

## Intervención educativa sobre complicaciones de la arterioesclerosis en pacientes con factores de riesgo.

Onelis Góngora Gómez<sup>1</sup> , Yadnil Elizabeth Gómez Vázquez<sup>2</sup> , Rosalí Bauta Milord<sup>3</sup> , Wilber Jesús Riverón Carralero<sup>4</sup> 

1 Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Cuello". Holguín, Cuba.

2 Especialista de 2do grado en Medicina General Integral. Máster en Atención Integral a la mujer. Profesora Asistente. Policlínico Docente – Universitario "Alex Urquiola Marrero".

3 Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Cuello". Holguín, Cuba.

4 Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Cuello". Holguín, Cuba.

### RESUMEN

**Introducción:** En la actualidad, a nivel mundial ha surgido lo que se conoce como una epidemia de las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles. La arterioesclerosis hace referencia al engrosamiento y endurecimiento de las arterias independientemente de su tamaño. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre complicaciones de la arterioesclerosis en pacientes con factores de riesgo. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio cuasi-experimental antes-después sin grupo de control, cuyo universo estuvo conformado por los 62 pacientes con factores de riesgo de arterioesclerosis pertenecientes a la Escuela Secundaria Básica "Juan José Fornet Piña". Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, factores de riesgo de arterioesclerosis, conocimientos sobre las complicaciones de la arterioesclerosis y percepción del riesgo de padecer arterioesclerosis. La base de datos de la información recolectada y su procesamiento se realizó utilizando el paquete de programas estadísticos SPSS. Los datos se presentaron en tablas en frecuencias absolutas y porcentajes. **Resultados:** 3 pacientes presentaban conocimientos adecuados antes de la intervención, representando el 4,8%, luego 60 pacientes lo presentaban lo que representaba el 96,8%; 2 pacientes comprendían el riesgo que presentaban de desarrollar arterioesclerosis antes de la aplicación de la estrategia educativa, representando el 3,2%, luego 61 pacientes lo hacían, representando el 98,4%. **Conclusiones:** La intervención educativa sobre complicaciones de la arterioesclerosis en pacientes con factores de riesgo aumentó los conocimientos sobre las complicaciones de la arterioesclerosis y la percepción de los mismos a desarrollar la enfermedad.

**Palabras clave:** Arterioesclerosis; Aterosclerosis; Complicaciones; Factores de riesgo

En la actualidad, a nivel mundial ha surgido lo que se conoce como una epidemia de las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles<sup>1</sup>. Las enfermedades no trans-

misibles afectan desproporcionadamente a los países de ingresos bajos y medios, donde se registran casi el 75% de las muertes, 28 millones<sup>2</sup>.

La arterioesclerosis hace referencia al engrosamiento y endurecimiento de las arterias independientemente de su tamaño<sup>3</sup>; abarca tres enfermedades vasculares, ellas son: la aterosclerosis, la esclerosis calcificada de la túnica media de Mönckeberg y la arterioesclerosis<sup>4</sup>, la aterosclerosis es la más común, es una enfermedad de origen multifactorial con gran dependencia genética, familiar, y que puede agravarse según el estilo de vida y la influencia del medio ambiente<sup>5</sup>.

Esta enfermedad constituye en la mayoría de los casos un evento silencioso, crónico, que es generalmente desconocido por el paciente y su familia y que debuta en la mayoría de las veces como una gran crisis de aterosclerosis<sup>5</sup>.



OPEN ACCESS

Correspondencia a: Onelis Góngora Gómez. Correo electrónico:

[noone@infomed.sld.cu](mailto:noone@infomed.sld.cu)

**Publicado:** 19/05/2020

**Recibido:** 03/03/2020; **Aceptado:** 27/04/2020

#### Como citar este artículo:

Góngora - Gómez O, Gómez - Vázquez YE, Bauta - Milord R, Riverón - Carralero WJ. Intervención educativa sobre complicaciones de la arterioesclerosis en pacientes con factores de riesgo. 16 de Abril [Internet]. 2020 [fecha de citación]; 59 (276): e894. Disponible en:

[http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_4/article/view/894](http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/894).

#### Conflicto de intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

Los principales factores de riesgo asociados con la aterosclerosis son: el tabaquismo, el sedentarismo y a su vez, el sobrepeso y la obesidad; así como la elevada prevalencia de hipertensión arterial y de diabetes mellitus tipo 2<sup>6</sup>.

