

Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso"

Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes de 15 a 17 años

Prevalence of hypertension in adolescents aged between 15 and 17 years

Dra. Lissette Suárez Cobas,¹ Dr. Alejandro Rodríguez Constantín,² Dr. Justo L. Tamayo Velásquez³ y Dr. Reynaldo P. Rodríguez Beyrís³

Resumen

Se hizo un estudio descriptivo y transversal para estimar la prevalencia de hipertensión arterial en 1 645 adolescentes de 15 a 17 años de edad, que cursaban estudios en el Preuniversitario "Cuqui Bosch" del área de salud "30 de Noviembre" de Santiago de Cuba durante el curso escolar 2004 - 2005. Se encontró que la tasa de prevalencia de hipertensión arterial se elevó con la edad, así como también que la afección predominaba en los varones, en los educandos con evaluación nutricional de sobrepeso y obeso, en los alumnos con hábito de fumar y en los estudiantes con antecedentes patológicos familiares de madre y padre hipertensos.

Descriptores: HIPERTENSIÓN; HIPERTENSIÓN/epidemiología; ADOLESCENTE; EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA; TABAQUISMO; EVALUACIÓN NUTRICIONAL; OBESIDAD

Límites: HUMANO FEMENINO, ADOLESCENTE; HUMANO MASCULINO, ADOLESCENTE

Abstract

A descriptive and cross-sectional study was conducted to estimate the hypertension prevalence in 1 645 adolescents aged between 15 and 17 years, who were studying in the "Cuqui Bosch" high school, belonging to the "30 de Noviembre" health area of Santiago de Cuba during 2004 - 2005. It was found that the rate of hypertension prevalence was increased with the age, as well as that this condition prevailed in males, in students with nutritional evaluation of overweight and obese, and those with smoking habit and medical family history of hypertensive parents.

Subject heading: HYPERTENSION; HYPERTENSION/epidemiology; ADOLESCENT; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE; SMOKING; NUTRITION ASSESSMENT; OBESITY

Limits: HUMAN FEMALE, ADOLESCENT; HUMAN MALE, ADOLESCENT

Durante los últimos tiempos ha aumentado el interés por el tema de la tensión arterial en la niñez y la adolescencia. Numerosos estudios¹ han proporcionado información valiosa sobre sus valores, tendencia, variabilidad y capacidad predictiva, para la edad adulta, de los niveles de tensión arterial en los primeros años de la vida.

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud llamó la atención sobre la importancia de la medición periódica y sistemática de la tensión arterial en niños y la detección precoz de la hipertensión arterial en edades tempranas. Desde entonces, diversos países han establecido patrones de referencia para su evaluación continuada en el niño y desarrollado algoritmos

diagnósticos para la detección y caracterización correcta de la hipertensión arterial (HTA) en la niñez y adolescencia.¹

La tensión arterial presenta variaciones según diversas características, tales como: edad, sexo, grupo racial, peso y talla, entre otras.^{2,3} En la infancia y la adolescencia devienen importantes, por disímiles motivos: el crecimiento y desarrollo, así como la exposición a factores de riesgo durante los años anteriores a la edad adulta, puesto que proporcionan posibilidades excepcionales para investigar factores que determinan los niveles de tensión arterial y sus modificaciones.^{4,5}

En 80 % de los adolescentes con HTA, este proceso ocurre por causa primaria. Entre los factores de riesgo de HTA esencial sobresalen la obesidad, el consumo de sal, el sedentarismo, los antecedentes familiares, lo cual permite al pediatra desarrollar acciones sanitarias dirigidas a prevenir esta enfermedad en la población adulta.^{6,7}

Para un correcto cuidado de los adolescentes en quienes se sospecha la presencia de HTA, es preciso conocer que en condiciones fisiológicas, el aumento de la tensión varía con la edad. Así, los que tienen entre 13 y 18 años se caracterizan por un notable incremento de los valores tensionales, más evidente en los varones que en las chicas, de manera que se alcanzan cifras más elevadas en aquellos, en consonancia con un desarrollo puberal más tardío y una mayor masa corporal. Teniendo en cuenta que la talla es el indicador de maduración que mejor se correlaciona con la edad ósea, se aconseja referenciar los valores de tensión arterial según edad, sexo y talla.⁸

La HTA en la población adolescente constituye un tema de interés mundial y Cuba no está exenta de ello. Es la primera causa de morbilidad y mortalidad atribuibles a enfermedades cerebrovasculares, cardiovasculares y vasculorrenales; así como la segunda desencadenante de insuficiencia renal crónica en la mayor parte del planeta y la primera de esa afección en la provincia de Santiago de Cuba. Con gran frecuencia asisten adolescentes hipertensos a la consulta hospitalaria de nefrología, de modo que ese hallazgo obliga a insistir en la necesidad de diagnosticar precozmente la enfermedad en el nivel primario de atención e indicar el tratamiento oportuno, puesto que así podrá contribuirse a disminuir la incidencia de nefropatía hipertensiva en la adultez.

