

Aspectos bioéticos vinculados con la génesis y la prevención del proceso aterosclerótico en la niñez

Silvina Cuartas¹, María Pérez Torre²

¹Médica pediatra y experta en lípidos, miembro de la Sociedad Argentina de Lípidos. Directora del "Grupo Dislipidemias". ²Médica pediatra e internista pediátrica. Subdirectora de la carrera de médico especialista en pediatría de la Universidad de Buenos Aires.

Introducción y objetivos: La aterosclerosis humana es un proceso patológico complejo, lento y multifactorial, que comienza en la niñez hasta llegar a la formación de lesiones tempranas en la adolescencia. Diversas modificaciones producidas en la dieta actual han provocado una elevación del riesgo aterogénico, sobre todo en las últimas décadas, además de entidades genéticas que favorecen la aterogénesis desde los primeros años, como la hipercolesterolemia familiar.

El objetivo de esta revisión es confrontar datos científicos actualizados con conceptos o valores éticos, que deben ser considerados ante un niño o adolescente con dislipidemia, para elaborar una reflexión que incluya los aspectos o conflictos bioéticos que se conjugan en la génesis del proceso aterosclerótico durante la niñez.

Métodos y resultados: Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura internacional de 41 artículos originales y de revisión publicados en los últimos 10 años, sobre aterogénesis y bioética. Se plantean los principales conflictos éticos que surgen en la práctica cotidiana frente a las dislipidemias y frente al paciente con hipercolesterolemia familiar. El diagnóstico de un trastorno lipídico en los primeros años no sólo afecta al niño, sino que involucra a su entorno familiar. Se analizan y plantean las principales dificultades e interrogantes sobre cómo contribuir desde la atención primaria con la prevención de la aterosclerosis y cómo evitar o atenuar los riesgos a futuro.

Conclusión: La aterosclerosis es un trastorno reversible y controlable. Cada profesional desde su lugar de trabajo puede contribuir con la prevención primaria integral y sostenida de la enfermedad cardiovascular.

PALABRAS CLAVE: Aterogénesis infantil, bioética, riesgo cardiovascular.

INTRODUCCIÓN

La aterosclerosis humana es un proceso patológico complejo multifactorial que se compone de dos fenómenos íntimamente relacionados: la acumulación lipídica focal y la inflamación¹. Es un proceso lento que comienza en la niñez hasta llegar a la formación de lesiones tempranas o estrías grasas en la adolescencia. Algunas de estas lesiones se convierten en placa fibrosa y, posteriormente en el adulto joven, en lesión avanzada por la continua acumulación de lípidos. Se ha demostrado que la exposición a factores de riesgo cardiovascular en etapas tempranas de la vida puede provocar cambios en la fisiología arterial que contribuyen al desarrollo de aterosclerosis².

El aumento del riesgo aterogénico es una consecuencia de la dieta actual, que es producto de diversos cambios ocurridos en las últimas décadas: el consumo progresivo de alimentos industriales, el tamaño de las porciones, con elevado consumo de calorías, harinas blancas, azúcares refinados y bajo aporte de fibra³. Se generan condiciones desfavorables para el perfil lipídico, ya que se provoca una elevación de la glucemia posprandial, del nivel de insulina y de los ácidos grasos libres⁴. Pero, además, existen otras entidades genéticas que favorecen la aterogénesis desde los primeros años de vida, como la hipercolesterolemia familiar (HF), que es la causa genética más frecuente de enfermedad coronaria prematura, cuyo mecanismo de

Recibido en julio de 2017 - Aceptado en agosto de 2017
Conflictos de interés: ninguno

Correspondencia
Email: doctoracuartas@gmail.com

transmisión es autosómico dominante. Se caracteriza por concentraciones de colesterol LDL (*low-density lipoprotein* [lipoproteína de baja densidad]) muy elevadas, historia familiar de hipercolesterolemia, antecedentes de enfermedad coronaria en familiares de primer grado y por depósitos de colesterol en forma de xantomas y/o arco corneal⁵.

El objetivo de esta revisión es confrontar datos científicos actualizados con conceptos o valores éticos, que deben ser considerados ante un niño o adolescente con dislipidemia, para elaborar una reflexión que incluya los aspectos o conflictos bioéticos que se conjugan en la génesis del proceso aterosclerótico durante la niñez.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron 41 artículos publicados durante los últimos 10 años, sobre el origen de la aterosclerosis en la infancia y bioética, seleccionándose los más representativos. El análisis de la bibliografía facilitó la comprensión de los factores que intervienen en este proceso y puso en evidencia la necesidad de actualizar, con una perspectiva más ética, el acompañamiento clínico y la orientación nutricional tanto del niño como de la familia, como una forma de disminuir el impacto de la enfermedad.

