

Hospital Pediátrico de Centro Habana

Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial

Dr. René Llapur Milián¹ y Dra. Raquel González Sánchez²

RESUMEN

Es conocido que la hipertensión arterial del adulto está relacionada con la presencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y que comienza en la niñez, muchas veces de manera asintomática, por lo que es importante diagnosticar los factores de riesgo que más se relacionan con la hipertensión en el niño, motivo por el cual realizamos esta investigación. Se estudiaron 100 hipertensos esenciales, de uno y otro sexo, cuyas edades oscilaban entre los 5 y los 18 años. Los pacientes fueron atendidos en la Consulta de Referencia del Hospital Pediátrico de Centro Habana, de enero de 2003 a mayo de 2004. Se utilizaron variables como: edad, sexo, color de la piel, peso, talla, peso al nacer, ejercicio físico, tabaquismo activo y pasivo, y además los antecedentes personales y familiares de hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia y obesidad. El objetivo fundamental consistió en establecer la relación de los factores de riesgo cardiovascular con la hipertensión arterial. Encontramos una mayor frecuencia en el sexo masculino (55 %), el color de piel blanco (71 %), así como en el grupo etáreo de 10 a 18 años (85 %). Con relación a los antecedentes familiares, aparece la hipertensión arterial (94 %) como el factor de riesgo cardiovascular más frecuente. Se encontró la presencia de tres o más factores de riesgo en el 80 % de los familiares de los pacientes. El sobrepeso corporal y el sedentarismo fueron los factores de riesgo personales que predominaron. El 89 % de los pacientes tenían 3 o más factores de riesgo personales.

Palabras clave: Hipertensión arterial, factores de riesgo cardiovascular.

La hipertensión arterial es considerada una de las enfermedades de la civilización y su origen es multifactorial.¹ Es una enfermedad poligénica interrelacionada con varios factores ambientales,² que ha ido en aumento con los nuevos estilos de vida inadecuados, la vida sedentaria y los hábitos alimentarios que tienden a comidas rápidas y alimentos clasificados como chatarra, de poco valor nutricional, con exceso de sal y grasas saturadas.

Estudios realizados han encontrado una prevalencia del 3 % de hipertensión arterial en la infancia.³ Las raíces de la hipertensión arterial (HTA) del adulto comienzan en la niñez.⁴ La tensión arterial tiende a tener su pista (*tracking*) a lo largo del mismo percentil a través de la vida, por lo que los niños con presiones más altas son más propensos a convertirse en adultos con hipertensión.⁵

Se define como *factor de riesgo* a un predictor estadístico de la enfermedad. Podríamos conceptualarlo como aquella circunstancia, hallazgo personal o ambiental que se relaciona estadísticamente con la enfermedad. Para poder considerarlos como tales deben cumplir una serie de requisitos como son: la presencia previa del factor a la enfermedad y su asociación consistente con la enfermedad, entre otros.⁶

Se han realizado diferentes investigaciones en los adultos, cuyo máximo exponente es el de Framingham, estudio de cohorte a partir del cual se comienzan a reconocer estos factores de riesgo, que demuestran la importante asociación de éstos con la hipertensión arterial, así como el desarrollo de enfermedad arterial coronaria como consecuencia.⁷

Otra investigación importante realizada es el *Bogalusa Heart Study*, donde se demostró una correlación de factores de riesgo cardiovascular en edades tempranas con cambios anatómicos en la aorta y arterias coronarias en la adultez, y que la afectación era más intensa según fuera mayor el número de factores de riesgo.⁸

Teniendo en cuenta que la HTA esencial del adulto comienza en la niñez y que los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) actúan como elementos predisponentes al desencadenamiento o aparición de la enfermedad cardiovascular, decidimos estudiar en nuestro medio la aparición de estos factores y su relación con la hipertensión arterial, en etapas tan tempranas como la niñez y la adolescencia.

El objetivo de nuestro estudio es determinar el comportamiento de algunos factores de riesgo cardiovascular en los niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en una muestra de 100 pacientes con HTA esencial que asistieron a la Consulta Externa de Referencia de Hipertensión Arterial en el Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana, en el período de enero del 2003 a mayo del 2004, de uno y otro sexo y edades entre los 5 y los 18 años.

Se diagnosticaron como hipertensos de acuerdo a la Tablas de Referencia de la *Second Task Force on Blood Pressure in Children and Adolescents* (EE. UU.) aquellos cuyas cifras tensionales sistólicas o diastólicas fueran iguales o mayores del 95 percentil para edad, sexo y talla, y registradas por lo menos en tres ocasiones diferentes.³

Las variables utilizadas en el estudio fueron: la edad, sexo, color de la piel, peso, talla, peso al nacer, ejercicio físico, tabaquismo activo y pasivo, así como, antecedentes personales y familiares de hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia y obesidad.

