

Patrones antropométricos, fuerza, velocidad y agilidad en niños y niñas de
primero de primaria del IED AGUSTIN FERNANDEZ

Grupo de investigación en ciencias aplicadas al ejercicio físico, el deporte y la
salud

Innovaciones en estudios sociales del deporte y la salud

Antonella María Viola Muñoz - 2222052

Steven Eduardo Aya Rodríguez - 2222492

CA9C

Universidad Santo Tomás de Aquino

División Ciencias de la salud

Facultad Cultura física deporte y recreación

Bogotá D.C, 12 febrero del 2023

Resumen

Introducción: Los patrones antropométricos y los componentes de la condición física, incluyendo la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad y la composición corporal, pueden tener un impacto significativo en la vida de un niño desde una edad temprana. Es importante que los padres, educadores y otros adultos responsables fomenten la actividad física y una dieta saludable para garantizar un desarrollo óptimo de la salud en la niñez y así poder crecer sanamente, generando un estilo de vida sano desde la infancia, logrando evitar enfermedades que puedan afectar el bienestar de una vida sana.

Objetivo: Identificar los patrones antropométricos, capacidad de fuerza, velocidad y agilidad en niños y niñas de primero de primaria del IED Agustín Fernández.

Métodos: El estudio cuantitativo se llevó a cabo sobre una muestra de 31 estudiantes escolares de primero de primaria del Agustín Fernández, un total de 16 niños y 15 niñas. Se registraron datos de patrones antropométricos y componentes de la condición física en niños. Los estudiantes debían estar activos en el Colegio Agustín Fernández, con una edad de 6 a 7 años, de sexo femenino y masculino. Los criterios de exclusión fueron que los niños y niñas, presentaron alguna lesión como: golpes o caídas, con un enfoque cuantitativo, un tipo de estudio transversal y un alcance descriptivo. Para esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos: Tanita BF -689, Tallímetro, Dinamómetro, Cinta métrica y la batería Alpha- Fitness.

Resultados: La edad promedio entre niños y niñas fue ± 6.48 , el peso y talla fueron de ± 21.0 kg y ± 114.2 cm. En cuanto al índice de masa corporal (IMC) se encontró un promedio de ± 16.00 kg/m² presentando un índice normal, el perímetro abdominal en los niños y niñas fue de ± 53.3 cm. Por otro lado, en las capacidades físicas se encontró una fuerza prensil en la mano derecha de ± 7.3 kg y en la mano izquierda de ± 6.8 kg en los niños y niñas, en la capacidad de velocidad-agilidad se obtuvo un resultado de ± 18.5 s y por último en la capacidad de miembros inferiores fue de ± 98.2 cm en niños y niñas.

Conclusiones: La investigación sobre patrones antropométricos y condición física en niños de primer grado del colegio Agustín Fernández muestra la importancia de monitorear regularmente la salud física de los niños en edad escolar.

Palabras claves: Patrones antropométricos, fuerza prensil, agilidad, niños.

Planteamiento problema

Un estilo de vida saludable se entiende como la forma de vida de una persona o de un grupo de personas, la cual está influenciada por la personalidad y el comportamiento de cada persona, así como por las condiciones de vida y las condiciones sociales, según Campo et al. (2017) Los estilos de vida saludables son vistos como un conjunto de hábitos, comportamientos y conductas que ayudan a las personas a alcanzar un nivel de bienestar y satisfacción completa de sus necesidades en la vida. En la mayoría de las situaciones, todos los comportamientos y acciones que se realizan de forma reiterada hasta incorporarse inconscientemente a la actividad diaria forman hábitos y se convierten en rutinas de la vida diaria. Estos comportamientos se convierten en hábitos de vida saludables cuando tienen un impacto positivo en el bienestar tanto físico como emocional. La infancia es el mejor momento para inculcar y adquirir este tipo de hábitos porque es el momento en el que el niño aprende e imita los comportamientos de los adultos de su entorno. Esta etapa de desarrollo está fuertemente influenciada por el entorno familiar, social y cultural del niño.

Ahora bien, los niños se han visto perjudicados por los malos hábitos, esto puede venir desde la casa con las familias que no siguen conductas sanas, en los colegios la falta de promoción y la prevención en la salud, lo anterior, trae como consecuencia que los niños no se conviertan en adultos sanos y tampoco puedan vivir una vida plena. Es así como Macías et al. (2012) mencionan que la promoción de hábitos alimentarios y estilos de vida saludables entre los escolares es una forma en que la educación para la salud, como estrategia en las escuelas, contribuye a contrarrestar la prevalencia de la obesidad y la desnutrición., favoreciendo el funcionamiento del organismo físico y mental en el ámbito escolar, mientras

más perfilado este el niño hacia el cuidado de su higiene, prácticas alimenticias, autorregulación, relaciones interpersonales, actividad física y descanso, estará más seguro de llevar una vida saludable dentro de su hogar y fuera de este, como lo menciona Ibarra et al. (2019) es importante que se fomente la buena salud desde una edad temprana, en la familia y en la escuela.

