

ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD EN ESTUDIANTES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

EDUCATIONAL STRATEGY FOR THE PREVENTION OF THE OBESITY IN EDUCATIONAL BASIC STUDENTS

Carlos López Barrionuevo¹

E-mail: decanaturafcm@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1102-4350>

Delia Marlene López Domínguez¹

E-mail: ua.delialopez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6876-9551>

Ronelsys Martínez Martínez¹

E-mail: ua.ronelsysmartinez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2996-1249>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

López Barrionuevo, C., López Domínguez, D. M., & Martínez Martínez, R. (2021). Estrategia educativa para la prevención de la obesidad en estudiantes de la educación básica. *Revista Conrado*, 17(S2), 327-333.

RESUMEN

La prevención de la obesidad en estudiantes de la educación básica, se ha convertido en una de las temáticas investigativas en la actual coyuntura en la que se encuentra el mundo actual, es por ello que la presente trabajo tuvo como objetivo elaborar una estrategia educativa para la prevención de la obesidad en estudiantes de la educación básica ecuatoriana. Para el estudio se utilizaron métodos teóricos, así como otros de carácter empíricos e instrumentos para la recolección, procesamiento e interpretación de la información y los matemáticos estadísticos. Esta estrategia educativa para la prevención de la obesidad se constituye en una herramienta de trabajo muy valiosa para profesores que laboran en diferentes unidades educativas. Luego de la realización de un pre-experimento, se diferencias significativas en todos los aspectos valorados luego de la aplicación de la estrategia, todo lo cual avala la factibilidad y funcionalidad de la misma, durante la investigación desarrollada.

Palabras clave:

Estrategia educativa, prevención, obesidad.

ABSTRACT

The prevention of the obesity in educational basic students, you have become an one belonging to the investigating subject matters in the present-day juncture in which the world finds itself present-day, is it in the fact that work present it had like objective to elaborate an educational strategy for the prevention of the obesity in students of the Ecuadorian basic education. Empiricists and instruments for the anthology, processing and interpretation of the information and the statistical mathematicians utilized theoretic methods themselves, as well as other ones of character for the study. This educational strategy for the prevention of obesity gets constituted in a valuable tool of very work for professors that they labor in different educational units. Right after the realization of a pre-experiment, you tell apart yourself significant in all respects cherished right after the application of strategy, all which you vouch for the feasibility and same functionality of her, during the developed investigation.

Keywords:

Educational strategy, prevention, obesity.

INTRODUCCIÓN

La obesidad, es una enfermedad crónica multifactorial caracterizada por una acumulación excesiva de grasa. Cuando la ingesta es superior al gasto energético tiene lugar un desequilibrio que se refleja en un exceso de peso.

La obesidad está considerada una enfermedad crónica caracterizada por la acumulación de grasas por encima del 30% del peso corporal. Los especialistas la ubican como circunstancia médica responsable de serios problemas de salud, condicionada por el exceso de tejido adiposo y la quinta causa de muerte a nivel mundial. Es el resultado de la interacción entre el genotipo y el medio ambiente y suele iniciarse en la infancia y adolescencia, si no es tratada con responsabilidad.

Son varios los autores que han profundizado en el estudio de la definición conceptual de la obesidad. Dentro de ellos Popov (1988), manifestó que esta es la forma más frecuente de alteración del metabolismo graso, que da lugar al acumulo excesivo de grasa, que implica un incremento del peso corporal, a expensas del aumento del tejido adiposo, haciendo la salvedad que no todo aumento de peso se corresponde a un aumento de tejido adiposo (Hernández et al., 2021), (Vázquez et al., 2020), (Selvam, 2020).

Para Bray y Bouchard (2019), es una enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento de la masa grasa y en consecuencia por un aumento de peso. Existe, pues, un aumento de las reservas energéticas del organismo en forma de grasa. El término crónico se le aplica debido a que forma parte del grupo de enfermedades que no se pueden curar con el arsenal terapéutico del que se dispone en la actualidad. Aspectos que coinciden con lo planteado por Ximena y Francisco (2012).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, partiendo de la consideración de que el sobrepeso es la primera etapa de la obesidad.