Métodos

Se hizo un estudio descriptivo y transversal para determinar la prevalencia de hipertensión arterial en 1 645 adolescentes de 15 a 17 años, que acudían a las aulas del Preuniversitario "Cuqui Bosch" del área de salud "30 de Noviembre" de Santiago de Cuba durante el curso escolar 2004 - 2005.

El procedimiento utilizado fue la toma de la tensión arterial según lo prescrito en el Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial.

Para determinar la tensión arterial sistólica y diastólica, respectivamente, se empleó el método indirecto auscultatorio con un esfigmomanómetro aneróide, previamente calibrado, utilizando los ruidos primero y quinto de Korotkoff, con intervalo de 5 minutos en el brazo derecho, a la altura del corazón, en posición sentada, sin fumar ni haber ingerido café 30 minutos antes, con un manguito que cubría las 2/3 partes de la longitud del brazo (distancia acromioclavicular) y de su circunferencia completa, 2 cm por encima de la articulación del codo. Para garantizar la calidad de la toma de la tensión arterial, se seleccionó un local con condiciones de ventilación e iluminación adecuadas.

Se utilizó la clasificación de hipertensión arterial según las tablas para medir la tensión arterial en niños y adolescentes (para ambos sexos).

- Normotensión: Tensión arterial menor del 90 percentil
- Normal/alta: Tensión arterial entre los percentiles 90 y 95
- Hipertensión arterial: Tensión arterial superior al 95 percentil

Asimismo, se realizaron 2 mediciones de la presión arterial, separadas cada una por 2 minutos. Si la diferencia entre ambas fue de 5 mm de Hg, se efectuó una tercera medición y se promediaron los valores obtenidos; se verificó en el brazo contralateral y se tuvo en cuenta la lectura más elevada.

Se tomaron medidas ponderales (peso en kilogramos y talla en centímetros) según la tabla de evaluación nutricional de peso para la talla en niños y adolescentes de ambos sexos.

A los efectos se analizaron las siguientes variables:

- Edad: Dividida por grupos etarios para su mejor evaluación, a saber:
 - 15 años: de 15 cumplidos hasta 15 años, 11 meses y 29 días
 - 16 años: de 16 cumplidos hasta 16 años, 11 meses y 29 días

- 17 años: de 17 cumplidos hasta 17 años, 11 meses y 29 días
- Sexo: Constituido por los 2 sexos biológicamente establecidos.
- Evaluación nutricional: De acuerdo con los valores obtenidos, luego de la evaluación de peso y talla, se clasificó de la siguiente forma:
 - Desnutrido: menos del tercer percentil
 - Bajo de peso: entre el tercer y décimo percentiles
 - Normopeso: entre 10 y 75 percentiles
 - Sobrepeso: entre 75 y 90 percentiles
 - Obeso: más de 90 percentiles
- Antecedentes patológicos familiares (APF) de HTA:
 - Padre
 - Madre
 - Padre y madre
 - Sin antecedentes

Resultados

Al analizar los valores de la tensión arterial según edad (**tabla 1**) se encontró supremacía en el grupo de 17 años (43,0 %), seguido en orden descendente por el de 16 (29,1 %) y 15 (27,9 %).

Entre los clasificados con valores normales (95,3 % del total) prevaleció el grupo de 16 años (460, para 96,0 %); los adolescentes de 15 y 17 años predominaron en la categoría de tensión arterial normal/alta, dado por 2,4 y 2,3 %, respectivamente.

Los adolescentes de 17 años (23, para 3,2 %) representaron el mayor porcentaje entre los clasificados como hipertensos (42, para 2,5 % del total), seguidos por los de 16 (2,1 %) y 15 (2,0 %).

Tabla 1. Valores de la tensión arterial según edad

Grupos de edades	Normotensión		Normal/alta		Hipertensión arterial		Total	
	No.	% *	No.	% *	No.	% *	No.	%
15	439	95,6	11	2,4	9	2,0	459	27,9
16	460	96,0	9	1,9	10	2,1	479	29,1
17	668	94,5	16	2,3	23	3,2	707	43,0
Total **	1 567	95,3	36	2,2	42	2,5	1 645	100,0

* Calculado sobre la base del total de cada edad

La mayor tasa de prevalencia correspondió a los 23 de 17 años de edad, con 13,9 por cada 1 000 habitantes, seguidos por los de 16 con 6,0 y los de 15 con 5,4.