De esa forma, los hábitos saludables se han convertido en un factor fundamental durante la etapa de la vida, últimamente han cobrado relevancia para la persona, que los adopta como rutinas diarias, para un crecimiento sano, dentro y fuera de su entorno en general, Sacchetti et al. (2015) afirman que la productividad de los niños durante la infancia se ve afectada positivamente por una dieta saludable. En este sentido, se puede concluir que una ingesta suficiente de alimentos durante la niñez representa un desarrollo favorable de destrezas y habilidades físicas que ayuda a mejorar la salud física del niño.

Considerando lo anterior, los hábitos de vida saludable son importantes en cada etapa de la niñez, Beltrán et al., (2017), citando a Cabezudo y Frontera (2007) señalan que es crucial conocer las cantidades apropiadas de carbohidratos y grasas que se deben consumir para cumplir con los requisitos de energía de su cuerpo, también debe consumir las cantidades recomendadas de proteínas, agua, vitaminas, minerales, oligoelementos y fibra. De acuerdo con los autores, el cuidado en el consumo de alimentos durante cada etapa de la vida se debe respetar y llevar un orden adecuado, para lograr una alimentación satisfactoria y sana, para tener un estado de salud correcto y formar hábitos saludables desde la infancia hasta la vejez de la manera más adecuada posible, los hábitos alimentarios son acciones repetitivas, cuidadosas y colectivas que conducen a decisiones claras sobre el uso y consumo de alimentos o alimentos, en respuesta a influencias sociales o culturales, por lo que la infancia

es el mejor momento de la vida para encontrar hábitos alimentarios saludables, ya que se encuentra casi por elección y va disminuyendo a medida que los niños crecen, como lo expresa Macías et al. (2012) Los hábitos alimentarios han cambiado debido a factores que influyen en el poder familiar, como la reducción de la adherencia, la falta de tiempo para cocinar y la pérdida de control sobre la calidad y cantidad de alimentos consumidos por los niños. Por lo anterior, es fundamental que las instituciones educativas trabajen en conjunto para enseñar a los estudiantes a adoptar buenos hábitos y que el niño siempre tenga la información necesaria para comprender la importancia de los buenos modales en el crecimiento y desarrollo.

En el momento en que el niño comienza a cambiar sus hábitos alimentarios, por hábitos poco sanos, su crecimiento no es del todo saludable, empezando a presentar complicaciones entorno a su salud, como el sobrepeso, la obesidad y la desnutrición, enfermedades que al estar relacionadas presentan una problemática cada vez más grande en la sociedad, la cual es la doble carga nutricional, como lo menciona Ballena Ortega (2017) ésta hace referencia a la problemática en la que una persona experimenta carencias nutricionales por el déficit y el exceso del consumo de alimentos, una situación en la que los niños están en sobrepeso o desnutrición como resultado de una variedad de factores, que incluyen: falta de alimentos y recursos inadecuados, enfermedades que influyen de manera negativa en la salud del niño sin límite alguno.

Otro factor que se debe evitar para no adquirir exceso de peso, es el alto consumo de tecnología durante la ingesta de alimentos, como el uso de la televisión y el teléfono móvil, que genera falta de actividad física en los niños y hábitos sedentarios, aumentando la probabilidad de contraer enfermedades que puedan afectar su salud con el paso del tiempo,

Es así como, Castillo et al. (2018) afirman que los niños comienzan a cambiar su estilo de vida durante los años escolares ya medida que maduran y se convierten en adultos. Por ejemplo, se vuelven menos activos, lo que aumenta su propensión a llevar una vida sedentaria. Además, modifican sus dietas, lo que contribuye al aumento de la epidemia de exceso de peso, incluidos el sobrepeso y la obesidad. Castillo et al. (2012) señalan que hay aproximadamente 155 millones de niños obesos o con sobrepeso en el mundo, el 31,9% de niños y adolescentes entre las edades de 2 a 19 años representa estas condiciones asociadas con la mala nutrición y la actividad física limitada. En la población escolar colombiana la prevalencia de exceso de peso es de 24,4%, en adolescentes de 17,9% y para los niños de 30%, una tendencia a incrementar de acuerdo con la Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN, 2015).

