



Salud y actividad física en estudiantes del sistema escolar

Health and physical activity in students of the school system

Saúde e atividade física em estudantes da rede escolar

Carlos Adrián García-Caja ^I
cagarcia96@est.ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-5407-5306>

Santiago Alejandro Jarrin-Navas ^{II}
sjarrin@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8044-8985>

Correspondencia: cagarcia96@est.ucacue.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de diciembre de 2023 * **Aceptado:** 17 de enero de 2024 * **Publicado:** 29 de febrero de 2024

- I. Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Cultura Física, Maestrante del Programa de Maestría en Educación Física y Entrenamiento Deportivo de la Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador.
- II. Magíster en Entrenamiento Deportivo, Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Cultura Física, Docente de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador.

Resumen

La poca actividad física prevalece sobre todo en los niños y adolescentes que en la actualidad prefieren hacer uso de su tiempo libre en actividades poco beneficiosas para su salud, perjudicando de esta manera su salud y elevando el sedentarismo. La presente investigación tuvo como objetivo analizar el nivel de actividad física e índice de masa corporal en escolares de entre 8-12 años pertenecientes a la Unidad Educativa 16 de abril y a su vez incentivar a una constante practica de actividades físicas. Tuvo un diseño no experimental, con un alcance descriptivo y corte transversal y un enfoque cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 42 escolares de 8-12 años de la Unidad Educativa 16 de abril de la ciudad de Azogues entre varones y mujeres. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario internacional de actividad física IPAQ-C para niños que tiene como objetivo medir el nivel de actividad física en los últimos 7 días, además, la toma de peso y talla para determinar el IMC. Como resultado se evidencio un nivel bajo de actividad física por parte de los escolares de 8-12 años de la Unidad 16 de abril, y más del 50% presenta sobrepeso u obesidad. Se concluye que, tanto las actividades físicas como el índice de masa corporal poseen estrecha relación ya que, la práctica de actividades físicas recreativas, deportivas etc., contribuyen en gran medida a mantener los estados adecuados y normales del IMC en los escolares.

Palabras clave: Actividad física; Escolares; Índice de masa corporal.

Abstract

Little physical activity prevails especially in children and adolescents who currently prefer to use their free time in activities that are not beneficial to their health, thus harming their health and increasing their sedentary lifestyle. The objective of this research was to analyze the level of physical activity and body mass index in schoolchildren between 8-12 years old belonging to the 16 de Abril Educational Unit and at the same time encourage constant practice of physical activities. It had a non-experimental design, with a descriptive and cross-sectional scope and a quantitative approach. The sample was made up of 42 schoolchildren aged 8-12 years from the 16 de Abril Educational Unit of the city of Azogues, including males and females. The instruments used were the international physical activity questionnaire IPAQ-C for children, which aims to measure the level of physical activity in the last 7 days, in addition, taking weight and height to determine BMI. As a result, a low level of physical activity was evident among the 8-12 year old schoolchildren of the April 16 Unit, and more than 50% were overweight or obese. It is concluded

that both physical activities and body mass index have a close relationship since the practice of recreational physical activities, sports, etc., contributes greatly to maintaining adequate and normal states of BMI in schoolchildren.

Keywords: Physical activity; Schoolchildren; Body mass index.

Resumo

A pouca atividade física prevalece principalmente em crianças e adolescentes que atualmente preferem utilizar o tempo livre em atividades que não são benéficas à saúde, prejudicando a saúde e aumentando o sedentarismo. O objetivo desta pesquisa foi analisar o nível de atividade física e o índice de massa corporal em escolares de 8 a 12 anos pertencentes à Unidade Educacional 16 de abril e ao mesmo tempo incentivar a prática constante de atividades físicas. Teve desenho não experimental, de abrangência descritiva e transversal e abordagem quantitativa. A amostra foi constituída por 42 escolares dos 8 aos 12 anos da Unidade Educativa 16 de abril da cidade de Azogues, incluindo sexo masculino e feminino. Os instrumentos utilizados foram o questionário internacional de atividade física IPAQ-C para crianças, que tem como objetivo medir o nível de atividade física nos últimos 7 dias, além de levar peso e altura para determinar o IMC. Como resultado, ficou evidente o baixo nível de atividade física entre os escolares de 8 a 12 anos da Unidade 16 de abril, e mais de 50% estavam com sobrepeso ou obesidade. Conclui-se que tanto as atividades físicas quanto o índice de massa corporal apresentam estreita relação, uma vez que a prática de atividades físicas recreativas, esportivas, etc., contribui sobremaneira para a manutenção de estados adequados e normais de IMC em escolares.

