



Artículo original | Revista Científica Estudiantil 2 de Diciembre

Impacto de la Estrategia Educativa “Protege tu Corazón” en adolescentes de preuniversitario

Impacto de la Estrategia Educativa “Protege tu Corazón” en adolescentes de preuniversitario

Manuel de Jesús Rodríguez García¹, Kamila de las Mercedes Acosta Oduardo², Mónica García Raga³, Orlando Aguilar Almaguer⁴

¹ Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo, Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Bayamo, Cuba. Estudiante de 6^{to} año de Medicina. Alumno ayudante en Cardiología.

² Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo, Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Bayamo, Cuba. Estudiante de 3^{er} año de Medicina.

³ Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo, Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Bayamo, Cuba. Especialista de primer y segundo grado en Pediatría. Profesora e investigadora auxiliar.

⁴ Hospital Provincial Universitario Carlos Manuel de Céspedes, Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Bayamo, Cuba. Especialista de primer grado en Cardiología. Profesor asistente.

Citación: Rodríguez García MJ, Acosta Oduardo KM, García Raga M, Aguilar Almaguer O. Impacto de la Estrategia Educativa “Protege tu Corazón” en adolescentes de preuniversitario. Rev Cient Est 2 Dic [Internet]. 2019 [citado día Mes año];2(1):[aprox. 12 p.].

Fecha de envío: 10/10/2019

Fecha de aceptación: 20/10/2019

Fecha de publicación: 2/12/2019

Tipo de revisión: con revisión a doble ciego

Palabras clave: enfermedades cardiovasculares, adolescentes, estrategias

Keywords: cardiovascular diseases, adolescent, strategies

Resumen

Introducción: la prevención de enfermedades cardiovasculares desde edades tempranas constituye un pilar esencial para los sistemas de salud. **Objetivo:** evaluar el impacto de una estrategia educativa dirigida a adolescentes de preuniversitario, orientada a potenciar la prevención y control de factores identificados como riesgos modificables para la aparición de enfermedades cardiovasculares. **Diseño metodológico:** se desarrolló un estudio cuasiexperimental en el Instituto Preuniversitario Francisco Vicente Aguilera de Bayamo, de septiembre del 2017 a abril del 2018. La muestra estuvo constituida por 31 casos. Las variables estudiadas incluyeron estado nutricional, duración y frecuencia en la práctica de ejercicio físico, consumo de pastelerías, grasas y alimentos fritos, consumo de sal, hábito de fumar e ingestión de bebidas alcohólicas. Se aplicó el criterio de expertos por el método Delphi y la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. **Resultados:** seis meses después de la estrategia educativa se encontró un mayor por ciento de normopesos, con descenso significativo en el consumo de pastelerías, grasas y alimentos fritos, así como de sal en la dieta ($p=0,000$); el hábito de fumar aportó solo 2 casos ocasionales y la ingestión de bebidas alcohólicas disminuyó de modo significativo. **Conclusiones:** se obtuvo un impacto alto a partir de la valoración obtenida por criterio de expertos y las transformaciones significativamente favorables obtenidas en la mayor parte de los riesgos modificables investigados.

Artículo original | Revista Científica Estudiantil 2 de Diciembre

Abstracts

Introduction: The prevention of cardiovascular diseases from early age constitutes an essential pillar for health systems. **Objective:** To evaluate the impact of an educational strategy aimed at pre-university adolescents, aimed at promoting the prevention and control of the factors identified as modifiable risks for the onset of cardiovascular diseases. **Methodological design:** A quasi-experimental study was developed at Francisco Vicente Aguilera Pre-University Institute, Bayamo municipality, from September 2017 to April 2018. The sample consisted of 31 cases. The variables studied included nutritional status, duration and frequency in the practice of physical exercise, pastry, fats and fried foods consumption, salt consumption, smoking and consumption of alcoholic beverages. The expert criterion was applied by the Delphi method and the signed Wilcoxon rank test. **Results:** Six months after the educational strategy, a greater percentage of normal weight was found, with a significant decrease in the consumption of pastry shops, fats and fried foods, as well as salt in the diet ($p = 0.000$); the habit of smoking contributed only 2 occasional cases and the consumption of alcoholic beverages decreased significantly. **Conclusions:** A high impact was obtained from the assessment obtained by expert criteria and the significantly favourable transformations obtained in most of the modifiable risks investigated.