La metodología empleada para efectuar el análisis fue la revisión sistemática de la literatura internacional, a través de las bases de datos de PubMed//Medline, EMBASE (Excerpta Médica), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Latinoamérica y el Caribe, Ciencias de la Salud), IMLA (Index Medicus Latino-Americano) e IME (Índice Médico Español), utilizando como palabras clave: aterogénesis infantil, riesgo cardiovascular, dislipidemias, prevención y bioética. También se llevó a cabo una búsqueda por Google Académico bajo los mismos términos. Se seleccionaron los documentos que contenían información sobre los aspectos vinculados con el objetivo de esta revisión. Se identificaron los aspectos más relevantes y controversiales, que fueron agrupados en cuatro tópicos: 1) conflictos bioéticos frente a las dislipidemias infantiles; 2) bioética y HF; 3) prevención cardiovascular infantil, un compromiso con el futuro y 4) interrogantes frente a la prevención.

DISLIPIDEMIAS EN LAS PRIMERAS DÉCADAS DE LA VIDA

Detección de dislipidemias infantiles

Se denomina “dislipidemia” a todo trastorno que produce una alteración por exceso o defecto en los niveles de lípidos séricos. El estudio de Framingham demostró que las dislipidemias tienen una vinculación positiva con los índices de riesgo cardiovascular y cuando se asocian otros factores como sobrepeso, obesidad, hipotiroidismo, hipertensión e insulino-resistencia, el riesgo global aumenta¹⁻⁶.

Las dislipidemias se clasifican en primarias o genéticas y secundarias. Estas últimas son el resultado de otras patologías (endocrinas, metabólicas, renales, hepáticas, enfermedades de depósito, etc.) o de factores exógenos (alcohol, anticonceptivos orales o medicamentos)². La mayoría de las veces la detección de un trastorno lipídico en la infancia resulta un hallazgo y se realiza en forma accidental, durante un control de rutina. Sin embargo, el diagnóstico debe sospecharse y orientarse mediante una búsqueda cuidadosa, considerando los antecedentes familiares⁵. En abril de 2015, la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) elaboró y publicó el “Consenso sobre manejo de las dislipidemias en pediatría”, donde se describieron los factores de riesgo de padecer dicho trastorno: presencia de hipercolesterolemia >240 mg/dl en alguno de los padres, antecedentes de muerte súbita o enfermedad cardiovascular temprana (antes de los 55 años de edad) en familiares de primer grado o la presencia de una enfermedad de base u otros factores de riesgo en el niño (obesidad, diabetes, hipotiroidismo, etc.). Pero, además, se recomienda o sugiere al pediatra llevar a cabo un tamizaje selectivo mediante la realización de un perfil lipídico en todos los niños entre 6-11 años y, posteriormente, entre 17-21 años de edad⁷.

Tanto la hipercolesterolemia, la hipertrigliceridemia como el descenso del colesterol HDL (*high-density lipoprotein* [lipoproteína de alta densidad]) constituyen factores de riesgo, porque favorecen la aterosclerosis¹. La Tabla 1 muestra los valores de referencia para niños y adolescentes, considerados por la SAP⁷.

Tabla 1. Valores de referencia para niños y adolescentes considerados por la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) 2015⁷.

Parámetros (mg/dl)	Aceptable	Límite	Elevado
Triglicéridos			
0-9 años	<75	75-99	≥100
10-19 años	<90	90-129	≥130
Colesterol total	<170	170-199	≥200
Colesterol LDL	<110	110-129	≥130
Colesterol HDL	>45	40-45	Disminuido <40

Referencias: HDL, lipoproteína de alta densidad (*high-density lipoprotein*); LDL, lipoproteína de baja densidad (*low-density lipoprotein*).

El nivel recomendado de triglicéridos debe ser <130 mg/dl en niños y adolescentes, mientras que el colesterol HDL debe ser >45 mg/dl⁸. Durante la infancia, un nivel de colesterol LDL constituye un factor de riesgo cardiovascular con proyección a la edad adulta, y un nivel >130 mg/dl o un colesterol total >200 mg/dl son cifras universalmente aceptadas a partir de las cuales se debe considerar la existencia de un riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular^{9,10}.