Palavras-chave: Atividade física; Alunos; Índice de massa corporal.

Introducción

La actividad física se considera toda acción motriz generado por el sistema muscular y esquelético, capaz de generar un consumo de energía y gasto calórico, activación de estímulos físicos que evidencian desplazamientos de diferentes intensidades, a nivel mundial la falta de actividad física de las personas ha sido identificado como un factor de riesgo y la cuarta causa de muerte, con 3.2 millones de muerte cada año relacionadas con diversas enfermedades (Montero y Pajan , 2014).

Por consiguiente, en Latinoamérica estudios revelan que la actividad física en los niños está asociada a la edad adulta, es decir las personas que no realizan actividades físicas en edades tempranas tienden a desarrollar con mayor facilidad algún tipo de enfermedades crónicas no transmisibles, por tal razón la inactividad física se ha convertido en un problema de salud pública representando entre el 6 y 10% de las muertes, ante esto y para disminuir el problema la OMS recomienda realizar 60 minutos diarios de actividad física (Medina et al., 2018).

Por lo tanto, Ecuador no es la excepción, debido a que la poca actividad física prevalece sobre todo en los niños y adolescentes que en la actualidad prefieren hacer uso de su tiempo libre en actividades poco beneficiosas para su salud como son: video juegos, películas, tik tok entre otros, perjudicando de esta manera su salud y elevando el sedentarismo, problemas cardiorrespiratorios, síndrome metabólico a buena parte de esta población, ante esto instituciones, gobiernos y comunidades autónomas buscan estrategias enfocadas en la práctica de la actividad física (Escalante, 2013).

De esta manera, en la Provincia del Cañar y específicamente en el cantón Azogues la actividad física se ve afectada por la falta de proyectos recreativos por parte de las instituciones deportivas a cargo de implementar estas actividades a favor de la colectividad y en especial de la salud, sin embargo existen gimnasios particulares, así como también escuelas formativas de fútbol los cuales ofertan sus servicios en actividades físicas deportivas, pero al ser financiadas de manera particular el costo es elevado impidiendo el acceso de la mayoría de la población lo cual provoca una elevación considerable de personas con sobrepeso en especial niños de entre 8 -12 años.

La presente investigación tiene por objetivo analizar el nivel de actividad física e índice de Masa Corporal en escolares de 8-12 años de 6to año de Educación General Básica de la Unidad Educativa 16 de abril de la ciudad de Azogues, por consiguiente, generar conciencia de la importancia de realizar actividades físicas para prevenir enfermedades y por ende adquirir buenos hábitos para mejorar la calidad de vida.

Referencial Teórico

Actividad física

Moreta (2021), define la actividad física como cualquier movimiento producido por el cuerpo que provoca la contracción muscular esquelética en el cual el gasto de energía aumenta en relación con los niveles de reposo. Además, describe dos tipos de actividad física, la primera habla sobre las

actividades que hacen referencia a la ejecución de ejercicios con una intensidad ligera como estar de pie, levantar y transportar pesos ligeros, caminar; y la segunda habla sobre las actividades que están encaminadas a la mejora de la salud las cuales se relacionan con actividades de intensidad vigorosa como correr, levantar y transportar carga pesada, cavar, entre otros.

Así mismo, la actividad física es considerada como práctica de ejercicio físico, que comprometen todos los músculos del ser humano, siendo el gasto energético un efecto positivo en la salud existiendo una relación directa entre la práctica de actividad física y la mejora de parámetros de salud ósea, salud cardiovascular, eficiencia respiratoria o el bienestar emocional, que a su vez está relacionada a la mejora cognitiva, por lo tanto mantener una vida activa y practicar algún deporte contribuye a una mejor calidad de vida (Acosta, 2021).