Introducción

La prevención de enfermedades cardiovasculares desde edades tempranas de la vida constituye un pilar esencial para los sistemas de salud. La morbilidad y mortalidad que generan estas entidades al alcanzar la vida adulta continúan aportando importantes limitaciones en etapas de la vida socialmente activa.^{1, 2}

La Enfermedad Cardiovascular (ECV) es un término amplio que identifica problemas con el corazón y los vasos sanguíneos. Estas entidades pese a que no constituyen una causa frecuente de muerte entre los niños y adolescentes, involucran en su génesis varios factores que deben ser controlados desde etapas tempranas de la vida. El mecanismo responsable básico es la aterosclerosis, un trastorno inflamatorio que lesiona y obstruye las arterias mediante la formación de placas de grasa a lo largo de la pared arterial. Existen evidencias de que la aterosclerosis comienza antes del nacimiento, por la proliferación de la íntima arterial y la acción de diversos factores causales.

Durante el primer año de vida, existen cambios celulares en las paredes arteriales del 100 % de los niños, y alrededor del 25 % de los jóvenes de 15 a 20 años, ya están afectados por placas no

obstructivas y silentes. De modo progresivo las placas se engrosan y endurecen, y pueden llegar finalmente a bloquear las arterias, lo que conduce a las trombosis arteriales en las extremidades (piernas, principalmente), el infarto de miocardio o el infarto cerebral.^{3, 4} Se reconoce que la ECV es la causa principal de mortalidad a nivel mundial, de manera que afectan más vidas que todos los tipos de cáncer y enfermedad crónica de vías respiratorias combinados⁵. De manera particular el impacto de los factores de riesgo cardiovascular sobre la aparición de ECV es diferente entre países con niveles similares de desarrollo. Así sucede, por ejemplo, en la cuenca del Mediterráneo, donde las tasas de cardiopatía isquémica son inferiores a las de países del norte de Europa, fenómeno también confirmado al comparar con países como España. Al respecto se reporta riesgo de enfermedad cardiovascular en alrededor del 40% de los adolescentes.⁶ En Cuba de acuerdo con los reportes del anuario estadístico las enfermedades del corazón continúan aportando las primeras causas de muerte de manera global con una elevación en la tasa de años potencialmente perdidos (tasa de 218.3 por 100 000 habitantes). En particular en la provincia Granma ocupan la primera causa de



Artículo original | Revista Científica Estudiantil 2 de Diciembre

muerte con una tasa bruta de 202.8 por 100 000 habitantes.⁷

En los últimos años los factores relacionados con riesgos modificables para la aparición de enfermedades cardiovasculares en los niños y los adolescentes muestran una tendencia al incremento, entre ellos se incluyen el sobrepeso, la obesidad, la inactividad física o sedentarismo, niveles sanguíneos elevados de colesterol y presión arterial alta; favorecidos en numerosos casos por una dieta inadecuada y la presencia de hábitos tóxicos; aspectos estos que pueden resultar modificables, a partir de una intervención oportuna.^{4, 8}

En Europa se reportan tres millones de niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad. España es el tercer país del mundo con las mayores tasas de sobrepeso en niños y adolescentes.⁹ En Cuba, según estudio de prevalencia y tendencia del exceso de peso y la adiposidad en menores de 19 años, las cifras ascienden a partir de la suma del sobrepeso y la obesidad. Por otra parte los estudios realizados en la población cubana durante la última década muestran una tendencia al incremento en la ingestión de bebidas alcohólicas en la adolescencia.^{10, 11}

En vínculo con lo anterior las investigaciones actuales indican que las acciones educativas dirigidas a la población joven orientadas a la modificación de los estilos de vida y a la eliminación de posibles riesgos que pueden desencadenar afecciones cardiovasculares en un futuro representan una valiosa oportunidad para el redimensionamiento de los programas de atención sanitaria.^{2, 12}

En consecuencia resulta de vital importancia fortalecer la educación para la salud en los adolescentes y crear una conciencia para prevenir los padecimientos crónicos futuros de ECV; cuestión que puede lograr disminuir la cantidad de casos que hoy generan serias afectaciones para la salud en una etapa plena de la vida y que de

hecho absorben un capital económico importante en el orden sanitario.

