

Análisis del sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez de León, Nicaragua

Reyes Ortiz, Ricardo; Otero Zamora, Eddy; Pastrán Mairena, Raúl; Herrera Monge, María Fernanda; Álvarez Bogantes, Carlos

Análisis del sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez de León, Nicaragua
MHSalud, vol. 16, núm. 1, 2019

Universidad Nacional, Costa Rica

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237057357004>

DOI: <https://doi.org/10.15359/mhs.16-1.4>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 3.0 Internacional.

Análisis del sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez de León, Nicaragua

Analysis of Overweight, Obesity, Physical Activity Levels, and Self-Esteem in Children From León, Nicaragua

Análise do sobrepeso, obesidade, níveis de atividade física e autoestima das crianças de León, Nicarágua

Ricardo Reyes Ortiz velocidad1070@yahoo.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Nicaragua

Eddy Otero Zamora eddote49@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Nicaragua

Raúl Pastrán Mairena rpastranm@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,, Nicaragua

María Fernanda Herrera Monge fherreramonge@gmail.com

Universidad Nacional, Costa Rica

Carlos Álvarez Bogantes ceab.03@gmail.com

Universidad Nacional, Costa Rica

MHSalud, vol. 16, núm. 1, 2019

Universidad Nacional, Costa Rica

Recepción: 06 Junio 2018

Aprobación: 01 Octubre 2018

DOI: <https://doi.org/10.15359/mhs.16-1.4>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237057357004>

Resumen: El objetivo de esta investigación fue analizar la prevalencia del sobrepeso u obesidad, los niveles de actividad física y de autoestima en una región escolar nicaragüense. Se evaluaron 731 estudiantes de 10 escuelas del departamento de León Nicaragua, de los cuales 260 fueron de cuarto, 226 de quinto y 245 de sexto grado, en edades entre los 9 y 13 años. Para medir cada variable del estudio se evaluó la talla y el peso, para el cálculo del IMC, el cuestionario de actividad física para niños y niñas mayores (PAQ-C) y el cuestionario sobre autoestima (LAWSEQ). Según los resultados un 25 % de los estudiantes tienen una prevalencia de sobrepeso y obesidad y un 4 % en bajo peso. En el nivel de actividad física, un 77 % indica realizar actividad física moderada. Con respecto a la autoestima, se encontró que un 51 % presenta baja autoestima y solo un 4 % nivel alto. Estos resultados marcan el rumbo para el desarrollo de intervenciones que contemplen el entorno escolar, con el fin de propiciar estrategias que logren activar a la niñez, de por vida, hacia un estilo de vida más saludable.

Palabras clave: infancia, salud, movimiento físico, autopercepción.

Abstract: The objective of this investigation was to analyze the prevalence of overweight or obesity, the levels of physical activity and self-esteem in a Nicaragua school region. 731 students from 10 schools in the department of Leon Nicaragua were evaluated: 260 were in fourth grade, 226 in fifth grades and 245 in sixth grades, between 9 and 13 years old. Height and weight evaluation to calculate BMI, the Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C), and Lawrence Self-Esteem Questionnaire (LAWSEQ) were applied. According to the results, 25% of students have a prevalence of overweight and obesity and 4% in low weight. In physical activity, 77% perceive themselves to be moderately active. Regarding self-esteem, it was found that 51% had low self-esteem and only 4% had a high level of self-esteem. This directs the course for the development of interventions that contemplate the school environment, in order to promote strategies that activate lifelong childhood to a healthier lifestyle.

Keywords: childhood, health, physical movement, self-perception.

Resumo: O objetivo desta pesquisa foi analisar a prevalência de sobrepeso ou obesidade, os níveis de atividade física e autoestima em uma região escolar de Nicarágua. Avaliaram-se 731 estudantes de 10 escolas do departamento de León Nicarágua, dos quais 260

eram da quarta serie, 226 de quinta e 245 da sexta serie, com idades entre 9 e 13 anos. Para medir cada variável do estudo foram usados: a altura e peso, avaliados para o cálculo do IMC, o Questionário de Atividade Física para Crianças Mais Velhas (PAQ-C) e o Questionário de Autoestima (LAWSEQ). De acordo com os resultados, 25% dos estudantes têm prevalência de sobrepeso e obesidade e 4% de baixo peso. No nível de atividade física, 77% fazem atividade física moderada. Quanto à autoestima, constatou-se que 51% tinham baixa autoestima e apenas 4% possuíam adequado nível de autoestima. Esses resultados definem o caminho para o desenvolvimento de intervenções que contemplem o ambiente escolar, a fim de promover estratégias que ativem na infância e ao longo da vida para um estilo de vida mais saudável.

Palavras-chave: infância, saúde, movimento físico, auto percepção.

Introducción

La situación de sobrepeso y obesidad en el nivel mundial es un problema de salud pública. La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2014), planteó que 35 millones de niños viven en condición de sobrepeso, principalmente ubicados en la zona urbana, lo que ha generado una categorización, por parte de los expertos, como la enfermedad del siglo XXI.