Cuando el colesterol total se encuentra en niveles aceptables (<170 mg/dl), se recomienda efectuar nuevas determinaciones en un plazo de 5 años¹⁰. Si el valor hallado se encuentra en el límite de los valores normales (170-199 mg/dl), las determinaciones deben repetirse en un período breve; si se encuentra elevado (>200 mg/dl), se aconseja realizar un lipidograma completo¹⁰.

La segunda etapa del diagnóstico consiste en medir el colesterol y los triglicéridos en los consanguíneos de primer grado (padres y hermanos)⁵. A partir de los 12 años de edad, el valor de colesterol es el mejor factor predictivo de hipercolesterolemia en la edad adulta, y tiende a persistir si no se modifican los hábitos de vida⁷.

Durante el primer año de vida la colesterolemia posee una estrecha relación con los factores nutricionales de la madre; por ello, hasta los 2 años de vida no se recomienda realizar estudios de detección precoz, debido a que recién a partir de ese momento el colesterol plasmático comienza a seguir un canal o "track" definido. Se utiliza el término canalización o "tracking" para describir la continuidad en el tiempo de una variable biológica y su valoración resulta de utilidad para realizar una intervención en el momento oportuno, principalmente en familias o en pacientes con alto riesgo futuro^{11,12}.

Conflictos bioéticos frente a las dislipidemias infantiles

La bioética es la disciplina que busca una vinculación entre los datos médico-científicos y los valores humanos, mejorar la práctica médica, influenciando o nutriendo el comportamiento profesional con valores éticos y morales¹³. Desde sus inicios en la década de 1970, se rige por cuatro principios básicos que son los siguientes, a saber: 1) autonomía; 2) beneficencia; 3) no maleficencia y 4) justicia¹⁴. La autonomía se basa en el derecho del paciente de tomar decisiones con conocimiento de causa. La beneficencia se vincula con actuar positivamente, asegurar el bienestar e identificar la enfermedad para mejorar el pronóstico y maximizar los beneficios. El principio de no maleficencia consiste en la obligación de minimizar el daño, eliminar en lo posible las causas que puedan afectar a los pacientes y evitar la realización de estudios innecesarios. Por último, el principio de justicia, que regula la distribución de los recursos sanitarios e incluye el compromiso del médico, quien deberá intentar atenuar o disminuir las situaciones de desigualdad (ya sean de origen cultural, ideológico, económico o social) siempre que sea posible^{15,16}.

El diagnóstico de un trastorno lipídico en la infancia no sólo afecta al niño, sino que involucra a su ambiente próximo y origina conflictos éticos en cinco etapas diferentes del proceso. Santana López y Montero Díaz¹⁷ en 2012 describen los dilemas éticos vinculados con la hipertensión arterial y los dividen en cinco etapas de posible conflicto: 1) en el momento de suministrar la información; 2) al indicar pautas para realizar cambios de hábitos que involucren a todo el grupo familiar; 3) en la indicación de los controles y pruebas diagnósticas; 4) en la comunicación de los riesgos o complicaciones y, finalmente, 5) en la toma de decisiones posteriores, vinculadas con el tratamiento farmacológico, si fuera necesario. Tomando como referencia el trabajo mencionado, se elaboró el Cuadro 1, donde se resumen y agrupan (según los datos obtenidos de la bibliografía consultada) las actitudes o conductas éticas con relación a los trastornos lipídicos infantiles, que deberían implementarse en cada una de las cinco etapas descriptas.

Con respecto a la información médica que se brinda a la familia, es importante que la misma no sea defectuosa, errada o parcial. Puede considerarse una conducta poco ética no informar acerca de los riesgos futuros de no mediar cambios en los hábitos. Surgen, entonces,

reiterados interrogantes: ¿cómo informar?, ¿cuándo y hasta dónde?, ¿a partir de qué edad se debe participar al niño sobre ciertos riesgos?

Cuadro 1. Conflictos bioéticos frente a las dislipidemias infantiles

Etapa del proceso	Actitudes o conductas éticas
Información	Evitar dar un informe precipitado. Realizar una reflexión previa sobre el caso.
Pautas de cambios de hábitos que involucran a la familia	Implementar un acompañamiento sustentable y sostenido. Considerar gustos, rechazos y creencias.
Indicación de controles de laboratorio y estudios	Cuidadosa. Personal y adecuada. Evitar estudios demasiado frecuentes e innecesarios.
Comunicar riesgos y complicaciones	Información oportuna y honesta. Alertar sobre riesgos futuros si no hay cambios. No asustar excesivamente. Evitar ser rígidos.
Decisión del tratamiento	Los cambios de hábitos son los básicos a largo plazo. Evaluar los riesgos y beneficios de los fármacos. Respetar las restricciones por edades.

