

PROMOCIÓN DE LA SALUD CARDIOVASCULAR Y PREVENCIÓN DESDE ETAPAS TEMPRANAS DE LA VIDA

GABRIELA GIACCAGLIA, JOSE GALARZA NUÑEZ, PILAR ROMÁN SÁNCHEZ, MARIANA COSTANZO,
SANDRA GARAY TAMARA, JORGE RODRÍGUEZ GARCÍA, OSCAR BELLINI, BISMARCK PÉREZ

Estado actual del conocimiento

La enfermedad cardiovascular no constituye una causa importante de mortalidad entre niños y adolescentes, sin embargo, existen en la actualidad evidencias que señalan que el inicio del proceso aterosclerótico comienza a temprana edad, mucho tiempo antes de que se manifiesten sus síntomas coronarios o cerebro vasculares^{1,2}.

Diversas investigaciones avalan la asociación entre la calidad del medio ambiente en etapas tempranas y el riesgo futuro de enfermedad en la vida adulta, sumándose a esto la adquisición de ciertas conductas y hábitos desde la niñez que generan factores de riesgo cardiovascular desde edades tempranas^{1,3-5,8}.

Los antecedentes heredofamiliares son de suma importancia ya que la presencia de una historia familiar de enfermedad cardiovascular, sobre todo de inicio a edades tempranas, se considera un factor de riesgo no modificable pero altamente relevante para detectar niños y familias con riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular⁵⁻⁸.

Durante el periodo de confinamiento obligatorio, necesario para disminuir la expansión de la pandemia COVID-19, los niños, niñas y adolescentes tuvieron que permanecer en el hogar, esto llevó a un incremento de los factores de riesgo cardiovascular modificables en la edad pediátrica ya que se evidenció tanto un aumento de peso como un aumento del sedentarismo y un incremento de los malos hábitos alimentarios⁹.

En lo que respecta a prevención de la enfermedad cardiovascular en la infancia se apunta principalmente a los niveles primordial y primario de prevención. La prevención primordial se centra en evitar la aparición de factores de riesgo para aterosclerosis, mientras que la primaria, tiene como objetivo, una vez que estos factores de riesgo están presentes, disminuirlos y evitar la progresión hacia la enfermedad^{4,10-12}.

Origen de la enfermedad en etapas tempranas de la vida

Tradicionalmente las enfermedades crónicas no transmisibles se consideraban el resultado de la combinación

de un determinado perfil genético y el estilo de vida en la edad adulta.

Existe una estrecha interrelación entre los genes y el entorno, reconociéndose en la actualidad la importancia del ambiente temprano pre y postnatal en la determinación de la susceptibilidad para el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles a lo largo de la vida¹³.

El concepto DOHaD, de la sigla en inglés *Developmental Origins of Health and Disease*, cuya traducción al idioma español sería "Origen de la Salud y Enfermedad en el Desarrollo" hace alusión al periodo crítico que abarca desde la concepción hasta los primeros años del individuo, este paradigma vincula el estado de salud y el riesgo de enfermedad en la vida adulta con las condiciones ambientales que el individuo padeció en las primeras etapas del desarrollo⁸.

Otro concepto fundamental es el de programación fetal o programación del desarrollo, el cual sugiere que ciertos eventos adversos que ocurren en momentos críticos del desarrollo (particularmente en la etapa prenatal) pueden ocasionar efectos permanentes y con manifestaciones a largo plazo. Este concepto se basa en la hipótesis de Barker, propuesta en 1995, según la cual la desnutrición durante el periodo fetal, además de afectar el crecimiento del feto, induce cambios en el metabolismo postnatal que condicionan la enfermedad crónica en la edad adulta^{8,14}.

Los procesos epigenéticos son cambios en el ácido desoxirribonucleico (ADN) e histonas, pero no en la secuencia de nucleótidos, que modifican la expresión génica originando diversos fenotipos. Estos se producen a través de modificaciones en la cromatina que favorecen o inhiben la expresión de ciertos genes. Estos factores epigenéticos si bien son hereditarios, son dinámicos y reversibles, tendiendo a estabilizarse con la edad¹⁴.