En este contexto, el niño en las primeras edades se caracteriza por ser físicamente activo, pero a medida que crecen, abandona la práctica de la actividad física, actualmente los escolares no practican actividades físicas ya que prefieren la tecnología como son los juegos electrónicos, video juegos, entre otros, dejando de lado la práctica de algún deporte, actividades al aire libre, eventos deportivos tanto dentro como fuera de las unidades educativas elevando notablemente el sedentarismo y las malas costumbres deportivas (Mora et al., 2015).

Por lo tanto, Mármol (2017) señala que, la actividad física es de suma importancia porque ayuda al crecimiento, desarrollo y es esencial para mejorar o mantener una salud tanto física como mental, evidenciando que los niños activos son los que realizan ejercicio, presentan un mejor estado cardiorrespiratorio, mayor resistencia muscular, menor grasa corporal, mejor salud ósea, evita la obesidad y eleva el rendimiento escolar, por tal razón la OMS recomienda al menos 60 minutos al día de actividad física de moderada a intensa e incorporar actividades que fortalezcan el sistema muscular (Perez, 2014).

Enfermedades no transmisibles

Se consideran enfermedades no transmisibles conocidas también como crónicas al conjunto de afecciones que tienen una larga duración en su enfermedad, pero su proceso de evolución es muy lento y tiene alta probabilidad de muerte, estas no se transmiten de persona a persona ya que son provocadas por los problemas que genera nuestro organismo, los cuales se deben a la alimentación, sobrepeso, obesidad, consumo de tabaco, grasas, azúcares, todo esto a causa del propio descuido,

sin embargo se las puede evitar con un adecuado desarrollo de actividades físicas en base a las capacidades y habilidades de cada persona (Feunmayor, 2014).

Índice de Masa Caporal (IMC)

Torres, (2019), define el IMC como el peso de una persona en kilos estos divididos por el cuadrado de estatura en metros, también se lo conoce como un método de evaluación fácil además de económico para conocer tanto el peso bajo, peso saludable, sobrepeso y obesidad, de las personas adultas como en niños, por tal razón es importante saber que el IMC no mide directamente la grasa corporal sino que, tiene correlación moderadamente con las medidas más directas del IMC, al tener conocimiento claro se podrá contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas, creando conciencia de lo que es importante realizar actividades físicas.

Por consiguiente, el índice de masa corporal es un indicador antropométrico de salud de gran importancia que según la OMS clasifica para niños y adolescentes respecto a la edad y sexo en bajo peso, peso saludable, sobrepeso, obesidad y obesidad de riesgo, un aumento del IMC puede ser provocado no solo por malos hábitos alimentarios y sedentarismo, sino también por causas patológicas y desequilibrio hormonales, que afectan al funcionamiento de la glándula tiroides, provocando una alteración en la regulación del metabolismo de la grasa, por consecuente un incremento de grasa corporal (Mejía et al., 2016).

Metodología

Tipo de investigación

La presente investigación presenta un alcance descriptivo, diseño no experimental de corte transversal ya que los datos se recolectaron en un solo momento con un enfoque cuantitativo.

Métodos

Los métodos inductivo-deductivo y analítico-sintético, para procesar información en la revisión de los conceptos generales del nivel de actividad física e índice de masa corporal en escolares de 8-12 años, además de la utilización del cuestionario internacional de actividad física IPAQ-C para niños (González et al., 2017), aquella consta de 10 preguntas las cuales tienen el objetivo de medir el nivel de actividad física general moderada a vigorosa en los últimos 7 días, el cuestionario obtiene las actividades realizadas durante el tiempo libre, en clases de educación física, durante el

receso, almuerzo, después de la escuela, por las tardes y los fines de semana . En el caso de índice de masa corporal para obtener peso (Kg) se utilizó una báscula digital y para determinar la talla (m) se usó un tallímetro, seguido de esto se aplicó la fórmula del IMC peso (kg/estatura(m²)).