Por todo lo anterior, es importante que los padres, la institución educativa y los niños conozcan, la relevancia y el significado de condición física, González et al. (2013) expresa que condición física es la capacidad de una persona para realizar actividad física o resistir una sobrecarga, que incluye la resistencia cardiovascular, la fuerza, la flexibilidad y la composición corporal. En la niñez, el desarrollo de la condición física es esencial para promover una vida saludable y activa a futuro, frente a sus componentes está: la resistencia cardiovascular se refiere a la capacidad del cuerpo para llevar a cabo actividades físicas sostenidas, como correr o nadar, como lo expresan Sánchez et al. (2018) los niños que participan en actividades físicas regulares, como juegos al aire libre, deportes organizados o caminatas, pueden aumentar su resistencia cardiovascular, reduciendo su riesgo de enfermedad cardíaca y otros problemas de salud asociados. La fuerza muscular es otro componente importante de la condición física, los niños que participan en actividades que

requieren el uso de músculos específicos, como trepar, saltar o levantar objetos pesados, pueden mejorar su fuerza muscular, la fuerza es importante para la salud ósea y también puede ayudar a prevenir lesiones. La flexibilidad es un factor importante en el bienestar de los niños. Los niños que realizan estiramientos y actividades que promueven la flexibilidad, como la gimnasia o el yoga, pueden aumentar su rango de movimientos y prevenir lesiones musculares. Finalmente, es vital y no se debe pasar por alto la composición corporal, que lo menciona López, (2017) implica la investigación de la anatomía del cuerpo humano midiendo y estimando el tamaño corporal, forma, proporciones, composición, madurez biológica y funciones corporales. La importancia es lograr comprender los procedimientos implicados en el crecimiento, la nutrición y el rendimiento (aumento muscular, adaptación y pérdida de grasas), o la eficacia de una dieta sana y equilibrada para reducir la grasa corporal y controlar los fluidos corporales. En resumen, es obtener una prueba objetiva, y esto es aún más importante en el entorno escolar de un niño., como lo dice Curilem et al. (2016) con el crecimiento y desarrollo, se producen varios cambios en la estructura del cuerpo, especialmente en la acumulación y distribución de tejido muscular, óseo y adiposo, dependiendo de la edad y el sexo, lo cual es importante que los niños conozcan.

Por esta razón, la antropometría juega un papel importante en la evaluación de la composición corporal al evaluar el crecimiento y la nutrición. Según los autores, cuando se trata de actividad física, es importante saber en qué estado se encuentra el niño y cómo intervenir para mejorar la composición corporal.

¿Cuáles son los patrones antropométricos, niveles de fuerza y velocidad- agilidad durante la etapa escolar en niños de primero de primaria del Colegio Agustín Fernández?

Justificación

Un estilo de vida saludable es muy importante para lograr el nivel de bienestar y plena satisfacción en la vida, dentro de los estilos de vida se encuentran los hábitos saludables, que son de gran importancia al momento del crecimiento, es por eso por lo que, en la niñez, es necesario tener hábitos sanos. Además, los niños deben estar rodeados de la información que les permita conocer el significado de unos buenos hábitos saludables y las consecuencias de no adquirirlos a tiempo como: Del 18 % en 2010 al 24 % en 2015, más niños en edad escolar tenían sobrepeso. según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia (ENSIN, 2015). En el hogar se debe guiar al niño por un camino consciente sobre el valor de tener una buena condición física y así mejorar la composición corporal, el colegio debe fortalecer estos hábitos con guías de enseñanza para concientizar al niño, ya que tener unos óptimos hábitos saludables desde la escolaridad hasta la vida profesional permite una vida saludable, sin enfermedades; por eso, un niño con malos hábitos no va a tener una salud plena y su rendimiento en aspectos como: sociales y personales se van a ver afectados, mientras un niño que tiene hábitos saludables y constantemente hace actividad física, logra tener buenos resultados a nivel de salud, personal y social.

Para prevenir enfermedades crónicas, es importante adquirir un estilo de vida saludable cuando era niño. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (FAO):

En América Latina 58% de los habitantes vive con sobrepeso y obesidad (360 millones de personas aproximadamente), siendo Chile (63%) y México (64%) los países que presentan las tasas más elevadas. mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo adecuado de los niños (FAO, 2017, 19 de enero).

La adopción de hábitos saludables desde temprana edad tiene efectos beneficiosos a largo plazo y puede mejorar tanto la salud física como la salud mental de los niños. Por lo tanto, es importante fomentar la actividad física regular, el consumo de alimentos saludables y limitar el tiempo de pantalla en los niños desde una edad temprana.

Objetivo general

Identificar los patrones antropométricos, capacidad de fuerza, velocidad y agilidad en niños y niñas de primero de primaria del IED Agustín Fernández.

Objetivos específicos

Describir los patrones antropométricos, la fuerza y la velocidad-agilidad en niños de primero de primaria del colegio Agustín Fernández.

Comparar los patrones antropométricos, la fuerza, la velocidad- agilidad de los niños y niñas del IED.

Metodología

El enfoque de estudio es de carácter cuantitativo, con un diseño no experimental, debido a que tiene una observación de los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. El tipo de estudio es transversal y el alcance descriptivo ya que su finalidad es presentar la frecuencia de exposición del fenómeno o las variables de la población definida.

Población y Muestra

La población escogida fueron niños y niñas pertenecientes al IED Agustín Fernández, de distintos grados escolares. La muestra está conformada por una población total de 31

estudiantes de primero de primaria, de los cuales 51.6 % representa a los niños (n=16) y el 48.4% fueron niñas (n=15). El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, debido a que los investigadores eligieron a criterio los niños y niñas que se necesitaban para la evaluación y con las edades adecuadas para ser partícipes de la investigación

Criterios de inclusión y exclusión.

