

Ateromatosis de la aorta abdominal y su relación con el estilo de vida

Atheromatosis of the abdominal aorta and its relationship with the lifestyle

MSc. Annia Esther Vives Iglesias; Dra. Rachidys Beatriz Reyes Peña;
Dr. José Luis Vergara López

Facultad de ciencias médicas "Dr. Enrique Cabrera". Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el estilo de vida es la manera personal de vivir. Las decisiones que se tomen al trabajar, alimentarse, afrontar las situaciones difíciles, realizar ejercicios físicos, entre otras, lo van a conformar y afectarán de forma positiva o negativa el estado de salud del individuo.

Objetivo: identificar la presencia de ateromatosis de la aorta abdominal en dos grupos de pacientes con estilos de vida diferentes.

Métodos: se realizó una investigación de tipo comparativa entre dos grupos de pacientes con estilos de vida diferentes, uno saludable (115 pacientes) y otro grupo con estilo de vida no saludable (254 pacientes), lo cual fue determinado mediante una encuesta. A todos los pacientes involucrados en el estudio se les realizó ultrasonido abdominal para dar salida a los objetivos del mismo junto a los resultados de la encuesta.

Resultados: hubo un predominio del sexo femenino en las edades de 40 a 61 años en ambos grupos. Los pacientes que exhibían un estilo de vida no saludable, con una dieta predominantemente omnívora y con una actividad física sedentaria presentaron ateromatosis de la aorta abdominal en un 99 %. En el grupo de estudio que tenía un estilo de vida saludable, solo se encontraron placas de ateroma en dos pacientes, lo que equivale a un 1,7 %. Las principales enfermedades crónicas asociadas fueron la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, y los factores de riesgo como el hábito de fumar, las hiperlipidemias, así como la esteatosis hepática y pancreática, predominaron en el grupo con un estilo de vida no saludable.

Conclusión: los hábitos que determinan un estilo de vida no saludable van a determinar que se desarrollen factores de riesgo y enfermedades en el individuo.

Palabras clave: estilo de vida saludable, ateromatosis, aorta abdominal, dieta, ejercicios.

ABSTRACT

Introduction: lifestyle is the individual way of life. The decisions that an individual makes on working, feeding, facing difficult situations, exercising, and others, will shape his health status and will affect it positively or negatively.

Objective: to identify the presence of atheromatosis of the abdominal aorta in two groups of patients with different lifestyles.

Methods: a comparative-type research study was conducted in two groups of patients with different lifestyles, one healthy (115 patients) and the other unhealthy (254 patients). The lifestyle was identified through a survey. All the involved patients were performed an abdominal ultrasound to meet the objectives of the study along with the results of the survey.

Results: females aged 40 to 61 years were predominant in both groups. The patients with unhealthy, predominantly omnivorous diet and sedentary lifestyles developed atheromatosis in the abdominal aorta in 99% of cases. In the study group with healthy lifestyle, atheroma plaques were found in two patients accounting for 1.7%. The main associated chronic diseases were diabetes mellitus, and blood hypertension. Risk factors such as smoking, hyperlipidemias, hepatic and pancreatic steatosis prevailed in the study group with unhealthy lifestyle.

Conclusions: unhealthy lifestyle habits will determine the development of risk factors and diseases in an individual.

Keywords : healthy lifestyle, atheromatosis, abdominal aorta, diet, exercising.

INTRODUCCIÓN

La obesidad y el sobrepeso corporal se han convertido en una epidemia en muchos países; en muchas poblaciones del planeta la morbilidad y mortalidad con relación a esta condición de salud y las enfermedades crónicas no transmisibles, alcanzan cifras alarmantes y está bien documentada por muchos investigadores en este campo.¹ Nuestro estilo de vida juega un papel determinante en ello.

«Somos lo que comemos», esta conocida frase popular, en muchas ocasiones deja de tener significado cuando el acto de comer se realiza de forma automática, con el solo propósito de satisfacer el gusto, pero en realidad nuestro cuerpo está constituido por el alimento que le damos. Los diferentes nutrientes van incorporándose y realizando labores de síntesis, reparación, facilitación de diversos procesos metabólicos, y otras funciones que hacen posible la vida.