Para la variable ejercicio físico, tuvimos en cuenta que las sesiones fueran de 30 minutos o más y consideramos sedentarismo la realización de ejercicio físico menos de tres veces por semana.

El índice de masa corporal se utilizó como indicador de obesidad de acuerdo a las tablas cubanas de percentiles según edad y sexo, y se consideraron sobrepeso a los niños que tuvieran un índice de masa corporal desde 90 hasta menos del 97 percentil y obesos, a aquellos que estuvieran en el 97 percentil o más.⁹

Los resultados se expresaron en tablas de frecuencias con valores absolutos y porcentajes.

RESULTADOS

De los 100 pacientes estudiados la mayor proporción correspondió al sexo masculino (55 %). El grupo etáreo más numeroso fue el de 10 a 18 años (85 %), después el de 6 a 9 años (14 %) y el de menos de 6 años (1 %) (tabla 1).

Tabla 1. *Distribución de los hipertensos según edad y sexo*

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N.º	%
	N.º	%	N.º	%		
< 6 años	0	0,0	1	1,0	1	1,0
6 a 9 años	8	8,0	6	6,0	14	14,0
10 a 18 años	47	47,0	38	38,0	85	85,0
Total	55	55,0	49	49,0	100	100,0

Fuente: Historias clínicas.

El color de la piel predominante fue el blanco (71 %), luego el mestizo (16 %) y negro un 13 %. Encontramos los antecedentes familiares de hipertensión arterial en el 94 % de los pacientes estudiados (tabla 2).

Tabla 2. *Antecedentes de HTA de primera y segunda líneas*

Línea	Número de pacientes	%
1. ^{ra}	9	9,0
2. ^{da}	24	24,0

1. ^{ra} y 2. ^{da}	61	61,0
Ninguna	6	6,0

Fuente: Historias clínicas.

Con relación a los otros FRCV en los familiares, en orden decreciente después de la hipertensión arterial (94 %), encontramos el tabaquismo (62 %), la diabetes mellitus (57 %), la cardiopatía isquémica (53 %), la obesidad (39 %) y el colesterol elevado (32 %) (tabla 3).

Tabla 3. *Factores de riesgo cardiovascular en los familiares*

Factores de riesgo cardiovascular en los familiares	N.º pacientes	%
HTA	94	94,0
Tabaquismo	62	62,0
Diabetes	57	57,0
Cardiopatía isquémica	53	53,0
Obesidad	39	39,0
Colesterol	32	32,0

Fuente: Historias clínicas.

El estudio de factores de riesgo en los familiares arrojó la presencia de tres o más FRCV en el 80 % de los familiares de los pacientes, de uno a dos en el 18 % y sin FRCV sólo en el 2 %. Realizaban ejercicio físico de 6 a 7 veces por semana el 15 % de los pacientes, de 3 a 5 veces el 10 %, 1 a 2 veces por semana el 45 % y no realizaban ejercicio físico alguno el 30 %. Es decir, que el 75 % de los pacientes no realizaban ejercicio físico o lo hacían con una frecuencia semanal menor a 3 veces por semana.

Encontramos sobrepeso corporal en 75 pacientes (75 %), de los cuales eran obesos 57 y 18 tenían sobrepeso. Hubo 25 pacientes (25 %) sin obesidad ni sobrepeso. Además de la obesidad y el sobrepeso, encontramos antecedentes de hábitos de vida sedentarios, fumadores pasivos, elevado colesterol y bajo peso al nacer. En ninguno de los pacientes se encontraron cifras elevadas de glucemia ni antecedentes de diabetes mellitus (tabla 4).

Tabla 4. *Factores de riesgo cardiovascular personales*

Factores de riesgo cardiovascular personales	N.º de pacientes	%
Obesidad	75	75,0
Sedentarismo	75	75,0
Tabaquismo pasivo	62	62,0
Colesterol elevado	23	23,0
Bajo peso al nacer	4	4,0

Diabetes	0	0,0
----------	---	-----

Fuente: Historias clínicas.

Se encontró una agrupación de 3 ó más factores de riesgo personales en el 89 % de los pacientes, de 1 a 2 factores en el 11 % y ninguno de los casos estudiados carecía de factores de riesgo relacionados a la hipertensión.

DISCUSIÓN

Se ha señalado que la presión arterial en las edades comprendidas entre los 13 y los 18 años se caracteriza por un notable incremento de los valores de tensión arterial, más evidente en los niños que en las niñas, lo que significa un desarrollo puberal más tardío y una mayor masa corporal.¹⁰ Esto concuerda con los resultados encontrados en nuestro estudio.