De acuerdo a lo expresado se identifica la siguiente interrogante: **¿Cómo potenciar la prevención y control de factores identificados como riesgos modificables para la aparición de enfermedades cardiovasculares en adolescentes en aras de contribuir a la reducción de estas entidades desde etapas tempranas de la vida?** En consecuencia la investigación se orienta a evaluar el impacto de una estrategia educativa orientada a potenciar la prevención y control de factores identificados como riesgos modificables para la aparición de enfermedades cardiovasculares en adolescentes del Instituto Preuniversitario Francisco Vicente Aguilera de Bayamo en el periodo de septiembre 2017- abril 2018.

Para la realización de la investigación se tuvo en cuenta el predominio de valoraciones teóricas sobre el tema, el hecho de que las propuestas educativas reportadas resultan limitadas y en su mayor parte enfocan de manera independiente el abordaje de los factores identificados como riesgos modificables para la aparición de enfermedades cardiovasculares en adolescentes; orientadas en mayoría a corroborar solamente el incremento en los niveles de conocimientos.

Diseño Metodológico: Se desarrolló una estrategia educativa con estudiantes adolescentes, sustentada en un estudio cuasiexperimental, en el Instituto Preuniversitario Francisco Vicente Aguilera de Bayamo, de septiembre del 2017 a abril del 2018, con el objetivo de evaluar el impacto de una estrategia educativa orientada a potenciar la prevención y control de factores identificados como riesgos modificables para la aparición de enfermedades cardiovasculares, en aras de contribuir a la reducción de estas entidades desde etapas tempranas de la vida. Se realizó un muestreo aleatorio estratificado por el peso del

Artículo original | Revista Científica Estudiantil 2 de Diciembre

estrato, de lo cual se obtuvo una muestra de 31 casos. De acuerdo con los preceptos éticos que rigen las investigaciones biomédicas se tuvo en cuenta el principio de plena voluntariedad de los participantes.

Las variables estudiadas incluyeron el estado nutricional clasificado según el Índice de masa corporal en bajo peso, normopeso, sobrepeso, riesgo de obesidad y obeso; la frecuencia de consumo de pastelerías, grasas y alimentos fritos donde se tuvo en cuenta la ausencia de consumo, el consumo menos de 3 veces por semana, 3 - 4 veces por semana y 5 o más veces por semana. Se indagó además sobre el consumo de sal en la dieta a partir de la ingestión de alimentos bajo de sal, normosódicos o ricos en sal de acuerdo a la apreciación gustativa y preferencias aportadas. En la frecuencia de ejercicios físicos se tuvieron en cuenta las prácticas adicionales a las normadas en los turnos de la asignatura Educación Física y se consideró la ausencia de práctica, la realizada menos de 3 veces por semana, de 3 - 4 veces por semana y 5 o más veces. Respecto a la duración del ejercicio se tuvo en cuenta su realización en menos de 60 minutos semanales, 60 minutos o más y la ausencia de práctica. En la frecuencia del hábito de fumar e ingestión de bebidas alcohólicas se subdividió en diario, semanal, quincenal, ocasional y nunca.

La estrategia educativa se concibió con énfasis en lo preventivo-profiláctico y de educación para la salud e incluyó seis actividades, con una duración de 60 minutos cada una, y una frecuencia semanal. Su estructura incluyó introducción, objetivo, desarrollo y conclusiones. En las sesiones de trabajo se aplicaron técnicas participativas (de presentación, de reflexión, de animación) encaminadas a promover el autoaprendizaje y reforzar el compromiso de los adolescentes con los cambios necesarios para su salud. Los temas a discutir incluyeron: aspectos generales de las enfermedades cardiovasculares;

consecuencias de las enfermedades cardiovasculares para el hombre; el ejercicio físico en la prevención de enfermedades cardiovasculares; la dieta; prevención del sobrepeso, la obesidad y los hábitos tóxicos.

En la utilización del criterio de expertos según el método Delphi se seleccionaron 18 expertos atendiendo a la competencia en el conocimiento del objeto de investigación, disposición para participar en el proceso, capacidad de análisis y de pensamiento crítico y autocrítico. Se tomó como criterio de selección el coeficiente mayor o igual de 0.75. De esta forma el grupo quedó conformado por 15 expertos de reconocida experiencia profesional, con un promedio de más de 10 años en el ejercicio de sus funciones, en vínculo con la atención a adolescentes.