Para mantener la salud se requiere de una cuidadosa selección de los alimentos que aporten los nutrientes indispensables. Una buena alimentación, balanceada, preparada con sabiduría y buen gusto, como parte de un estilo de vida saludable, puede garantizarnos una mejor salud y un mayor rendimiento físico y mental en

nuestras actividades diarias, por tanto, la alimentación como un proceso voluntario y educable, está muy influenciada por factores sociales, económicos, religiosos y culturales.

Uno de los efectos más temidos en relación con una alimentación inadecuada se produce cuando por exceso de la misma, o por una marcada inactividad física, se deviene en la obesidad. La misma trae consecuencias sistémicas que favorecen la aparición y agravamiento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

De acuerdo a los resultados del tercer Estudio Nacional sobre Salud y Nutrición, uno de cada tres adultos en Estados Unidos se considera obeso y más alarmante aún es que uno de cada cinco niños está sobrepeso. El estudio tiene en cuenta muchos factores causales para la obesidad, pero los más relevantes son una dieta alta en grasa y azúcares y la casi nula realización de ejercicios físicos, con un marcado incremento de horas dedicadas a la televisión.²

En América Latina se ha lanzado un llamado de alerta sobre la importancia de la realización de ejercicios físicos para mantener niveles óptimos de salud, ya que según importantes estudios, la actividad física se está viendo solo como un asunto deportivo y no se interpretan la inactividad o el sedentarismo como un problema que menoscaba la salud de las personas y que hay que combatir.

Actualmente, el sedentarismo es una de las cinco causas de enfermedad y muerte prematura en nuestro continente, y para poder revertir esta tendencia, habrá que implantar una amplia gama de estrategias, algunas de las cuales trascienden el ámbito de la salud pública. Se necesitan actividades programáticas sostenibles destinadas al individuo, así como a comunidades enteras; junto con iniciativas para dar mayor impulso a los estilos de vida activos y saludables mediante modificaciones de factores ambientales.³

En Cuba se reportan, tanto en la población infantil como adulta, altas tasas de sobrepeso corporal. Los datos de la segunda Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas y Factores de Riesgo del año 2003, muestran un 42,6 % de sobrepeso corporal (Índice de Masa Corporal, IMC entre 24,9 y 29,9) y 11,8 % de obesidad (IMC > 30) en individuos de más de 15 años de edad. Más elevado es el sobrepeso en mujeres que en hombres (47 y 38 % respectivamente). Estos datos se acompañaron de valores elevados de sedentarismo (43,5 %) e hipertensión arterial (33 %). Entre 1995 y 2001 el sobrepeso corporal se incrementó en 10 %, por lo que se estima que para 2007 este valor sea superior a 50 %.^{2,4,5}

En nuestro país los hábitos de alimentación deficientes han provocado un aumento marcado en las enfermedades que tienen estrecha relación con los mismos, sobre todo las ECNT, las cuales han elevado el índice de morbimortalidad fundamentalmente en la población adulta. La dieta habitual de la mayoría de la población es poco variada e incluye un número reducido de alimentos y preparaciones culinarias que no son precisamente las más saludables para nuestro organismo.

La obesidad también conlleva, en un alto número de pacientes, a presentar niveles elevados de colesterol y triglicéridos en sangre, lo cual es un factor de riesgo muy importante para las enfermedades ateroscleróticas coronarias.

Altos valores de colesterol total y lipoproteínas de baja densidad (LDL-C), así como niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (HDL-C), están asociados con un incremento en el riesgo de enfermedades coronarias ateroscleróticas.⁶

La aterosclerosis es una de las tres formas anatomopatológicas en las que se manifiesta la arterioesclerosis. Esta se caracteriza por la afectación de las grandes arterias que causa coronariopatías, aneurismas aórticos, arteriopatías de las extremidades inferiores y enfermedades cerebrovasculares.

