

Actividad física y el Índice de Masa Corporal en alumnado de Educación Física

Physical activity and the Body Mass Index in Physical Education students

Omar Hans Contreras-Canto, Alejandro Lizana-Zora

1 Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Hermilio Valdizán –Huánuco

E-mail: omarhanscc@gmail.com

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-4871-0912>

Recibido: 011/03/2024, Aceptado: 05/06/2024, Publicado: 30/06/2024

Resumen

En el presente estudio nos adentramos a la importancia de la actividad física en el contexto escolar ya que favorece la mejora de la salud. El objetivo de este estudio fue determinar la relación que existe entre la actividad física y el Índice de Masa Corporal en estudiantes de 10 a 13 años del Colegio Nacional de Aplicación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. El estudio fue de tipo descriptivo con un diseño correlacional causal, la muestra incluyó 121 estudiantes, los datos recopilados fueron a través de un cuestionario y ficha de IMC. Encontrando como resultado que, la mayoría de estudiantes encuestados muestran un IMC normal (18.50 a 24.99) según edad, peso y talla, donde se manifiesta que existe concordancia con la práctica de alguna actividad física, corroborado por el valor calculado de la prueba Chi cuadrado igual a 8.37 que es mayor al valor crítico de 7.81. Lo cual lleva a la conclusión de que, sí existe relación significativa entre la actividad física y el IMC en estudiantes de 10 a 13. Asimismo, se evidencia que la actividad física en los estudiantes se encuentra en términos aceptables en lo que respecta al tipo, continuidad, duración e intensidad, mostrando que son conscientes en realizar ejercicios en horas de Educación Física según la estrategia virtual de aprendizaje en casa, realizan ejercicios aeróbicos por iniciativa propia, mostrando un periodo de tiempo para realizarlos y sobre todo se sienten preocupados en mejorar su condición física para la salud.

Palabras clave: educación física, condición física, salud, ejercicios.

Abstract

In the present study we delve into the importance of physical activity in the school context since it favors the improvement of health. The objective of this study was to determine the relationship between physical activity and the Body Mass Index in students aged 10 to 13 years of the National College of Application of the National University Hermilio Valdizán. The study was descriptive with a causal correlational design, the sample included 121 students, the data collected was through a questionnaire and BMI form. Finding as a result that the majority of students surveyed show a normal BMI (18.50 to 24.99) according to age, weight and height, where it is stated that there is agreement with the practice of some physical activity, corroborated by the calculated value of the Chi square test. equal to 8.37 which is greater than the critical value of 7.81. Which leads to the conclusion that there is a significant relationship between physical activity and BMI in students from 10 to 13. Likewise, it is evident that physical activity in students is in acceptable terms in terms of type, continuity, duration and intensity, showing that they are aware of performing exercises in Physical Education hours according to the virtual strategy of learning at home, they perform aerobic exercises on their own initiative, showing a period of time to perform them and above all they feel concerned about improving their fitness for health.

Keywords: physical education, fitness, health, exercises.

1. Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) considera a la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere gasto de energía”, es clave para mantener los niveles de salud en condiciones óptimas y más aún en este contexto de confinamiento que vive el mundo entero por la aparición del COVID-19. La AF es un factor determinante en el consumo y equilibrio energético, asimismo, en el control del peso (OMS, 2010), y en gran medida cuando una persona es activa o practica AF moderadas y con frecuencia se evidencia mejoras en su estado emocional y de su condición física. La OMS (2021) manifiesta que el índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la proporción entre el peso y la talla para nivelar el sobrepeso y la obesidad en las personas, asimismo, es considerado como un aspecto importante en el aspecto de la investigación social relacionado con la salud física (Lugli, 2018). Radwan et al., (2019) en un estudio investigativo manifiestan que las universidades deberían evaluar e identificar a los alumnos que manifiestan ciertos problemas de salud y no solo medir su IMC sino sobre todo conocer cuál es su percepción de la imagen corporal, difundiendo programas educativos para promover un peso saludable y afirmación de la percepción correcta de su imagen corporal entre los universitarios. Jiménez et al., (2021) concluye que, adolescentes obesos mostraron peores hábitos alimentarios y de ejercicio, manifiestan mucho tiempo bajo la televisión y equipos tecnológicos, y, asimismo, mostraron bajas relaciones de interacción social y escolar. Además, es importante destacar que un grupo de estudiantes de educación secundaria con una apreciación menor de su IMC son más propensos a la práctica de AF (Tapiá-Serrano et al., 2020). Por lo dicho, se debe priorizar las estrategias que aumentan el desarrollo de AF y competencia motriz en la educación infantil y primaria (Ré et al. 2018). Además, el periódico La República (2011) manifiesta que “la organización Panamericana de la Salud el año 2011, ubicó al Perú en el octavo lugar en el mundo, con niños obesos entre los 6 y 9 años de edad” y, asimismo, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) por su lado, el año 2014 señaló que el 50% de los peruanos no realiza AF. Estos problemas de salud están limitando la formación integral del ser humano y sobre todo la práctica activa y saludable. De forma similar, los datos que manifiesta en Perú el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2021) nos muestran que, en el año 2020, el 24,6% de la población comprendida entre 15 a más años de edad tiene obesidad, habiéndose elevado en 3,6 puntos en relación al 2017. Es más, el 39,9% de este grupo de personas presenta al menos una comorbilidad evidenciando algún riesgo para su salud ya sea en obesidad, diabetes o hipertensión arterial (INEI, 2021). En ese sentido, es trascendental que nuestros estudiantes desde la educación básica hasta la superior evidencien la práctica de algún tipo de AF ya sea de-

portivo, juegos, ejercicios, caminatas y otros. Asimismo, se evidencia que las actividades motrices recreativas en niños con sobrepeso muestran mejoras significativas en su condición física (Oliveira et al. 2022). Es más, la AF practicada en forma habitual tiene un impacto positivo en la fatiga, la depresión y la salud cardiovascular (Elce et al., 2022). De hecho, desde el aspecto de la salud en la población, el impulso de la AF puede servir como una significativa estrategia en la promoción de la salud mental (Mammen y Faulkner, 2013) y sobre todo vinculado a un buen estilo de vida activo y saludable.

Existen estudios científicos que han demostrado que personas más propensas a enfermar o contraer del virus del SARS-coV-2 son las personas de la tercera edad y con alguna pre existencia de ciertas enfermedades como la diabetes, niveles elevados de colesterol y otras enfermedades no transmisibles (ENT), por eso es fundamental la práctica de actividades físicas más aún en este periodo de pandemia mundial y así evitar el sedentarismo. Esta pandemia de COVID-19 sigue originando una morbilidad y mortalidad a nivel mundial, habiendo abrumado los sistemas de salud, limitado la economía y peor aún cerrado las escuelas, y se debe tener en cuenta las consecuencias a largo plazo de esta pandemia en la salud de los niños ya que puede exacerbar la epidemia de una obesidad infantil (Rundle et al. 2020). En un estudio de la OMS (2018) se ha demostrado que la AF en forma regular ayuda a prevenir y tratar enfermedades no transmisibles (ENT), asimismo, ayuda a prevenir la hipertensión, el sobrepeso, la obesidad y mejora la calidad de vida. En ese sentido, es trascendental mejorar las políticas de salud sobre todo en países con altos índices de sobrepeso y obesidad infantil y dar mayor énfasis a la AF. Se evidencia también que los últimos datos ofrecidos por la (OMS, 2020) muestran que el 85% de las mujeres y el 78% de los varones de entre 11 a 17 años no ejecutaban la AF diaria recomendada para esta edad, es decir, de 60 minutos diarios de AF a una intensidad moderada a vigorosa, fundamentalmente aeróbica y de fortalecimiento muscular.