Los expertos valoraron el cuestionario y la estrategia diseñados en las categorías de: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA) e inadecuado (I); se recogieron además los criterios, sugerencias, puntos de vista y argumentos, que a su consideración debían ser mejorados o modificados. Los parámetros a valorar incluyeron la concepción teórica y práctica del diseño presentado, la concepción estructural y metodológica para la gestión del trabajo educativo, la aceptación como solución al problema y posibilidades reales de aplicación en adolescentes, los requerimientos técnicos y humanos y la contribución a la prevención y control de la problemática planteada.

En el impacto de la estrategia se tuvieron en cuenta los resultados obtenidos en la validación por criterio de expertos y las transformaciones positivas alcanzadas en los estilos de vida y comportamientos, en relación con los riesgos modificables para la aparición de ECV, seis meses después de su aplicación. El impacto se concibió alto cuando la valoración resultó muy adecuada o

Artículo original | Revista Científica Estudiantil 2 de Diciembre

bastante adecuada en tres o más de los aspectos trabajados y se obtuvo modificación significativa de dos o más de los riesgos modificables investigados, al término de los seis meses de la estrategia.

Se utilizaron métodos del nivel teórico como el analítico-sintético e inductivo-deductivo en el estudio y revisión de los referentes sobre el tema, así como de los presupuestos teóricos para la elaboración de la estrategia; de modelación en la estructuración de la estrategia propuesta que permitió intervenir de forma educativa con los adolescentes. Del nivel empírico el criterio de expertos según el método Delphi en la valoración de la encuesta y estrategia educativa diseñadas. Del nivel estadístico se aplicó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para corroborar la validez de los resultados alcanzados referentes a la aplicación de la estrategia educativa; con un nivel de significación positivo para todo aquel valor de p menor a 0,05.

Resultados: La estrategia educativa con énfasis en lo preventivo-profiláctico y de educación para la salud se sustentó en la existencia de factores identificados como riesgos modificables para la aparición de enfermedades cardiovasculares en la muestra de adolescentes estudiados. La

aplicación del método Delphi reportó resultados de muy adecuados en todos los aspectos explorados en la valoración del cuestionario, respecto a la estrategia educativa se obtuvieron resultados de muy adecuados para los aspectos 1, 2, 3 y 5; el aspecto 4 referido a los requerimientos técnicos y humanos para su aplicación fue concebido de bastante adecuado.

Los resultados comparativos del estado nutricional antes y después de aplicada la estrategia educativa indican que aunque se encontró un mayor por ciento de adolescentes normopesos ($n=17$; 54,8%), inicialmente hubo una tendencia a la obesidad en alrededor de la tercera parte de los estudiantes con 5 sobrepesos, 4 en riesgo de obesidad y 1 obeso. Se detectaron además 4 adolescentes bajo pesos. Seis meses después de trabajada la estrategia educativa se obtuvieron variaciones importantes con 27 casos normopesos, 3 con sobrepeso y 1 en riesgo de obesidad, aunque estas no resultaron estadísticamente significativas ($p=0,145$) (tabla 1).

Tabla 1. Resultados comparativos del estado nutricional antes y después de aplicada la estrategia educativa “Protege tu Corazón” en adolescentes de preuniversitario. IPU Francisco Vicente Aguilera, Bayamo, septiembre 2017-abril 2018.

Antes Estado nutricional	Después						Total N %	
	Normopeso		Sobrepeso		Riesgo de obesidad			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo peso	4	12,9	0	0	0	0	4	12,9
Normopeso	17	54,8	0	0	0	0	17	54,8
Sobrepeso	5	16,2	0	0	0	0	5	16,2
Riesgo de obesidad	1	3,2	3	9,7	0	0	4	12,9
Obeso	0	0	0	0	1	3,2	1	3,2
Total	27	87,1	3	9,7	1	3,2	31	100



Antes de la aplicación de la estrategia se encontró el consumo de pastelerías, grasas y alimentos fritos en la totalidad de la muestra. Se registraron 4 casos que consumían estos alimentos con una frecuencia de menos de 3 veces por semana, en 13 casos el consumo era de 3 a 4 veces por semana

y en otros 14 casos 5 o más veces. Después de aplicarse la estrategia se registraron solo 5 casos con consumo de 5 o más veces, lo que resultó significativo a partir de las transformaciones obtenidas ($p=0,000$) (tabla 2).