Población y muestra

En la presente investigación se trabajó con 42 estudiantes de entre 8-12 años entre varones y mujeres pertenecientes a la Unidad Educativa 16 de abril del Cantón Azogues en la Provincia del Cañar, por tal la muestra comprende toda la población la misma que fue determinada de manera no probabilística por conveniencia.

Procedimiento: En primer lugar, se realizó el debido oficio para el ingreso a la Unidad Educativa 16 de abril, a su respectivo director, posterior, se procedió aplicar el cuestionario internacional de actividad física IPAQ-C para niños y la toma de peso y talla, no sin antes haber presentado el consentimiento informado para cada uno de los representantes de los niños que forman parte de la investigación, posterior se procesó los datos recolectados mediante el sistema SPSS.

Resultados

Tabla 1: Nivel de actividad física de los escolares

| | Muy bajo | | Bajo | | Regular | | Intenso | | Muy intenso | |
|---------------|----------|-------------|-----------|--------------|-----------|--------------|----------|--------------|-------------|-------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Género | | | | | | | | | | |
| Masculino | 0 | 0.00 | 7 | 16.67 | 9 | 21.43 | 3 | 7.14 | 0 | 0.00 |
| Femenino | 1 | 2.38 | 10 | 23.81 | 7 | 16.67 | 5 | 11.90 | 0 | 0.00 |
| Total | 1 | 2.38 | 17 | 40.48 | 16 | 38.10 | 8 | 19.05 | 0 | 0.00 |
| Edad | | | | | | | | | | |
| 9 | 0 | 0.00 | 1 | 2.38 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 10 | 1 | 2.38 | 6 | 14.29 | 5 | 11.90 | 5 | 11.90 | 0 | 0.00 |
| 11 | 0 | 0.00 | 10 | 23.81 | 11 | 26.19 | 3 | 7.14 | 0 | 0.00 |
| Total | 1 | 2.38 | 17 | 40,48 | 16 | 38.10 | 8 | 19.05 | 0 | 0.00 |

Con respecto a la tabla 1 se logra determinar que el nivel de actividad física de los estudiantes que predomina es el nivel bajo con un 40,48% (17 casos), seguido de los niveles regular con un 38,10% (16 casos), intenso con 19,05% (8 casos), muy bajo solo obtuvo el 2,38% (1 caso) y muy intenso ningún caso durante los últimos siete días. Según al género, el más activo es el femenino, ya que predomina en el nivel intenso con 5 casos (11,90%), mientras que el masculino 3 casos (7,14%). Con respecto al grupo por edades el más activo son 10 años correspondiente a 5 casos en el nivel intenso.

Tabla 2: Índice Masa Corporal (IMC) de los escolares

| Categorías de peso | No. Casos | % |
|--------------------|-----------|--------|
| Peso bajo | 0 | 0% |
| Peso saludable | 18 | 42,86% |
| Sobrepeso | 12 | 28,57% |
| Obesidad | 12 | 28,57% |

En la tabla 2 los resultados de la muestra indican que, el grupo de estudiantes evaluados se encuentra mayoritariamente en la categoría peso saludable, con un total de 18 casos representando el 42,86% del total. Además, se encontró que el 28,57% (12 casos) corresponde a las categorías de sobrepeso y obesidad. Con respecto al peso bajo no existe ningún caso.

Discusión

La presente investigación evidenció que los escolares pertenecientes a la Unidad Educativa 16 de abril de la ciudad de Azogues presentaron un bajo nivel de actividad física, con el 42,86%, que hace referencia a la totalidad de la población encuestada, seguido de un nivel regular de actividad física el 38,10%, así como también el 19,05% que corresponde a los estudiantes que realizan una adecuada actividad física, por lo cual el exceso de peso en la muestra investigada tiene mayor presencia debido a los bajos niveles de AF, por lo tanto varios estudios realizados tanto para medir el IMC así como el IPAQ instrumento para conocer el nivel de actividad física realizadas los últimos 7 días, evidencian la correlación entre la AF y el IMC.