Si bien no existe una respuesta única, es importante que sea un proceso gradual en el seno de la relación médico-familia-paciente. Cuando se decide participar al niño o adolescente, es importante tener en cuenta la edad, el nivel de comprensión, evaluar su autonomía y capacidad de autocuidado. Se debe establecer un acuerdo sobre los cambios a implementar para que los mismos sean efectivos y sustentables en el tiempo¹⁸.

Si bien la familia juega un papel fundamental en la corrección del trastorno, en muchas ocasiones las costumbres de los padres, gustos y elecciones están vinculados con la propia crianza, donde se articulan y confluyen creencias, prácticas y percepciones, que pueden transformarse en un factor negativo o contraproducente para cambiar y adquirir nuevos hábitos alimentarios. Dado que el consumo está influenciado por factores culturales es necesario acercarse, conocer e invitar a participar a todos los integrantes del entorno, porque la educación es esencial para modificar conductas o paradigmas¹⁹.

La información vinculada con los resultados de estudios médicos debe ser cuidadosa, personal y adecuada a la mentalidad o formación de quien la recibe. Cuando se comunica un diagnóstico o la detección de un trastorno se debe evitar dar un informe precipitado, sin una reflexión

previa sobre el caso. Hace falta plantearse algunas consideraciones éticas en determinadas situaciones especiales, como, por ejemplo, cuando los resultados se encuentran dentro de rangos normales pero los hábitos del niño son muy poco saludables o a la inversa, cuando los resultados son francamente patológicos. En este último caso, no es conveniente adoptar una conducta estricta o rígida, sino que deben analizarse todas las posibilidades y no hacer un planteo demasiado pesimista. Dado que las enfermedades crónicas en general progresan lentamente, permiten ir entregando en forma progresiva la información sobre el pronóstico y sobre las alternativas del tratamiento. Un accionar médico correcto implica ofrecer una información oportuna, honesta e implementar un acompañamiento sostenido en el tiempo. Además, es conveniente utilizar la empatía, la habilidad médica y la experiencia, que permite conseguir una mejor adhesión al tratamiento y evitar el abandono de las pautas indicadas.

Con relación a los controles de laboratorio se pueden considerar como conductas poco éticas la solicitud de estudios innecesarios, demasiado frecuentes o agresivos. Lo mismo ocurre con la falta de controles, ya sea por razones económicas, por limitaciones establecidas por la cobertura médica o por falta de recursos. Los procedimientos deben ser efectuados por personal entrenado y con suficiente experiencia. Puede considerarse poco ético una manipulación negligente, sin las medidas adecuadas de seguridad. La confidencialidad de los resultados debe estar asegurada¹⁵. Cuando se trata de pacientes pediátricos, es necesario conversar con ellos, llevar a cabo un breve interrogatorio para conocer sus preferencias y preocupaciones, y explicarles el tipo de procedimiento que se realizará y las razones o beneficios del mismo¹¹.

Bioética e hipercolesterolemia familiar (HF)

Una determinación de colesterol total >400 mg/dl sugiere alta probabilidad de hiperlipidemia familiar. Según el último consenso de la Sociedad Argentina de Lípidos (SAL) debe sospecharse "hipercolesterolemia familiar" en pacientes entre 2-20 años de edad, cuando se detecta un colesterol total >230 mg/dl, un colesterol no HDL >190 mg/dl y un dosaje de colesterol LDL >160 mg/dl²⁰ (Tabla 2). Considerar estos puntos de corte, contribuye a identificar el caso índice y a partir de él, realizar lo que se denomina "diagnóstico en cascada".

Tabla 2. . Puntos de corte para sospecha de hipercolesterolemia familiar (HF), según el Consenso de la Sociedad Argentina de Lípidos (SAL) 2014²⁰.

Edad	Colesterol total	Colesterol LDL	Colesterol no HDL
2-20 años	>230 mg/dl	>160 mg/dl	>190 mg/dl

Referencias: HDL, lipoproteína de alta densidad (*high-density lipoprotein*); LDL, lipoproteína de baja densidad (*low-density lipoprotein*).

La HF es una enfermedad hereditaria, monogénica, de transmisión autosómica dominante, caracterizada por un defecto en la captación celular de las lipoproteínas plasmáticas de baja densidad⁵. La consecuencia es la acumulación de partículas de LDL en el plasma y su depósito, tanto a nivel vascular como extravascular, que desencadenan arterioesclerosis prematura, predominantemente coronaria, arco corneal, xantomas tendinosos y xantelasmas²¹.