Esta realidad es una problemática que se repite en todos los países de Centroamérica. En términos generales, las Encuestas Nacionales de Demografía y Salud de los diferentes países de la región estimaron, en el año 2010, una prevalencia en niños menores de 5 años del 6.2 % y en personas menores de 20 años de 22.6 % (Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana [COMISCA], 2014). Aunado a esto, un 60 % de la población adulta de todos los países centroamericanos sufren esta complicación; y un 70 % están muriendo por enfermedades crónicas, tales como: infarto agudo al miocardio, derrame cerebral, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes mellitus, las cuales tienen dentro de sus factores de riesgo el sobrepeso y la obesidad (Orellana, 2014).

La mala alimentación y la falta de actividad física, son los principales factores que favorecen el desarrollo de esta epidemia en el mundo, por lo que es de suma importancia promover estilos de vida saludables en los diferentes ambientes en los que el individuo se desarrolla (COMISCA, 2014).

En Nicaragua, la evaluación en salud realizada en el año 1998, señala que el 12 % de los niños menores de 5 años se encontraban bajo peso, un 25 % tenían retraso en el crecimiento y el 4 % estaban con sobrepeso (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2010). Asimismo, estudios realizados por la Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud [ENDESA] (2012), citada por INIDE (2013) reportaron que la niñez en edades de 4 a 17 años presentó un índice de obesidad de 30 %, esto demuestra los cambios que se han venido produciendo con los años en el país. Adicional a estos índices, en la evaluación más reciente realizada según el control de vigilancia, promoción, crecimiento y desarrollo de los niños menores de 5 años, publicado en el Anuario Estadístico, citado por INIDE (2015), muestra que de 1 509 857 niños, 27 988 (1,85 %) cuentan con sobrepeso,

siendo Managua (4258 niños) y León (3003 niños) los departamentos con mayor cantidad de población infantil con esta condición. También, Zúñiga (2015), al analizar el estado nutricional de los estudiantes de 5.º y 6.º grado en edades entre los 10 y 14 años de un colegio público, tuvo como resultado que un 22 % de los estudiantes presentaban sobrepeso y un 7 % obesidad, ambos sexos estaban en igualdad de condiciones. Además, Castillo y Castro (2013), estudiaron las alteraciones del perfil lipídico en niños entre los 6 y los 16 años en 6 centros educativos de la ciudad de León, en el cual encontraron que un 13 % (n=198) de los infantes evaluados tenían sobrepeso y un 20 % mostraban obesidad.

En relación con la actividad física como elemento importante en las intervenciones para prevenir y disminuir el sobrepeso y la obesidad, Nicaragua no cuenta con datos actualizados sobre este tema en la población infantil. Sin embargo, el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá [INCAP] (2016), reporta que los escolares de la región centroamericana tienen un nivel de actividad física por debajo del 30 %, es decir más del 70 % de la niñez en edad escolar no la realiza, según las recomendaciones internacionales establecidas para dicha población en la región (OMS, 2010). En el país datos de INIDE (2013), mencionan que en las regiones autónomas del Atlántico, donde habita gran cantidad de indígenas nicaragüenses, se reportó un nivel de sedentarismo superior al 11.2 %. Asimismo, Keane, Li, Harrington, Fitzgerald, Perry y Kearney (2017), en el estudio sobre la relación de los niveles de actividad física con el riesgo de la prevalencia del sobrepeso u obesidad en la edad escolar, sugieren que es apremiante tomar medidas basadas en los resultados de esta población, debido a que pocos escolares alcanzan el tiempo de actividad física necesaria, mientras el sedentarismo, tal como: las horas frente a la televisión o el uso de video juegos, alcanza al menos al 60 % de la población infantil.

La alta prevalencia de sobrepeso y obesidad y los bajos niveles de actividad física en este grupo etario, tienen como consecuencia una afectación de los componentes psicosociales, tales como: la baja autoestima y la falta de aceptación social (Contreras-Valdez, Hernández-Guzmán, y Freyre, 2016). Estas dificultades psicológicas son cada vez más comunes en edades tempranas, en una sociedad donde la identidad personal y la presión social continua siendo un referente para la población en general, independientemente de la edad (Sánchez y Ruiz, 2015).

Pese a este alarmante escenario, Nicaragua cuenta con poca información en relación con estas variables en la niñez, lo que hace necesario desarrollar investigaciones que puedan guiar el diseño de intervenciones que contribuyan a paliar la situación imperante, en el nivel escolar, en el nivel de familia, comunal y sobre todo en el nivel integral, al punto de generar una disminución en este problema de salud pública, no solo nicaragüense sino también en el contexto centroamericano.

Esto ha llevado a que se plantee el siguiente objetivo, analizar la prevalencia del sobrepeso u obesidad, los niveles de actividad física y de autoestima en una región escolar nicaragüense para esta investigación.

Metodología

Tipo de estudio

El estudio fue de tipo descriptivo-comparativo transversal con una muestra probabilista aleatoria por conglomerados (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista, 2010).

Participantes

Se evaluaron 731 estudiantes matriculados en 10 escuelas; 5 en zona urbana y 5 en zona rural, del municipio de León Nicaragua, de los cuales 260 fueron de cuarto, 226 de quinto y 245 de sexto grado; divididos en 375 hombres y 356 mujeres, con una edad promedio de 11.07 ± 1.27 ; este tamaño de muestra fue calculada bajo la fórmula propuesta por Segura-Corea y Honhold (2000), de muestreo por conglomerados.