En la literatura se reconocen como enfermedades consecuentes de la aterosclerosis la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular, la enfermedad arterial periférica obstructiva, la enfermedad renal crónica y los aneurismas, entre otras<sup>7</sup>.

Los factores de riesgo y las enfermedades consecuentes de la aterosclerosis son prevenibles, sobre todo si se realizan estrategias de prevención dirigidas al control de los factores de riesgo y el establecimiento de un estilo de vida que promueva la salud desde edades tempranas<sup>7</sup>.

En la actualidad, el desarrollo de nuevas técnicas de imagen no invasivas permite la identificación temprana de ateromas en el árbol vascular, así como determinar el volumen, el tamaño y la composición de la placa, por lo que es posible caracterizar aquellas más vulnerables y, por consiguiente, más susceptibles de rotura y trombosis<sup>8</sup>.

La primera causa de muerte en Cuba, corresponde al grupo de las enfermedades crónicas no transmisibles<sup>9</sup>. Para el cierre del 2018 las enfermedades de las arterias, arteriolas y vasos capilares constituían la octava causa de muerte en nuestro país con un total de 3041 defunciones, para una tasa de 27 por cada 100 mil habitantes<sup>10</sup>.

Teniendo en cuenta la incidencia de factores de riesgo asociados a la arterioesclerosis en los adolescentes de la Escuela Secundaria Básica Urbana "Juan José Fonet Piña" y la alta morbimortalidad que existe en Cuba por la arterioesclerosis se decidió realizar este estudio.

El objetivo trazado fue evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre complicaciones de la arterioesclerosis en pacientes con factores de riesgo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Tipo de estudio:** Se realizó un estudio cuasi-experimental antes-después sin grupo de control sobre complicaciones de la arterioesclerosis en pacientes con factores de riesgo de la Escuela Secundaria Básica "Juan José Fonet Piña", perteneciente al área de salud del Policlínico "Alex Urquiola Marrero" del Municipio Holguín en el período de septiembre a diciembre del 2019.

**Universo y muestra:** El universo estuvo conformado por los 62 pacientes con factores de riesgo de arterioesclerosis pertenecientes a la Escuela Secundaria Básica "Juan José Fonet Piña", no se extrajo muestra por lo que se estudió todo el universo. Se consideraron factores de riesgo de aterosclerosis la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la obesidad y el sedentarismo.

**Variables y recolección de los datos:** Las variables estudiadas fueron:

- Edad (10-14; 15-19). Utilizando un rango de 4, con límite inferior 11 y superior 17. Evaluada según años cumplidos.

- Sexo (Masculino; Femenino). Evaluada según sexo biológico.

- Factores de riesgo de arterioesclerosis (Obesidad, Diabetes Mellitus, Sedentarismo e Hipertensión Arterial). Evaluado según constancia en Historia Clínica Individual presente en el consultorio de la institución.

- Conocimientos sobre las complicaciones de la arterioesclerosis (Adecuados e Inadecuados). Evaluada según encuesta aplicada, previamente avalada por el comité científico del Policlínico "Alex Urquiola".

- Percepción del riesgo de padecer arterioesclerosis (Sí; No). Evaluada según encuesta aplicada, previamente avalada por el comité científico del Policlínico "Alex Urquiola".

**Métodos de recolección de la información:** Las fuentes empleadas fueron la Historia Clínica Individual para recolección de datos demográficos y factores de riesgo y la Encuesta para la evaluación de los conocimientos sobre arterioesclerosis y la percepción de riesgo de padecerla, previamente avalada por el Comité Científico del Policlínico "Alex Urquiola".

Se pusieron en práctica durante el desarrollo de la investigación diferentes métodos, técnicas e instrumentos de la investigación científica, que facilitaron el estudio así como la recolección de datos de interés, tales como:

- Métodos matemáticos y descriptivos: se utilizó la técnica de procesamiento digital de la información, se emplearon las técnicas de resumen de datos cualitativos como medida de resumen para la interpretación de los datos obtenidos a partir de los instrumentos aplicados que permitió cuantificar y evaluar los resultados de la caracterización.