Ante una HF, también surgen los conflictos anteriormente mencionados, pero se suman otras incertidumbres que son propias de esta entidad genética. La utilización de las estatinas modificó la historia natural de esta patología y los estudios más recientes indican que la mortalidad por cardiopatía coronaria ha disminuido muy significativamente en los últimos años, alrededor de un 50%²²; no obstante, la misma continúa siendo más elevada que en la población general²³. Todas las sociedades científicas recomiendan el tratamiento precoz, intensivo y basado principalmente en estatinas de alta potencia en adultos con HF²⁴⁻²⁶. Sin embargo, en niños y adolescentes el panorama es bastante diferente, dado que existe muy escasa información del potencial beneficio del tratamiento farmacológico en este grupo de pacientes y las recomendaciones se basan en opiniones de expertos²⁴.

El tratamiento con estatinas en niños con HF previene el engrosamiento de la pared carotídea, que se inicia a partir de los 7 años de edad²⁷. Diversos estudios demuestran que las reducciones de la concentración de colesterol LDL desde el nacimiento y sostenidas durante la vida suponen un mayor beneficio que reducciones más importantes pero iniciadas en la edad adulta²⁸.

Por lo tanto, ante un paciente con HF surgen otros conflictos bioéticos: *¿cuáles son las cifras para iniciar el tratamiento farmacológico?, ¿cuál es la edad más adecuada para comenzar?, ¿qué estatina y a qué dosis se debe utilizar?, ¿cuáles deberían ser los valores o las metas a alcanzar?, ¿cómo indicar o conseguir la adherencia a un tratamiento de por vida o a muy largo plazo?* Si bien

las normas establecen respuestas concretas a cada uno de estos interrogantes, la puesta en práctica origina cuestionamientos y dudas frecuentes, que ponen en evidencia la necesidad de realizar una reflexión bioética sobre los aspectos más controvertidos.

Existe suficiente evidencia que demuestra que en pacientes con HF un tratamiento farmacológico a largo plazo disminuye el riesgo de enfermedad cardiovascular a mediano o largo plazo, a cualquier edad o muy especialmente en individuos jóvenes. Sin embargo, es un requisito fundamental tener en cuenta que el riesgo asociado a la intervención debe ser mínimo y el beneficio potencial, importante²⁴. Ante esto, se plantean otras incertidumbres: *¿qué nivel de colesterol LDL es necesario conseguir?, ¿cuándo indicar un tratamiento combinado?* Además, no resulta nada fácil indicar un tratamiento de por vida en niños y adolescentes “aparentemente sanos” o sin una dolencia concreta, sobre todo en familias en las que no existen otros factores de riesgo asociados o sin antecedentes cercanos de enfermedad cardiovascular prematura.

En edades pediátricas el tratamiento medicamentoso precoz requiere de una adecuada utilización de las guías existentes^{7,8,10} y se fundamenta en la evidencia que sostiene que iniciar el tratamiento en edades pediátricas eleva la sobrevida²⁹. Además, cifras de colesterol LDL >190 mg/dl son excesivamente elevadas a cualquier edad^{20,24}. Para lograr un beneficio a largo plazo, la bibliografía recomienda que la terapia farmacológica sea controlada por especialistas, evitando la utilización de dosis máximas en menores de 14 años de edad²⁵⁻³⁰. Se sugiere, además, emplear fármacos seguros, costo-efectivos, preferentemente en monoterapia, con controles programados, acompañados de un asesoramiento e información adecuada, intentando hacer partícipe al paciente y a su familia, de las decisiones que puedan surgir a lo largo del crecimiento y la evolución²⁴.

PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR INFANTIL: COMPROMISO CON EL FUTURO

Existe una relación directa entre la aterogénesis en la infancia y el aumento del riesgo cardiovascular en el futuro; por lo tanto, es necesaria la detección precoz de este proceso para implementar medidas de prevención y seguimiento adecuados^{2,11,31}. Para ello, en el nivel primario de prevención es de suma importancia conseguir una vinculación adecuada con el grupo familiar para lograr modificar el trastorno lipídico e intentar la remisión

de los depósitos grasos a nivel arterial. El vínculo no se limita exclusivamente al binomio médico-paciente, sino que debe incluirse al entorno familiar y, según los casos, se puede solicitar la colaboración de la comunidad escolar, convocándola a participar en la difusión y enseñanza de hábitos y recomendaciones saludables.