Los 1000 primeros días de vida, que abarcan desde la gestación hasta los primeros dos años de edad, constituyen el periodo más sensible en el que pueden ocurrir modificaciones epigenéticas y alteraciones en la programación del desarrollo que provocarán efectos en el curso de la vida. Es un ejemplo de esto la ya demostrada asociación del bajo peso al nacer, como consecuencia de

un ambiente adverso nutricional prenatal, y la enfermedad cardiovascular en la edad adulta^{13, 14}.

Recomendaciones

Debido a la precocidad con que se presentan las lesiones iniciales que dan lugar al desarrollo de la enfermedad cardiovascular, se deben iniciar estilos de vida saludables en la infancia con el fin de mejorar el estado de salud en la vida adulta¹⁵⁻¹⁸.

Para iniciar estrategias de prevención precoz en familias con alto riesgo aterogénico es imprescindible, conocer e Identificar factores de riesgo y antecedentes de enfermedad cardiovascular en la familia. Por lo que se recomienda, en toda consulta médica el interrogatorio dirigido a recabar información sobre la historia personal y familiar de dichos factores⁵⁻⁷.

Recomendaciones sobre alimentación, sobrepeso y obesidad⁴⁻⁶

– Fomentar la lactancia materna por lo menos durante los primeros 12 meses de vida, de ser posible los primeros 24 meses de vida, idealmente exclusiva durante los primeros 6 meses del lactante.

– Recomendar la introducción de la alimentación complementaria a partir de los 6 meses de edad, de manera paulatina, de acuerdo a la edad y desarrollo del lactante.

– Fomentar las comidas en familia, en un ambiente relajado, propicio para el diálogo, sin pantallas encendidas u otros distractores.

– Sugerir minimizar o eliminar el consumo de gaseosa, jugos u otras bebidas azucaradas.

– Promover el consumo de frutas y verduras.

– Recomendar realizar cuatro comidas principales, destacando la importancia del desayuno.

– Sugerir el consumo de leche descremada y sus derivados también descremados, a partir de los 2 años de edad.

– Desalentar el consumo diario de alimentos altos en calorías y las comidas fuera de horario.

– Fomentar que el valor calórico total de la ingesta no exceda las necesidades requeridas para un crecimiento adecuado.

– Sugerir controlar el tamaño de las porciones.

– Recomendar mantener un peso corporal saludable con un índice de masa corporal menor al percentil 85 para la edad.

– Involucrar a toda la familia en los cambios de estilo de vida.

Recomendaciones sobre hipertensión arterial, dislipidemias y diabetes⁴⁻⁶

– Controlar las cifras de tensión arterial en cada control de rutina pediátrico a partir de los 3 años de edad o antes (si el niño presenta factores de riesgo).

– Desaconsejar alimentos con conservantes y excesiva cantidad de sodio.

– Sugerir retirar el salero de la mesa.

– Recomendar consumir carnes magras y grasas saludables.

– Desaconsejar el consumo de alimentos altos en grasas.

– Recomendar utilizar aceites crudos y desaconsejar métodos de cocción con exceso de grasas.

– Determinar la glucemia, glucemia poscarga o hemoglobina glicosilada en niños mayores de 10 años con índice de masa corporal mayor del percentil 85 para el sexo y la edad asociado a dos factores de riesgo (historia familiar de diabetes mellitus tipo 2, signos de insulinorresistencia, hipertensión, dislipidemia, síndrome de ovario poliquístico).

– Manejar valores adecuados de glucemia y hemoglobina glicosilada.

– Se sugiere la medición de rutina de lípidos y lipoproteínas en niños y adolescentes en 2 momentos: entre los 6-11 años y entre los 17-21 años.

– Se recomienda medición de lípidos y lipoproteínas en niños con antecedentes familiares y con factores de riesgo o comorbilidades a cualquier edad, fuera de las mencionadas en el párrafo anterior.