Por consiguiente, hay estudios donde manifiestan que los niños en edad escolar pasan más tiempo en conducta sedentaria durante el curso escolar y, asimismo, un componente protector contra el sedentarismo excesivo en la escuela son las clases de educación física (Da Costa et al., 2017), y justamente por esta razón es fundamental realizar recreos y pausas activas en las diferentes áreas curriculares que desarrolle el alumnado para reducir las horas de comportamiento sedentario. Por lo mismo, la OMS (2016) recomienda desarrollar una serie de programas dentro de la institución educativa donde se incluyan alimentación saludable y AF como parte del currículo escolar, considerar algunas pausas para ingerir frutas y verduras, con una educación física de calidad que se promueve la salud en los niños. Es más, se urge la necesidad de incluir estrategias de promoción de la

salud en las horas de educación física en la escuela, ya que los estudiantes y con mayor énfasis los de sobrepeso y obesidad, necesitan practicar actividades físicas y una alimentación saludable (Bravo et al., 2020). En ese sentido, aumentar los niveles de la práctica de AF en los escolares tiene una importancia especial no solamente por ser una relación inversa con el sobrepeso, sino fundamentalmente que los efectos del entrenamiento y AF en jóvenes muestran una disminución significativa del estrés psicológico (Lavie et al., 2021).

Es por ello que el propósito del presente trabajo ha sido determinar la relación que existe entre la AF y el IMC en estudiantes de 10 a 13 años del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL – Huánuco, con la finalidad de mejorar la condición física para la salud y así intensificar la práctica de actividades físicas en el contexto educativo, social y familiar, según los niveles de IMC que demostraron los estudiantes en los resultados presentados y por consiguiente estos resultados contribuirá a facilitar al docente de educación física en actividad a optar las estrategias pertinentes para sus situaciones de aprendizaje y mejora de la salud escolar.

2. Metodología

2.1. Diseño y participantes

Se planteó un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, con un diseño correlacional causal con la finalidad de evidenciar la práctica de actividades físicas y su incidencia en el IMC. Carrasco (2009: 43) afirma: “Esta investigación se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad”. La población objeto de estudio estuvo compuesto por estudiantes del V y VI ciclo de Educación Básica Regular del Colegio Nacional de Aplicación de la UNHEVAL Huánuco, Perú. Respecto a la muestra de estudio se eligió mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia, en la tabla 1 se muestra a los 121 estudiantes que en promedio fue de 10 a 13 años de edad del mismo contexto educativo de gestión pública.

Tabla 1

Muestra representativa de estudiantes del CNA UNHEVAL

Grado	Total
5to de primaria	12
6to de primaria	12
1ro de secundaria	46
2do de secundaria	51
Total	121

Nota. Tomado de nómina de matrícula 2020 del CNA UNHEVAL.

2.2. Instrumentos

Para verificar la asociación de las variables de estudio se utilizó un cuestionario para medir la AF, el cual se validó por juicio de expertos en educación física. Se consideró 13 ítems con respuestas de opción múltiple los mismos que correspondieron a tipo, continuidad, duración e intensidad de la AF. Para la variable 2 se aplicó la ficha de valoración del índice de masa corporal de estudiantes según tabla de OMS (2007).

2.3. Procedimiento

el cuestionario fue elaborado en un formulario google y compartido a través de la red social Whats App a los grupos de educación física de cada grado de estudio de la institución educativa, teniendo un plazo establecido para responder a las preguntas y, asimismo, entregar los datos de peso, talla y otros para conocer el nivel de su IMC. A cada estudiante se le informo el propósito de la investigación a través de una reunión virtual y se les garantizó el anonimato de los datos entregado. Los 121 estudiantes dieron su consentimiento para el uso de los datos por parte del equipo investigador.

2.4. Análisis de datos

Se realizó análisis descriptivo de datos mediante análisis de frecuencias, que permitió extraer información lo más exacta posible a cerca de las características de la muestra. Se aplicó el cuestionario respectivo y todo el procesamiento del IMC a fin de comparar los resultados con la AF de los alumnos. Asimismo, para la presentación de datos se utilizó tablas estadísticas con el propósito de presentar datos sistematizados para su fácil entendimiento, siendo una de las representaciones gráficas apropiadas para esta investigación. Con los datos obtenidos se elaboraron figuras y tablas que permitieron comparar los distintos porcentajes. Los análisis se realizaron con el programa SPSS 24.0.