Las causas más frecuentes de obesidad son de carácter exógeno, entre ellas se puede encontrar la obesidad dietética y por medicamentos, la primera se debe al abuso de alimentos altamente energéticos, que también se asocia a la distorsión de los valores en la sociedad, donde se convoca a comer en cualquier tipo de celebración o evento significativo. Por ejemplo, cuando los padres premian a sus hijos por algún logro con alimentos ricos en calorías con sabores y apariencias tan atractivas que

resultan, sobre todo a escolares, muy difíciles de rechazar (Leyva-Vázquez et al., 2020), (Fonseca et al., 2020).

También se manifiesta en la Secretaría de Salud 2008, que las causas posnatales tradicionalmente se distingue al estilo de vida caracterizado por una dieta con un consumo calórico superior al requerido por el individuo, además de un perfil sedentario que condiciona un balance energético positivo y el desarrollo subsecuente de obesidad.

Según argumentos de autores como Gutiérrez-Fisac (2002) esta presenta una alta prevalencia a nivel mundial, pues más del 30% de la población en algunos países europeos y en los Estados Unidos se calcula que un 36 % de la población adulta es obesa. En España se estima que la prevalencia alcanza el 11%, y que aproximadamente la mitad de la población posee un peso superior al ideal para su altura, siendo más elevada en el subgrupo femenino y aumentando a medida que avanza la edad (Teruel et al., 2018), (Jesús Estupiñán Ricardo et al., 2021), (Ricardo et al., 2021).

Desde de la etiología de esta enfermedad, existen diferentes factores que han sido sistematizado por autores como Cuatrecasas et al., (2002), (Gérvias, 2006), (Díaz, 2006) los que coinciden que existen individuos obesos que suelen presentar una predisposición genética a esta condición. Estos mismos autores consideran que el factor ambiental es determinantes en el progreso hacia esta enfermedad, donde incluimos factores sociales. Todo esto se ve complementado con unos hábitos y alimentación poco saludables basados frecuentemente en una mala calidad de vida representando una estigmatización social para el individuo.

El grado de obesidad y la morbilidad presentan una relación directa en esta enfermedad, pues provoca un incremento en la aparición de comorbilidades como: las enfermedades cardiovasculares (hipertensión arterial, diabetes tipo II, aterosclerosis, insuficiencia cardíaca...). Estos planteamientos son reafirmados por autores (Cuatrecasas et al., 2002) los que aseveran además, que estos factores de riesgo están íntimamente ligados a un exceso de tejido adiposo, y más específicamente a una particular distribución corporal del mismo.

En la actualidad, las ciencias médicas como otras disciplinas afines, utilizan diferentes tipos de métodos y técnicas para el diagnóstico de esta enfermedad, pero sin lugar a dudas el índice de masa corporal (IMC), que relaciona el peso y la talla de los individuos adultos según la fórmula: IMC= Peso (kg)/ Talla (m²). Es uno de los más empleados en el accionar de estos profesionales.

En correspondencia con lo antes declarado se establece los criterios de diagnóstico correspondiente al IMC, según los criterios emitidos por Fandiño (2016):

Clasificación del IMC: Bajo peso < 18.5- Normopeso 18.5-24.9- Sobrepeso 25-29.9- Obesidad grado 1 30-34.9- Obesidad grado 2 35-39.9- Obesidad grado 3 ≥ 40

Se puede plantear que existen diversos tratamientos para la obesidad. Donde sobresalen las recomendaciones dietéticas, con el fin de educar a las personas sobre los alimentos a consumir en correspondencia con el gasto energético tenido. La orientación sobre la actividad física, con la frecuencia e intensidad que esta debe realizarse.

También existen tratamiento farmacológicos, este se recomienda para valores de IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ o $> 27 \text{ kg/m}^2$ acompañado de comorbilidades si con la modificación de los hábitos no se ha logrado una reducción de al menos un 5% del peso corporal en 3 meses y el tratamiento quirúrgico, este se recomienda para valores de IMC $> 40 \text{ kg/m}^2$ o $> 35 \text{ kg/m}^2$ si existen además comorbilidades asociadas.