Además, para llevar a cabo dicha investigación se tomaron en cuenta algunos criterios de inclusión, como: las escuelas participantes debieron contar con al menos 100 estudiantes matriculados en el ciclo lectivo, tener la aprobación de las autoridades para aplicar las mediciones, los estudiantes participantes debieron estar matriculados en el centro educativo en los grados de cuarto, quinto y sexto, con una edad entre los 9 y 13 años. Y los siguientes criterios de exclusión: que el estudiante participante presentara al momento de las mediciones alguna lesión o enfermedad que pudieran alterar el rendimiento de las mediciones o que no cumpliera con alguno de los criterios de inclusión mencionados anteriormente.

Instrumentos

Las variables contempladas en el estudio fueron: el índice de masa corporal, el nivel de actividad física y la autoestima. A continuación, se describe los instrumentos utilizados para medir cada variable.

Índice de masa corporal

Para establecer el índice de masa corporal (IMC) se midió la talla y el peso de cada participante. La talla fue determinada con el estadiómetro móvil, marca seca 213. Al niño se le pidió colocarse de espalda contra el estadiómetro, seguidamente de medir la altura y registrarla en centímetros. El peso fue establecido a través de una balanza modelo Tanita UM-081. Al niño se le solicitó subir a la balanza sin medias, ni calzado, el peso fue registrado en kilogramos, se siguió el protocolo establecido por el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (2016) en el censo escolar de peso/talla. Para evaluar el índice de masa corporal de cada estudiante se utilizó una herramienta de cálculo para la población infantil y juvenil establecida

por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos en su sitio web, esta estima el IMC por percentil de edad, según los cuadros de crecimiento por edad establecidos por la CDC, a partir de la fecha de nacimiento, el día de la medición, el peso y la talla del niño (Centro de Control y Prevención de Enfermedades, 2015).

Nivel de actividad física

Cuestionario de Actividad Física para Niños y Niñas Mayores (PAQ-C), en inglés, “Physical Activity Questionnaire for Older Children”, con siglas PAQ-C (Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalski y McGrath, 1997). Es un instrumento para población infantil con edades entre los 8 y 14 años, consiste en una medida de autoreporte que proporciona una puntuación general de actividad física durante los últimos siete días, en diferentes situaciones y momentos del día. Son nueve preguntas cerradas de selección múltiple con diferentes tipos de escala de Likert que se puntúan de uno a cinco, donde cinco representa a una persona activa. El PAQ-C, versión original en inglés, mostró una correlación con el rango de actividad ($r = 0.57$) (Kowalski, Crocker y Faulkner, 1997), una adecuada confiabilidad test-retest ($r = 0.75$ a 0.82) y una validez razonable ($r = 0.45$ a 0.53) en comparación con las medidas objetivas de actividad física (Crocker, et al., 1997; Janz, Lutuchy, Wenthe y Levy, 2008). Este instrumento fue validado al español por Martínez-Gómez, et al., (2009) para adolescentes españoles. En la pregunta uno, se realizaron unas modificaciones transculturales de las actividades físicas establecidas, por aquellas que son mayormente utilizadas por la población nicaragüense, como lo recomiendan Moore, Hanes, Barbeau, Gutin, Treviño y Yin (2007).

Autoestima

Cuestionario sobre Autoestima LAWSEQ, con nombre en inglés Lawrence Self-Esteem Questionnaire (LAWSEQ), adaptado al español por Marcó y de Gracia (2000). Este instrumento valora el nivel de autoestima en la población infantil, con base en la suma de características físicas y cognitivas de sí mismo, con un total de 16 preguntas. La fiabilidad interna de la escala se reporta de $\alpha = 0.76$ (Lawrence, 1981) y una validez externa con respecto al Coopersmith Self-Esteem Inventory ($r = 0.73$).

Procedimiento

Se contactó a las autoridades regionales educativas de León Nicaragua, para obtener su aval, seguidamente se procedió a explicarles la investigación a cada uno de las personas directoras de los centros educativos. Una vez obtenido el permiso, se hizo una reunión con los educadores de cuarto, quinto y sexto grado de las escuelas seleccionadas, para explicarles en qué consistía la investigación y la importancia de esta.

Posteriormente, se recolectaron los datos respecto al grado de estudio, el género y la edad, el peso, la talla, el índice de masa corporal, el nivel de actividad física y de autoestima. Primeramente, se aplicaron los cuestionarios de actividad física y de autoestima (PAQ-C y LAWSEQ) y una vez completados los cuestionarios, se midió el peso y la talla de manera individual, según los protocolos establecidos. Todas estas mediciones se realizaron en un día regular de clases y en presencia de la maestra de cada grupo.

Análisis de datos

Los datos se tabularon y analizaron por medio del paquete estadístico SPSS 24.0 para Windows. Se realizó un análisis estadístico de tipo descriptivo (media y desviación estándar) para todas las variables de estudio, por edad, sexo y grado escolar, talla, peso, IMC, PAQ-C y autoestima, una prueba de normalidad, seguido de un análisis inferencial de ANOVA factorial 2x3 para determinar las diferencias entre sexo y grado escolar. En las pruebas inferenciales se usó un criterio estadístico de significancia de $p < 0.05$.

