

Factores de riesgos de la aterosclerosis en adolescentes de la escuela pre-universitaria Fermín Valdés Domínguez, del municipio Manzanillo, provincia Granma

Risk factors for atherosclerosis in adolescents of Fermín Valdés Domínguez pre-university school, Manzanillo municipality, Granma province

Yunior Meriño Pompa ^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2631-8274>

Sulanys Yainet Naranjo Vázquez ¹ <https://orcid.org/0000-0003-0529-7854>

Arnaldo Mazo Torres ¹ <https://orcid.org/0009-0009-0829-2240>

Katherine de la Caridad Garrido Benítez ¹ <https://orcid.org/0009-0004-7495-5392>

¹Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo “Celia Sánchez Manduley”. Universidad De Ciencias Médicas Granma, Cuba.

***Autor para la correspondencia. Correo electrónico:** yuniormp9911@nauta.cu

Recibido: 06/07/2023.

Aprobado: 06/07/2023.

RESUMEN

Introducción: La aterosclerosis es un padecimiento de origen multifactorial que se describe como un engrosamiento y pérdida de elasticidad de la pared arterial. Es de vital importancia la identificación de factores de riesgos modificables para el tratamiento y la prevención de esta enfermedad.

Objetivo: Caracterizar los factores de riesgos de la aterosclerosis en adolescentes de la escuela Fermín Valdés Domínguez en el período de febrero a mayo de 2019.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. El universo lo constituyeron 83 estudiantes con factores de riesgo de aterosclerosis, de los cuales se seleccionó una muestra mediante un muestreo aleatorio simple de 66 estudiantes. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, factores de riesgos de aterosclerosis, antecedentes familiares de enfermedad aterosclerótica y asociación de factores de riesgo.

Resultados: Se encontró predominio del sexo masculino (51,5%), y del grupo de edades entre 14 a 16 años (59,1%). Con relación a los factores de riesgo, el 51,5% de los pacientes presentó obesidad, y el 45,5% mostró un estilo de vida sedentario. El 57,6% de los pacientes presentaron un solo factor y solo el 7,6% presentó tres factores o más.

Conclusiones: Los adolescentes con antecedentes familiares de enfermedad aterosclerótica tienen un mayor riesgo de desencadenar aterosclerosis. La obesidad, el sedentarismo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus constituyen factores de riesgos importantes para padecer de aterosclerosis.

Palabras clave: aterosclerosis, adolescentes, factores de riesgo

ABSTRACT

Introduction: Atherosclerosis is a multifactorial disorder described as thickening and loss of elasticity of the arterial wall. It is vitally important to identify modifiable risk factors for the treatment and prevention of this disease.

Objective: To characterize the risk factors of atherosclerosis in adolescents from Fermín Valdés Domínguez school in the period from February to May 2019.

Methods: An observational, descriptive, cross-sectional, retrospective, descriptive study was carried out. The universe consisted of 83 students with risk factors for atherosclerosis, from which a sample of 66 students was selected by simple random sampling. The variables studied were: age, sex, atherosclerosis risk factors, family history of atherosclerotic disease, and association of risk factors.

Results: There was a predominance of male sex (51.5%) and the age group between 14 and 16 years (59.1%). Regarding the risk factors, 51.5% of the patients presented obesity,

and 45.5% showed a sedentary lifestyle. From the patients, 57.6% presented only one factor and only 7.6% presented three factors or more.

Conclusions: Adolescents with a family history of atherosclerotic disease have a higher risk of triggering atherosclerosis. Obesity, sedentary lifestyle, arterial hypertension and diabetes mellitus are important risk factors for atherosclerosis.

Keywords: atherosclerosis, adolescents, risk factors

Introducción

La aterosclerosis es un padecimiento complicado puesto que su patogenia exacta no es bien conocida. Se caracteriza por ser un fenómeno inflamatorio crónico y generalizado, que implica al sistema vascular, inmunológico, endocrino-metabólico, y conduce a una gran variedad de manifestaciones locales y sistémicas.⁽¹⁾

La aterosclerosis comienza desde las edades tempranas y evoluciona con el paso de los años siendo una patología asintomática en la mayoría de los casos. Se diferencia por la retención, oxidación y modificación de lípidos en forma de estrías grasas en las paredes de las arterias que ulteriormente evolucionan a placas fibrosas que ocasionan un aumento de la pared en la arteria dañada, reduciendo el diámetro interno.⁽²⁾

Las enfermedades crónicas no transmisibles ocasionan serios daños en los países del tercer mundo, donde casi el 75% de las muertes son causadas por este padecimiento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en los siguientes 25 años la incidencia de fallecimiento por esta causa se incrementará considerablemente.⁽³⁾