Se ha comprobado que los depósitos de sustancias grasas en la pared de las arterias y posteriormente de colesterol, son los componentes fundamentales de las placas de ateroma. La aterosclerosis resulta de la acción de diversos factores como el metabolismo de los lípidos, elementos de la coagulación de la sangre, citoquinas, la hemodinámica y los factores de riesgo. La lesión se caracteriza por una infiltración de células inmunocompetentes, tales como macrófagos y linfocitos T; proliferación de la íntima de la pared arterial; y acumulación de lípidos.⁷

La aorta abdominal puede usualmente ser visualizada sonográficamente en el área alta del epigastrio y hasta el punto en que se bifurca en las dos arterias ilíacas comunes. Las pulsaciones prominentes facilitan su identificación en ambos planos, transversos y sagitales. Una delgada pared muscular la recubre y es vista mejor en el plano transverso.^{8,9}

En la patogenia de la placa de ateroma, que se visualizan con más facilidad en la arteria aorta abdominal, influyen ciertas circunstancias y hábitos que se presentan con más frecuencia en los individuos que desarrollan aterosclerosis comparados con la población general, los que llamamos factores de riesgo. Generalmente la mayoría de las personas que padecen aterosclerosis presentan uno o más factores de riesgo además del envejecimiento. Dichos factores se clasifican en reversibles, como son el caso de la hipercolesterolemia por hábitos inadecuados de alimentación, la hipertensión arterial y el tabaquismo, y los irreversibles, dentro de los que se encuentran la edad, el sexo y los factores genéticos.^{5,6}

Ha llamado la atención en nuestro trabajo diario cuando se hace una exploración por ultrasonografía del abdomen, la presencia de pequeñas, medianas y grandes placas de ateroma en las paredes de la aorta abdominal. Las mismas se presentan como imágenes alargadas, de extensión variable, hiperecogénicas, que emiten sombra acústica y que en muchas ocasiones disminuyen la luz de la arteria.

Además de otras alteraciones en esta importante estructura vascular, se ha observado en estos pacientes marcada ecogenicidad en el parénquima hepático y pancreático. Esto nos motivó a establecer una comparación acerca de la presencia de ateromatosis de la aorta abdominal entre dos grupos de pacientes con diferentes estilos de vida, uno no saludable y otro saludable.

El objetivo fue identificar la presencia de ateromatosis de la aorta abdominal en dos grupos de pacientes con estilos de vida diferentes.

MÉTODOS

Se realizó una investigación comparativa entre dos grupos de pacientes con diferentes estilos de vida, durante el periodo comprendido entre marzo de 2011 a febrero de 2012, en el Policlínico Docente «Mártires de Calabazar», perteneciente al área de salud del municipio Boyeros.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes mayores de 15 años pertenecientes al área de salud del municipio Boyeros que acudieron a la consulta de ultrasonido diagnóstico.

La muestra quedó integrada por 369 pacientes dividida en dos grupo, uno con un estilo de vida no saludable (EVNS), integrado por 254 pacientes, y otro grupo que refirió tener un estilo de vida saludable (EVS), con un total de 115 pacientes.

El grupo con un estilo de vida no saludable o no promotor de salud, incluía a aquellos pacientes con una dieta omnívora, a base de carne de cerdo, ahumados, mariscos, etc., con actividad sedentaria y que pudieran tener o no la presencia de hábitos tóxicos como tabaquismo.

El grupo con un estilo de vida saludable estuvo constituido por miembros de una iglesia Adventista del Séptimo Día. Dentro de las regulaciones o normas de esta denominación está un marcado énfasis en el cuidado y mantenimiento de la salud con abstención total de la carne de cerdo y sus derivados en su dieta, así como de mariscos, ahumados y otras carnes que consideran potencialmente dañinas a su estilo de vida. Además se promueve la realización de ejercicios físicos de forma sistemática y se proscriben el uso de tabaco, café, alcohol o cualquier otro tipo de drogas perjudiciales a la salud.

A los participantes del estudio se les explicó en qué consistía el mismo y se les pidió el consentimiento.

Para la obtención de la información se aplicó una encuesta (Anexo 1), previamente elaborada por los autores de la investigación, revisada por expertos y que respondía a los objetivos del trabajo en cuestión. Además a los miembros de ambos grupos se les realizó ultrasonido abdominal buscando la presencia o no de ateromatosis de la aorta abdominal, así como otros hallazgos que pudieran tener relación con los factores de riesgos antes mencionados.