Sin embargo, lo ideal en la obesidad es la prevención y educación de la población sobre las causas que la generan para así evitar llegar a los índices que permiten su diagnóstico. Es por ello que se requiere realizar acciones en el contexto escolar en aras de lograr un adecuado conocimiento de la población escolar sobre las medidas a tener en cuenta para la prevención de esta enfermedad.

Sobre los argumentos antes planteados se realiza la presente investigación que presenta como objetivo elaborar una estrategia educativa para la prevención de la obesidad en estudiantes de la educación básica ecuatoriana.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestra: En el presente estudio participaron 30 estudiantes de la unidad educativa fiscomisional Amalia Urigüen, de Guayaquil, República del Ecuador, seleccionados mediante un muestreo aleatorio simple utilizando la técnica de tómbola. Con una edad comprendida entre los 11 y los 12 años, 11 del sexo masculino y 19 del femenino.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Guayaquil se encuestra acorde con los lineamientos de la Declaración de Helsinki donde todos los sujetos investigados dieron su consentimiento y recibieron la información requerida para el estudio.

Se desarrolló una investigación pre-experimental siguiendo los pasos planteado por Sparkes (1992). Con un enfoque mixto, pues asume elementos tanto del paradigma cualitativo, como cuantitativo. La misma tuvo una duración

de 6 meses, con dos mediciones, una antes de aplicar la estrategia y otra al finalizar el estudio.

Métodos: En la investigación se utilizaron métodos del orden teórico, tales como: el analítico-sintético y el induktivo-deductivo. Mientras que del orden empírico se utilizó la encuesta, la medición y el pre-experimento.

A continuación se presentan las preguntas que formaron parte de la encuesta, antes y después de aplicada la estrategia.

1. ¿Conoce los factores de riesgos que trae aparejado la obesidad?
2. ¿Conoce usted el tipo de alimentación saludable?
3. ¿Realiza ejercicios físicos de manera sistemática?
4. ¿Conoce los estilos de vida saludables?

Análisis estadísticos

Los análisis estadísticos se realizaron con el software SPSS v. 20 (SPSS Inc, Chicago, IL, United States). Los datos relativos a la estadística descriptiva se presentarán a continuación mediante la distribución de frecuencias. La estadística inferencial, se utilizó la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon para comparar los resultados antes y después de aplicada la estrategia educativa, esta última se utilizó pues existían datos que no se encontraban normalmente distribuidos según los resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Breve descripción de la estrategia educativa

La estrategia elaborada parte de un objetivo general que va encaminado a lograr la prevención de la obesidad en estudiantes de la educación básica en la unidad educativa fiscomisional Amalia Urigüen. Esta transita por cuatro etapas principales a saber:

Etapa 1 Diagnóstico

En ella se realizan cuatro acciones fundamentales:

- Acción 1. Identificación de los instrumentos a aplicar
- Acción 2. Preparación del personal que aplicará los instrumentos
- Acción 3. Aplicación del diagnóstico
- Acción 4. Análisis e interpretación de los resultados

Etapa 2 Planificación

En esta se realizan tres acciones, estas son:

- Acción 1. Selección del personal
- Acción 2. Capacitación del personal

- Acción 3. Elaboración del conjunto de actividades educativas

Ejemplo de una de las actividades del conjunto elaborado. Actividad 3

Nombre: conoce los beneficios de la actividad física en la prevención de la obesidad.

Forma: charla

Método: elaboración conjunta

Contenido:

- La actividad física y sus definiciones conceptuales
- Modificaciones del organismo humano durante la realización de actividades físicas
- Tipos de gasto energético por diferentes actividades físicas

Forma de evaluar: Se realiza una encuesta que abraque preguntas de cada uno de los contenidos declarados en esta actividad.

Etapa 3 Aplicación

Esta presenta dos acciones:

- Acción 1 Elaboración del cronograma de aplicación de las actividades
- Acción 2 Instrumentación del conjunto de actividades educativas

Etapa 4 Evaluación

Presenta tres acciones

- Acción 1. Selección de los indicadores a evaluar
- Acción 2. Identificar los métodos y técnicas
- Acción 3. Análisis e interpretación de los resultados

RESULTADOS

Al realizar una tabulación de los datos obtenidos como parte de la aplicación de la encuesta, se realiza un análisis de cada una de las preguntas, donde se le asignaron solo dos opciones a los participantes en el estudio (si o no).