Encontramos predominio de hipertensión arterial en las personas con color de la piel blanco. *Spitzer* señala que la *Task Force* de EE. UU. no notó diferencia entre niños blancos y negros, sin embargo, los niños negros de cualquier edad parecen mostrar resistencias vasculares periféricas más altas y mayor sensibilidad de su presión arterial a la entrada de sal que los niños blancos.¹¹

Una de las herramientas más importantes en el diagnóstico son los antecedentes familiares de hipertensión arterial, que junto a los factores ambientales determinan el desarrollo de la hipertensión arterial esencial en el niño. En nuestro estudio encontramos un alto porcentaje de pacientes con este antecedente. Según el IV Reporte de Hipertensión Arterial en niños y adolescentes de EE. UU. la hipertensión primaria en la niñez está usualmente caracterizada por hipertensión ligera o estadio 1, con frecuencia asociada a una historia familiar positiva de hipertensión arterial o enfermedad cardiovascular. En estos niños se encuentra frecuentemente historia familiar de hipertensión arterial u obesidad.^{10,12}

La hipertensión arterial a su vez constituye un factor de riesgo modificable para la enfermedad aterosclerótica. Los factores de riesgo para la aterosclerosis en general y en particular la enfermedad arterial coronaria son el colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (LDL), el tabaquismo, la obesidad, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Estos factores de riesgo se han identificado con mayor frecuencia en hijos de padres con enfermedad coronaria, así los padres de los niños con factores de riesgo elevado presentan una frecuencia aumentada de factores similares y enfermedad coronaria.¹³

La agrupación de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares ha sido bien establecida a través de estudios epidemiológicos tanto en niños como en adultos.¹⁴

En el *Bogalusa Heart Study* se estableció una correlación entre el índice de masa corporal, la presión arterial sistólica y el perfil lipídico, y se encontró una fuerte asociación de estos factores con la extensión de lesiones de la aorta y arterias coronarias. Además, el hábito de

fumar incrementa el porcentaje de la superficie de la íntima afectada con placas fibrosas en la aorta y estírias adiposas en los vasos coronarios, lo cual indica que según el número de factores de riesgo incrementa así lo hace la gravedad de la aterosclerosis asintomática en la aorta y arteria coronaria en la población de jóvenes.⁸

La identificación de un FRCV está marcadamente afectada por la intensidad de otros factores de riesgo coexistentes. Estudios epidemiológicos y clínicos han mostrado que individuos con múltiples factores de riesgo han incrementado sustancialmente el riesgo de enfermedades cardiovasculares comparados con aquellos que tienen un factor único y que los FRCV tienden a agruparse en individuos.¹⁴

En nuestro estudio encontramos un alto porcentaje de pacientes con agrupación de 3 o más FRCV, lo que confirma la aseveración hecha anteriormente.

Sorof y Daniels señalan que los niños obesos tienen tres veces más posibilidades de desarrollar hipertensión arterial que los no obesos.¹⁵ Es más probable que los niños con HTA vengan de familias con historia de obesidad. La identificación de estos factores de riesgo en niños es una importante contribución a la prevención de enfermedad cardiovascular en la adultez.¹⁶

La obesidad causa enfermedad cardiovascular a través de mediadores bien conocidos como la HTA, la diabetes mellitus tipo II y la dislipidemia, pero existe la certeza de la influencia de otros mediadores como la inflamación crónica y la hipercoagulabilidad.¹⁷

En este estudio entre los FRCV personales tuvieron un mayor porcentaje la obesidad y los hábitos de vida sedentarios. El bajo peso al nacer se encontró en muy pocos pacientes. Según la literatura consultada, el peso al nacer tiene una relación inversa con las cifras de tensión arterial en la adultez y esta relación se hace evidente a partir de la segunda o tercera década de la vida.¹⁸

La exposición a FRCV durante la niñez y la adolescencia puede estar asociada con el desarrollo de la aterosclerosis en la vida adulta.^{19,20}

Se hace razonable sugerir la modificación de estilos de vida y control del peso en la niñez, que reducirían los riesgos de desarrollar enfermedad cardiovascular. El reconocimiento de los factores de riesgo en etapas tempranas de la vida y la intervención que hagamos para corregirlos permitirá prevenir la hipertensión arterial en el niño y evitar las complicaciones tempranas que puedan presentarse por esta enfermedad.