Se incluyeron en la investigación a todos los pacientes que respondieron adecuadamente la encuesta y a los cuales se les pudo realizar el ultrasonido abdominal, excluyéndose de la misma las encuestas con respuestas incompletas o no contestadas, y pacientes que no pudieran realizarse el estudio ultrasonográfico.

Las variables que tuvo en cuenta la investigación fueron:

I- Factores de riesgo no modificables

1-Edad: Años cumplidos. Se tuvo en cuenta los rangos de edades de: menos de 20 años, 20-30 años, 31-40 años, 41-50 años, 51-60 años, más de 60 años.

2- Sexo: Según fenotipo en Masculino y Femenino.

II- Factores de riesgo modificables

1- Tipos de dietas:

- Omnívora: alimentación que incluye carnes, además de otros tipos de alimentos.
- Lacto-ovo-vegetariana: dieta que se abstiene de carnes y solo incluye leche, huevos y vegetales.

- Vegetariana: se abstienen de cualquier producto de origen animal, solo incluyen en su alimentación productos de origen natural.

2- Estilo de vida por la práctica de ejercicios físicos.

- Sedentaria: aquellos que realizan muy poca o ningún tipo de actividad física o ejercicios.
- No sedentarios: personas que realizan algún tipo de ejercicio o actividad física de forma regular 3 ó más veces a la semana.

3- Hábitos tóxicos: fumadores (tabaco o cigarros) activos o que hayan abandonado el hábito en los últimos cinco años.

4- Enfermedades Crónicas No Transmisibles: pacientes que en el momento del estudio tengan diagnóstico confirmado de Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM), y/o Dislipidemias.

III- Hallazgos Ultrasonográfico:

1- Ateromatosis de la aorta abdominal: pacientes que se les detecte imágenes hiperecogénicas, alargadas, de tamaños variables en las paredes de la aorta abdominal, que provoquen irregularidades en las mismas o estrechamiento de la luz de la arteria.

2- Aneurisma de la aorta abdominal: dilataciones de tipo aneurismático que sobrepasen los 3 centímetros de diámetro en su emergencia y los 2 centímetros a nivel de su bifurcación en las ilíacas, que son considerados los diámetros normales de la arteria.

3- Aumento de la ecogenicidad hepática: aumento anormal de la ecogenicidad del parénquima hepático, y que en muchas ocasiones puede deberse a infiltración grasa de los hepatocitos.

4- Aumento de la ecogenicidad pancreática: aumento anormal de la ecogenicidad del páncreas.

RESULTADOS

Dentro de los factores de riesgo no modificables se encontró un ligero predominio del sexo femenino en ambos grupos (153 pacientes en el grupo con EVNS y 79 pacientes en el grupo con EVS), y los grupos de edades más relevantes fueron los de 41 a 60 años.

En cuanto a los hábitos dietéticos, los pacientes del grupo de EVNS confirmaron tener una dieta omnívora con 253 pacientes (99 %), con ingesta marcada de carne de cerdo y productos derivados del mismo (figura 1).

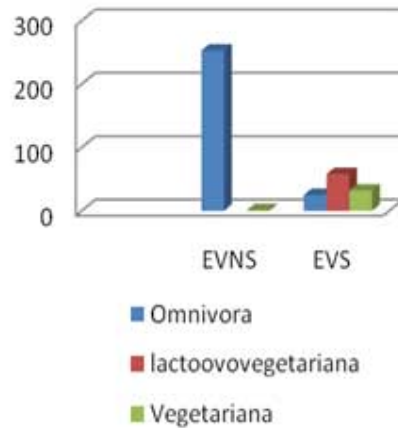


Fig. 1. Tipo de alimentación predominante en ambos grupos.

Asimismo 229 pacientes del grupo con un EVNS (90 %), refirieron llevar un estilo de vida sedentario y solo 25 pacientes (10 %) afirmaron realizar algún tipo de actividad física.