Pregunta 1: Para valorar los resultados de la pregunta 1 se elaboró el la figura 1, donde se observa que en el momento inicial solo 6 para un 20% seleccionaron la opción si y la mayoría restante seleccionó la opción no 24 para un 80%, cuestión que hace evidente que los estudiantes tenían poco conocimiento sobre los riesgos asociados a la obesidad.

Una vez aplicada la estrategia educativa, se observó una transformación en la muestra en estudio, pues todos los participantes (30 para un 100%), manifestaron tener conocimiento sobre los riesgos de la obesidad. Razón que hace evidente la efectividad de las acciones y actividades de la estrategia en esta pregunta.

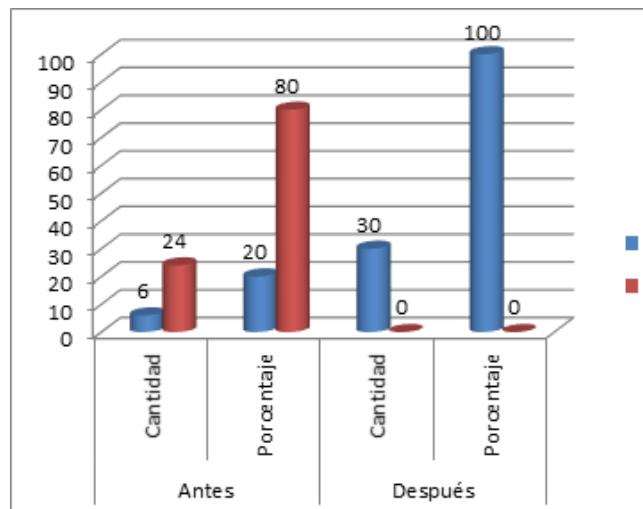


Figura 1. Respuestas a la pregunta 1 antes y después de aplicada la estrategia

Pregunta 2: En la figura 2 se reflejan los resultados de la pregunta de igual número de la encuesta. Se hace evidente la existencia de poco conocimiento sobre la de alimentación saludable. Pues solo 9 estudiantes para un 30% manifestó si conocer. Mientras que el resto 21 para un 70% seleccionó la opción no, por lo que se hace evidente que aún existen estudiantes con desconocimiento de esta temática.

Al implementar las acciones y actividades de la estrategia, se observó una trasformación importante en la muestra estudiada, pues la mayoría de los estudiantes (29 para un 96,6%) manifestó conocer los hábitos de alimentación saludable y los beneficios que ofrecen. El resto de los estudiantes 1 para un 3,4% mantuvo su criterio de que no conocía. Es de resaltar que fue un estudiante que presentó ausencias a algunas sesiones de desarrollo de la estrategia. De manera general la estrategia se reafirma como un vehículo idóneo para elevar el conocimiento sobre la alimentación de los estudiantes.