3. Resultados.

Resultados generales sobre la actividad física en estudiantes de 10 a 13 años

Los resultados de la AF se muestran en la Figura 1, destacándose que los estudiantes comprendidos entre 10 a 13 años se encuentra en términos aceptables (74%) en lo que respecta al tipo, continuidad, duración e intensidad de la actividad física.

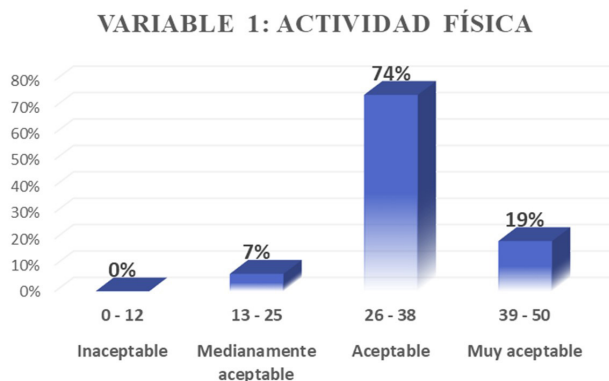


Figura 1

Resultados generales sobre la actividad física en alumnado de 10 a 13 años del Colegio Nacional de Aplicación - UNHEVAL, Huánuco 2020.

Resultados generales sobre el índice de masa corporal de estudiantes de 10 a 13 años

De los 121 estudiantes que componen el total de la muestra 64 fueron hombres y 57 fueron mujeres. Los resultados del índice de masa corporal se muestran en la Figura 2, destacándose que el promedio del IMC fue de 20.57, teniendo el 64% normal, el 26% bajo de peso, el 7% sobrepeso y el 3% obesidad.

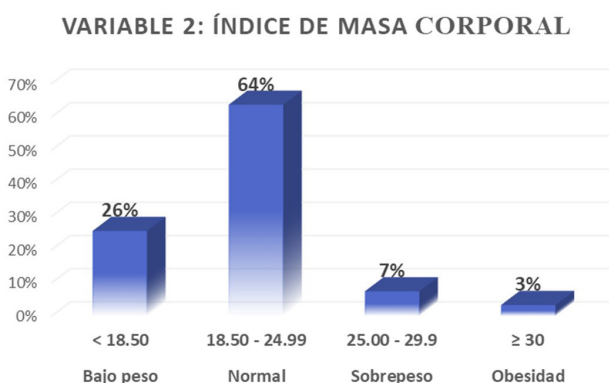


Figura 2

Resultados generales sobre el índice de masa corporal en alumnado de 10 a 13 años del Colegio Nacional de Aplicación - UNHEVAL, Huánuco 2020.

Resultados de la dimensión 1: Tipo de actividad física

Respecto a qué tipo de la AF por lo general realizan durante la semana, en la tabla 2 se muestra que el 55% de encuestados manifiesta que practican diversos ejercicios físicos.

Tabla 2

Tipo de actividad física practicado durante la semana en alumnado de educación física

Escala	fi	%
Ninguna	1	1%
Recreación de salón (juegos de mesa, otros)	9	7%
Algún tipo de ejercicio (caminata, paseo en bicicleta, juegos recreativos), tareas domésticas en casa (limpieza y otros)	29	24%
Algún deporte en específico	15	12%
Ejercicios físicos diversos: aeróbicos, anaeróbicos, flexibilidad, fuerza, abdominales, velocidad, agilidad y otros en horas de Educación Física (APRENDO EN CASA: Via Zoom u otro entorno virtual)	67	55%
Total	121	100%

Respecto a: ¿cómo acostumbras tú a ocupar tu tiempo libre (fuera del horario de clases)? en la tabla 3 se muestra que el 40% de encuestados manifiesta que realizan dibujo, pintura, trabajos manuales y academias de reforzamiento virtual. Además, se observa que un grupo de alumnos solo mira televisión (9%).