**Para la recolección de la información se tuvo en cuenta tres momentos:**

1. Determinar los conocimientos previos a la intervención, para lo cual se realizó la encuesta a los pacientes seleccionados para el estudio.

2. Aplicar la intervención educativa, para lo cual se diseñó e implementó un programa de Intervención Educativa, el cual fue estructurado teniendo en cuenta las variables de interés antes descritas. La estrategia de intervención se realizó en 3 sesiones de trabajo, realizando diferentes actividades y utilizando distintas técnicas, se realizó por grados académicos, para hacer más participativa la actividad, por lo que se formaron

3 grupos según el grado académico, donde se le realizó el mismo cronograma.

3. Evaluación de la intervención educativa. Para realizar la evaluación se le aplicó nuevamente a la muestra de estudio la encuesta inicial después de la intervención, evaluándose los conocimientos antes y después de la intervención sobre la base de este período de tiempo.

#### **Programa de intervención educativa**

##### **Reunión 1: Conociendo amigos.**

Fecha: 11, 18 y 25 de septiembre del 2019.

Local: Aula 5 de la ESBU.

Contenido:

- Encuadre y expectativas
- Generalidades del programa.
- Situación actual del mundo, del país, de la provincia y de la comunidad.

Objetivos:

1. Crear un estado favorable en los participantes que facilite la reflexión grupal.
2. Explorar las expectativas de los participantes en relación con el programa.
3. Definir el encuadre y la metodología a seguir.
4. Determinar mediante la encuesta los conocimientos del tema antes de la intervención.
5. Exponer la situación actual del mundo, del país, de la provincia y de la comunidad.

Actividades:

1. Introducción.
2. Presentación de los participantes. (Técnica grupal).
3. Ejercicios de expectativas.
4. Presentación del programa.
5. Encuadre.
6. Aplicación de la encuesta para determinar los conocimientos del tema antes de la intervención.
7. Exposición respecto a la situación actual de la Arterioesclerosis en el mundo y en el país.
8. Resumen y cierre.

Procedimientos o técnicas:

1. Introducción: El profesor se presentó diciendo su nombre y explicó los objetivos de la estrategia de intervención.
2. Presentación de los participantes. De pie y formando un círculo se les pidió a cada participante que dieran un paso al frente y dijera su nombre y apellidos a la vez que mencionara una cualidad que lo caracteriza.
3. Ejercicios de expectativas: en una hoja de papel de forma individual y anónima respondieron la siguiente pregunta. ¿Qué tema me gustaría que se tratara en este programa? Después los papeles se colocaron en una caja para mezclarlos, posteriormente cada paciente tomó uno al azar y lo leyó en voz alta para todo el grupo.
4. Presentación del programa. Los temas se

escribieron en la pizarra.

5. Encuadre. Se definieron en colectivo los objetivos propuestos, funciones de los participantes, duración del programa, frecuencia de los encuentros, hora y lugar.

6. Encuesta: Se repartieron las mismas con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento de cada integrante en relación con el tema a abordar.

7. Exposición respecto a la situación actual de la Diabetes Mellitus.

8. Resumen y cierre: Se les pidió a los participantes que definieran con una palabra lo que sintieron durante esta sesión. Esto permitió tener una idea de cómo asimilaban esta primera sesión de trabajo.

Materiales: Pizarra, tiza, computador, puntero.

Técnica Participativa: Lluvia de ideas.

Tiempo: 2 horas

##### **Reunión 2: Conocimientos sobre complicaciones de la Arterioesclerosis.**

Fecha: 23 y 30 de octubre y 6 de noviembre del 2019.

Local: Aula 5 de la ESBU.

Contenido:

- Concepto de Arterioesclerosis.
- Factores de riesgo para desarrollar arterioesclerosis.
- Complicaciones de la arterioesclerosis.

Objetivos:

1. Exponer el concepto de arterioesclerosis y compararlo con el de los participantes.
2. Identificar y ejemplificar los factores de riesgo para desarrollar Arterioesclerosis.
3. Identificar y ejemplificar las complicaciones de la arterioesclerosis.

Actividades:

1. Exposición del concepto de arterioesclerosis y comparación con el de los participantes.
2. Identificación y ejemplificación de los factores de riesgo y las complicaciones de la arterioesclerosis.
3. Ejercicio de relajación.
4. Indicación de la Tarea
5. Resumen y cierre.