Los estudiantes debían estar activos en el Colegio Agustín Fernández, con una edad de 6 a 7 años, de sexo femenino y masculino. Los criterios de exclusión fueron que los niños y niñas, presentaran alguna lesión como: golpes o caídas.

Análisis de los datos

Para el análisis estadístico se aplicó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, se utilizó para muestras compuestas de menos de 50 datos, siendo una muestra pequeña, para variables que siguen una distribución normal, en tendencias central se utilizó la media, y la medida de variabilidad de desviación estándar. Para las variables no paramétricas se aplicó como medida central la mediana, y el rango intercuartil como medida de variabilidad. Para la comparación de grupos se aplicó la U de Mann - Whitney por tener un comportamiento no paramétrico y la cantidad de niños evaluados, con una significancia <0.05 . Finalmente, los resultados del estudio se analizaron mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics licencia 28.0 por parte de la Universidad Santo Tomás.

Instrumento

El instrumento que se utilizó fue la batería ALPHA-Fitness, ella está compuesta por distintos test físicos y fue desarrollado para evaluar la condición física en relación con la salud de los niños y adolescentes. para esta investigación se aplicaron los siguientes test: Peso, altura, mediante los cuales, se halló el Índice de Masa Corporal (IMC), Perímetro de cintura, Fuerza de prensión manual, Salto en longitud a pies juntos, y test de velocidad-agilidad 4x10 m.

Confiabilidad y validez

Durante el proceso de la batería Alpha - Fitness se inició con la medida de peso corporal (kilogramos) por una báscula electrónica. La estatura en centímetros, medida con un tallímetro análogo. El índice de masa corporal se calculó (IMC) peso como kg dividido talla en metros cuadrados.

La fiabilidad de la variable de agilidad (ICC= 0.74) según Martínez et al. (2020) los resultados mostraron una fiabilidad de esta prueba es substancial “0.61 a 0.80” o casi perfecto “0.81 a 1.00”, quiere decir que es fiable dentro de los parámetros.

En el salto de longitud, se encuentra una buena confiabilidad corroborada a la fuerza isokinética que se evaluó según Secchi et al. (2016) donde el coeficiente de correlación es $r = 0.86$ y $r = 0.72$ para la prueba Cada uno tiene una medición manual de potencia (prueba colgante) y una longitud (longitud de detención).

La báscula Tanita BF-689 demostró una concordancia absoluta moderadamente fuerte (ICC= 0.788) según Kabiri et al. (2015) Cuando se aborda la validez del Tanita BF-689, El estudio halló una diferencia media entre la primera lectura porcentaje de grasa

(BodyFat) %BF y la DEXA de -6.75% (LoA = [-.04. -13.46%]). Esta subestimación del porcentaje de grasa (BF) 1 %BF real no es infrecuente entre los dispositivos de BIA en niños, siendo la Tanita BF689 un instrumento fiable a la hora de medir valoración física general y porcentaje de grasa corporal.

Protocolo del instrumento

Para que los niños pudieran participar en la toma de medidas de la batería Alpha-Fitness, se explicó el protocolo, se entregó un consentimiento que debía ser firmado por los padres y posterior a esto se les entregó un asentimiento a los niños, donde tenían la opción de participar de la toma de medidas, de las pruebas físicas que se iban a realizar durante la jornada; los niños que aceptaron participar, se les explicó las medidas que se iban a tomar, con respecto a los patrones antropométricos, los cuales fueron: edad, peso, talla, perímetro abdominal y IMC. Con relación a la condición física se aplicaron tres pruebas de la batería Alpha-fitness, los cuales incluyen: Test de fuerza prensil en ambas manos, test de velocidad-agilidad 4x10 y test de salto de longitud con pies juntos. Al final se registra el puntaje de cada estudiante, quedando guardado en la base de datos.

Resultados

La edad promedio fue 6.4, el peso 21.00 kg, talla 114.24 cm, en cuanto al índice de masa corporal (IMC) se encontró un promedio de 16.00, el perímetro abdominal fue de 53.32 cm, la fuerza prensil en la mano derecha e izquierda estuvo entre 7.30 kg y 6.86 kg donde predominó la fuerza en la mano derecha (dominante). El promedio en velocidad fue 18.57 m/s y la fuerza en miembros inferiores tuvo un promedio de 98.22 kg (tabla 1).

Tabla 1

Antropometría, fuerza, velocidad y agilidad, en niños y niñas de 6 a 8 años pertenecientes al IED Agustín Fernández.

	N	Mín	Máx	\bar{X}	DS
Edad	31	6	7	6,4	0,5
Peso	31	16,9	42,8	21,0	4,9
Talla	31	102,0	125,4	114,2	6,1
IMC	31	15,3	28,2	16,0	5,7
Perímetro cintura	31	49,0	62,4	53,3	3,1
Fuerza Prensil Derecha	31	5,1	12,5	7,3	1,5
Fuerza Prensil Izquierda	31	5,0	11,5	6,8	1,3
Velocidad	31	14,8	24,2	18,5	2,3
Fuerza M. Inferiores	31	64,0	132,0	98,2	14,1

Nota: N= Número de Participantes, Min= Mínimo, Máx= Máximo, \bar{X} = Media, DS= Desviación Estándar.