De igual manera, el índice de masa corporal (IMC) de los escolares el más alto que fue, 42,86% comprenden a 18 casos, en un peso saludable, sin embargo, el 57,14% que son 24 casos, es la suma

de estudiantes con sobre peso y obesidad, muestra de esto se evidencia que más del 50% de la población sufre de una enfermedad de síndrome metabólico, debido a sus niveles de índice de masa corporal. Dicho así, se indagó varios estudios, con la finalidad de reforzar el presente, logrando identificar los siguientes:

Beltrán et al., (2019) mencionan que, en Colombia se realizó un estudio descriptivo con un corte transversal a 3598 escolares con edades entre 10-14 años de las escuelas públicas del Departamento Atlántico, en aquella investigación aplicaron un IPAQ-C recomendado para niños de 8-14 años el cual mide el nivel de actividad física moderada o vigorosa realizada en los últimos 7 días durante el año lectivo, calculando a partir del promedio de respuestas en el cual, 1 hace referencia a muy bajos niveles, 2 bajos niveles, 3 niveles regulares o moderados, 4 nivel activo y 5 nivel muy activo, alcanzando una consistencia interna de 0,73 en la primera medida y 0,78 en la segunda con un coeficiente de correlación de 0.60

Del mismo modo, realizan la toma del peso y talla y posterior se calcula el IMC, el objetivo de este estudio fue establecer el nivel de actividad física e índice de masa corporal en los escolares de la región caribe colombiana, como resultados obtuvieron 64,3% que se refiere a los escolares que no son activos físicamente y el 21,8% esta elevado en su peso corporal por lo cual concluyen el estudio recomendando realizar actividad física así como también implementar planes y programas los cuales beneficien los estilos de vida (Beltrán et al., 2019).

Así mismo, otro estudio realizado en dos colegios como fueron: Institución Educativa Parroquial Señor de la Misericordia y el colegio estatal, Institución Educativa Hipólito Unanue de Lima Perú a 610 niños de entre 9-12 años para determinar el nivel de actividad física aplicaron PAQ -C mediante un estudio descriptivo de tipo transversal, obteniendo como resultados que los dos colegios presentaron niveles entre bajo y muy alto de actividad física, así como también evidenciaron que los niños son más activos que las niñas, sin embargo las dos instituciones presentaron altos niveles de sobrepeso y obesidad (Cárdenas et al., 2021).

Las dos circunstancias confirman los beneficios de salud que generan las actividades físicas en los escolares, así como también contribuyen a mejorar y mantener una vida saludable evitando enfermedades de síndrome metabólico, sobre todo en aquellas personas que no poseen un correcto hábito de ejercitarse, ante lo expuesto anteriormente se evidencia la relación que poseen el nivel de actividad física con el índice de masa corporal sobre todo en los escolares de 8-12 años por ello, se recomienda dedicar el tiempo adecuado a la realización de actividades físico recreativas,

deportivas-formativas con la finalidad de tener niños y adolescentes en óptimas condiciones y con rendimientos exitosos tanto, físicos, sociales y cognitivos (López et al., 2021).

Conclusiones

Luego de haber realizado la respectiva búsqueda bibliográfica a cerca de la temática de nivel de actividad física e índice de masa corporal en escolares de 8-12 años, se evidenció que, los niños y adolescentes de la Unidad Educativa 16 de Abril presentan elevados periodos de inactividad física durante su tiempo libre y de ocio, por tal motivo es importante incidir e inculcar a la práctica de actividades físicas y deporte en las clases de Educación Física, para mejorar la condición física, cardiorrespiratoria, muscular, y conseguir una mejora en la composición corporal.

Mediante la aplicación del cuestionario internacional de actividad física IPAQ-C, para niños se logró medir y conocer el nivel de actividad física general moderada a vigorosa en los últimos 7 días, en los estudiantes escolares de la Unidad Educativa 16 de Abril, de esta manera indagar las actividades que realizan durante el tiempo libre, en clases de Educación Física, y en su vida cotidiana, logrando identificar la escasa actividad física que acostumbran realizar, por esta razón se motiva a este grupo etario dedicar más tiempo a la práctica deportiva recalcando los grandes beneficios que poseen en bien de la salud.