Podemos concluir que los factores de riesgo cardiovascular están presentes en gran medida en los familiares de los niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial, y que de ellos el más frecuente es la hipertensión arterial. Un porcentaje importante de hipertensos infantiles exhiben varios factores de riesgo. Los factores más observados son la obesidad, el estilo de vida sedentario y el fumar pasivo

Recomendamos entonces, pesquisar y reconocer los factores de riesgo en etapas tempranas de la vida, lo cual permitirá prevenir la hipertensión arterial en el niño y evitar las complicaciones tempranas de esta enfermedad. Igualmente, medir la tensión arterial con periodicidad en los niños y adolescentes que procedan de familias con factores de riesgo cardiovascular, sobre todo si se trata de la propia hipertensión y, en aquellos niños que presentan otros factores de riesgo, principalmente los que tienen más de un factor, llevar a la práctica la indicación de que la toma de la tensión arterial en el niño debe formar parte del examen físico rutinario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Weber AB. Pathogenesis of hypertension: genetics and environment factors. In. Braunwald E, Hollenberg NK, eds. Hypertension: mechanism and therapy. St. Louis: Mosby; 1994. pp. 2-8.
2. Waeber B, Bruner HR. The multifactorial nature of hypertension: the great challenge for its treatment. *J Hypertens Supply*. 2001;19 (3):9-16.
3. Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescent: A working group report from the National High Blood Pressure Education Program. *Paediatrics*. 1996; 98(1): 649-658.
4. Mc.Carron Peter. Change in blood pressure among students attending Glasgow University between 1948-1968: analysis of cross sectional survey. *BMJ*. 2001; 322:885-889.
5. Ingelfinger JR. Paediatrics antecedent of adult cardiovascular disease. Awareness and Interventions. *NEJM*. 2004; 350 (21):2123-26.
6. Abellán J. Alemán. Los nuevos factores de riesgo cardiovascular. *Hipertensión*. 2001;18: 171-186.
7. Brindle Peter. Predictive accuracy of the Framingham coronary risk score in British men: prospective cohort study. *BMJ*. 2003; 327:1267.
8. Berenson GS. Childhood risk factors predict adult risk associated with sub clinical cardiovascular disease. The Bogalusa Heart Study. *Am J Cardiol*. 2002; 90 (10C): 3L-7L.
9. Esquivel M. Valores cubanos del Índice de Masa Corporal en niños y adolescentes de 0 a 18 años. *Rev Cubana Pediatr*. 1991; 63:181-190.
10. Lurbe E, Torro I. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. Protocolos diagnósticos y terapéuticos. *Nefro-Urología pediátrica*. [En línea] 2002. [consultado en enero de 2002] Disponible en: <http://aeped.es/protocolos/nefro/13-hipertensión-arterial.pdf>
11. Spytzer Adrian. Hypertension. [En línea] 2004 [consultdo el 4 de julio de 2004] Disponible en E-medicine/ Cardiology: <http://www.emedicine.com/PED/topic1097.htm>
12. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure un Children and Adolescent. The Fourth Report on Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescent. *Pediatrics*. 2004; 114(2): 555-76.

13. Paterno Carlos A. Factores de riesgo coronario en la adolescencia. Estudio FRICELA. Rev Esp Cardiol. 2003; 56(5): 452-58.
14. Raitakary OT. Clustering of risk factors for coronary heart disease in children and adolescent. The Cardiovascular Risk in Young Finn Students. Acta Paediatr. 1998 ; 83: 935-940.
15. Sorof J, Daniels S. Obesity, Hypertension in children A problem of epidemic proportions. Hypertension. 2002; 40: 441-45.
16. Macedo ME, Trigueiros D, de Freitas F. Prevalence of high blood pressure in children and adolescent: Influence of obesity. Rev Port Cardiol. 1997;16 (1):127-37.
17. Hall JE, Crook E. Mechanism of obesity associated cardiovascular and renal disease. Am J Med Sci. 2002; 324(3): 127-37.
18. Walker BR, Watt G. Barker Hypothesis. BMJ; 316:834-837.
19. Raitakari OT. Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood. JAMA 2003; 29: 2277-2283.
20. Steinberg J, Stephen Daniels. Obesity, Ins Resistance, Diabetes and cardiovascular risk in children. Circulation. 2003; 107:144.

Recibido: 28 de enero de 2006. Aprobado: 3 de febrero de 2006.

Dr. René Llapur Milián. Calle Morales s/n, entre Benjumeda y Desagüe, Centro Habana.
Ciudad de La Habana

Correo electrónico: jrlapur@infomed.sld.cu

¹ Especialista de II Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar de Pediatría. Miembro de la Comisión Nacional de HTA.

² Especialista de I Grado en Pediatría. Profesor Asistente de Pediatría.