En relación a los factores de riesgo indagados en los pacientes con un EVNS, 206 afirmaron fumar o haber sido fumadores activos en los últimos cinco años, para un 81,1 %, en tanto solo un 18,8 % negó el tabaquismo.

La patología predominante en el grupo con EVNS fue la hipertensión arterial, especialmente en el sexo femenino, con 106 pacientes (41,7 %). La mayor cantidad de pacientes en los que coincidieron dos factores de riesgo fue hallada en este mismo grupo, con un total de 92 pacientes (36,2 %) (Figura 2).

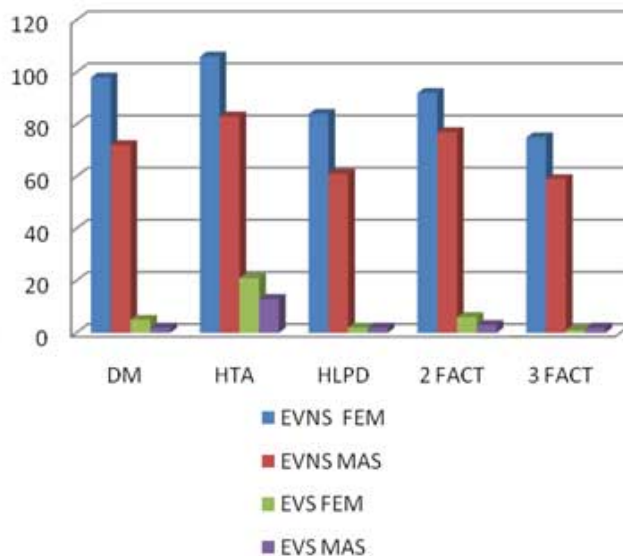


Fig. 2. Factores de riesgo modificables según grupos de estilo de vida y sexo.

En relación a los tipos de dietas encontramos que en el grupo de pacientes con EVS, solo 25 (21,7 %) afirmaron ingerir productos de origen animal, con predominio marcado de carnes blancas magras y abstención total de carne de cerdo y sus derivados, ahumados, mariscos. La mayor cantidad admitió tener una dieta más saludable, ya sea vegetariana o lacto-ovo-vegetariana, eliminando las carnes de sus comidas, lo que correspondió con 90 pacientes de los 115 encuestados, para un 78,2 %. De ellos 65 pacientes (56,2 %), refirieron tener una vida diaria con buen contenido de actividad física, mientras que ser más sedentarios admitieron serlo 50 pacientes, lo que representó un 43,4 %. Todos los pacientes encuestados negaron el tabaquismo, y la hipertensión arterial fue el factor de riesgo de mayor frecuencia con 21 pacientes (18,2 %) (tabla 1).

Tabla 1. Factores de riesgo modificables en pacientes con EVS

Factores de riesgo		No. de Pacientes	%
Dieta	Omnívora	25	21,7
	Lacto-ovo-vegetariana	63	54,7
	Vegetariana	27	23,4
Ejercicio Físico	Sedentarios	50	43,4
	No sedentarios	65	56,2
Hábitos tóxicos	Fumador	-	-
	No fumador	115	100
ECNT	HTA	21	18,2
	DM	7	6,0
	Dislipidemias	3	2,6

Al realizar el ultrasonido abdominal, todos los pacientes con un EVNS presentaron placas de ateroma de diferentes tamaños en la aorta abdominal, mientras el grupo que vive más saludable, al ser examinados, solo se observó en 2 pacientes, representando un 1,7 % (figura 3).

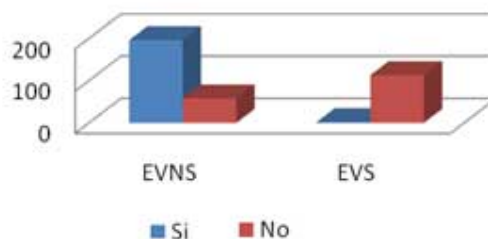


Fig. 3. Presencia de ateromatosis de la aorta abdominal en ambos grupos.