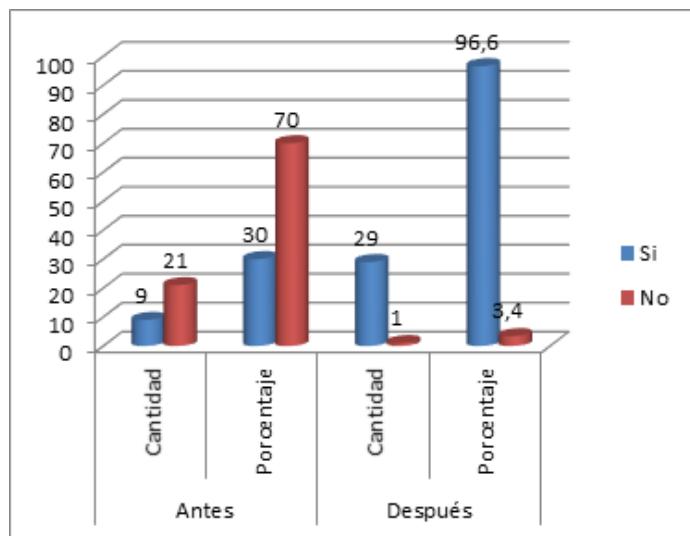


Figura 2. Respuestas a la pregunta 2 antes y después de aplicada la estrategia

Pregunta 3: Al tabular los resultados de la pregunta 3 de la encuesta se confeccionó la figura 3. Se observa que existe una minoría de estudiantes en el momento inicial que realizaban actividad física sistemática (5 para 16,6%) y el resto 25 para un 83,4% no la realiza. Una vez implementada la estrategia se observan resultados mayores, pues 28 estudiantes para un 93,3 lo realizan de forma sistemática y una minoría de solo 2 para un 6,4% no lo hace.

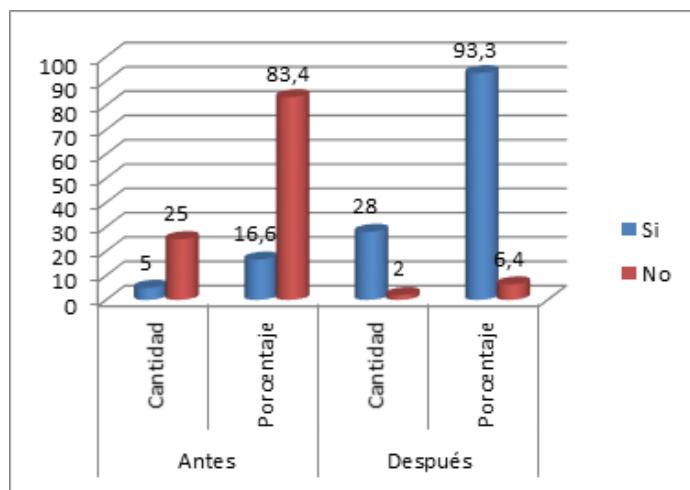


Figura 3. Respuestas a la pregunta 3 antes y después de aplicada la estrategia

Pregunta 4: En la figura 4 se analizan los resultados de la pregunta de igual número de la encuesta aplicada a los estudiantes de la unidad educativa fiscomisional. Amalia Urigüen. Donde se muestra que antes de aplicar la estrategia existía un número reducido de ellos (7 para un 23,3%) que conocía los estilos de vida saludables,

mientras que la mayoría 23 para un 76,7% manifestaron no conocerlos.

Una vez aplicada la estrategia esto cambió, pues el 100% de los estudiantes que formaron parte del estudio manifestaron si conocer cuales eran los estilos de vida saludables. Cuestión que hace evidente la influencia que tuvo la estrategia en el grupo de estudiantes que formaron parte de la investigación.

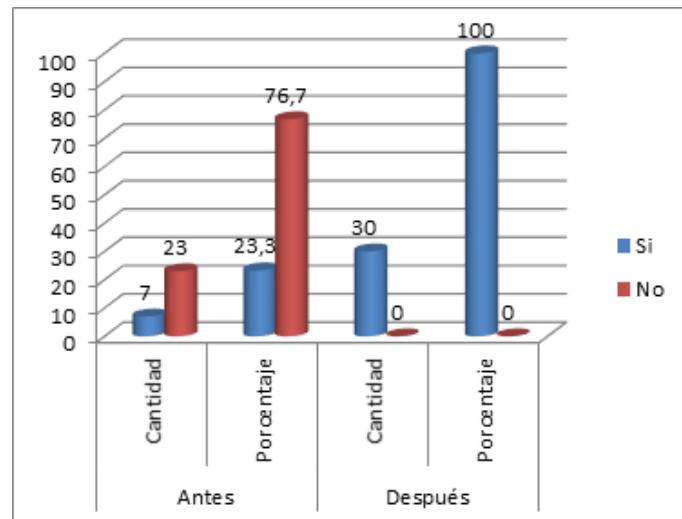


Figura 4. Respuestas a la pregunta 4 antes y después de aplicada la estrategia

Validación de estudio

Para conocer el nivel de significación de los resultados obtenidos, se empleó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon, pues los datos no se encuentran normalmente distribuidos, al obtenerlo procesado por el SPSS para Windows. Una vez tabulados los datos, se compararon los resultados de ambos momentos (momento inicial (MI) y momento final (MF). Se contrastaron las hipótesis estadísticas que se formularon de la siguiente manera:

Ho: la prevención de la obesidad en estudiantes de la educación básica, no depende de la estrategia educativa ($MF \leq MI$).