Procedimientos y Técnicas:

1. Introducción: Se debatieron los aspectos positivos y negativos de la sesión anterior.
2. Exposición por parte del profesor del concepto de Arterioesclerosis y comparación con el concepto de algunas participantes.
3. Exposición por parte del profesor de los factores de riesgo y complicaciones de la arterioesclerosis.
4. Ejercicio de relajación. "Estoy completamente tranquilo". Guiados por la Psicóloga del Grupo

Básico de Trabajo donde está ubicada la escuela.

5.Indicación de la tarea. Se les indicó a los participantes traer por escrito y de forma anónima la respuesta a la siguiente pregunta ¿Cuáles son los factores de riesgo que presento para desarrollar arterioesclerosis?

6.Resumen y cierre. Basado en los conceptos que han sido abordados en la sesión; se hizo un resumen de la sesión resaltando los aspectos de mayor importancia.

Materiales: Pizarra, tiza, computador, puntero.

Técnica Participativa: Lluvia de ideas.

Tiempo: 2 horas.

Reunión 3: Resumen y cierre.

Fecha: 20 y 27 de noviembre y 4 de diciembre del 2019.

Local: Aula 5 de la ESBU.

Etapa de Evaluación:

Se aplicó nuevamente la encuesta en esta la última sesión con las mismas características de calificación y se evaluaron las modificaciones de los conocimientos antes y después de la intervención sobre la base de este período de tiempo. Contenido:

- Evaluación, sistematización y cierre.
- Comprobación de los conocimientos adquiridos por los pacientes durante las sesiones.

Objetivos:

- 1.Sistematizar los conocimientos adquiridos durante la aplicación del programa.
- 2.Evaluar el impacto del conocimiento a nivel individual.

Actividades:

- 1.Ejercicio de relajación.
- 2.Ejercicio de resumen.
- 3.Aplicación de la encuesta posterior a la intervención.
- 4.Despedida.

Procedimientos o técnicas:

- 1.Introducción: Se procedió igual que en la sesión anterior.
- 2.Ejercicio de relajación. "Frente agradable, frente fresca". Guiados por la Psicóloga del Grupo Básico de Trabajo donde está ubicada la escuela.
- 3.Ejercicio de resumen. Se dividió el grupo en 2 y a cada grupo se le entregó un tema diferente pidiéndoles que hicieran un resumen. Un integrante de cada equipo leyó el párrafo resumen. Al concluir tenían un resumen del programa entero.
- 4.Aplicación de la encuesta. Cada participante respondió de forma anónima, esta encuesta es la misma que se aplicó antes de la intervención educativa.
- 5.Despedida. De pie y formando un círculo, el profesor agradeció la participación y le pidió que si algu-

no deseaba, podía expresar sus emociones sobre lo sentido durante la aplicación del programa.

Materiales: Pizarra, tiza, puntero.

Técnica participativa: Lluvia de ideas.

Tiempo: 2 horas.

<b>Encuesta aplicada antes y después de la intervención educativa:</b>	
Complete los espacios en Blanco	
Número	
Edad	
Sexo	
Marque la respuesta correcta	
1 ¿Conoce usted qué es la arterioesclerosis?	
___ Sí	___ No
Si su respuesta fue afirmativa responda la siguiente preguntas, si fue negativa pase a la pregunta 3.	
2 Marque las afirmaciones que usted considere correctas respecto a la Arterioesclerosis:	
a) ___ Las complicaciones de la arterioesclerosis son frecuentes.	b) ___ La arterioesclerosis es una enfermedad poco frecuente por lo que sus complicaciones también lo son.
c) ___ Las complicaciones de la arterioesclerosis son varias y su severidad depende de la arteria del órgano afectado.	d) ___ Las complicaciones de la arterioesclerosis siempre son muy severas.
e) ___ El infarto agudo del miocardio es una de las complicaciones de la arterioesclerosis más frecuentes en Cuba.	f) ___ La arterioesclerosis es una enfermedad que puede aparecer a cualquier edad y debutar con una de sus complicaciones.
g) ___ La arterioesclerosis es una enfermedad de adultos mayores.	h) ___ La Diabetes Mellitus y la Hipertensión Arterial constituyen factores de riesgo importantes en la aparición de la enfermedad.
3 ¿Considera usted que presenta riesgo de desarrollar Arterioesclerosis?	
___ Sí	___ No
Evaluación del cuestionario para la pregunta 2 (Conocimientos sobre arterioesclerosis)	
Adecuados: 6 o más ítems correctos	Inadecuados: Menos de 6 ítems correctos
Se considerará correcto marcar los incisos a; c; e; f y h y dejar de marcar los incisos b; d y g.	