Recomendaciones sobre actividad física y sedentarismo^{4-6, 17}

– Estimular a los padres para que sean el ejemplo para sus hijos, llevando ellos mismos una vida físicamente activa.

– Recomendar actividades familiares que incluyan actividad física adecuada para todos los miembros de la familia.

– Estimular el juego activo en entornos seguros con características acordes al grupo etario.

– Recomendar limitar a 2 horas, o menos, por día como máximo el tiempo sedentario frente a diferentes pantallas para niños mayores a 5 años y menos de 1 hora para niños entre 2 y 4 años. De 0 a 2 años se desaconseja pasar tiempo delante de una pantalla.

– Fomentar la participación en actividades físicas recreativas y/o deportivas adecuadas a la edad y etapa del desarrollo.

Recomendaciones sobre consumo de tabaco y alcohol⁴⁻⁶

- Explicar el significado de tabaquismo pasivo y las consecuencias nocivas para la salud del mismo.
- Fomentar que el hogar y otros entornos del niño sean ambientes libres de humo.
- Fomentar que no se fume cerca de niños y embarazadas.
- Ofrecer a los padres asistencia para cesación del hábito tabáquico.
- Hablar con niños y adolescentes de las consecuencias nocivas del tabaquismo.
- Desaconsejar y desmotivar el inicio del hábito tabáquico y estimular el abandono en los fumadores.
- Hablar con niños y adolescentes de las consecuencias nocivas del consumo de alcohol.
- Desaconsejar fuertemente el consumo de alcohol en edades temprana.

Recomendaciones relacionadas con la salud materna y el control del embarazo^{1, 5, 6, 17}

- Realizar controles prenatales periódicos con el objetivo de optimizar el aumento de peso y detectar precozmente diabetes gestacional e hipertensión arterial.
- Recomendar iniciar el embarazo con un peso adecuado.
- Asesorar sobre una alimentación saludable con suplementación de micronutrientes según indicación médica.
- Recomendar, siempre que no existan contraindicaciones, actividad física regular de intensidad moderada, por lo menos 150 minutos semanales (que incluyan actividad aeróbica, ejercicios de fortalecimiento muscular y de estiramiento suaves).
- Considerar como factores que favorecen el desarrollo de un perfil de riesgo aumentado para enfermedad cardiovascular en la adultez el antecedente de diabetes, HTA u obesidad materna durante el embarazo, y enfatizar la importancia de una alimentación y estilo de vida saludable desde el nacimiento para el niño y toda su familia.
- Implementar intervenciones para la cesación tabáquica lo antes posible durante el embarazo y mantener la misma luego del nacimiento.
- Informar los riesgos asociados con el consumo de alcohol, drogas y tabaco; contraindicar explícitamente el consumo de dichas sustancias durante el embarazo y la lactancia y remarcar también los efectos negativos de la exposición pasiva al tabaco.
- Informar los beneficios de la lactancia materna como factor protector, en la madre, que contribuye a disminuir el desarrollo de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en etapas posteriores de la vida

Conclusión

Cualquier esfuerzo que se realice para disminuir la mortalidad prematura y la morbilidad de la enfermedad cardiovascular debe apuntar a la prevención primordial, es decir, a la prevención del desarrollo de los factores de riesgo y a la prevención primaria, para que, una vez que aparecieron dichos factores, los mismos puedan reducirse.

Teniendo en cuenta que los antecedentes heredo familiares constituyen un factor no modificable, su pesquisa y reconocimiento resulta fundamental con el objetivo de enseñar, concientizar y guiar a todo el grupo familiar hacia la prevención de los factores de riesgo modificables.

Los hábitos saludables se gestan desde la niñez y para esto es imprescindible reconocer los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular pasibles de intervención en la infancia y adolescencia, además los niños tienen mayor disposición al aprendizaje y a modificar sus hábitos, de ahí que la infancia sea una etapa ideal para abordar estos problemas, especialmente en aquellas personas o familias en las que tienden a agruparse varios de los mencionados factores de riesgo.