Hi: la prevención de la obesidad en estudiantes de la educación básica, depende de la estrategia educativa ($MF > MI$).

Los rangos de signos muestran un nivel de significación estadística por debajo de 0,05 (0,00 para todos los contenidos de la preguntas de la encuesta aplicada). Lo cual denota que existió cambio de signo en cada uno de los casos estudiados, al valorar el Estadígrafo de Prueba (Z), expresa una posición favorable superior al momento final, desde una significación bilateral (Tabla 1), basada

en rangos negativos por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0).

En concordancia con lo anterior, se acepta que la prevención de la obesidad en estudiantes de la educación básica, depende de la estrategia educativa, lo que evidencia la funcionalidad de la propuesta implementada en la presente investigación.

Tabla 1 Resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Estadísticos de contrastea				
	Riesgo después - Riesgos antes	Alimentación después-Alimentación antes	Ejercicios después - Ejercicios antes	Estilos después - Estilos antes
Z	-4,899b	-4,123b	-4,472b	-4,472b
Sig. asintót. (bilateral)	,000	,000	,000	,000
a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon				
b. Basado en los rangos negativos.				

Discusión

La prevención es considerada como una de las mejores opciones en aras de evitar la obesidad en poblaciones educativas. Cuestión que está en correspondencia con los objetivos del presente estudio, por lo que se realiza un análisis de los resultados obtenidos con investigaciones similares en diferentes instituciones tanto oficiales como no gubernamentales.

Es importante abordar lo referido por Barrera-Cruz et al., (2013), quien propone una guía de práctica clínica prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena. Donde analiza los factores y muestra resultados en el área de prevención primaria, Intervenciones en los ámbitos familiar y escolar, es importante mencionar que es un estudio de revisión bibliográfica. Sin embargo en su contenido se coinciden con algunos de los datos obtenidos en nuestra investigación tales como la alimentación y actividad física son factores importantes en la prevención de la obesidad.

Por su parte, los resultados obtenidos por Fandiño (2016) desde la Universidad El Bosque de Bogotá Colombia (Carralero et al., 2020), (Estupiñán Ricardo et al., 2021). Donde este autor comprobó que la prevención de la obesidad depende de un comportamiento cultural y un tema de responsabilidad social empresarial. Este estudio se desarrolló en adultos con edades comprendidas entre 31 y 50 años. Aunque sus resultados mostraron que existían diferencias significativas en las variables en estudio.

La mencionada investigación se diferencia con la mostrada por nosotros en que no presentó estrategia alguna para realizar transformación en la muestra y que no aborda la preparación de los ejecutores como entes importantes en el proceso.

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud 2016 en su documento enfoques poblacionales de la prevención de la obesidad infantil. Presenta una estrategia poblacional de prevención de la obesidad infantil con varias formas de realizar intervenciones comunitarias. Sus resultados son similares a los obtenidos en la presente investigación. No obstante, existen diferencias respecto a los componentes de la estrategia, el contexto de aplicación y las acciones y actividades desarrolladas.

Al analizar la investigación de Oliver Gasch (2015) se observa que profundizó en una alternativa para la individualización de las clases de educación física en niños y niñas obesos, aunque realiza acciones de educación para la salud con el resto del grupo su estudio se enfocó hacia estudiantes que poseían la enfermedad y en esto radicó su principal diferencia con nuestro estudio.

CONCLUSIONES

El estudio de los fundamentos teóricos que han caracterizado al proceso de la prevención de la obesidad, reveló la necesidad de búsqueda de alternativas para la solución de esta creciente problemática en el ámbito educativo.