Alguno de los principales factores de riesgos más habituales de la aterosclerosis son la obesidad, el sedentarismo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. Sin embargo, existen otros factores como son la herencia genética, edad y sexo, tabaquismo y alcoholismo.^(4,5)

Habitualmente la aterosclerosis inicia en el individuo con una crisis, esto es a consecuencia de una ruptura de la placa arterial que puede traer como resultado trombosis, oclusión parcial o total de la arteria dañada, lo que puede traer como complicaciones infarto agudo al miocardio, muerte súbita, hemorragia cerebral, un aneurisma aterosclerótico roto. La aterosclerosis también puede ocasionar daño a diferentes sistemas del organismo como el endocrino, el cardiovascular y el sistema nervioso.^(6,7) De ahí que esta enfermedad es una de las causas fundamentales en el mundo de mortalidad, morbilidad y discapacidad.^(8,9)

En Cuba, según estadísticas del Anuario Estadístico de Salud del Sistema Nacional de Salud, en el año 2020 las enfermedades de las arterias, arteriolas y vasos capilares constituyeron la octava causa de muerte, con un total de 2 807 fallecimientos, para una tasa de 27 por cada 100 mil habitantes.⁽¹⁰⁾

Sin embargo, para el año 2021 la cifra aumento a 3 699 fallecimientos para una tasa de 33,1 por cada 100 mil habitantes. De los personas fallecidas 1 937 pertenecían al sexo masculino y 1 762 al sexo femenino. Granma registró 383 defunciones constituyendo la séptima causa de muerte por enfermedades en todas las edades en esa provincia.⁽¹⁰⁾

Teniendo en cuenta que en nuestra comunidad existe una prevalencia de factores de riesgos desencadenantes de la enfermedad aterosclerótica en adolescentes y las altas tasas de morbimortalidad que existe en Cuba sobre esta enfermedad, se decidió realizar este estudio, con el objetivo de caracterizar los factores de riesgos de la aterosclerosis en adolescentes de la escuela pre-universitaria Fermín Valdés Domínguez en el período de febrero a mayo de 2019.

Método

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, y transversal relacionado con los principales factores de riesgos de la aterosclerosis en adolescentes de la escuela pre-universitaria Fermín Valdés Domínguez del municipio Manzanillo, en el periodo de febrero

a mayo de 2019. El universo estuvo constituido por 83 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra mediante un muestreo aleatorio simple de 66 estudiantes. La información se obtuvo por medio de una encuesta individual.

Se incluyeron en el estudio a los estudiantes de once y doce grado pertenecientes a la escuela pre-universitaria Fermín Valdés Domínguez con factores de riesgos predisponentes a padecer de aterosclerosis y cuyos padres dieron su consentimiento informado para participar en el mismo. Se excluyeron a los estudiantes aparentemente sanos sin factores de riesgos importantes y a los que no se encontraban en la institución al momento de realizar la investigación.

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, factores de riesgo de aterosclerosis, antecedentes familiares de enfermedad aterosclerótica y asociación de factores de riesgo. Para la recolección y análisis de la información se le aplicó una encuesta individual a cada adolescente. Además, se realizó una revisión bibliográfica de materiales y fuentes sobre los diferentes aspectos tratados en la investigación. En el nivel estadístico se utilizó el análisis descriptivo de los datos. A todas las variables se les realizó distribución de frecuencias absoluta y relativa porcentual.

Para la ejecución de la presente investigación se pidió el consentimiento del Comité de Ética Médica del Policlínico “René Vallejo Ortiz”, institución de salud donde se encuentra ubicada la escuela, se tuvo en cuenta los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Además, se solicitó la aprobación del centro educacional y el consentimiento informado cada padre o tutor legal de los estudiantes que participaron en el estudio.

Resultados

Se encontró un predominio del sexo masculino (51,5%), y las edades de 15 y 16 años (59,1%) (Tabla I).

Tabla I. Distribución según edad y sexo de los jóvenes con factores de riesgo de aterosclerosis.

Edad(años)	Sexo masculino		Sexo femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
15-16	20	30,3	19	28,8	39	59,1
17-18	14	21,2	13	19,7	27	49,9
Total	34	51,5	32	48,5	66	100

Fuente: encuesta.

Con relación a los factores de riesgo, el 51,5% de los pacientes presentó obesidad, y el 45,5% mostró un estilo de vida sedentario. (Tabla II).

Tabla II. Distribución de los pacientes según factores de riesgo de la arterioesclerosis y sexo.

Factores de riesgo	No*	%
Obesidad	34	51,5
Sedentarismo	30	45,5
Hipertensión arterial	10	15,2
Diabetes mellitus	3	4,5

Fuente: encuesta.

*Total de adolescentes=66.