Tabla 3

¿Cómo acostumbras tú a ocupar tu tiempo libre? en alumnado de educación física

Escala	fi	%
Mirando televisión	11	9%
En ninguna actividad	0	0%
Dibujo, pintura, trabajos manuales, academias de reforzamiento virtual	49	40%
Ejercicios físicos aeróbicos fuera de casa como caminar al parque, paseos, manejar bicicleta, deportes en equipo	15	12%
Ejercicios físicos en casa con videos tutoriales o enviados por el docente de educación física a través de redes sociales	46	38%
Total	121	100%

Resultados de la dimensión 2: Continuidad de la actividad física

Respecto a: en estos tiempos de pandemia por el COVID-19. ¿tú realizas alguna actividad física?, en la tabla 4 se muestra que el 50% de encuestados manifiesta que realiza alguna AF inter diario.

Tabla 4

En estos tiempos de pandemia ¿Tú realizas alguna actividad física?

Escala	fi	%
Ninguno	3	2%
Mensual	0	0%
Semanal	29	24%
Inter diario	60	50%
Diario	29	24%
Total	121	100%

Resultados de la dimensión 3: Duración de la actividad física

Respecto a: en estos tiempos de pandemia por el COVID-19, ¿Cuántos días a la semana realizas AF?, en la tabla 5 se muestra que el 60% de encuestados manifiesta que realiza actividad física de 2 a 3 días.

Tabla 5

En estos tiempos de pandemia ¿Cuántos días a la semana realizas actividad física?

Escala	fi	%
Ningún día	3	2%
De 2 a 3 días	73	60%
De 4 a 5 días	28	23%
Más de 5 días	17	14%
Total	121	100%

Respecto a: en los días que realizas actividad física. ¿Cuánto tiempo (minutos) en total ocupas por día?, en la tabla 6 se muestra que el 33% de encuestados manifiesta que realizan AF más de 40 minutos. Además, se observa que un grupo de alumnos realiza AF menos de 10 minutos (4%).

Tabla 6

En los días que realizas AF ¿Cuánto tiempo (minutos) en total ocupas por día?

Escala	fi	%
Menos de 10 minutos	5	4%
De 11 a 29 minutos	38	31%
De 30 a 39 minutos	38	31%
Más de 40 minutos	40	33%
Total	121	100%

Resultados de la dimensión 4: Intensidad de la actividad física

Respecto a: ¿Cuántos días a la semana realizas AF vigorosa (alta)?, en la tabla 7 se muestra que el 55% de encuestados manifiesta que realiza AF vigorosa alta de 1 a 2 días.

Tabla 7

¿Cuántos días a la semana realizas AF vigorosa (alta)

Escala	fi	%
Ningún día	7	6%
De 1 a 2 días	67	55%
De 3 a 4 días	32	26%
Más de 4 días	15	12%
Total	121	100%

Respecto a: ¿Cuántos días a la semana realizas AF moderada (media)?, en la tabla 8 se muestra que el 48% de encuestados manifiesta que realiza AF moderada de 1 a 2 días.

Tabla 8

¿Cuántos días a la semana realizas AF moderada (media)

Escala	fi	%
Ningún día	4	3%
De 1 a 2 días	58	48%
De 3 a 4 días	44	36%
Más de 4 días	15	12%
Total	121	100%

Respecto a: ¿Cuántos días a la semana realizas AF en descenso (baja)?, en la tabla 9 se muestra que el 60% de encuestados manifiesta que realiza AF baja de 1 a 2 días.

Tabla 9

¿Cuántos días a la semana realizas AF en descenso (baja)

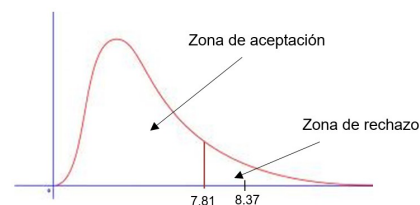
Escala	fi	%
Ningún día	7	6%
De 1 a 2 días	72	60%
De 3 a 4 días	32	26%
Más de 4 días	10	8%
Total	121	100%

Finalmente, se llevó a cabo un análisis de prueba Chi cuadrado, la probabilidad de cometer un error de tipo I es de 0,05 y con k-1 grados de libertad; se rechazará H_0 si el valor calculado de X^2 es mayor o igual que 7.81, en la tabla 10 se evidencia que X^2 calculado es igual a 8.37 que es mayor al valor crítico igual a 7.81.