Procesamiento estadístico: Luego de recolectar la información, esta fue digitalizada para su posterior procesamiento. La base de datos y su procesamiento se realizó utilizando el paquete de programas estadísticos SPSS (Statistic Package for Social Science, Chicago Illinois, Versión 15.0). Se realizó el análisis de los datos procesados, presentándolos en tablas en frecuencias absolutas y porcentos.

**Normas éticas:** Para la realización del presente estudio se solicitó la aprobación por parte del Comité de Ética Médica del Policlínico "Alex Urquiola Marrero", teniendo en cuenta los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, así como la aprobación por parte del Comité Científico de la encuesta y la realización de la investigación. Se solicitó además el consentimiento informado de manera escrita a cada padre, o tutor legal de los pacientes, previo a la realización del estudio. Durante la realización del estudio se tuvieron en cuenta los principios de la bioética de Autonomía, Beneficencia, No maleficencia y Justicia.

## RESULTADOS

La tabla 1 muestra la distribución de los pacientes según edad y sexo, donde se puede apreciar que el sexo predominante fue el masculino, con 41 pacientes, mientras que el grupo de edad que predominó fue de 10 a 14 años, en ambos sexos, con 47 pacientes, para un 75,8 %.

Tabla 1: Distribución de los pacientes según edad y sexo. Escuela Secundaria Básica Urbana "Juan José Fornet Piña". Septiembre - Diciembre del 2019.				
Grupo de edades	Sexo		Total	
	Masculino	Femenino	No	%
	No	No		
10 - 14	30	17	47	75,8
15 - 19	11	4	15	24,2
Total	41	21	62	100

Fuente: Historias clínicas

Al realizar la distribución de los pacientes según factores de riesgo de la arterioesclerosis se puede apreciar que el principal factor de riesgo lo constituyó la obesidad, con 51 pacientes, representando un 82,3 %, mientras que la Diabetes Mellitus fue el factor de riesgo menos representado, con un 6,5 %, siendo solo cuatro pacientes; el sedentarismo estuvo presente en un alto porcentaje de los pacientes en estudio.

En la tabla 2 se puede apreciar que antes de la intervención solo tres pacientes, el 4,8 %, presentaban conocimientos adecuados sobre las complicaciones de la arterioesclerosis y luego de la estrategia educativa 60 pacientes, el 96,8 % presentaron conocimientos adecuados.

La tabla 3 muestra la distribución de los pacientes según percepción del riesgo de desarrollar arterioesclerosis, apreciándose que antes de la intervención solo dos pacientes, el 3,2 %, comprendían el riesgo que presentaban de desarrollar arterioesclerosis, mientras

Tabla 2: Distribución de los pacientes según conocimientos sobre las complicaciones de la arterioesclerosis.				
Conocimientos acerca de la Arterioesclerosis	Antes*		Después*	
	Fa	%	Fa	%
Adecuado	3	4,8	60	96,8
Inadecuado	59	95,2	2	3,2
Total	62	100	62	100

\* Referente a la aplicación de la intervención educativa

que luego de la aplicación de la estrategia educativa, 61 pacientes, el 98,4 % comprendían el riesgo que presentaban.

Tabla 3: Distribución de los pacientes según percepción del riesgo de desarrollar Arterioesclerosis.				
Percepción del riesgo de desarrollar Arterioesclerosis	Antes*		Después*	
	Fa	%	Fa	%
Sí	2	3,2	61	98,4
No	60	96,8	1	1,6
Total	62	100	62	100

\* Referente a la aplicación de la intervención educativa

## DISCUSIÓN

El predominio por sexo y grupo de edades se encuentra asociado a que en la matrícula de la escuela son mayoría los adolescentes del sexo masculino y a que al ser una secundaria básica las edades predominantes estén entre 11 y 15 años.