El 57,6% de los adolescentes presentaron un solo factor; solo el 7,6% presentó tres factores o más. (Tabla III)

Tabla III. Distribución de los pacientes según asociación de factores de riesgo.

Cantidad de factores de riesgo	Total	
	No	%
1 factor	38	57,6
2 factores	23	34,8
≥ 3 factores	5	7,6
Cantidad de factores de riesgo	66	100

Fuente: encuesta.

Discusión

La aterosclerosis es una enfermedad de origen multifactorial con gran dependencia genética, familiar y susceptible de agravarse según el estilo de vida y la influencia del medio ambiente.⁽⁹⁾

En el estudio el sexo masculino fue el más frecuente. Resultado similar mostró la investigación de Ricardo Belloet al,⁽¹¹⁾ en su estudio donde el sexo más predominante fue el masculino (64,5%). No obstante, Sotés Martínez et col,⁽¹²⁾ mostró resultados opuestos prevaleciendo el sexo femenino para un 56,6%. Los autores consideran que este factor puede variar y esta va depender según las características sociodemográficas de la población estudiada.

Los autores consideran que la prevalencia del sexo masculino sobre el femenino se deba a que mucho de los adolescentes entrevistados poseyeran como factores de riesgo la obesidad, sedentarismo e incluso ambos. Estos dos factores combinados pudieran contribuir a largo plazo a la aparición de enfermedades crónicas dentro de las que pudiéramos encontrar la aterosclerosis.

En cuanto la edad prevalecieron las edades de 15 y 16 años. Resultado que concuerda con el estudio de Góngora Gómez et al,⁽⁵⁾ donde preponderaron los adolescentes con 15 y 16 años. Si bien la aterosclerosis es una enfermedad que aparece en las edades más tardías, la existencia de diversos factores de riesgos que contribuyan al engrosamiento y endurecimiento de las arterias de mediano y gran calibre corren un gran riesgo de padecer esta enfermedad en edades tempranas. Entre los principales antecedentes de salud podemos encontrar a la hipertensión arterial, la obesidad, el sedentarismo, el tabaquismo y la diabetes mellitus.⁽²⁾

Dentro de los factores de riesgos desencadenante de la aterosclerosis; sobresalió la obesidad. Resultado similar mostró la investigación de Góngora Gómez et al,⁽⁵⁾ donde la obesidad fue el factor de riesgo más predominante en un 68,3%. La obesidad constituye un problema de salud en el mundo que va en constante acrecentamiento, se haya una

tasa de incidencia aumentada en los más jóvenes. En países como España, relatan que, entre el 29,7% y el 30,1% de los jóvenes e infantes muestran desproporción del peso, mientras que entre el 9 al 9,6% son obesos.⁽¹³⁾

La obesidad puede afectar la expresión por las células del endotelio vascular de proteínas que elevan la predisposición a la aterosclerosis. El incremento de la grasa corporal total y abdominal está relacionado a un trastorno de la vasodilatación dependiente del endotelio, del estrés oxidativo y la producción elevada de proteínas vasoconstrictoras.^(2,9,14)

Sin embargo, Hernández Gárciga et al,⁽¹⁵⁾ en su investigación hallaron una mayor representación de pacientes hipertensos (48,8%), resultado que divergió a lo encontrado en el estudio presente.

El sedentarismo es otro factor predisponente a padecer de aterosclerosis. La conducta alimenticia incorrecta constituye un factor de riesgo fuertemente relacionado a la obesidad y común en las personas sedentarias. Igualmente, los adolescentes pasan mucho tiempo frente a dispositivos electrónicos como tabletas, móviles, y ordenadores, por lo cual representa baja práctica de ejercicio físico. Estos factores repercuten en su calidad de vida, favoreciendo a la aparición de la aterosclerosis.^(1,5,14)

Otros factores desencadenantes de la aterosclerosis son la hipertensión arterial y la diabetes mellitus; donde esta última ha incrementado su prevalencia en poblaciones tempranas.⁽¹⁶⁾ La diabetes mellitus está relacionada con una elevada mortalidad por complicaciones vasculares, y aumenta la posibilidad de padecer hipertensión arterial. La relación entre estas dos enfermedades aligera la evolución hacia la enfermedad renal crónica y la aparición de cardiopatías isquémicas como el infarto agudo de miocardio.⁽¹⁷⁾

En cuanto la cantidad de factores de riesgos, la mayoría de los adolescentes presentaron un solo factor. Resultado que concuerda con el estudio DuinBalza et col.⁽¹⁸⁾ quien informó una prevalencia de adolescentes con un solo factor de riesgo (80,95%). No obstante, Sotés Martínez et col,⁽¹²⁾ en su investigación exhibió resultados opuestos existiendo una preponderancia de pacientes con dos o tres factores de riesgo 38,6%.