Dieta antes Consumo de pastelerías, grasas y alimentos fritos.	Después						Total	
	Menos de 3 veces por semana		3-4 veces por semana		5 o más veces por semana			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Menos de 3 veces por semana	4	12,9	0	0	0	0	4	12,9
3-4 veces por semana	12	38,7	1	3,2	0	0	13	41,9
5 o más veces por semana	13,2		825,8		5	16,2	14	45,2
Total	17	54,8	929,0		5	16,2	31	100

Tabla 2. Resultados comparativos sobre consumo de pastelerías, grasas y alimentos fritos antes y después de aplicada la estrategia educativa “Protege tu Corazón” en adolescentes de preuniversitario. IPU Francisco Vicente Aguilera, Bayamo, septiembre 2017-abril 2018.

En cuanto al consumo de sal en la dieta, 9 adolescentes refirieron ingerir los alimentos apuntados de sal. Al aplicarse la estrategia educativa se registraron 21 casos que consumían sus alimentos normosódicos y solo 2 (6,4%) casos que continuaban prefiriendo sus alimentos apuntados de sal, lo cual resultó significativo ($p=0,002$).

La tabla 3 muestra que antes de que se aplicara la estrategia educativa se registraron 18 casos que

practicaban ejercicios con una duración de menos de 60 minutos semanales y solo 11 casos con una duración de 60 minutos o más. Después de desarrollada la estrategia se registraron 22 casos con una duración de 60 minutos o más; cuestión que aportó un incremento en la duración del ejercicio en más de la mitad de la muestra, aunque no resultó significativo ($p=0,065$).



Antes Duración de ejercicios físicos	Después Duración de ejercicios físicos				Total N %	
	Menos de 60 minutos semanales		Más de 60 minutos semanales			
	N	%	N	%		
Menos de 60 minutos semanales	9	29,0	9	29,0	18	58,0
60 minutos o más semanales	0	0	11	35,5	11	35,5
No practica	0	0	2	6,5	2	6,5
Total	9	29,0	22	71,0	31	100

Tabla 3. Resultados comparativos en la duración de los ejercicios físicos antes y después de aplicada la estrategia educativa “Protege tu Corazón” en adolescentes de preuniversitario. IPU Francisco Vicente Aguilera, Bayamo, septiembre 2017- abril 2018.

Después de desarrollada la estrategia educativa se incrementa la frecuencia del ejercicio físico en una parte de la muestra, de manera que de los 17 adolescentes que lo realizaban de 3 a 4 veces por

semana, 4 de ellos lo incrementan a 5 o más veces, aunque esto no resultó significativo en el orden estadístico ($p=0,453$) (tabla 4).

Antes Frecuencia de ejercicios físicos	Después Frecuencia de ejercicios físicos				Total N %	
	3 a 4 veces por semana		5 o más veces por semana			
	N	%	N	%		
Menos de 3 veces por semana	1	3,2	0	0	1	3,2
3-4 veces por semana	13	41,9	4	12,9	17	54,8
5 o más veces por semana	0	0	11	35,5	11	35,5
No practica	0	0	2	6,5	2	6,5
Total	14	45,2	17	54,8	31	100

Tabla 4. Resultados comparativos en la frecuencia de ejercicios físicos antes y después de aplicada la estrategia educativa “Protege tu Corazón” en adolescentes de preuniversitario. IPU Francisco Vicente Aguilera, Bayamo, septiembre 2017- abril 2018.

Los resultados comparativos referentes al hábito de fumar mostraron que una vez aplicado el

programa educativo este se modificó de semanal a ocasional en dos adolescentes, mientras que no

Artículo original | Revista Científica Estudiantil 2 de Diciembre

se reportaron fumadores en aquellos que inicialmente tuvieron prácticas quincenales y

ocasionales. Finalmente se registraron 29 no fumadores ($p=0,000$) (tabla 5).

Antes Hábito de fumar	Después Hábito de fumar				Total N %	
	Ocasionales		No fumadores			
	N	%	N	%	N	%
Fumadores semanales	2	6,5	0	0	2	6,5
Fumadores quincenales	0	0	6	19,3	6	19,3
Fumadores ocasionales	0	0	5	16,1	5	16,1
No fumadores	0	0	18	58,1	18	58,1
Total	2	6,5	29	93,5	31	100

$Z = -3,286$ $p = 0,000$

Tabla 5. Resultados comparativos del hábito de fumar antes y después de aplicada la estrategia educativa “Protege tu Corazón” en adolescentes de preuniversitario. IPU Francisco Vicente Aguilera, Bayamo, septiembre 2017- abril 2018.