Resultados

En la Figura 1 se puede observar el peso corporal general de los estudiantes leoneses. Un 4 % de los infantes evaluados muestra un bajo peso para su edad, un 71 % se encuentra en un peso saludable y un 25 % muestra una prevalencia de sobrepeso y obesidad.

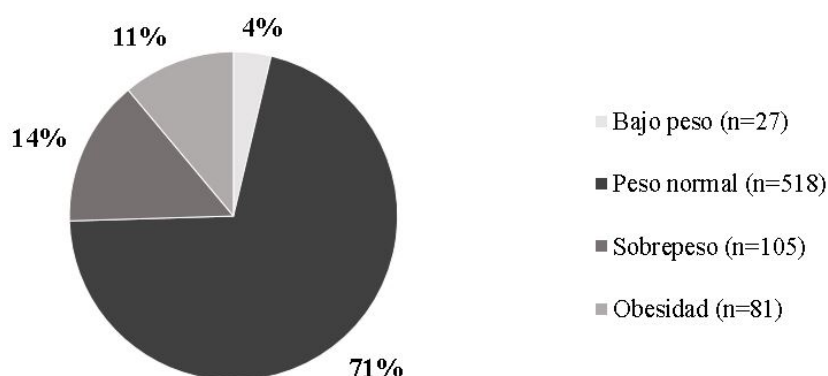


Figura 1

Porcentaje del índice de masa corporal de los estudiantes evaluados de León, Nicaragua.

Bajo peso: menos del percentil 5, peso saludable: percentil 5 hasta el percentil 85, sobrepeso: percentil 85 hasta por debajo del percentil 95, obesidad: igual o mayor al percentil 95.

En el caso del nivel de actividad física, un 95 % de los participantes indicaron realizar actividad física de moderada a baja intensidad y solo un 5 % hace actividad física de alta intensidad (Figura 2).

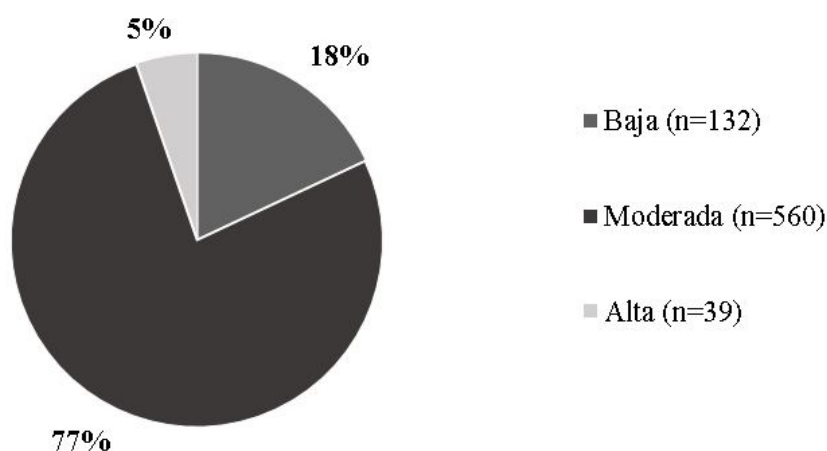


Figura 2

Porcentaje del nivel de actividad física general de los estudiantes evaluados de León, Nicaragua

Al observar el nivel de autoestima en la Figura 3 un 51 % de la niñez leonesa muestra una autoestima baja, un 45 % presenta una autoestima promedio y únicamente el 4 % de los estudiantes evaluados indicaron tener una autoestima alta, esto nos indica una situación preocupante, debido a que la baja autoestima se define como una baja percepción de sí mismo, por lo que es importante buscar estrategias que fortalezcan esa autopercepción.

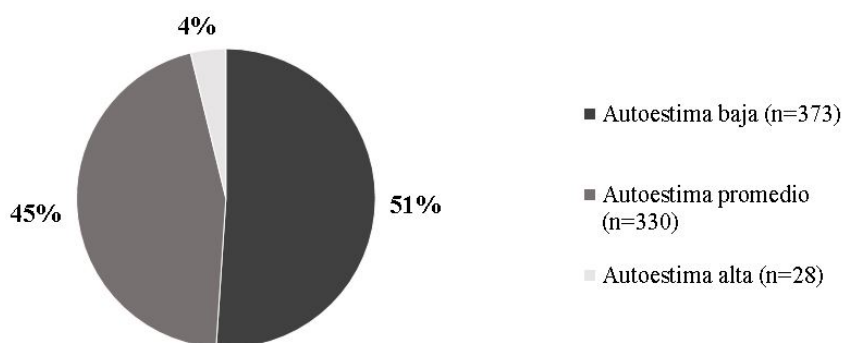


Figura 3

Porcentaje del nivel de autoestima general de los estudiantes evaluados de León, Nicaragua.

En la Tabla 1 se puede observar la muestra por variable, el promedio y la desviación estándar de todas las variables de estudio tanto en el nivel general como según sexo.