Tabla 10

Prueba de hipótesis

Escala valorativa	(O _i) Actividad Física	Escala valorativa	(E _i) IMC	O _i -E _i	(O _i -E _i) ²	(O _i -E _i) ² /E _i
4-Muy aceptable	23	4- Bajo peso	31	-8	64	2.06
3-Aceptable	90	3- Normal	77	13	169	2.19
2-Medianamente aceptable	8	2-Sobrepeso	9	-1	1	0.11
1-Inaceptable	0	1- Obesidad	4	-4	16	4.00
Total	121		121	0	250	X² = 8.37

**Figura 3**

Toma de decisiones de la prueba de hipótesis

En la figura 3 se evidencia que X^2 calculado igual a 8.37 es mayor que el valor crítico igual a 7.81, por lo que se rechaza la hipótesis nula; en consecuencia, se afirma que si existe relación significativa entre la AF y el IMC en estudiantes de 10 a 13 años del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL – Huánuco, 2020.

4. Discusión.

El objetivo de este estudio fue determinar la relación que existe entre la AF y el IMC en estudiantes de 10 a 13 años del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL – Huánuco. Los resultados indican que la AF y el IMC en los estudiantes no son independientes y tienen asociación o relación significativa destacándose que en la AF los estudiantes comprendidos en la muestra se encuentran en términos aceptables (74%) y con respecto al IMC como promedio aceptable fue de 20.57.

En ese sentido, teniendo en cuenta la clasificación de la OMS (2016) en relación al IMC, el presente estudio muestra que el 64% corresponden a estudiantes con peso normal, una disposición similar encontrada en otros trabajos manifiesta que Acosta (2017), describe resultados en cuanto se refiere a la práctica de actividades físicas y su correlación con los estados nutricionales de estudiantes en un 58 % como IMC normal. Asimismo, manifiesta que el 48% de estudiantes ejecutan AF moderada. Finalmente, la AF tiene una incidencia decisiva sobre el estado nutricional de la muestra en estudio; dado que una AF moderada conllevara un estado nutricional normal, favoreciendo el desarrollo de todas las capacidades corporales e intelectuales de los escolares. De la misma manera, en el presente estudio se evidencio resultados similares ya que con la práctica de actividades físicas en forma permanente se evidencio los niveles de IMC en escalas de normalidad.

Cueto-Martín et al. (2018) encontraron resultados similares, que manifiestan que la AF practicada en el contexto familiar en forma grupal produce mejorar en los niveles de condición física y la salud. Asimismo, en el presente estudio se evidencio resultados equivalentes ya que los niveles de AF se encuentran en condiciones aceptables.

En cuanto a la investigación de Pérez (2015), donde manifiesta resultados de hábitos saludables de práctica de AF en la Región de Murcia, ya que prioriza la calidad de hábitos de vida saludables que llevan a estilos de vida significativos bajo circunstancia de calidad de vida. En consecuencia, asumimos estos resultados ya que tiene relación con lo que en un principio asumimos en la investigación, que los estudiantes demuestran efectivamente la práctica de hábitos saludables desde la alimentación, el ejercicio físico y otras actividades que manifiesten movimiento.

La OMS (2020) recomienda practicar al menos 60 minutos diarios de AF moderada a vigorosa en niños y adolescentes de 5 a 17 años, igualmente duraciones superiores a 60 minutos de AF encaminan a mayores beneficios para la salud. Ello debe incluir actividades que fortalezcan los músculos y huesos, por lo menos tres veces a la semana. El actual estudio confirma los funda-

mentos que sustenta la OMS, ya que es de gran necesidad e importancia que los niños, adolescentes y jóvenes interactúen activamente a través de juegos, deportes, caminatas y ejercicios al aire libre para mantenerse saludablemente y ahora con mayor razón frente a esta pandemia que se vive en el mundo entero. En ese sentido, los resultados corroboran la relación significativa entre la AF y el IMC.