Al comparar el patrón antropométrico por género, se encontró que el peso muestra una diferencia de 2,4 kg, teniendo un peso mayor las niñas, en cuanto a la talla se presentó una diferencia de 0.7 cm, estando igual para todo el grupo, se puede observar un índice de masa corporal (IMC) con una diferencia de 1.4 kg/m² presentando superioridad en las niñas y un perímetro de cintura con una diferencia en niños y niñas de 0.08 cm, siendo similar en los

niños y niñas; no existieron diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas, |en ninguna de las variables antropométricas (tabla 2).

Tabla 2

Patrones antropométricos por género

	Masculino				Femenino				p valor
	\bar{X}	DS	M E	R I	\bar{X}	DS	ME	R I	
Edad	7	1	7	1	6	1	6	1	0,446 ^b
Peso (kg)	19,8	2			22,2	6,6	20,4	4,3	0,423 ^b
Talla (cm)	113,8	5,2			114,6	7			0,682 ^b
IMC (kg/m ²)	15,3	3,7	18	4	16,7	7	19,4	7	0,110 ^b
Perímetro cintura (cm)	53,3	2,5			53,2	3,7	51,6	5,3	0,572 ^b

Nota: *Significancia <0,05 - **Significancia <0,01, a. prueba t student, b. prueba U de Mann-Whitney

La capacidad física de fuerza prensil muestra en los niños una diferencia entre el brazo derecho e izquierdo de 0,6 kg, caso contrario sucedió en las niñas, las cuales tuvieron una diferencia menor (0,2 kg), teniendo una mayor fuerza prensil los niños. Ahora bien, se encuentra una diferencia en la velocidad-agilidad de 1,3 s, presentando mayor rapidez los niños, y en fuerza de miembros inferiores se obtuvo una diferencia de 7,4 cm, evidenciando una mayor fuerza los niños en la mayor parte de las capacidades físicas de las pruebas. Sin

embargo, aunque hay diferencias entre los valores de uno y otro grupo, no existen diferencias significativas entre niños y niñas (Tabla 3).

Tabla 3
Capacidades físicas por género

	Masculino				Femenino				p. valor
	\bar{X}	DS	M E	RI	\bar{X}	DS	ME	R I	
Fuerza Prensil Derecha (kg)	7,3	1,2			7,2	1,7	6,7	2	0,520 ^b
Fuerza Prensil Izquierda (kg)	6,7	1,2	6,4	1,78	7	1,6	7,2	1,8	0,740 ^b
Velocidad - Agilidad (s)	17,9	2,5			19,2	2			0,101 ^b
Fuerza M. Inferiores (cm)	101,8	13,8			94,4	13,8			0,264 ^b

*Nota. *Significancia <0,05 - **Significancia <0,01, a. prueba t student, b. Prueba U de Mann-Whitney.*

Discusión

El objetivo principal de la investigación fue identificar los patrones antropométricos, la fuerza y la velocidad-agilidad en niños y niñas de primero de primaria del IED Agustín Fernández., y así comparar los resultados en función del género de los participantes. Es por eso por lo que se buscaron investigaciones similares para la comparación de las variables, como: los patrones antropométricos evaluados por Corredera et al. (2012) en 351 niños cubanos, con edades entre los 5 a 11 años, muestran un peso en los niños de 25.35 kg y en niñas 24.33 kg; una talla de 122.2 cm en las niñas y 124.6 cm en los niños. Comparado con el presente estudio, las niñas del Agustín Fernández tuvieron un valor superior, tanto en el peso como en la talla, que los niños (con una diferencia de 2.06 kg en peso y en la talla de -

0.8 cm). Sin embargo, al comparar los resultados de peso y talla de los niños y niñas valorados en Cuba, se aprecian valores mayores para las dos medidas antropométricas, posiblemente debido a que el rango de edad del estudio en Cuba fue mayor que al del presente estudio.

En México, un estudio con 684 niños escolares de 6 a 12 años, por Brito-Zurita et al. (2014) recolectaron datos antropométricos por edades de 6 a 9 años, con 27.8 kg niños y 27.0 kg en niñas, en el peso; y en talla 124.6 cm en niñas y 125.9 cm en niños. Contrario a la presente investigación donde las niñas del IED Agustín Fernández fueron superiores en ambas medidas, con una diferencia de 8 kg a 4.8 kg en el peso y 12.1 cm a 10 cm en talla en comparación a las del estudio anteriormente mencionado. Por otra parte, en el IMC encontrado en el estudio de Brito-Zurita et al. (2014) los datos de índice de masa corporal por edades de 6 a 9 años, el cual fue 17.16 kg/m² en niñas y 17.34 kg/m² en niños. En la presente investigación los hallazgos fueron distintos comparado con el estudio mencionado anteriormente, ya que las niñas fueron superiores a los niños con 16.7 kg/m² en niñas y 15.3 kg/m² en niños, con una diferencia de (1.4 kg/m²).