Respecto a la ingestión de bebidas alcohólicas en ningún caso se constató en una frecuencia diaria; después de la estrategia educativa disminuyó el consumo semanal y el quincenal, reportándose la

no ingestión de bebidas alcohólicas en 9 casos, con lo cual se obtuvo 26 casos sin consumo, lo cual resultó significativo ($p=0,000$)(tabla 6).

Antes Ingestión de bebidas alcohólicas	Después Ingestión de bebidas alcohólicas						Total N %	
	Quincenal		Ocasional		No consumo			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Semanal	3	9,6	2	6,5	2	6,5	7	22,6
Quincenal	0	0	0	0	7	22,6	7	22,6
Ocasional	0	0	0	0	2	6,5	2	6,5
No consumo	0	0	0	0	15	48,3	15	48,3
Total	3	9,6	2	6,5	17	53,9	22	69,6

Tabla 6. Resultados comparativos del consumo de bebidas alcohólicas antes y después de aplicada la estrategia educativa “Protege tu Corazón” en adolescentes de preuniversitario. IPU Francisco Vicente Aguilera, Bayamo, septiembre 2017- abril 2018. $Z = -3,602$ $p = 0,000$

Discusión

La investigación realizada en la muestra de adolescentes estudiados identificó varios factores reconocidos como riesgos modificables de ECV en edades tempranas de la vida, en relación con resultados de las evidencias científicas aportadas por varios autores del ámbito nacional y foráneo.^{1, 2, 4, 8}

El estado nutricional favorable representa una garantía presente y futura de buena salud, en relación frecuente con otros aspectos como las características de la dieta y la práctica de ejercicios físicos. El tránsito a la categoría de normopesos en los adolescentes estudiados permitió admitir las modificaciones propiciadas a partir de las acciones educativas desarrolladas.

González-Jiménez E y colaboradores en la investigación encaminada a determinar efectividad de intervención educativa sobre nutrición y actividad física para la prevención de factores de riesgos endocrino-metabólicos y cardiovasculares en una población de adolescentes, evidenció una mejoría estadísticamente significativa en el orden nutricional después de la intervención, con la adopción de hábitos de alimentación saludables.¹³

Por otra parte, Elizondo Montemayor y colaboradores, en intervención educativa encaminada a promover hábitos saludables y reducir la obesidad en adolescentes, logró reducir el consumo de alimentos grasos aunque no reportó cambios significativos en cuanto al estado nutricional¹⁴ en coincidencia con los resultados de la presente investigación. González Sánchez y colaboradores¹⁰ en investigación con adolescentes de 10 a 17 años del municipio Habana reportan el consumo de alimentos fritos diariamente en el 43,5 % de la muestra.

Las transformaciones saludables obtenidas en los patrones de consumo de alimentos perjudiciales

cobra importancia de acuerdo a los reportes de la literatura que abogan por mayor aparición en la dieta de los jóvenes de productos grasos que favorecen la aterosclerosis y se presentan sobre todo en alimentos industriales como pastelería, margarinas y alimentos grasos.

La reducción apreciable en el consumo excesivo de sal constituyó un resultado importante, al realizar la valoración comparativa, sí se tienen en cuenta los efectos perjudiciales de dicho consumo¹⁵; sin embargo en los referentes revisados este aspecto no ha sido abordado con amplitud en adolescentes, desde una perspectiva educativa.

En vínculo con lo encontrado se acepta que los adolescentes que practican habitualmente ejercicio físico, además de disminuir los riesgos de enfermedad cardiovascular durante su vida, controlan mejor su peso, fortalecen sus huesos (la actividad física mejora su desarrollo óseo y disminuye el riesgo de osteoporosis en la vida adulta) además de mejorar la autoestima y confianza en sí mismos. Así, el ejercicio permite disminuir la presión arterial, aumenta los niveles sanguíneos de colesterol HDL y reduce el nivel de estrés, que puede constituir otro importante riesgo de enfermedad cardiovascular.^{8, 15}

El incremento obtenido en la duración y frecuencia de los ejercicios, después de la intervención, resultó apreciable a pesar de no reportar resultados significativos, teniendo en cuenta las evidencias científicas que apuntan a sus efectos beneficiosos. En este sentido la inactividad de los jóvenes se relaciona con la prioridad que se le asigna al uso de computadoras, videos juegos, internet y la televisión.⁸ En vínculo con los resultados de la presente investigación González-Jiménez E¹³ no obtiene diferencias estadísticamente significativas en la valoración de la actividad física.