En un estudio realizado por Díaz-Perera et al<sup>11</sup> en un consultorio del área de salud correspondiente al Policlínico "Raúl Gómez García" predominó el sexo masculino y el grupo etáreo de 10 a 14 años, de igual manera que en este estudio.

La obesidad constituyó el principal factor de riesgo de arterioesclerosis, mientras que el sedentarismo estuvo presente en un alto porcentaje de los pacientes.

La obesidad puede alterar la expresión por la célula endotelial vascular, de proteínas que aumentan la susceptibilidad de aterosclerosis<sup>12</sup>. El endotelio ejerce función normal protectora anti-aterosclerótica, entre otras, mediante la biodisponibilidad de óxido nítrico, la inhibición de la producción de especies reactivas de oxígeno y del estrés oxidativo, una acción anti-inflamatoria y la reducción en la producción local de moléculas vasoconstrictoras<sup>13</sup>. El aumento de la grasa corporal total y abdominal está ligada a alteración de la vasodilatación dependiente del endotelio, del estrés oxidativo y la producción aumentada de proteínas vasoconstrictoras como la endotelina-1<sup>14</sup>.

Aun así este resultado discrepa del encontrado por otros investigadores<sup>2,15</sup>, donde la obesidad es el factor menos frecuente. Esto se encuentra asociado a que estos estudios se realizan en poblaciones diferentes a la que fue utilizada en esta investigación.

Otros factores importantes para el desarrollo de la arterioesclerosis son la diabetes mellitus, el sedentarismo y la hipertensión arterial. La diabetes mellitus se plantea que está asociada a la aterosclerosis debido a que induce hipercolesterolemia y el colesterol elevado en sangre es un factor de riesgo importante en la aparición de placas de ateroma<sup>16</sup>. En pacientes con hipertensión arterial la presión de la sangre sobre las arterias está elevada y eso produce daño en las paredes de estos vasos sanguíneos y favorece que se deposite colesterol y triglicéridos en dicha pared<sup>17</sup>.

En esta investigación la prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial fue baja, debido a que son enfermedades ambas que tienen mayor predominio en la vida adulta y no en adolescentes.

El sedentarismo, por su parte, tuvo alta prevalencia entre los factores de riesgo de la arterioesclerosis en este estudio. Las personas sedentarias suelen, por lo general, llevar hábitos alimenticios inadecuados y es un factor de riesgo fuertemente asociado a la obesidad y al tabaquismo, dos factores de riesgo más para arterioesclerosis.

Los conocimientos sobre las complicaciones de la arterioesclerosis eran inadecuados en un alto porcentaje de los pacientes antes de la intervención, mientras que después de aplicada la estrategia educativa casi la totalidad poseía conocimientos adecuados. Estos resultados muestran la efectividad de la intervención educativa en la modificación de los conocimientos pero se sugiere la realización de otros estudios donde se evalúe los cambios en estilos de vida de estos pacientes, en busca de observar resultados más prácticos.

Zócalo et al<sup>18</sup>, en su investigación Daño arterial subclínico en niños, adolescentes y jóvenes. Análisis de la asociación con factores de riesgo, con la aterosclerosis del adulto y de su reversibilidad mediante intervención temprana, concluyeron que detectar tempranamente alteraciones arteriales y optimizar el control de factores de riesgo cardiovascular en niños se asocia a una mejora en la morbilidad cardiovascular tanto en la niñez como en la vida adulta.

Espíndola-Fernández et al<sup>19</sup> aplicaron un programa integral de prevención cardiovascular guiado por el riesgo de aterosclerosis sobre la edad vascular y encontraron que a corto plazo el programa mostró una reducción en las cifras de presión arterial, colesterol total, colesterol LDL, variables asociadas a los factores de riesgo de arterioesclerosis evaluados en este estudio.

En 2015 fue publicado un artículo en la Revista Habanera de Ciencias Médicas titulado Factores con-

textuales de las señales ateroscleróticas tempranas en adolescentes<sup>20</sup>. En esta investigación los autores encontraron que la percepción por el adolescente de su salud fue predominantemente buena, estando esto en discrepancia con la presente investigación; debido principalmente a que la percepción de la salud se evaluó según criterio del paciente, existiendo variaciones en la forma de percibir la misma por cada individuo, constituyendo esto un sesgo para la investigación.