Tabla 1
Promedio y desviaciones estándar de las variables de estudio

Variables	General (N=731)	Niños (n=366)	Niñas (n=365)
Talla (cm)	143.81 ± 8.83	143.3 ± 9.17	144.2 ± 8.46
Peso (kg)	40.29 ± 10.66	39.39 ± 10.06	41.20 ± 11.1
IMC (kg/m2)	19.25 ± 3.70	18.89 ± 3.46	19.62 ± 3.90
Actividad física	3.2 ± 0.76	3.3 ± 0.76	3.2 ± 0.76
Autoestima	14.94 ± 4.71	14.96 ± 4.68	14.92 ± 4.75

Nota: IMC= Índice de masa corporal

En los resultados se muestra una tendencia en los niños de mantener el IMC semejante. En cuanto al nivel de actividad física ambos sexos tienen un nivel moderado y presentan un nivel de autoestima baja (Tabla 2).

Tabla 2
Descripción del índice de masa corporal, el nivel de actividad física y autoestima según edad y sexo

Sexo	Edad	n	IMC	Actividad física	Autoestima
Niños	9	31	17.99 ± 3.55	3.2 ± 0.85	14.70 ± 4.79
	10	92	18.31 ± 3.32	3.4 ± 0.73	14.03 ± 4.98
	11	91	19.16 ± 3.77	3.2 ± 0.79	14.83 ± 4.38
	12	105	19.53 ± 3.49	3.3 ± 0.74	15.86 ± 4.62
	13	47	18.65 ± 2.68	3.3 ± 0.76	15.21 ± 4.49
Niñas	9	30	17.68 ± 2.52	3.6 ± 0.64	15.50 ± 3.55
	10	115	19.09 ± 3.65	3.2 ± 0.72	14.15 ± 4.87
	11	112	19.74 ± 3.86	3.1 ± 0.72	15.69 ± 4.87
	12	73	20.30 ± 4.26	3.1 ± 0.76	14.80 ± 4.54
	13	35	21.24 ± 4.23	3.0 ± 0.96	14.68 ± 5.06
p	-	-	0.001	0.06	0.08

Nota: IMC= Índice de masa corporal

Al analizar las variables según edad, se encontraron diferencias significativas en el IMC ($F(5) = 5.94$, $p = 0.001$), en el caso de las niñas se muestra una tendencia de incrementar su IMC conforme se acercan a la etapa de la pubertad. En el nivel de actividad física, la niñez leonesa, independientemente de la edad, se percibe moderadamente activa; sin embargo, en el caso de las niñas se muestra una tendencia a bajar este nivel a partir de los 10 y hasta los 13 años. En cuanto a la autoestima,

se presenta un nivel bajo general en todos los evaluados; no obstante, se puede observar que los niños tienden a aumentar su autoestima a diferencia de las niñas, donde se observa el caso contrario.

Tabla 3

Descripción del índice de masa corporal, el nivel de actividad física y autoestima según el grado escolar

Grado Escolar	IMC	Actividad física	Autoestima
Cuarto (n=260)	18.75 ± 3.63	3.4 ± 0.71	14.35 ± 4.65
Quinto (n=226)	19.04 ± 3.47	2.9 ± 0.74*	14.08 ± 4.66
Sexto (n=245)	19.25 ± 3.70*	3.3 ± 0.76	16.36 ± 4.50*
<i>p</i>		0.001	

Nota: *Grado escolar que presenta diferencias significativas, $p < 0.05$

En la Tabla 3, se puede encontrar diferencias significativas en las tres variables de estudio según el grado escolar ($F(2) = 7.59$, $p = 0.001$), en relación con el IMC los estudiantes de sexto grado muestran un mayor índice en comparación con los demás grados, en el nivel de actividad física los niños de quinto grado evaluados se perciben inactivos a diferencia de los de cuarto y sexto grado; en el nivel de autoestima, los estudiantes de cuarto y quinto grado presentan baja autoestima, en contraste con los de sexto grado, donde su nivel de autoestima se clasifica como promedio.

Discusión

El propósito de esta investigación fue analizar la prevalencia del sobrepeso u obesidad, los niveles de actividad física y de autoestima en una región escolar nicaragüense. De 731 niños y niñas que se analizaron, dio como resultado que un 71 % ($n = 518$) de los estudiantes se encontraron con peso saludable; sin embargo, es importante recalcar que un 14 % ($n = 186$) se encontraron con sobrepeso, un 11 % ($n = 81$) con obesidad, para una prevalencia del 25 % ($n = 186$) de participantes con estas condiciones, lo que coloca a esta población en el ámbito de la salud pública en una situación de riesgo de sufrir enfermedades crónicas no transmisibles (ECT), tales como: enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer, entre muchos otros (COMISCA, 2014 y Orellana, 2014).

Estos resultados se relacionan con los obtenidos por el INIDE (2013), quienes tuvieron como resultado que un 30 % de infantes presentan problemas de factor de riesgo primario, debido a los altos índices de sobrepeso y obesidad. Y coincide con los datos obtenidos por Benavides, et al., (2008); Castillo y Castro (2013) e INIDE (2015); y quienes señalan que los departamentos con mayor cantidad de infantes que presenta esta condición habitan en Managua y León, ya que reportan una prevalencia de un 30 % aproximadamente en niños de 6 a los 16 años y mencionan

que al menos 1 de cada 10 estudiantes de los centros educativos de León presentan estas características. Asimismo, en aras de explicar los resultados obtenidos en la investigación, Herrera-González, et al., (2017), puntualizan el impacto de la tecnología en el desarrollo de la cultura sedentaria como uno de los elementos más recientes que contribuyen al incremento de este estado en la niñez.