Respecto al hábito de fumar los estudios reportan el inicio de la edad de consumo a nivel mundial alrededor de los 15 años, con la existencia de

varios factores que pueden acelerar su consumo como la actitud del grupo de adolescentes, la influencia directa que puede ejercer el mejor amigo del joven y la búsqueda de la identidad propia en esta etapa; ⁸ cuestiones que fueron trabajadas en las sesiones educativas. La intervención educativa realizada por Gavilla González en adolescentes ¹⁶ obtuvo un impacto favorable al mejorar los conocimientos sobre el tabaquismo y disminuir de manera significativa la prevalencia del hábito de fumar entre los adolescentes estudiados, lo cual coincide con los resultados de la presente investigación.

El consumo de alcohol muestra una tendencia de aparición en edades más tempranas lo cual potencializa el daño y la conducta adictiva en las sucesivas etapas de la vida. Ante este panorama los profesionales sanitarios tienen el compromiso de ejercer una atención preventiva mediante la generación de intervenciones que colaboren en la prevención y reducción de su consumo.

Tegoma Ruiz y Cortaza Ramírez ¹⁷ reportan en su estudio una edad media de inicio del consumo a los 11.5 años. Pons Delgado y colaboradores¹⁸ en intervención educativa realizada en una muestra de adolescentes de la provincia Granma reportan un incremento en el nivel de conocimientos en cuanto a los riesgos y consecuencias del alcoholismo, cuestiones que aseveran el valor del accionar educativo. No obstante dicha investigación no aborda otras modificaciones obtenidas a continuación de la intervención, lo cual limita la comparación de los resultados.

Conclusiones

- Después de la aplicación de la estrategia educativa se reportó una disminución significativa en el consumo de pastelerías, grasas, alimentos fritos y de sal en la dieta de los adolescentes además de la reducción significativa del hábito de fumar y la ingestión de bebidas alcohólicas.

- La estrategia educativa mostró un impacto alto a partir de la valoración obtenida por criterio de expertos y las transformaciones significativamente favorables reportadas en la mayor parte de los riesgos modificables investigados.

Recomendaciones

1. Ampliar las investigaciones dirigidas a la aplicación de estrategias promocionales y preventivas de corte educativo orientadas a reducir la carga de enfermedad cardiovascular en la adolescencia.

2. Extender la investigación realizada a otras instituciones educativas.

Referencias bibliográficas

1. Basain Valdés JM, Valdés Alonso del CM., MiyarPieiga E, Pérez Martínez M, Tase Pelegrin S, Ramos Arteaga ME. Malnutrición por exceso e hipertensión arterial en niños y adolescentes de un área de salud. AMC [Internet]. 2015[citado 06 Abr 2018]; 19(3): [aprox. 8p.]. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/2638/2078>
2. Ávila Torres M, Osorio Martínez A, Romo García S. Concientización en adolescentes de factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares y ETV [Internet]. México D.F: Escuela Tomás Alva Edison; 2015[citado 06 Abr 2018]. Disponible en: https://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjJ0778vP_fAhXD1lkKHWiNAvsQFjAAegQIBBAC&url=http%3A%2F%2Fvinculacion.dgire.unam.mx%2Fvinculacion-1%2FCongreso-Trabajos-pagina%2FTrabajos-2015%2FCiencias-biologicas%2FCiencias-Salud%2F32.%2520CIN2015A10136.pdf&usg=AOvVaw0WCSUSdLEjGNot8_q3dpwe
3. Pérez Clemente LM, Herrera Valdés R, Chong López A, Villacís Ponce D, Fernández Maderos I. Marcadores de daño vascular y renal en orina en niños y adolescentes obesos. Rev. Cubana Pediatr



[Internet]. 2014 [citado 06 Abr 2018]; 86(2): [aprox. 10p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issueto&pid=0034-753120140002&lng=es&nrm=iso

4. Gorrita Pérez RR, Ruiz King Y, Hernández Martínez Y, Sánchez Lastre M. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en adolescentes. Rev. Cubana Pediatr [Internet]. 2015 [citado 08 Feb 2018]; 87(2): [aprox. 15p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issueto&pid=0034-753120150002&lng=es&nrm=iso

5. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. Resumen de estadísticas de 2017 Enfermedad del corazón y ataque cerebral. Dallas-Texas: American Heart Association; 2017 [citado 06 Abr 2018]. Disponible en: https://professional.heart.org/idc/groups/ahama_public/@wcm/@sop/@smd/documents/downloadable/ucm_491392.pdf

6. ASOPES [Internet]. El salvador: Asociación de Pediatría de El Salvador; 2018 [citado 06 Oct 2018]. Afecciones cardíacas en adolescentes; [aprox 2 p.]. Disponible en: <https://asopedes.org/afecciones-cardiacas-en-adolescentes/>

7. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2016 [Internet]. La Habana: ONE; 2017 [citado 06 Abr 2018]. Disponible en: <http://www.one.cu/aec2016.htm>

8. Hernández - Escolar J, Herazo-Beltrán Y, Valero M. Frecuencia de factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares en población universitaria joven. Rev. salud pública [Internet]. 2010 [citado 05 Abr 2018]; 12(5): [aprox. 12p.]. Disponible en: www.scielo.org.co/pdf/rsap/v12n5/v12n5a15.pdf

9. Enfermedades y condiciones [Internet]. Barcelona: ONSalus; c2008-2019 [actualizado 01 Ago 2017; citado 06 Abr 2018]. Roca P. Problemas

de corazón más comunes en jóvenes. Disponible en: <https://www.onsalus.com/problemas-de-corazon-mas-comunes-en-jovenes-18527.html>

10. González Sánchez R, LlapurMilián R, Díaz Cuesta M, Illa CosMR, Yee LópezE, Pérez Bello D. Estilos de vida, hipertensión arterial y obesidad en adolescentes. Rev. Cubana Pediatr [Internet]. 2015. [citado 06 Abr 2018]; 87(3): [aprox. 15p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol87_3_15/ped03315.htm

11. Pérez de Corcho Rodríguez MA, Mármol Sónora L, García Díaz G, Vizcay Castilla M. Prevención de los problemas relacionados con el alcoholismo en adolescentes. MEDICIEGO [Internet]. 2013; [citado 08 Feb 2018]; 19(2): [aprox. 9p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_n02_2013/rev/t-20.html

12. Domínguez Y. Intervención educativa para la prevención cardiovascular en adolescentes de secundaria básica. Rev. Finlay [Internet]. 2011 [citado 06 Abr 2018]; 1(2): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/38>

13. González Jiménez E, Cañadas GR, Lastra Caro A, Cañadas De la Fuente GA. Efectividad de una intervención educativa sobre nutrición y actividad física en una población de adolescentes. Prevención de factores de riesgos endocrino-metabólicos y cardiovasculares. Aquichan [Internet]. 2014 [citado 06 Abr 2018]; 14(4): [aprox. 10p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5294/aqui.2014.14.4.9>

14. Elizondo Montemayor L, Gutiérrez NG, Moreno Sánchez DM, Monsiváis Rodríguez FV, Martínez Ubaldo NB, Lamadrid-Zertuche AC. Intervención para promover hábitos saludables y reducir obesidad en adolescentes de preparatoria. Estudios Sociales [Internet]. 2014 [citado 06 Abr 2018]; 22(43): [aprox. 24p.]. Disponible en:



<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41729386009>

15. García Rada A, Cardona Hernández R. Factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes [Internet]. En: Salud cardiovascular. Madrid: Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA; 2009 [citado 06 Abr 2018]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=429356>

16. Gavilla González BC, Trenzado Rodríguez NB, Barroso Franco Y. Intervención educativa sobre el hábito de fumar en la adolescencia. Rev. Med. Electrónica [Internet]. 2009 [citado 06 Abr 2018]; 31(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/597/pdf>

17. Tegoma Ruiz VM, Cortaza Ramírez L.

Prevalencia del consumo de alcohol en adolescentes de una secundaria de Coatzacoalcos, Veracruz. Enfermería Universitaria. [Internet]. 2016 [citado 06 Abr 2018]; 13(4): [aprox. 6p.]. Disponible en:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v13n4/2395-8421-eu-13-04-00239.pdf>

18. Pons Delgado SV, Delgado Labrada VE, González Sábado R, Gutiérrez Santisteban E, Oliva Magaña MP. Nivel de conocimientos sobre alcoholismo en adolescentes de riesgo a través de una intervención educativa. MULTIMED [Internet]. 2017 [citado 06 Abr 2018]; 21(3): [aprox. 14p.]. Disponible en:

<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/538/880>