Dentro de otros hallazgos ultrasonográficos encontrados y que pueden tener relación con las causas de la ateromatosis de la aorta abdominal tenemos:

Aneurisma de la aorta abdominal: fueron identificados en 6 pacientes de los 254 pacientes del grupo con EVNS, representando un 2,3 %.

Esteatosis hepática: se observó en 200 pacientes (78,7 %).

Esteatosis pancreática: se detectó en 134 pacientes (52,7 %) en el grupo con ateromatosis de la aorta abdominal que mantienen un EVNS.

En los pacientes que mantienen un estilo de vida más promotor de salud solo 3 pacientes (2,6 %), presentaron evidencias ecográficas de hígado graso, y 1 paciente presentó esteatosis en el páncreas. No se identificaron dilataciones aneurismáticas de la arteria aorta abdominal.

DISCUSION

En nuestro estudio se encontró que predominó la ateromatosis de la aorta abdominal en los grupos de edades de 41 a 60 años. En la literatura revisada se constató que la mayor frecuencia de ateromatosis se encuentra en los pacientes de más de 50 años. Aunque algunas investigaciones han puesto de manifiesto que la formación de la estría adiposa como lesión aterosclerótica precursora de la placa de ateroma puede comenzar desde la lactancia, lo cierto es que la edad avanzada provoca cambios sustanciales en la pared arterial. Estos se inician con un aumento lento, continuo y simétrico del espesor de la íntima, como consecuencia de los depósitos graduales de ésteres de colesterol y de esfingomielina. Desde el punto de vista funcional estos cambios provocan rigidez en las arterias que conducen inexorablemente, hacia la enfermedad aterosclerótica progresiva.^{7,10}

En nuestra investigación las pacientes del sexo femenino, comprendidas entre 40 a 61 años fueron mayoría, lo que coincide con varios autores. Pensamos que este resultado esté dado porque este grupo tiene una mayor percepción de riesgo, es más susceptible ante las enfermedades o problemas de salud que pueda sospechar, y por ende acude al facultativo con más frecuencia.¹¹⁻¹³

Se admite que el origen de la aterosclerosis es multicausal y que tiene una estrecha relación con los hábitos de alimentación y la realización de ejercicios físicos. Por otro lado, las consecuencias clínicas de la obesidad que conllevan a la aterosclerosis, tales como: cardiopatía isquemia, enfermedad cerebrovascular y arteriopatía periférica, constituyen las principales causas de morbilidad y mortalidad de los países en desarrollo.

De igual forma las lesiones o alteraciones vasculares ateroscleróticas son favorecidas por diversos componentes, cuatro de los cuales figuran como factores de riesgo de primer orden: las hiperlipoproteinemias, la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y el tabaquismo,¹¹ la mayoría de los cuales están presentes en los pacientes con diagnóstico de placas de ateroma en la aorta abdominal en nuestra investigación.

Independientemente de que numerosos estudios abogan por los componentes genéticos de la obesidad, se conoce la relación estrecha y dependiente que existe entre esta y la ingesta calórica, con un inadecuado gasto energético por una actividad física insuficiente.¹⁴⁻¹⁶ Todo esto contribuye a un estilo de vida no saludable y favorece la aparición de depósitos de colesterol en las paredes de las arterias, como se demostró en los pacientes de nuestro estudio.

El estilo de vida, en cuanto a la alimentación, en nuestro país está dado mayormente por la comida típica criolla, consistente en arroz, frijoles y carne de cerdo con alguna vianda. No existe en nuestra cultura alimentaria el hábito de consumir cereales y verduras en primer lugar.