Asimismo, al analizar la variable de IMC las niñas muestran una tendencia de incrementarlo conforme avanza en edad, a diferencia de los niños quienes tienden a disminuir su IMC, principalmente en edades cercanas a la adolescencia. En relación con estos resultados De Piero, Rodríguez, González y López (2014) mencionan que conforme la niñez se aproxima a su desarrollo puberal, los niños tienden a mantenerse en actividad física con mayor frecuencia y las niñas, al contrario, desarrollan una vida más sedentaria, aunque Torres, Carpio Lara y Zagalaz (2014), señalan que tanto las niñas como los niños, conforme aumentan en edad, manifiestan un mayor gusto por ser menos activos físicamente. Datos de la UNICEF (2016), exponen que las niñas dedican un 40 % más de tiempo que los niños a tareas del hogar, situación que contribuye a explicar una realidad que viven las estudiantes nicaragüenses desde la edad escolar. Adicionalmente, Cofré (2015) expone que las niñas tienen un desarrollo puberal más temprano que los niños, lo que favorece el incremento del IMC en ellas, específicamente, aunado a la ingesta de alimentos menos saludables que caracterizan a los extractos de la población con un nivel socioeconómico bajo, característico de la población evaluada (Zurita-Ortega, et al., 2017).

En relación con el nivel de actividad física, la OMS (2010) recomienda que la niñez realice 60 minutos, como mínimo, 7 veces por semana, de moderada a alta intensidad. De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, se puede concluir que la población evaluada se encuentra en niveles aceptables, debido a que reportan la práctica de actividad física moderada en un 77 % (n=560) de los estudiantes evaluados; no obstante, al ser esta una evaluación de la percepción de la actividad física en los 7 días anteriores y teniendo los participantes de este estudio dudas de la definición de actividad física moderada, se estaría sospechando que los efectos positivos de realizarla de moderada a vigorosa intensidad en 60 minutos, podrían no estarse dando en esta población (Ward, Saunders y Pate, 2007), aunado a lo señalado en un estudio realizado por el INCAP (2016), que menciona que en la región centroamericana menos del 30 % de la población infantil realiza actividad física, según las recomendaciones internacionales establecidas por la OMS (2010) para la población infanto-juvenil.

En cuanto a la variable autoestima, se mostró que un 51 % (n=373) de los participantes se encuentra en un nivel bajo de autoestima, un 45 % (n=330) en un nivel promedio y solamente 4 % (n=28) en un nivel alto, estos resultados se asemejan a los obtenidos en un estudio llevado a cabo en Costa Rica por Herrera-González, et al., (2017), quienes obtuvieron una autoestima de un 35 % baja y un 10 % alta en la niñez evaluada. En el contexto de León, es necesario profundizar en el estudio

de esta variable y hacer la diferencia, sobre todo en población infantil, que presenta algún nivel de sobrepeso y obesidad. Estudios realizados, como el de Contreras-Valdez, Hernández-Guzmán y Freyre (2016), señalan que grupos de niños que presentan sobrepeso u obesidad se ven afectados en su autoestima. Y esto se ha convertido en una situación común en edades más tempranas, lo que llama a los sistemas de salud pública a intervenir en edades de educación primaria cuanto antes. Adicionalmente a la intervención en el nivel escolar, es necesario darle seguimiento a la vinculación de niños con baja autoestima, junto a sus padres y sobre todo, a la relación que ellos puedan establecer para el desarrollo y mantenimiento de una buena autoestima (Taberno, Serrano y Mérida, 2017).

Como resultado a estos niveles de autoestima tan bajos, Shriver, et al., (2013) nos indica que esta población podría estar sujeta a desarrollar problemas de alimentación y de autoimagen. A la hora de relacionar los niveles altos de sobrepeso y niveles bajo y moderado de actividad física se podría dar como resultado una disminución en la percepción de la autoeficacia, la competencia física y la aceptación física, lo que genera cambios negativos en la autoestima de la niñez (Zamani, et al., 2016).

Por otro lado, al analizar las variables según edad, el índice de masa corporal presenta una tendencia a variar muy significativamente en las niñas según aumenta en edad, ante esto Cofré (2015) reportó que la presión social y el control social promueven más inestabilidad en la niña lo que provoca una disminución en el nivel de autoestima. Y si lo relacionamos con la edad, la presión social aumenta durante su pubertad lo que genera inestabilidad psicológica. A diferencia de las niñas, el poco control social que se ejerce sobre los niños les permite desarrollarse de manera más competente y por ende, favorece su nivel de actividad física y su nivel de autoestima (Ortega, Muros, Palomares, Martín y Cepero, 2014).

Finalmente, desde el punto de vista de la salud y de la educación física, estos resultados marcan el rumbo para el desarrollo de intervenciones que contemplen el entorno escolar, comunal y familiar, con el fin de propiciar y romper las tendencias de incremento del sobrepeso y la obesidad, a través de estrategias que logren activar a la niñez de por vida en estilos de vida activos, junto al desarrollo de ambientes que propicien una mejor autoestima en esta población.