Por otro lado, un estudio realizado con 214 niños de 7 a 11 años en España, por Rosa y García. (2016) el IMC fue mayor en las niñas que en niños con 19.30 kg/m² en niñas y 19.16 kg/m² en niños. Comparado con la presente investigación, se presentan valores mayores en las niñas con 16,7 kg/m² frente a los niños con 15,3 kg/m², con una diferencia de (1.4 kg/m²). Con respecto a las medidas de fuerza prensil derecha e izquierda en niños de 7 a 11 años, en el estudio de Rosa y García. (2016) obtuvieron una media superior en niños que en niñas 16.00 kg mano derecha y 15.90 kg en mano izquierda en niños, 15.80 kg mano derecha y 14.70 kg en mano izquierda en las niñas. En relación con la presente investigación, los valores de los niños fueron mayores en la mano derecha con 7.3 kg frente a las niñas con 7.2

kg, a diferencia de la mano izquierda donde las niñas tuvieron un valor mayor de 7 kg y los niños de 6.7 kg. En cuanto a la fuerza del tren inferior, Rosa y García. (2016) encontraron en los niños un puntaje de 105.50 cm frente a 99.70 cm de las niñas. En comparación con la presente investigación, los valores también fueron superiores en los niños del Colegio Agustín Fernández con 101.8 cm en niños y 94.4 cm en niñas, presentando una diferencia de (7.4 cm). Por último, la velocidad-agilidad en la investigación de Rosa y García. (2016) fue nuevamente mayor en los niños que las niñas (13.50 s y 15.30 s respectivamente), al igual que en la presente investigación donde los niños obtuvieron un resultado de 17.9 s y las niñas de 19.2 s, los niños fueron más veloces con una diferencia de 4.28 s.

Nuevamente, en España un estudio conformado por 21 escolares de 7 a 12 años por Fazanes et al. (2022) obtuvieron datos antropométricos del perímetro de cintura en niños con 50.37 cm y las niñas en 54.45 cm. En el presente estudio los niños presentaron un valor de 54.37 cm, con una diferencia de (4 cm al estudio anterior) y las niñas 53.29 cm. Y por último la investigación con 116 estudiantes entre los 7 a 12 años en España por Montosa et al. (2018) recolectaron datos del perímetro de cintura con medidas en niños de 51.4 cm y en niñas con 49.33 cm. Comparado con nuestra investigación se presenta la misma similitud con la superioridad de los valores de los niños sobre las niñas.

Además, la investigación de 216 escolares entre 8 a 11 años en España, por Casas et al. (2015) otorga a los niños una media superior en el IMC que, a las niñas, 20 kg/m² frente a 19.6 kg/m². Un estudio totalmente diferente a la presente investigación donde los valores son mayores en las niñas con (16,7 kg/m²) frente a los niños con (15,3 kg/m²) con una diferencia mayor de (1.4 kg/m²). En cuanto a la capacidad física de miembros inferiores Casas et al. (2015) encontraron que los niños presentaron mayores resultados con 112.30 cm

frente a las niñas con 109.10 cm, con una diferencia de (10.49 cm) En la presente investigación los valores también fueron mayores en los niños que en las niñas con 101,8 cm en niños y 94,4 cm en niñas, con una diferencia entre los niños del Agustín Fernández fue 10.5 cm del estudio anterior mencionado.

Un estudio realizado en Estados Unidos con 2.706 participantes entre los 3 a 17 años, de Bohannon et al. (2017) entre las edades de 5 a 8 años, el peso encontrado fue de 27.5 kg en niños y 28.1 kg en niñas. Datos similares en la presente investigación en cuanto a la superioridad de las niñas sobre los niños en el peso con 22.2 kg en niñas a 19.8 kg en niños, con una diferencia 5.9 kg en las niñas del estudio anteriormente mencionado. Con relación a la talla encontrada en el estudio Bohannon et al. (2017) recolectaron datos en niños de 5 a 8 años, con 111.2 cm en niños y 112.6 cm en niñas. Frente a la presente investigación las niñas lograron un valor mayor a los niños con 114.6 cm en niñas a 113.8 cm en niños, con una diferencia de las niñas del IED Agustín Fernández con 2 cm del estudio mencionado anteriormente. Por otro lado, en el estudio de fuerza prensil mano derecha e izquierda, de Bohannon et al. (2017) encontraron datos en niños de 11.2 kg y las niñas en 11.4 en mano derecha; 10.9 kg en niños y 11.0 kg en niñas en la mano izquierda. Con base al presente estudio los niños tuvieron un valor mayor, a diferencia del estudio mencionado anteriormente en la mano derecha con 7.3 kg frente a 7.2 kg de las niñas, pero en la mano izquierda las niñas fueron superiores, estando similar al estudio de los autores mencionados con 7.0 kg a 6.7 kg de los niños, mostrando una mayor fuerza con el paso de los años.