En la **tabla 2** se muestra que el mayor porcentaje de tensión arterial normal se obtuvo en las féminas (97,6), mientras que en los varones estuvo dado por 92,4. En la clasificación de normal/alta se halló superioridad del sexo masculino (3,6 %), al igual que en el grupo con hipertensión arterial, donde predominaron los primeros (29, para 3,9 %).

Tabla 2. Valores de la tensión arterial según sexo

Sexo	Normotensión		Normal/alta		Hipertensión arterial		Total	
	No.	% *	No.	% *	No.	% *	No.	% *
Femenino	882	97,6	9	1,0	13	1,4	904	55,0
Masculino	685	92,4	27	3,6	29	3,9	741	45,0
Total **	1 567	95,3	36	2,2	42	2,5	1 645	100,0

* Calculado sobre la base del total de cada sexo

En la casuística primaron los adolescentes con peso normal, representados por 1 275 (81,0 %), mientras que todos los evaluados como bajo peso y desnutridos tenían valores normales de presión arterial, al igual que 95,7 % de los catalogados como normopeso, 95,3% de los obesos y 85,0 % de los sobrepeso. Entre los pacientes con tensión normal/alta, sobresalieron los sobrepeso (5,5 %), seguidos por los de peso normal y los obesos, con 2,1 y 1,1 %, respectivamente. En los grupos con bajo peso y desnutridos, ninguno de sus integrantes presentaba tensión arterial normal/alta.

La hipertensión arterial prevaleció en los adolescentes con sobrepeso (9,3 %), y en menor porcentaje en los obesos y normopeso, en ese orden. Entre los considerados como bajo peso y desnutridos, no había hipertensos (**tabla 3**).

Tabla 3. Valores de la tensión arterial según evaluación nutricional

Evaluación nutricional	Normotensión		Normal/alta		Hipertensión arterial		Total	
	No.	% *	No.	% *	No.	% *	No.	%
Desnutridos	31	100,0	-	-	-	-	31	1,9
Bajo peso	86	100,0	-	-	-	-	86	5,2
Normopeso	1 275	95,7	29	2,1	28	2,1	1 332	81,0
Sobrepeso	92	85,0	6	5,5	10	9,3	108	6,6
Obeso	83	94,3	1	1,1	4	4,5	88	5,3
Total	1 567	95,3	36	2,2	42	2,5	1 645	100,0

* Calculado sobre la base del total de evaluados según categoría

En la serie (**tabla 4**), la mayoría de los adolescentes (1 572) no tenían antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial (95,6 %), seguidos de aquellos cuyo padre era hipertenso (36, para 2,2 %) y de otros con la madre en igual condición (26, para 1,6 %); solo 11 (0,6 %) tenían a ambos progenitores afectados.

Entre los adolescentes con tensión arterial normal se destacaron los que carecían de antecedentes patológicos familiares (98,4 %), seguidos en ese orden por los que tenían padre y madre con HTA (36,4 %), madre (26,9 %) y padre (25,0 %). La tensión arterial normal/alta preponderó en los hijos de padre con HTA (36,1%) y la hipertensión arterial en aquellos con padre y madre hipertensos (45,5 %).

Tabla 4. Valores de la tensión arterial según antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial

Antecedente patológico familiar (APF)	Normotensión		Normal/alta		Hipertensión arterial		Total	
	No.	% *	No.	% *	No.	% *	No.	%
Padre con HTA	9	25,0	13	36,1	14	38,9	36	2,2
Madre con HTA	7	26,9	8	30,8	11	42,3	26	1,6
Padre y madre con HTA	4	36,4	2	18,2	5	45,5	11	0,6
No APF de HTA	1 547	98,4	13	0,8	12	0,8	1 572	95,6
Total	1 567	95,3	36	2,2	42	2,5	1 645	100,0

* Calculado sobre la base del total de evaluados según antecedentes patológicos familiares

Discusión

Brunner *et al*,⁹ en su estudio sobre prevalencia de hipertensión arterial en la ciudad de Corrientes (Argentina), hallaron que de 402 adolescentes, 24 % tenían valores tensionales superiores a los normales para su edad.

Se ha comunicado una correlación lineal entre la edad y las cifras tensionales; hecho a tomar en consideración sobre lo encontrado en este estudio, donde el mayor porcentaje de hipertensos se ubicó en el grupo de 17 años; por su parte, Cobos González ¹⁰ informó que esta representó 2 % en los 2 379 jóvenes en edad escolar.

La tasa de prevalencia en esta casuística fue similar a lo notificado en otros trabajos. Por ejemplo, Rütthein ¹¹ señala una tasa de 10 por cada 1 000 habitantes; resultado que coincide con la tasa de prevalencia obtenida en la provincia de Santiago de Cuba en estos grupos de edades.