Frente al origen del proceso aterosclerótico que se inicia en la infancia cabe preguntarnos: *¿cuáles deben ser los planteos bioéticos desde el sector de atención primaria y de la pediatría en general?, ¿cómo “desactivar”, combatir, modificar gustos, costumbres o hábitos arraigados dentro de un grupo familiar?, ¿cómo orientar respetando la autonomía del niño y de su entorno?*

Los hábitos de alimentación generalmente están vinculados y se transmiten por herencia femenina, involucran elecciones, formas de cocción, comidas preferidas o especiales. Es importante considerar, además, las omisiones, los rechazos de alimentos saludables como frutas, verduras, frutos secos, semillas o pescado, que suelen ser las principales fuentes de minerales, vitaminas y antioxidantes³². Muchas veces conversar e indagar sobre los gustos e intereses de la familia en general, puede resultar más positivo que efectuar un interrogatorio nutricional rígido o esquematizado.

Implementar estrategias para orientar a los niños y a sus padres con el objetivo de que puedan tomar decisiones respecto de cuestiones que afectan a la salud supone un desafío diario. Implica involucrarse con la prevención, explicar las medidas más eficaces, los últimos datos científicos para evitar o retrasar el deterioro de la salud, avanzar en la investigación y en la construcción de metodologías que contribuyan a mejorar los comportamientos alimentarios.

Desde sus orígenes, la medicina ha dedicado sus mayores esfuerzos a tratar de curar; sin embargo, ese empeño debería destinarse a evitar que las enfermedades se produzcan. No basta con brindar recomendaciones, porque la mayor dificultad es conseguir que se cumplan, y ése debe ser el verdadero desafío en prevención.

La responsabilidad bioética con la infancia va más allá de las consideraciones clínicas específicas, es un compromiso moral, porque muchos de los hábitos adquiridos en los primeros años ejercen un fuerte impacto en los años futuros³¹. Reflexionar sobre las problemáticas actuales vinculadas con la salud infantil

se impone como un requisito de suma utilidad³¹, dado que todo parece indicar la falta o ausencia de reflexiones éticas vinculadas con la regulación de la publicidad y de la industria alimenticia. Estudios epidemiológicos señalan que la mayoría de los individuos, en líneas generales, no están bien informados acerca de los efectos nocivos de los hábitos alimentarios inadecuados o se comportan como si los desconocieran^{3,4}.

La detección de la HF se debe realizar antes de que se desarrolle la enfermedad cardiovascular, por eso es importante el diagnóstico en edades pediátricas. Se aconseja realizarlo a partir de los 2 años y, de ser posible, antes de los 8 años de edad, dado que la falta de diagnóstico crea una barrera para una prevención eficaz y repercute sobre la calidad de vida a futuro⁵.

Lograr revertir la tendencia actual y prevenir o evitar que el proceso aterogénico comience en la infancia, se plantea como un nuevo desafío. La evidencia científica sostiene que el consumo de omega 3 produce una disminución del riesgo cardiovascular, porque contribuye a reducir los niveles de triglicéridos, de colesterol total y de colesterol LDL^{2,11,32}. El pescado y otros alimentos no procesados como semillas, frutos secos, algas y legumbres resultan ampliamente superados por los alimentos ultra-procesados, ampliamente publicitados, fáciles de adquirir y de consumir^{2,3}. Todas estas recomendaciones pierden posicionamiento en la difusión masiva, frente a los intereses privados y a las inversiones publicitarias de la industria alimentaria.

Desde la primera década de vida, la dieta actual, la tecnología, los alimentos industriales, la publicidad y el sedentarismo se potencian como factores causales de la aterogénesis. Existe suficiente evidencia que demuestra que la disminución en los niveles de colesterol sanguíneo origina una reducción en la incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica y enfermedad cardiovascular^{2,15,33}.

INTERROGANTES FRENTE A LA PREVENCIÓN

Asumir una postura activa requiere reflexionar desde los diversos roles: como consumidores, como padres, como ciudadanos y como profesionales de la salud; y sobre diversos temas: *¿cómo evitar el avance de las ventas de alimentos no convenientes?, ¿cómo acordar, controlar o consensuar la comercialización o el consumo de comidas y bebidas industriales?, ¿cómo exigir una mejor legislación*

que controle la publicidad y la elaboración de productos no saludables?, ¿hasta dónde llega el compromiso del médico?, ¿hasta dónde cada uno de nosotros se involucra con la prevención?, ¿se indaga lo suficiente respecto de los hábitos de los pacientes que se atienden cada día?, ¿cada uno, desde su lugar, hace todo lo posible?, ¿se transmiten adecuadamente los riesgos futuros que generan los hábitos nocivos vinculados con la alimentación desde la infancia?