## CONCLUSIONES

La intervención educativa sobre complicaciones de la arterioesclerosis en pacientes con factores de riesgo aumentó los conocimientos sobre las complicaciones de la arterioesclerosis y la percepción de los mismos a desarrollar la enfermedad.

## AUTORÍA

Concepción y diseño de la investigación: OGG y YEGV.  
Recolección de los datos: RBM y WJRC.  
Análisis e interpretación de los datos: OGG y WJRC  
Búsqueda y revisión de la bibliografía: YEGV y RBM  
Revisión y aprobación final del artículo: Todos los autores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Rodríguez R, Cardentey García J, Casanova Moreno MC. Intervención sobre educación nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Arch Med Camagüey*. 2015 [citado 12 Dic 2019]; 19 (3): 262-9. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3782>
2. Santana López S, Montero Díaz R, Sánchez Fuentes AL, Vladés Vento AC, Vidal Vega IC. Caracterización de los factores de riesgo de la aterosclerosis. *Rev. Cienc. Méd. Pinar del Río*. 2016 [citado 09 Dic 2019]; 20 (1): 136-41. Disponible en: <http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2415/html>
3. Sarre Álvarez D, Cabrera Jardines R, Rodríguez Weber F, Díaz Greene E. Enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Revisión de las escalas de riesgo y edad cardiovascular. *Med Int Méx*. 2018 [citado 09 Dic 2019]; 34 (6): 910-23. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=84866>
4. Hernández Puentes YZ, Fernández-Britto Rodríguez JE. Aplicación del Sistema Aterométrico en fallecidos por muerte violenta con aterosclerosis coronaria. *Rev Cub Med Milit*. 2015 [citado 21 Dic 2019]; 44 (3): 289-300. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-775045>
5. Vilaú Díaz JL, Cué O, Morera Rojas BP. Señal aterosclerótica temprana en niños del área de salud del Policlínico Hermanos Cruz. *Revista UMP*. 2010 [citado 21 Dic 2019]; 6 (3): Aprox 13 p. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/100>
6. Lugones Botell MA, Navarro Despaigue D, Fernández Britto-Rodríguez JE, Bacallao Gallestey J. Intensidad y evolución del síndrome climatérico y su relación con los factores de riesgo para aterosclerosis. *Rev Cub Obst Ginecol*. 2017 [citado 14 Dic 2019]; 43 (1): aprox 16 p. Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/149/135>
7. González Casanova JM, Valdés Chávez RC, Álvarez Gómez AE, Torrac Delgado K, Casanova Moreno MC. Factores de riesgo de ateros-