En la serie predominó la hipertensión arterial en los varones, pero en estudios como el de González, ¹² al relacionarse la tensión arterial con el sexo, no se encontró gran diferencia, pues el incremento solo fue de 1.5 mm de Hg en el masculino con respecto al femenino. Moreno ¹³ examinó a 1 640 adolescentes en Ciudad de México y no halló diferencias fenotípicas.

Moreno del Sol, ¹⁴ quien analizó factores de riesgo asociados con la tensión arterial en adolescentes, concluyó que la obesidad eleva la tensión arterial a estas edades. En este estudio predominaron los sobrepeso, seguidos por los obesos, lo cual guarda cierta relación con lo expresado anteriormente.

Haggerty, ¹⁵ en un estudio sobre hipertensión arterial asociado a factores de riesgo en la población escolar, constató que los antecedentes patológicos familiares de HTA son un factor de riesgo importante para luego padecerla; hallazgo similar al de este trabajo.

Bailon afirma que los antecedentes patológicos familiares de HTA son la condición que más incide en el padecimiento de esta afección. (Bailon CJ. Factores de riesgo y diagnóstico precoz de la hipertensión arterial en Villa Clara, 1990 [trabajo para optar por el título de especialista de I Grado en Medicina General Integral]. 2003. Villa Clara).

Teniendo en cuenta todo lo anterior se concluye que la tasa de prevalencia de hipertensión arterial aumentó con la edad, en los varones y en adolescentes con evaluación nutricional de sobrepeso y obeso, por lo cual se recomienda extender este tipo de estudio a otros centros educacionales de la provincia para obtener más información sobre los factores de riesgo que pueden estar actuando sobre esta joven población.

Referencias bibliográficas

1. Hipertensión arterial en la infancia y la adolescencia <<http://www.saha.org.ar/temas/htainfancia.htm>> [consulta: 22 julio 2008].
2. Gennser G, Reymark P, Isberg PE. Low birth weight and risk of high blood pressure in adulthood. *J Br Med* 2002; 296:1498-502.
3. Macías Castro M. Epidemiología de la hipertensión arterial. *Acta Médica* 2000; 1:15-24.
4. Spizzini FD. Hipertensión arterial. En: Morano J, Rentería MS, Silber R, Spizzini FD. Tratado de pediatría. 2 ed. Buenos Aires: Atlante Argentina, 2001:761-7.
5. Behrman RE, Kliegman HA. Nelson. Textbook of pediatrics. 17 th. Philadelphia: W.B. Saunders, 2004.
6. Arellano F, Jasso SM. Tratamiento de la hipertensión arterial sistémica. *Arch Cardiol Mex* 2002; 72 (Supl 1): 254-61.
7. Díaz JJ, Rey C, Málaga S. Hipertensión arterial en la adolescencia. *Rev Esp Pediatr* 2002; 55:543-8.
8. Hiner L, Falkner B. Essential hypertension in childhood and adolescence. *Child Nephrol Urol* 2002; 12: 119-23.
9. Brunner N, Farana AL, Rütthein AY. Prevalencia de hipertensión arterial en niños de la ciudad de Corrientes. *Rev Posgr Vta* 2005;142:1538-42.
10. Cobos O. La presión arterial en escolares de Guadalajara. *Salud Pública Mex* 1983; 25:177-83.
11. Rütthein Y. Prevalencia de HTA en adolescentes. *Clin Nephrol* 2001; 42:90 - 103.
12. Mellina Ramírez E, González Montero A, Moreno del Sol JA, Jiménez Paneque R, Peraza Roque G. Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en adolescentes. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2001; 17(5):435-40<http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17_5_01/MGI05501.htm> [consulta: 22 julio 2008].
13. Montero Altamirano. Hipertensión arterial en la adolescencia. Prevalencia de hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Rev Arg Cardiol* 2000; 22 (Supl 1): 10 - 22.

Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes de 15 a 17 años

14. Moreno del Sol R. Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes. Hipertensión 2003; 38 (3): 80-92.
15. Haggerty R. Essential hypertension in infancy and childhood. Am Health Dis Child 2001; 92: 535.

Dra. Lissette Suárez Cobas. Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". Avenida Cebreco s/n, reparto Pastorita, Santiago de Cuba

Dirección electrónica: rey@medired.scu.sld.cu

- ¹ **Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Nefrología**
Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba
- ² **Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Nefrología. Instructor**
Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba
- ³ **Especialista de II Grado en Nefrología. Instructor**
Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba

Recibido: 26 de marzo del 2008

Aprobado: 12 de junio del 2009

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Suárez Cobas L, Rodríguez Constantín A, Tamayo Velásquez JL, Rodríguez Beyrís RP. Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes de 15 a 17 años [artículo en línea]. MEDISAN 2009;13(6)<http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_6_09/san07609.htm>[consulta: día/mes/año].