Se sugiere actualmente una dieta variada que aporte la mayor cantidad de nutrientes posibles, ya que esto favorece que ocurran interacciones beneficiosas entre los mismos componentes de la dieta, por ejemplo, el consumo simultáneo de frutas y vegetales que contienen Vitamina C, con alimentos que son fuentes de hierro no hemínico, como el huevo y los frijoles; o alimentos que contienen beta carotenos, como la zanahoria y la calabaza, con grasa vegetal aumentan la biodisponibilidad y absorción del hierro y la Vitamina A respectivamente.¹⁷

Las frutas y los vegetales son parte importante de la dieta por su contenido en hidratos de carbono, fibra dietética, vitaminas y minerales. Una dieta vegetariana favorece la digestión, reduce la constipación y la incidencia de diverticulitis. Además se ha señalado la asociación entre la ingestión de fibra dietética y la mejoría de otras alteraciones como diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, arterosclerosis y cáncer de colon.¹⁷

El grupo con un EVNS refirió, a través de la encuesta, hábitos alimentarios con predominio de carne de cerdo, ahumados, inadecuada cantidad de verduras y vegetales en la dieta, sumada a una actividad física insuficiente, lo que demuestra tener una estrecha relación con los hallazgos ultrasonográficos.

Por otra parte, el grupo con EVS se abstiene en su dieta de estos alimentos malsanos, solamente dos pacientes presentaron placas de ateroma en la aorta abdominal, lo que confirma la relación entre dieta y alteraciones degenerativas de la pared de esta importante arteria. Estos pacientes, los cuales pertenecen todos a una misma denominación religiosa, tienen entre sus creencias fundamentales un interés marcado en la preservación de la salud como su estilo de vida.

Ellos argumentan y plantean en sus normas de conducta que la observancia de simples, pero efectivos principios, son indispensables para preservar y mantener la salud total. El ejercicio físico, un uso adecuado de la luz solar, el uso del agua y el aire fresco con moderación, la abstinencia de drogas y estimulantes, el reposo semanal de las actividades cotidianas para aliviar tensiones y el estrés de la vida diaria, así como una alimentación vegetariana equilibrada, son factores vitales para mantenerse sano, ¹⁸ hechos a favor del cual la ciencia moderna ofrece evidencias cada vez más abundantes.¹⁹⁻²²

CONCLUSIONES

Existe una relación entre el estilo de vida que presentaban los pacientes incluidos en el estudio y su correspondencia con los hallazgos referentes a las placas de aterosclerosis en la aorta abdominal, así que cuando se mantiene una forma de vida con mayor interés en preservar la salud personal, estos riesgos tienden a disminuir notablemente.

Aspectos como factores motivacionales, el aprendizaje, las creencias religiosas y las influencias sociales, además de la historia biológica, han sido identificados como componentes de las conductas y hábitos que caracterizan el estilo de vida de una persona, por lo tanto establecer conductas saludables y eliminar conductas de riesgo de manera estable, como aspiración de la promoción de salud, constituye un reto para nuestra ciencia y para nuestro sistema de salud, aunque mantener un estilo de vida saludable, siempre será una decisión individual que redundará en más salud para las personas, con la calidad necesaria para mantenerse activos y útiles en la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Calvo A, Fernández L M, Guerrero L, González VM, Ruibal AJ, Hernández M. Estilos de vida y factores de riesgo asociados a la cardiopatía isquémica. Rev Cubana Med Gen Integr 2004[Consultado: Mayo 2006]; 20(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol203_04/mgi04304.htm
- 2-Murray M, Pizzorno J. Encyclopedia of Natural Medicine. 2da ed. USA: Prima Publishing, 1998, p. 680.
- 3- Jacoby E, Bull F, Neiman A. Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas. Rev Panam Salud Publica Oct. 2003 [Consultado: Mayo 2006]; 14(4):223-5. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892003000900001&lng=en&nrm=iso .
- 4- Jiménez Acosta S, Díaz ME, Barroso I, Bonet M, Cabrera A, Wong I. Estado nutricional de la población cubana adulta. Rev Esp Nutr Comunitaria 2005; 11(1):18-26.
- 5- Hernández Triana M, Ruiz Álvarez V. Obesidad, una epidemia mundial. Implicaciones de la genética. Rev Cubana Invest Biomed 2007 [Consultado: Mayo 2006]; 26(2) [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002007000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 6- Carey Charles F, Lee Hans H, Woeltje Keith F. editores. The Washington Manual of Medical Therapeutics. USA: Lippicott-Raven, 1998, p.433.
- 7— Roca Goderich R, Varan V, Smith S, Paz Presilla E, Losada Gómez J, Serret Rodríguez B, Llamas Sierra N, et al. Temas de Medicina Interna. Aterosclerosis. 4ta ed. Vo.l 1, 6ta parte. La Habana: ECIMED, 2002, p.534.