En el presente estudio según los resultados observado se puede destacar el nivel de importancia de la práctica de actividades físicas en los estudiantes en este contexto de pandemia del COVID-19, ya que manifiestan continuidad, duración e intensidad de la AF, y sobre todo con mayor énfasis el tipo de AF a los ejercicios aeróbicos, anaeróbicos, flexibilidad, fuerza, abdominales, velocidad, agilidad y otros en horas de Educación Física. Y el promedio del IMC fue de 20.57, teniendo el 64% en la escala normal entre los niveles de 18.50 – 24.99, ello podría explicarse justamente por las razones expuestas líneas arriba, ya que los escolares dedicaron su tiempo y predisposición a la práctica de diversas actividades físicas, pese a estar en condiciones de confinamiento determinados por el gobierno central, también se destaca los buenos hábitos alimenticios que manifiestan los alumnos. Otra de las razones para evidenciar estos resultados podría estar asociado a la labor que realiza el docente de educación física en la institución educativa de promover e incentivar a la práctica de estas actividades físicas, deportivas y recreativas, de hecho, también a la motivación de los padres de familia para una mejorar calidad de vida de sus hijos.

5. Conclusión y recomendación

Se determinó que existe relación significativa entre la actividad física y el IMC en estudiantes de 10 a 13 años del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL – Huánuco, 2020. Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que frente a este contexto actual producto de la COVID-19 y el SARS-Cov-2 están ocasionando en las personas el incremento de la inactividad física y desorden alimenticio. Por ello, es importancia mantener una condición física saludable; ello será posible con la práctica de diversas actividades físicas, deportivas, recreativas y sobre todo aeróbicas, evitando así tener niveles elevados de glucosa, triglicéridos, colesterol y que el IMC se mantenga en los niveles saludables. Es más, los estudiantes de educación básica regular y universitarios deben practicar actividades físicas en situaciones de confinamiento bajo estrategias virtuales y en espacios reducidos, involucrando a su entorno familiar y así tener una vida activa y saludable.

Se determinó que existe relación significativa entre el tipo, continuidad, duración e intensidad de actividad física y el IMC en estudiantes de 10 a 13 años del Colegio Nacional de Aplicación UNHEVAL – Huánuco, 2020. La investigación tendrá trascendencia en la medida que todos los involucrados con la formación de niños y adolescentes concienticemos la importancia de practicar AF y evitar así las enfermedades no transmisibles que últimamente ha generado grandes pérdidas humana y sumado a ello a esta pandemia que vive el mundo entero.

Los resultados recomiendan que se deben fomentar espacios, talleres o programas de AF recreativa o deportivas con la finalidad de mejorar los niveles de IMC y por ende la condición física saludable de niños, jóvenes y adultos, más aún incrementar las horas de educación física en los colegios y desarrollar acciones de alimentación saludable en la comunidad educativa. Estos pueden ser propuestas importantes para mejorar la salud mundial.