Estudios realizados en Sudamérica en 90 estudiantes entre 9 a 12 años en Ecuador, por Escandón et al. (2021) reunieron datos entre las edades de 9 a 10 años, en el test de velocidad-agilidad, en niños con 12.80 s, a 13.10 s en niñas, En la presente investigación el valor

también fue mayor para las niñas con 19.2 s y 17.9 s para los niños, con una diferencia entre los niños del Agustín Fernández de (5.1 s y 6.1 s frente al estudio anterior). Esto debido al rango de edad, ya que en la presente investigación se evaluaron niñas de 6 a 7 años y la media de edad fue de 6 años para las niñas.

Por último, las características de perímetro de cintura encontradas en el estudio con 800 niños, edades entre 7 a 12 años en Colombia, de Guillamon et al. (2018) en sus respectivos estudios hallaron resultados con una media de 53,32 cm, niveles superiores en niños con 53.37 cm y las niñas en 52.45 cm. Se evidencia una similitud parecida con los resultados de la presente investigación donde los niños presentaron un valor mayor de 54.37 cm y las niñas 53.29 cm, esto se puede dar por la edad en que se encuentran nuestra población al igual que la muestra de los autores anteriores.

Conclusiones

El peso, la talla y el IMC ha sido mayor en las niñas, siendo tanto la talla como el IMC adecuado para la edad. Sin embargo, los niños del IED Agustín Fernández poseen un IMC

adecuado para la edad, pero presentan un riesgo de retraso en la talla de acuerdo a los patrones de crecimiento de la OMS.

La fuerza prensil es superior en los niños, con dominancia de la mano derecha, siendo esta la predominante. Adicional, se evidencio que el género masculino posee más fuerza en miembros inferiores que las niñas.

La velocidad - agilidad como aptitud física en los escolares, presenta mayor índice en los niños comparándolo con el desempeño de las niñas, donde se evidencio mejor resultado en el género masculino.

Referencias

Anónimo. (2016) *Anexo 3 y 4 de la resolución MINSALUD 2465*.

https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resolucion_no.2465_del_14_de_junio_de_2016.pdf

Ballena Ortega, I. P. (2017). *Hábitos alimentarios y su relación nutricional en adolescentes*.

<https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/3574>

Beltrán, Y. H., Ternera, L. C., Puello, F. G., Villa, M. S., Méndez, O., & De la Hoz, F. V. (2017). *Estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes de Barranquilla*.

Revista Científica Salud Uninorte, 33(3).

<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/8767>

Brito-Zurita, O. R., López-Leal, J., Exiga-González, E. B., Armenta-Llanes, O., Jorge-Plascencia, B., Domínguez-Banda, A., ... & Sabag-Ruiz, E. (2014). *Medidas*

antropométricas en la población infantil urbana de 6 a 12 años del noroeste de México. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 52(1), S34-S41.

<https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745485007.pdf>

Bohannon, R. W., Wang, Y. C., Bubela, D., & Gershon, R. C. (2017). *Handgrip strength: a population-based study of norms and age trajectories for 3-to 17-year-olds.* Pediatric Physical Therapy, 29(2), 118-123.

<https://www.ingentaconnect.com/content/wk/pep/2017/00000029/00000002/art000>

[04](#)

Campo-Tenera, L., Herazo-Beltrán, Y., García-Puello, F., Suarez-Villa, M., & Méndez, O. (2017). *Estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes.* Revista Salud Uninorte, 33(3), 419-428.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-

[55522017000300419](#)

Casas, A.G., Luís, P., García, R., et al. (2015). *Nivel de condición física y su relación con el estatus de peso corporal en escolares.* Nutrición Hospitalaria, 31(1), 393-400.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-

[16112015000100044](#)

Castillo, L. M. A., Zambrano, A. L. B., & Rodríguez, C. A. P. (2018). *Hábitos alimenticios en niños y niñas escolares en una institución educativa privada del norte de Bogotá.*

Pediatría, 51(1), 9-14. <https://www.revistapediatria.org/rp/article/view/110>

Castillo-Ruiz, O., Velázquez, G., Uresti-Marín, R. M., Mier, N., Vázquez, M., & Ramírez de León, J. A. (2012). *Estudio de los hábitos alimentarios de niños de 4-6 años de Reynosa, Tamaulipas (México)*. *CyTA-Journal of Food*, 10(1), 5-11.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19476337.2010.524941>

Corredera Guerra, R. F., Balado Sansón, R. M., Sardiñas Arce, M. E., Montesinos Estévez, T. D. L. C., & Gómez Padrón, E. I. (2012). *Valores de peso y talla según la edad. Estudio realizado en niños escolares del municipio Cerro*. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 25(3), 0-0. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252009000300009&script=sci_arttext&tlng=pt