La aterosclerosis al ser una enfermedad multifactorial, cualquier persona que recojan como antecedente de salud factores de riesgos para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, puede padecer en un futuro de esta enfermedad.⁽¹⁹⁾

Conclusiones

Los adolescentes con antecedentes familiares de enfermedad aterosclerótica tienen un mayor riesgo de desencadenar aterosclerosis, la obesidad, el sedentarismo, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus constituyen factores de riesgos importantes para padecer de aterosclerosis.

Referencias Bibliográficas

1. Díaz Perera Fernández G, Alemañy Díaz Perera C, Alemañy Pérez E. Factores de riesgo de la aterosclerosis en población atendida por cuatro consultorios médicos. Rev Cubana Invest Bioméd. 2021[citado 09/07/2023];40(4). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000500007

2. 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 Interna Méx. 2018 [citado 02/08/2023];34(6):910-23. Disponible en:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662018000600010

3. Serra Valdés MA. Las enfermedades crónicas no transmisibles: una mirada actual ante el reto. Rev Finlay. 2016 [citado 10/02/2023];6(2). Disponible en:

<http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/418>

4. Valdés Ramos ER, Álvarez Aliaga A, Valdés Bencosme Eduardo ER, Valdés Bencosme NN. Enfermedad cardiovascular aterosclerótica según sexo en personas de mediana edad con diabetes mellitus. Rev Cubana Endocrinol.2021[citado 02/03/2023]; 32(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532021000200001

5. Góngora Gómez O, Bauta Milord R, Gómez Vázquez YE, Riverón Carralero WJ, Escobar Mustelier D. Factores de riesgo de aterosclerosis en adolescentes del Preuniversitario Urbano “Jesús Menéndez Larrondo”. Univ Méd Pinareña.2020 [citado 15/02/2023] 16(2).Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/410>

6. Ren H, Zhao L, Zou Y, Wang Y, Zhang J, Wu Y, et al. Association between atherosclerotic cardiovascular diseases risk and renal outcome in patients with type 2 diabetes mellitus. Ren Fail. 2021 [citado 18/05/2023];43(1):477-487.Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7946063/>

7. Torres Pérez L, Castro Iglesias M, Castro Iglesias D, Díaz Perera Fernández G, Alonso Martínez MI, Blanco Aspiazu M. Enfermedades consecuentes de la aterosclerosis, sus factores de riesgo, indicadores bioquímicos y antropométricos en personas laboralmente activas. Rev Cuba Cardiol Cir Cardiovasc.2023 [citado 03/10/2023]; 29 (2).Disponible en: <https://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/1395>

8. 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 02/09/2023];10(2):122-129. Disponible en: <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/238/>

9. Navarro Palacios A, Serra Valdés MA, Comas Valdespino R, Cordero López G, Landrian Davis A, Landrian Davis A. Factores de riesgo aterogénicos en estudiantes de medicina. Rev Finlay.2020 [citado 02/07/2023];10(4).Disponible en:

<https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/867>

10. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Salud 2020. La Habana: MINSAP; 2021.Disponible en:

<https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%C3%B1ol-2020-Definitivo.pdf>

11. Ricardo Bello RE, Rivero González M, Ozores Suárez FJ, Sosa Palacios O. Trastornos asociados y factores de riesgo aterogénicos en escolares y adolescentes obesos. Rev Cubana Pediatr.2018[citado 02/08/2023];90(2):238-251.Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000200005

12. Sotés Martínez JR, Rey Pino DR, Araujo García M. Factores de riesgo cardiovascular en adolescentes de un consultorio médico. Acta Méd Centro. 2020 [citado 05/05/2023]; 14(1):18-29. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272020000100018

13. Ramiro González MD, Sanz Barbero B, Royo Bordonada MA. Exceso de peso infantil en España 2006-2012. Determinantes y error de percepción parental. Rev Esp Cardiol.2017 [citado 05/06/2023];70(8):656-663. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893216306650>

14. Medina Gamarra MD, Medina Montoya FA, Puya Quinto JA, Anchundia Anchundia G. Marcadores de aterosclerosis temprana. reciMundo.2020 [citado 06/08/2023];4(1 Esp)279-285. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/807>

15. Hernández Gárciga FF. Identificación de familias aterovulnerables en la atención primaria de salud. Rev Cubana Salud Pública. 2017 [citado 02/06/2023];43(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000400002

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Financiamiento

No se recibió financiación para el desarrollo de la presente investigación.

Contribución de autoría

YMP: conceptualización, curación de datos, análisis formal, metodología, recursos, supervisión, validación, verificación, visualización, redacción, revisión y edición.

SYNV: redacción-borrador original, redacción, revisión y edición.

AMT: redacción-borrador original, redacción, revisión y edición.

KCAE: redacción-borrador original, redacción, revisión y edición.