Referencias bibliográficas

- Bravo, A., Foley, B. C., Innes-Hughes, C., O'Hara, B. J., & Rissel, C. (2020). The equitable reach of a universal, multisector childhood obesity prevention program (Live Life Well@ School) in Australian primary schools. *Public Health Research & Practice*, 30(1). <https://doi.org/10.17061/phrp3012003>
- Calero, M. (2004). *Metodología Activa para Aprender y Enseñar Mejor*. Perú: Edit. San Marcos.
- Carrasco, D. (2009). *Metodología de la Investigación Científica (2a. ed.)*. Lima: Editorial San Marcos.
- Cueto-Martín, M. B., Cruz, J. C. de la Morales-Ortiz, E., y Pérez-Díaz, C. (2018) Effect of joint physical activity on the physical condition of parents and children. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(2), 415-429. <https://doi.org/10.14198/jhse.2018.132.12>
- Da Costa, B. G., da Silva, K. S., George, A. M., & de Assis, M. A. A. (2017) Sedentary behavior during school-time: Sociodemographic, weight status, physical education class, and school performance correlates in Brazilian school children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(1), 70-74. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2016.06.004>
- Elce, A., Daniela, A., Loperto, I., De Coppia, L., Sangiorio, A., Vivona, A., Sorrentino, C., Lannaccone, S., Martiniello, L. y Nigro, E. (2022). Pandemia de COVID19 y actividad física: un estudio observacional sobre la calidad del sueño y la ansiedad. *Deportes*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/sports10030044>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010) *Metodología de la Investigación. 5ta Edición*. México, México D.F.: Editorial McGraw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2021). Nota de prensa. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>
- Jiménez, C. MI, Carpena, L. PJ, Mondéjar, J. J, García, P. R, & Gómez, N. AJ. (2021). Influencia de los hábitos saludables sobre el índice de masa corporal en la población de 12-14 años de una zona de Murcia (España). *Anales del Sistema de Salud de Navarra*, 44 (1), 33-40. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0883>
- La República. (2011,15 de mayo). *Más niños obesos en el Perú*.
- Lavie, C. J., Milani, R. V., Okeefe, J. H. y Lavie, T. J. (2011) Impacto del entrenamiento físico en los factores de riesgo psicológico. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 53(6), 464-470. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2011.03.007>
- Lugli, Z. (2018) Control de la conducta en personas con diferentes índices de masa corporal. *Pensamiento Psicológico*, 16(1). <https://www.redalyc.org/journal/801/80154773007/80154773007.pdf>
- Mammen, G. y Faulkner, G. (2013) Actividad física y prevención de la depresión. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(5), 649-657. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.08.001>
- Mejía, E. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima. Centro de Producción Educativa e Imprenta de la UNMSM.
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=315EE8AD6B06234E17EE8F5BC-4DE9CDD?sequence=1
- Organización Mundial de la Salud (2016). *Informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/9789241510066_eng.pdf;jsessionid=A30A63697C2323C28D62B86DDCD9BC70?sequence=1
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Actividad Física*. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Organización Mundial de la Salud (2018). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: más personas activas para un mundo más saludable*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>
- Organización Mundial de la Salud (2021). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Oliveira, G., Cavenago, H. F., Goldberg, T. B. L., Venancio, E. J., Teixeira, A.S. y Silva, C. C. (2022). Intervención escolar con actividad motriz recreativa para niños con sobrepeso. *Apunts Educación Física y Deportes*, 147, 17-25. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/1\).147.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.02)
- Pérez, R. (2015). *Hábitos Saludables de Práctica de Actividad Físico Deportiva en la Población de Mayores de la Región de Murcia. Promoción y Apoyo al Programa Nacional de Envejecimiento Activo*, (tesis doctoral), Universidad de Murcia, Facultad de Ciencias del Deporte, Departamento de Actividad

Física y Deporte, Murcia.

Radwan H, Hasan HA, Ismat H, Hakim H, Khalid H, Al-Fityani L, Mohammed R, Ayman A. (2019) Percepción del índice de masa corporal, insatisfacción con la imagen corporal y sus relaciones con comportamientos relacionados con el peso entre estudiantes universitarios. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 16(9), 1541. <https://doi.org/10.3390/ijerph16091541>

Ré, A. H. N., Tudela, M. C., Monteiro, C. B. D. M., Antonio, B. A., Silva, M. M. D. L. M., Campos, C. M. C. y Cattuzzo, M. T. (2018) *Motor competence of school children from public education in Sao Paulo city, Brazil. Journal of Physical Education*, 29. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v29i1.2955>

Rundle, A. G., Parque, Y., Herbstman, J. B., Kinsey, E. W. y Wang, Y.C. (marzo, 2020). Cierre de escuelas relacionado con COVID-19 y riesgo de aumento de peso entre los niños. *Obesidad*, 28(6), 1008-1009. <https://doi.org/10.1002/oby.22813>

Sánchez, H. (2006). *Metodología y diseños de la investigación*. Lima – Perú: editorial Visión universitaria 4ta edición.

Tapia-Serrano, M. A., Vaquero-Solís, M., Cerro-Herrero, D., & Sánchez-Miguel, P. A. (2020). Relación entre el Índice de Masa Corporal y el nivel de actividad física en adolescentes. *Pensamiento Psicológico*, 18(2), 71-78. https://www.researchgate.net/publication/346942474_Relationship_Between_Body_Mass_Index_and_the_Physical_Activity_Level_in_Adolescents

Yuni J. y Urbano C. (2009). *Técnicas para Investigar 3*. Editorial Brujas, 1º edición.