Curilem Gatica, C., Almagià Flores, A., Rodríguez Rodríguez, F., Yuing Farias, T., Berral de la Rosa, F., Martínez Salazar, C., ... & Niedmann Brunet, L. (2016). *Evaluación de la composición corporal en niños y adolescentes: directrices y recomendaciones*. *Nutrición hospitalaria*, 33(3), 734-738.

https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v33n3/33_revision2.pdf

Encuesta Nacional de Salud ENSIN. (2015). *Actividad física, descanso y ocio*. [Archivo PDF].

http://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac%202017/ACTIVIDAD_FISICA.pdf

Escandón, S., Andrade, S., Molina-Cando, M. J., Ramón, F., Zamora, Z., & Ochoa-Avilés, A. *Percentile of physical condition in children and from cuenca-ecuador: Aloha-fit battery*.

<http://cdeporte.rediris.es/revista/inpress/artpercentiles1540e.pdf>

Fazanes, A. C., Fernández, J. E. R., Vázquez, N. M., Núñez, A. R., & Gómez, C. A. (2022). *Competencia motriz y condición física relacionada con la salud en escolares de Educación Primaria. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (46), 218-226.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8545184>

González, E. R., & Ortega, A. P. (2013). *Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (7 a 12 años) de Popayán*. *Movimiento científico*, 7(1), 71-84.

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752014000200005

Guillamón, A. R., Cantó, E. G., & López, P. J. C. (2018). *Percepción de salud, actividad y condición físicas en escolares*. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18(3), 179-189.

<https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/mct.07107>

Ibarra Mora, J., Hernández Mosqueira, C. M., & Ventura-Vall-Llovera, C. (2019). *Hábitos alimentarios y rendimiento académico en escolares adolescentes de Chile*. *Revista española de nutrición humana y dietética*, 23(4), 292-301.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452019000400010

Kabiri L.S., Hernández DC, Mitchell K. *Reliability, Validity, and Diagnostic Value of a Pediatric Bioelectrical Impedance Analysis Scale*. *Child Obes.* 2015 Oct;11(5):650-

5. <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/chi.2014.0156>

López Sánchez, G. F. (2017). *Composición corporal, imagen corporal, actividad física y salud en niños y adolescentes*. Proyecto de investigación.

<https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/52259>

Macias, A. I., Gordillo, L. G., & Camacho, E. J. (2012). *Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud*. *Revista chilena de nutrición*, 39(3), 40-43.

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182012000300006&script=sci_arttext

Martínez, J. M., de los Reyes-Corcuera, M., Borrell-Lizana, V., & Pastor-Vicedo, J. C. (2018). *Valoración de los niveles de condición física de escolares de 11-12 años, mediante la aplicación de la Batería ALPHA FITNESS*. *Sport tk-Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 37-42.

<https://revistas.um.es/sportk/article/view/343211>

Martínez-Vizcaíno, V. Sánchez-López, M. (2020). *Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes*. *Revista española de cardiología*, 61(2), 108-111.

http://www.cibr.es/ka/apps/cibr/docs/2008_Estudio_ninos_Castilla_La_Mancha.pdf

Montosa, I., Vernetta-Santana, M., & López-Bedoya, J. (2018). *Assessment of health-related fitness by the ALPHA-fitness test battery in girls and adolescents who practice rhythmic gymnastics.*

<https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/72464>

Rosa-Guillamón, A., y García-Cantó, E. (2016). *Relación entre condición física y salud mental. en escolares de primaria.* Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 5(2), 31-42. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/15564>

Sacchetti, R., Dallolio, L., Musti, MA, Guberti, E., Garulli, A., Beltrami, P., ... & Leoni, E. (2015). *Efectos de una intervención escolar para promover hábitos saludables en niños de 7 a 11 años que viven en el área de las tierras bajas de la Unidad de Salud Local de Bolonia.* Ann Ig, 27 (2), 432-46. https://www.researchgate.net/profile/Erica-Leoni/publication/277958834_Effects_of_a_school_based_intervention_to_promote_healthy_habits_in_children_8-11_years_old_living_in_the_lowland_area_of_Bologna_Local_Health_Unit/links/56ddb1608ae628f2d24ae35/Effects-of-a-school-based-intervention-to-promote-healthy-habits-in-children-8-11-years-old-living-in-the-lowland-area-of-Bologna-Local-Health-Unit.pdf

Sánchez-Méndez, M., Salicetti-Fonseca, A., & Hernández-Elizondo, J. (2018). *Efecto de un programa de educación física regular y cuentos motores en la aptitud física y desarrollo motor de escolares costarricenses.* SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte, 67-74. <https://revistas.um.es/sportk/article/view/343261>

Secchi, J. D., García, G. C., & Arcuri, C. R. (2016). *¿Evaluar la condición física en la escuela?* Conceptos y discusiones planteadas en el ámbito de la educación física y la ciencia. *Enfoques*, 28(1), 67-92.

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1669-

[27212016000100004](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1669-27212016000100004)