Debido a la influencia de las experiencias tempranas de los niños, incluso las acontecidas desde antes de la concepción, sobre la salud y la asociación con la aparición de enfermedades no transmisibles, deberían enfocarse los esfuerzos en lo que respecta a prevención y promoción de la salud en asegurar las adecuadas necesidades nutricionales de las embarazadas y los niños pequeños, generar un entorno de crianza favorable, prevenir las exposiciones a tóxicos ambientales, al estrés crónico y a un ambiente adverso.

Bibliografía

1. Jacobs D, Woo J, Sinaiko A, Daniels S, et al. Childhood cardiovascular risk factors and adult cardiovascular events. *N Engl J Med* 2022; 386:1877-88.
2. Berenson G, Wattigney W, Tracy R, et al. Atherosclerosis of the aorta and coronary arteries and cardiovascular risk factors in persons aged 6 to 30 years and studied at necropsy (the Bogalusa Heart Study). *Ame J Cardiol* 1992; 70:851-8.
3. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). En: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)); consultado octubre 2022.
4. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents; National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics* 2011; 128 Suppl 5(Suppl 5):S213-56.
5. Sociedad Argentina de Cardiología y Sociedad Argentina de Pediatría. Consenso de prevención cardiovascular en infancia y adolescencia. *Rev Arg Cardiol* 2019; 87 (supl. 4): 1-78.

6. Sociedad Argentina de Cardiología; Sociedad Argentina de Pediatría. Consenso de prevención cardiovascular en la infancia y la adolescencia. Versión resumida. Recomendaciones [Consensus on Cardiovascular Prevention in Childhood and Adolescence. Brief version. Recommendations]. *Arch Argent Pediatr* 2019;117: S205-S42.
7. Ferranti S, Steinberger J, Ameduri R, et al. Cardiovascular Risk Reduction in High-Risk Pediatric Patients: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2019; 139: e603-e34.
8. Concepto de Developmental Origins of Health and Disease: El ambiente en los primeros mil días de vida y su asociación con las enfermedades no transmisibles. Subcomisión DOHaD - SAP "Origen de la Salud y Enfermedad en el Curso de la Vida" - Sociedad Argentina de Pediatría. *Arch Argent Pediatr* 2020; 118: S118-S29
9. Mogrovejo L, Bermúdez V. Childhood. Obesity in the Age of COVID: The Epidemic within the Pandemic. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2022;17: 176-84.
10. de Carlos Back I, Filice de Barros N, Camarelli Bruno. Lifestyle, inadequate environments in childhood and their effects on adult cardiovascular health. *Jornal de Pediatria* 2022; 98(S1): S19-S26.
11. Candelino M, Tagi V, Chiarelli F. Cardiovascular risk in children: a burden for future generations. *Ital J Pediatr* 2022; 48: 57-65.
12. Castellano Vázquez J, Fernández Alvira J, Fuster V. La prevención primordial, primordial en la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol* 2020; 73: 194-6.
13. Tadese K, Ernst V, Weaver AL, et al. Association of perinatal factors with severe obesity and dyslipidemia in adulthood. *J Prim Care Community Health* 2022; 13: 21501327211058982.
14. Moreno Villares J.M. Los mil primeros días de vida y la prevención de la enfermedad en el adulto. *Nutr Hosp* 2016; 33 (Supl. 4): 8-11.
15. Castellano J, Peñalvo J, Bansilal S, Fuster V. Promoción de la salud cardiovascular en tres etapas de la vida: nunca es demasiado pronto, nunca demasiado tarde. *Rev Esp Cardiol* 2014; 67: 731-7.
16. Whincup PH. Mothers, babies and disease in later life. *J R Soc Med* 1995; 88:458.
17. World health organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. En: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886>; consultado octubre 2022.
18. Zachou G, Armeni E, Lambrinouaki I. Lactation and maternal cardiovascular disease risk in later life. *Maturitas* 2019; 122: 73-9.