La respuesta no es para nada sencilla, pero en primera instancia se podría asegurar que casi siempre es posible “hacer más y mejor”. Pero comprometerse con la prevención de trastornos a largo plazo requiere de una reflexión ética, no sólo profesional, sino también personal. Resulta necesario revisar la propia conducta alimentaria en busca de una coherencia o coincidencia de principios, entre lo que se hace, lo que se piensa, se recomienda y se ejerce, tanto en el plano personal como profesional. Invitar a los padres a repensar sobre los riesgos de la alimentación actual de sus hijos, inexorablemente obliga a cada médico a revisar su propia conducta y su comportamiento frente a los hábitos “no saludables”.

El debate en medicina no gira solamente en torno a cuestiones prácticas, sino a problemas de fondo: ¿cuál debe ser el rol del médico frente a la prevención?, ¿cómo reaccionar ante la diversidad?, ¿cómo respetar la libertad de elección de los pacientes? Plantear estos interrogantes ayuda a ganar profundidad, que permite encontrar caminos alternativos para brindar soluciones concretas a problemas específicos, con un enfoque multidisciplinario y en diferentes áreas.

En la actualidad, la enfermedad cardiovascular es una de las principales causas de muerte en la población adulta. La pediatría tiene una oportunidad única de trabajar activamente en la difusión e incorporación de hábitos saludables, en la prevención de la obesidad, del síndrome metabólico y en la detección precoz de los niños con mayor riesgo cardiovascular futuro.

CONCLUSIÓN

La aterogénesis que se inicia en la niñez es un trastorno reversible y controlable. Por lo tanto, cada profesional puede contribuir desde su lugar de trabajo, con la prevención primaria integral y sostenida de la enfermedad cardiovascular.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ascaso JF, Carmena R. Importancia de la dislipidemia en la enfermedad cardiovascular: un punto de vista. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2015; 27 (6): 301-8.
2. Campos Cavada IC. Factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular en niños. *Anales Venezolanos de Nutrición*. 2010; 23 (2): 100-7.
3. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el riesgo asociado a la presencia de ácidos grasos trans en alimentos. *Rev Comité Científ AESAN*. 2010; 12: 95-114.
4. Hoppu U, Isolauri E, Koskinen P, Laitinen K. Diet and blood lipids in 1-4 year-old children. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2013 Oct; 23 (10): 980-6.
5. Mata P, Alonso R, Pérez-Jiménez F. Screening for familial hypercholesterolemia: a model for preventive medicine. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2014 Sep; 67 (9): 685-8.
6. Castillo Arocha I, Armas Rojas NB, Dueñas Herrera A, González Greck OR, Arocha Mariño C, Castillo Guzmán A. Riesgo cardiovascular según tablas de la OMS, el estudio Framingham y la razón apolipoproteína B/apolipoproteína A1. *Rev Cubana Invest Bioméd*. 2010 Oct-Dic; 29 (4): 479-88.
7. Sociedad Argentina de Pediatría. Consenso sobre manejo de las dislipidemias en pediatría. *Arch Argent Pediatr*. 2015; 113 (2): 177-86.
8. Elikir G, Araujo M. Dislipidemias en niños y adolescentes. En: Villariño J y Lorenzatti A. *Lipidología: presente y futuro. Del metabolismo y la biología vascular, a la práctica clínica*, 1º ed. Buenos Aires: Ediciones Médicas del Sur. 2013; (13): 192-224.
9. Sanjurjo Crespo P. Colesterol y prevención de la enfermedad cardiovascular desde la edad pediátrica. *Osasunaz*. 2007; 8: 89-103.
10. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents: Summary Report. *Pediatrics*. 2011; 128: 213-57.
11. Barja S, Cordero M, Baeza C, Hodgson B. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias en niños y adolescentes: Recomendaciones de la Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría. *Rev Chil Pediatr*. 2014; 85 (3): 367-77.