Se reconoce que al no ser un estudio de índole nacional, hay que tener la cautela, a la hora de realizar cualquier intervención con la niñez nicaragüense. Por lo que, en futuras investigaciones, sería importante analizar la problemática en otros departamentos del país y la relación de las variables de estudio para el desarrollo de estrategias.

Conclusión

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la niñez leonesa evaluada fue muy alta y en el caso de las niñas conforme avanzan en edad desarrollan índices de masa corporal mayores que los niños. El nivel de actividad física,

se considera de un nivel moderado en la mayoría de niños. Además, es importante recalcar que se encontró, en esta muestra poblacional, un nivel de autoestima muy baja en ambos sexos.

Recomendaciones

Por ende, ante estos resultados es importante propiciar como universidad pública una mejora en la malla curricular de la carrera de Educación Física y Deporte, para responder al entorno leonés, proponer un programa de participación de los estudiantes en las prácticas profesionales de la carrera para promocionar una vida activa en la población infantil, como profesionales desarrollar un modelo que promueva estilos de vida activa en el nivel escolar, a través de clases de educación física de calidad y sensibilizar al Ministerio de Educación y al Ministerio de Salud de Nicaragua sobre los hallazgos encontrados, para que, en conjunto, se pueda reflexionar sobre cómo darle solución a este problemática.

Agradecimientos

Queremos hacer constar nuestro agradecimiento a los estudiantes de la carrera de Educación Física y Deporte, a quienes arduamente colaboraron en la recolección de los datos para la investigación, al Máster Francisco Javier Parajón profesor de nuestra institución y a la Máster Silvia Durán Santamaría del departamento de Vicerrectoría de Investigación, Posgrado y Proyección Social de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León por la colaboración brindada, consejos y sugerencias que han hecho posible la confección de este trabajo.

Referencias

- Benavides, M., Bermúdez, S., Berríos, F., Bert, P., Delgado, P. y Castellón, E. (2008). Estado nutricional en niños del tercer nivel de los preescolares: el jardín de infancia Rubén Darío y escuela Rubén Darío de la ciudad de León. *Universitas*, 2(2), 5-12. Recuperado de <http://www.bvsde.ops-oms.org/texcom/nutricion/arto1u.pdf>
- Castillo, M. y Castro, M. S. (2013). Alteraciones del perfil lipídico en niños/as obesos entre 6 y 16 años de 6 centros de estudio de la ciudad de León, Nicaragua en el año 2010. León, Nicaragua: Universidad Autónoma de Nicaragua. Recuperado de <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/3223/1/225966.pdf>
- Centro de Control y Prevención de Enfermedades [CDC]. (2015). Calculadora del índice de masa corporal para la población infantil y juvenil. Recuperado de <https://nccd.cdc.gov/dnpabmi/Calculator.aspx>
- Cofré, C. (2015). El problema del sobrepeso y la obesidad infantil y sus interacciones con la actividad física, en sedentarismo y los hábitos nutricionales en Chile. (Tesis doctoral) Universidad de Granada, España.
- Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana. (COMISCA). 2014. Estrategia para la prevención del sobrepeso y la

- obesidad en la niñez y adolescencia de Centroamérica y República Dominicana 2014-2025. Recuperado de http://copal.org.ar/wp-content/uploads/2015/06/201406-comisca-estrategia_obesidad.pdf
- Contreras-Valdez, J. A., Hernández-Guzmán, L. y Freyre, M. Á. (2016). Body dissatisfaction, self-esteem, and depression in girls with obesity. *Revista Mexicana de trastornos alimentarios*, 7(1), 24-31. <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2016.04.001>
- Crocker, P. R. E., Bailey, D. A., Faulkner, R. A., Kowalski, K. C. y McGrath, R. (1997). Measuring general levels of physical activity: Preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(10), 1344-1349. Doi: 10.1097/00005768-199710000-00011
- De Piero, A., Rodríguez, E., González, L. y López, A. (2014). Sobrepeso y obesidad en un grupo de escolares españoles. *Revista Chilena de Nutrición*, 41(3), 264- 271 <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182014000300006>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, D. F: Editorial McGraw-Hill, S. A.
- Herrera-González, E., Morera-Castro, M., Araya, G., Fonseca-Schmidt, H., & Vargas, M. del P. (2017). Análisis del estado físico y psicológico de la población escolar del cantón central de Heredia, Costa Rica. *Revista MHSalud*, 13(2), 1-17. <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.13-2.7>
- Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá [INCAP]. (2016). Situación de la obesidad en Centroamérica y República Dominicana. Unidad de Planificación. Recuperado de http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/cooperacion-tecnica-en-la-region/documentos-especializados/doc_view/279-nota-tecnica-situacion-de-la-obesidad-en-centro-america-y-republica-dominicana-2016
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo [INIDE]. (2013). Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud 2011 / 12. Informe Preliminar. Recuperado de http://www.inide.gob.ni/endesa/Endesa11_12/HTML/endesa11/assets/common/downloads/Informe preliminar.pdf
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo [INIDE]. (2015). Anuario Estadístico 2015. Recuperado de <http://www.inide.gob.ni/Anuarios/Anuario%20Estadistico%202015.pdf>
- Janz, K. F., Lutuchy, E. M., Wenthe, P. y Levy, S. M. (2008). Measuring activity in children and adolescents using self-report: PAQ-C and PAQ-A. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(4), 767-772. <http://dx.doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181620ed1>
- Keane, E., Li, X., Harrington, J. M., Fitzgerald, A. P., Perry, I. J. y Kearney, P. M. (2017). Physical Activity, Sedentary Behavior and the Risk of Overweight and Obesity in School-Aged Children. *Pediatric Exercise Science*, 29(3), 408-418. <https://doi.org/10.1123/pes.2016-0234>
- Kowalski, K, Crocker, P., y Faulkner R. A. (1997). Validation of the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Pediatric Exercise Science*, 9, 174-186. <http://dx.doi.org/10.1123/pes.9.2.174>