La valoración de la funcionalidad de la Estrategia educativa para la prevención de la obesidad corroboró su contribución de manera significativa a los estudiantes de la educación básica. Todo ello evaluado en la prueba de rangos con signo de Wilcoxon con un nivel de confianza de p de 0,00.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera-Cruz, A., Ávila-Jiménez, L., Cano-Pérez, E., Molina-Ayala, M. A., Parrilla-Ortiz, J. I., Ramos-Hernández, R. I., Sosa-Caballero, A., del Rosario Sosa-Ruiz, M., & Gutiérrez-Aguilar, J. (2013). Guía de práctica clínica. Prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51(3), 344-357.
- Bray, G. A., & Bouchard, C. (2019). *Handbook of obesity: clinical applications*. CRC Press.
- Carralero, A. C. Y., Ramírez, D. M., & Guerra, G. P. I. (2020). Análisis estadístico neutrosófico en la aplicación de ejercicios físicos en la rehabilitación del adulto mayor con gonartrosis. *Neutrosophics Computing and Machine Learning*, 7.

- Cuatrecasas, G., Foz, M., & Formiguera, X. (2002). La obesidad y sus comorbilidades. *Form Contr Nutr Obes*, 5, 251-255.
- Díaz, M. S. (2006). Quién debe atender a los niños: la opinión del médico de familia. *SEMERGEN-Medicina de Familia*, 32(8), 390-398.
- Estupiñán Ricardo, J., Mariscal Rosado, Z.M., Castro Patarón, E.K. & Vargas, V. Y. V. (2021). Measuring Legal and Socioeconomic Effect of the Declared Debtors Using The AHP Technique in a Neutrosophic Framework. *Neutrosophic Sets and Systems*, 44, 357-366.
- Fandiño, L. A. V. (2016). La prevención de la obesidad: un comportamiento cultural y un tema de responsabilidad social empresarial. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 12(22), 33-51.
- Fonseca, B. B., Cornelio, O. M., & Pupo, I. P. (2020). Linguistic summarization of data in decision-making on performance evaluation. *2020 XLVI Latin American Computing Conference (CLEI)*, 268-274.
- Gérvás, J. (2006). Moderación en la actividad médica preventiva y curativa. Cuatro ejemplos de necesidad de prevención cuaternaria en España. *Gaceta Sanitaria*, 20, 127-134.
- Gutiérrez-Fisac, J. (2002). Epidemiología de la obesidad. *Universidad Autónoma de Madrid. Publicaciones JANO*, 62(1418), 37-46.
- Hernández, N. B., Jara, J. I. E., Ortega, F. P., & Calixto, H. A. (2021). Propuesta de metodología para el análisis de la transparencia. *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas*, 16, 65-72.
- Leyva-Vázquez, M., Quiroz-Martínez, M. A., Portilla-Castell, Y., Hechavarría-Hernández, J. R., & González-Caballero, E. (2020). A new model for the selection of information technology project in a neutrosophic environment. *Neutrosophic Sets and Systems*, 32(1), 344-360.
- Oliver Gasch, E. (2015). ETIOBE: Un protocolo de intervención para la obesidad infantil apoyado en las tecnologías de la información y la comunicación. <https://roderic.uv.es/handle/10550/44165>
- Popov, S. (1988). Cultura Física Terapéutica. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
- Ricardo, J. E., Menéndez, J. J. D., Arias, I. F. B., Bermúdez, J. M. M., & Lemus, N. M. (2021). Neutrosophic K-means for the analysis of earthquake data in Ecuador. *Neutrosophic Sets and Systems*, 44, 255-262.
- Selvam, R. P. (2020). Performance of MAODV and ODMRP Routing Protocol for Group Communication in Mobile Ad Hoc Network. *International Journal of Wireless and Ad Hoc Communication*, 1(1), 26-32.
- Sparkes, A. (1992). Breve introducción a los paradigmas de investigación alternativos en Educación Física. *Perspectivas*, 11(30-33), 251-266.
- Teruel, K. P., CedeñoCedeñ, J. C., Gavilanez, H. L., Diaz, C. B., & Vázquez, M. L. (2018). A framework for selecting cloud computing services based on consensus under single valued neutrosophic numbers. *Neutrosophic Sets and Systems*, 22(1), 4.
- Vázquez, M. L., Estupiñan, J., & Smarandache, F. (2020). Neutrosofía en Latinoamérica, avances y perspectivas. *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas*, 14, 01-08.
- Ximena, R. T., & Francisco, V. M. (2012). Actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 218-225.