12. Nicklas TA, von Duvillard SP, Berenson GS. Tracking of serum lipids and lipoproteins from childhood to dyslipidemia in adults: the Bogalusa Heart Study. *Int J Sports Med.* 2002 May; 23 (1): S39-43.
13. León F. Bioética: entre la universalidad y la interculturalidad. Los desafíos éticos de la globalización. *Revista Medicina y Humanidades.* 2009; (2): 1-12.
14. Barrios Viera O, Cabrera González J, Barbier Rubiera A. La ética y la calidad en la atención médica. *Revista de Ciencias Médicas de La Habana [serie en Internet].* 2012; 18 (1): 1-14.
15. García Mendiola JJ, Chi Gil G, Piñeiro Barreiro M, Callejas Sánchez NT. Dilemas éticos y bioéticos de la práctica pediátrica en la Atención Primaria de Salud. *MediSur.* 2010 Mar-Abr; 8 (2): 38-45.
16. Cuartas SA, Pérez Torre ME. Bioética y pediatría, otra perspectiva frente a la prevención de la aterosclerosis infantil. *Rev Cubana Pediatr.* 2017; 89 (3): 1-7.
17. Santana-López S, Montero-Díaz R. Dilemas éticos en el diagnóstico de hipertensión arterial. *Revista Finlay.* 2012; 2 (4): 1-7.
18. Aguilera-Guzmán RM, Mondragón Barrios L, Medina-Mora Icaza ME. Consideraciones éticas en intervenciones comunitarias: la pertinencia del consentimiento informado. *Salud Ment.* 2008; 31 (2): 129-38.
19. Sánchez L, Corrales A. El bienestar empieza en casa. Propuesta metodológica para la educación en alimentación y nutrición. Fundación Alpina. Primera edición. 2012.
20. Elikir G, Cúneo C, Lorenzatti A, Schreier L, Corral P, Aimone D, et al. Consenso de la Sociedad Argentina de Lípidos sobre hipercolesterolemia familiar. Elaborado por la Sociedad Argentina de Lípidos; 2014: 1-51.
21. Corral P, Sáenz B, Sánchez Grossi JM, Parodi Rudenick N, Terren A, Schreier L. Xantomas y dislipemias, una asociación que no debe pasar desapercibida. *Rev Fed Arg Cardiol.* 2016; 45 (2): 110-3.
22. Besseling J, Hovingh GK, Huijgen R, Kastelein JJ, Hutten BA. Statins in familial hypercholesterolemia: consequences for coronary artery disease and all-cause mortality. *J Am Coll Cardiol.* 2016 Jul 19; 68 (3): 252-60.
23. Mundal L, Sarancic M, Ose L, Iversen PO, Borgan JK, Veierød MB, et al. Mortality among patients with familial hypercholesterolemia: a registry-based study in Norway, 1992-2010. *J Am Heart Assoc.* 2014 Dec 2; 3 (6): e001236.
24. Civeira F, Plana N. Tratamiento de la hipercolesterolemia familiar heterocigota en la infancia y la adolescencia: un problema no resuelto. *Rev Esp Cardiol.* 2017; 70: 423-4.
25. Anguita Sánchez M, Castro Conde A, Cordero Fort A, García-Moll Marimón X, Gómez Doblas JJ, González-Juanatey JR, et al. Necesidades no cubiertas con el tratamiento hipolipemiante oral: documento de posición de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol.* 2016; 69: 1083-7.
26. Nordestgaard BG, Chapman MJ, Humphries SE, Ginsberg HN, Masana L, Descamps OS, et al. Familial hypercholesterolaemia is underdiagnosed and undertreated in the general population: guidance for clinicians to prevent coronary heart disease. Consensus statement of the European Atherosclerosis Society. *Eur Heart J.* 2013 Dec 1; 34 (45): 3478-90.
27. Kusters DM, Avis HJ, de Groot E, Wijburg FA, Kastelein JJ, Wiegman A, Hutten BA. Ten-year follow-up after initiation of statin therapy in children with familial hypercholesterolemia. *JAMA.* 2014 Sep 10; 312 (10): 1055-7.
28. Ference BA. Mendelian randomization studies: using naturally randomized genetic data to fill evidence gaps. *Curr Opin Lipidol.* 2015 Dec; 26 (6): 566-71.
29. Kwiterovich PO Jr. Diagnosis and management of familial dyslipoproteinemias. *Curr Cardiol Rep.* 2013 Jun; 15 (6): 371.
30. Wiegman A, Gidding SS, Watts GF, Chapman MJ, Ginsberg HN, Cuchel M, et al.; European Atherosclerosis Society Consensus Panel. Familial hypercholesterolaemia in children and adolescents: gaining decades of life by optimizing detection and treatment. *Eur Heart J.* 2015 Sep 21; 36 (36): 2425-37.
31. Sarmiento P. Bioética e Infancia: Compromiso ético con el futuro. *Persona y Bioética.* 2010; (14): 1.
32. Riediger ND, Othman RA, Suh M, Moghadasian MH. A systemic review of the roles of n-3 fatty acids in health and disease. *J Am Diet Assoc.* 2009 Apr; 109 (4): 668-79.
33. Alonso Karlezi RA, Mata Pariente N, Mata López P. Control de las hiperlipemias en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2006; 6 (G): 24-35.