- Lawrence, D. (1981). The development of a self-esteem questionnaire. *Brithish Journal Educational Psychology*, 51(2), 245-251. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1981.tb02481.x>
- Marcó, M. y de Gracia, M. (2000). Evaluación de la imagen corporal en pre-adolescentes. Girona, España: Universitat de Girona.
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., Marcos, A., y Veiga, O. L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3), 427-439. <http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57272009000300008>
- Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública. (2016). Informe Ejecutivo. Censo Escolar Peso/Talla Costa Rica, 2016. 1-42. Recuperado de <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/informe-ejecutivo-censo-escolar-peso-cortofinal.pdf>
- Moore, J. B., Hanes, J. C., Barbeau, P., Gutin, B., Treviño, R. P. y Yin, Z. (2007). Validation of the Physical Activity Questionnaire for Older Children in children of different races. *Pediatric Exercise Science*, 19(1), 6-19. <https://doi.org/10.1123/pes.19.1.6>
- Orellana, D. (2014). Centroamericanos sufren sobrepeso y obesidad en un 60%. San Salvador, El Salvador. Recuperado de: <http://www.laprensa.hn/mundo/americalatina/742149-98/centroamericanos-sufren-sobrepeso-y-obesidad-en-un-60>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2010). Perfil de Nutrición por país: Nicaragua. Recuperado de http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/nic_es.stm
- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2010. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication, (Completo), 1-58. https://doi.org/978_92_4_359997_7
- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2014. Estadísticas de salud mundiales. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112738/1/9789240692671_eng.pdf
- Ortega, M. A., Muros, J. J., Palomares, J., Martín, J. A. y Cepero, M. (2015). Influencia del índice de masa corporal en la autoestima de niños y niñas de 12-14 años. *Anales de Pediatría*, 83(5), 311-317. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2014.11.003>
- Sánchez, J. J., y Ruiz, A. O. (2015). Relationship between self-esteem and body image in children with obesity. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 6(1), <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2015.05.006>
- Segura-Corea, J. C. y Honhold, N. (2000). Métodos de muestreo para la producción de la salud animal. Yucatán, México: Dirección General de Desarrollo Académico Departamento Editorial.
- Shriver, L. H., Harrist, A. W., Page, M., Hubbs-Tait, L., Moulton, M. y Topham, G. (2013). Differences in body esteem by weight status, gender, and physical activity among young elementary school-aged children. *Body Image*, 10(1), 78-84. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2012.10.005>
- Taberno, C., Serrano, A. y Mérida, R. (2017). Estudio comparativo de la autoestima en escolares de diferente nivel socioeconómico Carmen. *Psicología Educativa*, 23, 9-17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.pse2017.02.001>

- Torres, G., Carpio, E., Lara, A. J. y Zagalaz, M. L. (2014). Niveles de condición física de escolares de educación primaria en relación a su nivel de actividad física y al género. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 2041(25), 17-22. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4554671&info=resumen&idioma=ENG>
- United Nations Children's Fund [UNICEF]. (2016). *Harnessing the Power of Data for Girls: Taking stock and looking ahead to 2030*. New York, EE. UU.: Division of Data, Research and Policy.
- Ward, D., Saunders, R. y Pate, R. (2007). *Physical activity interventions in children and adolescents*. Champaign, IL; Human Kinetics.
- Zamani, S. H., Fathirezaie, Z., Brand, S., Pühse, U., Holsboer-Trachsler, E., Gerber, M. y Talepasand, S. (2016). Physical activity and self-esteem: Testing direct and indirect relationships associated with psychological and physical mechanisms. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 2617-2625. <https://doi.org/10.2147/NDT.S116811>
- Zúñiga, S. V. (2015). Estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de estudiantes que cursan el 5.º - 6.º grado del colegio público del poder ciudadano experimental México, periodo de noviembre 2014 - febrero 2015. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/996/1/15773.pdf>
- Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Rodríguez-Fernández, S., Cofré-Bolados, C., Chacón-Cuberos, R., Martínez-Martínez, A. y Muros-Molina, J. J. (2017). Actividad física, obesidad y autoestima en escolares chilenos: Análisis mediante ecuaciones estructurales. *Revista Médica de Chile*, 145(3), 327-334. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872017000300006>