- 8- Deutchman Mark. Guidelines for performance of the abdominal and retroperitoneal ultrasound examination. En: Abdominal Ultrasound. Principles and Techniques. Denver, Col: Silver Platter Internat. N. V., 1997. [CD-ROM].
- 9-Hagen-Ansert SL. Abdominal Ultrasound study guides & exam review. St. Louis, MO: Mosby-Year Book Inc; 1995.
- 10-Barreto PeniéJ. Manipulación dietética, hemostasia y ateromatosis. Rev Cubana Aliment Nutr 1999; 13(1):51-4.
- 11- Ultrasonido General. Radiology Info. [consultado: 13-6-2005]. Disponible en: http://www.radiologyinfo.org/sp/about/index.cfm?pg=abt_copyrt
- 12- Torriente Hernández B, Berty Pérez A, Martínez C, Rodolfo V. Valor de ultrasonido abdominal en el diagnóstico de afecciones endometriales en la mujer de mediana edad. Rev Cubana Obstet Ginecol . 26 (2): 69-73.
- 13-Vives Iglesias, AE. Ultrasonido diagnóstico. Uso y relación con las competencias profesionales. Rev Cubana Med Gen Integr 2007; 23(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000300004&nrm=iso
- 14- Branson R, Potoczna N, Kral J G, Lentos K-U, Hoehe M R, Horber F F. Binge eating as a major phenotype of melanocortin 4 receptor gene mutations. *New Eng. J. Med.* 2003; 348:1096-1103.
- 15— Dong C, Wang S, Li W-D, Li D, Zhao H, Price R A. Interacting genetic loci on chromosomes 20 and 10 influence extreme human obesity. *Am. J. Hum. Genet.* 2003; 72: 115- 24.
- 16— Farooqi I S, Keogh J M, Yeo G S H, Lank E J, Cheetham T, O'Rahilly S. Clinical spectrum of obesity and mutations in the melanocortin 4 receptor gene. *New Eng. J. Med.* 2003; 348: 1085- 95.
- 17-Martin González I C, Plasencia Concepción D, González Pérez TL. Manual de Dietoterapia. La Habana: ECIMED. 2001. p. 2-3.
- 18- Asociación Ministerial de la Asociación General de la Iglesia Adventista del Séptimo Día. Creencias de los Adventistas del Séptimo Día. 2da ed. EE. UU. de N.A: Publicaciones Interamericanas. 2006. p. 314-9.
- 19-Chiuve SE, Fung,TT, Rexrode, KM, Spiegelman, D, Manson, JE. Adherence to a Low-Risk, Healthy Lifestyle and Risk of Sudden Cardiac Death Among Women. *JAMA* 2011; 306(1):62-69.
- 20- *Triglycerides and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. Circulation.* Health Day News, [Actualizado Abril 18, 2011]. [Consultado: Mayo 2012]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2011/04/21/cambios-de-estilo-de-vida-reducirían-niveles-de-lípidos-en-sangre/> (doi:10.1161/CIR.0b013e3182160726)
- 21- Castillo Herrera, JA. El síndrome metabólico, una epidemia silenciosa. Rev Cubana Invest Bioméd. 2009 [Consultado: Mayo 2006]; 28 (4) . [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002009000400008

22- Brott, A. *Plan para la salud de los hombres. Men's Health Network*. Estados Unidos, Diciembre 26/2010 (HealthDay) [Consultado: Mayo 2012]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2010/12/27/si-los-hombres-desean-vivir-mas-años-sigan-este-mensaje-cuiden-mejor-su-salud/>.

Recibido: 23 de mayo de 2013.
Aprobado: 1 de julio de 2013.

MSc. *Annia Esther Vives Iglesias*. Especialista de II grado en Medicina General Integral. Máster en Atención Integral a la Mujer y Control del Entrenamiento Deportivo. Diplomada en ultrasonido diagnóstico. Profesora Auxiliar.
anniavives@infomed.sld.cu