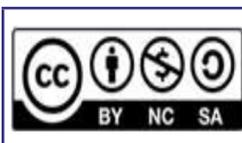
- clerosis en adultos mayores diabéticos de un consultorio médico. *Revista UMP*. 2018 [citado 05 Ene 2020]; 14(2): 121-8. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/537>
8. Páramo JA, Civeira F. ¿Es posible la regresión de la placa aterosclerótica?. *Clin Investig Arterioscler*. 2017 [citado 16 Dic 2019]; 29 (1): 46-50. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.arteri.2016.05.003>
  9. Hernández Gárciga FF, Ortega Fajardo D, Fernández-Britto Rodríguez JE. Señales tempranas de aterosclerosis en familias aterovulnerables en un consultorio médico de atención primaria. *CorSalud*. 2018 [citado 14 Dic 2019]; 10 (2): 122-9. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/238/712>
  10. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud. 47ma ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2019.
  11. Díaz-Perera Fernández G, Alemañy Díaz-Perera C, Ramírez Ramírez H, Bacallao Gallestey J, Ferrer Arrocha M, Alemañy Pérez E. Presencia de señales ateroscleróticas tempranas en adolescentes entre 10 y 19 años aparentemente sanos. *Rev Haban Cienc Méd*. 2015 [citado 16 Dic 2019]; 14 (5): 558-72. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/574/847>
  12. Mur-Villar N, García-San-Juan C, Castellanos-González M, Sexto-Delgado N, Méndez-Castellanos C, Gamio-Pruna W. La influencia de la obesidad y la arterioesclerosis en la etiología y patogenia de las enfermedades periodontales. *Medisur*. 2017 [citado 2020 Feb 28]; 15(1): Aprox. 13p. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3457>
  13. Lara Terán J. Estrés oxidativo, disfunción endotelial y aterosclerosis. *An. Fac. med.* 2014 Oct [citado 2020 Feb 26]; 75 (4): 351-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v75i4.10856>
  14. Wills Sanín B, Buitrago AF. Implicaciones del endotelio en la insuficiencia cardíaca. *An. Fac. med.* 2014 Oct [citado 2020 Feb 25]; 75 (4): 353-60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v75i4.10857>
  15. de Armas Hernández A, Solís Cartas U, Prada Hernández DM, Benítez Falero Y, Vázquez Abreu RL. Factores de riesgo ateroscleróticos en pacientes con artritis reumatoide. *Rev Med Milit*. 2017 [citado 2020 Feb 25]; 46 (1): 52-63. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/ml/article/view/5/64>
  16. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Dueñas Herrera A, Alfonso Guerra JP, Navarro Despaigne DA, de la Noval García R, et al. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev cubana med*. 2017 Dic [citado 2020 Feb 24]; 56 (4): 242-321. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232017000400001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232017000400001&lng=es).
  17. Osorio Sosa CM, Batista Sosa E, Vallés Gamboa AS. Incidencia de factores de riesgo y modalidades de enfermedad aterosclerótica en pacientes de Puerto Padre. *Rev Electrón Zoilo Marinello*. 2014 [citado 19 Dic 2019]; 39 (8): aprox 5 p. Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/213/389>
  18. Zócalo Y, Arana M, Curcio S, García V, Giachetto G, Chiesa P, et al. Daño arterial subclínico en niños, adolescentes y jóvenes. Análisis de la asociación con factores de riesgo, con la aterosclerosis del adulto y de su reversibilidad mediante intervención temprana. *Rev Urug Cardiol*. 2015 [citado 19 Dic 2019]; 30 (2): 176-87. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479747284010>
  19. Espíndola-Fernández DA, Aristizábal Ocampo D, Gallo-Villegas JA, Mesa Vieira C, Zuluaga Caicedo N, Múniera Palacio MM. Efectos tempranos de un programa integral de prevención cardiovascular guiado por el riesgo de aterosclerosis sobre la edad vascular. *Rev Colomb Cardiol*. 2017 [citado 19 Dic 2019]; 24 (5): 488-95. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2017.01.006>
  20. Díaz-Perera Fernández G, Alemañy Díaz-Perera C, Bacallao Gallestey J, Ramírez Ramírez H, Ferrer Arrocha M, Alemañy Pérez E. Factores contextuales de las señales ateroscleróticas tempranas en adolescentes. *Rev Haban Cienc Méd*. 2015 [citado 19 Dic 2019]; 14 (6): 760-73. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/700/894>

## Educational intervention on complications of arteriosclerosis in patients with risk factors.

### ABSTRACT

**Introduction:** as of the present moment, worldwide has have what is known like an epidemic of the so-called not transmissible chronic illnesses. Artheriosclerosis makes reference to the enlargement and hardening of the arteries independently of its size. **Objective:** to evaluate the effectiveness of an educational intervention on complications of arteriosclerosis in patients with risk factors. **Material and methods:** a quasi-experimental study before-after without control group was carried out. The universe consisted of 62 patients with artheriosclerosis´ risk factors belongs to Junior High School "Juan José Fornet Piña". The studied variables were age, sex, artheriosclerosis, risk factors, knowledge about complications of artheriosclerosis and artheriosclerosis risk perception. Database of recollected information and the process was done using Stadistic Program Pak SPSS. Dats were presented in frequency and percents tables. **Results:** 3 patients presented knowldge adequate before the intervention, representing 4.8% of patients, after that 60 patients presented it, representing 96.8%; 2 patients understood the risk that they selves presented to suffer from artheriosclerosis before the intervention, representing 3.2%, after that 61 patients do it, representing 98.4%. **Conclusions:** the educational intervention on complications of artheriosclerosis in patients with risk factors increased the knowldge about the complications of artheriosclerosis and the perception of the patients to suffer from this illness.

**Keywords:** Arthropathy; Blood smears; Regenerative medicine; Hip osteoarthritis; Knee osteoarthritis



Este artículo de *Revista 16 de Abril* está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, *Revista 16 de Abril*.