Para concluir, tanto el ámbito de la salud, familiar y educativo son fundamentales debido que, constituyen los ambientes principales donde se desarrollan las personas desde la niñez, por tal razón se puede crear, aplicar planes y programas de actividades físicas, así como motivar a ser parte de ellos, son de vital importancia para conseguir formar seres humanos óptimos capaces de tener buenos hábitos en su vida cotidiana, además de contribuir a disminuir la obesidad, el sobre peso entre otros.

Referencias

1. Acosta, D. (2021). Alimentación y Actividad Física en escolares. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33522>
2. Beltrán, Y., Claros, J., Guette, L., Camacho, J., Muñoz, L., Álvarez, G., Morales, A., Ahumada, J., Padilla, C., y Guerra, A. (2019). Nivel de actividad física e índice de masa corporal en escolares de la región caribe colombiana: estudio multicéntrico. Revista

- Latinoamericana de Hipertensión, 14(4).
<https://www.redalyc.org/journal/1702/170263002003/html/>
3. Cárdenas, P., Chumán, C., Fernández, P., y Meléndez, E. (2021). Nivel de actividad física según el cuestionario PAQ-C en niños de dos colegios del Cercado de Lima. *Rev Hered Rehab.*, 2, 46-55. <https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.20453/rhr.v4i2.4160>
 4. Del campo, J., González, L., y Gámez, A. (2015). Relación entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa y la circunferencia de cintura en Universidades. *Investigación y Ciencia*, 23(65), pp. 26-32. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67443217004>
 5. Escalante, Y. (2013). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Rev. Esp. Salud Publica*, 85(4). https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272011000400001&script=sci_arttext&tlng=en
 6. Feunmayor, A. (2014). Incidencia de la Actividad Física en el Índice de masa corporal. <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/7963>
 7. Hernández, W., Chavarro, N., y Bernal, J. (2016). Perfiles de riesgo cardiovascular y condición física. *Revista de Salud Pública*, 890-903. <https://www.scielosp.org/article/rsap/2016.v18n6/890-903/es/>
 8. López, P., Guillamón, A., y Canto, E. (2021). Relación entre la Actividad Física y el Índice de masa corporal en escolares de Murcia. *An Venez Nutr*, 33(2). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522020000200117
 9. Mármol, C. (2017). Estado nutricional y Actividad Física en escolares de 6-10 años. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7815>
 10. Medina, C., Jáuregui, A., Nonato, I., y Barquera, S. (2018). Prevalencia y tendencias de actividad física en niños y adolescentes: *Salud pública Méx*, 60(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.21149/8819>
 11. Mejía, P., Alarico, M., Guerrero, J., Collantes, Z., y Meza, R. (2016). Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. *Horiz. Med.*, 16(2). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000200003
 12. Mora, A. M., Molina, G., y Rojas, D. (2015). La Actividad Física y el Índice de masa corporal de los estudiantes de primer semestre de Educación Física. *Corporación Univesitaria minuto de Dios*. <http://hdl.handle.net/10656/404>

13. Moreta, B. (2021). *Actividad Física, Obesidad*. Universidad Técnica de Ambato, Educación. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/33399>
- Matos, J. (2015). *Relación entre actividad física, índice de masa corporal y porcentaje de grasa corporal en niños de 8 a 11 años de edad de una institución educativa del distrito de Comas*. Tesis, Universidad Nacional mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4618>
14. Montero, F., y Pajan, C. (2014). Generalidades e importancia del ejercicio físico para la salud. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 189. <https://www.efdeportes.com/efd189/importancia-del-ejercicio-fisico-para-la-salud.htm>
15. Navarrete, J., Loayza, M., Velasco, J., Huatuco, Z., y Abregú, R. (2016). Índice de masa corporal y niveles séricos de lípidos. *Horizonte Médico*, 16(2), pp. 13-18. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371646351003>
16. Pérez, B. (2014). Salud entre la Actividad Física y el sedentarismo. *An Venez Nutr*, 27(1). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522014000100017
17. Torres, G. (2019). Hábitos de alimentación y actividad física y su asociación con porcentaje de grasa corporal. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16893>
18. Pérez, B. (2014). Salud entre la Actividad Física y el sedentarismo. *An Venez Nutr*, 27(1). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522014000100017

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).