

Comportamiento de la tensión arterial en adolescentes de 12 a 13 años en el área de salud de Velasco

Blood Pressure Behavior in Adolescents from 12 to 13 Years old from Velasco Municipality

*Diego Miguel Labarta Rodríguez*¹, *Orieta de Carmen Martínez García*², *Tania García Mariño*³, *Kenia Machado Novell*⁴, *Jesús Ramón Hernández Pérez*⁵

- 1 Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Primer Grado en Pediatría. Asistente. Policlínico Docente José Ávila Serrano. Velasco. Gibara. Holguín, Cuba.
- 2 Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Policlínico José Ávila Serrano. Velasco. Gibara. Holguín, Cuba.
- 3 Especialista de Primer Grado en Pediatría. Profesora Auxiliar. Policlínico Docente José Ávila Serrano. Velasco. Gibara. Holguín. Cuba.
- 4 Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Instructora. Policlínico Docente José Ávila Serrano. Velasco. Gibara. Holguín. Cuba.
- 5 Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Policlínico Docente José Ávila Serrano. Velasco. Gibara. Holguín. Cuba.

RESUMEN

Introducción: actualmente, la hipertensión arterial es la más común de las condiciones que afectan la salud de los individuos adultos en las poblaciones de todas partes del mundo; es una enfermedad y también un factor de riesgo para otros padecimientos; evoluciona desde formas asintomáticas a otras graves y comienza en la niñez.

Objetivos: establecer el comportamiento de la tensión arterial entre los adolescentes de entre 12 y 13 años del área de salud de Velasco en 2011.

Métodos: se realizó un estudio transversal en 177 adolescentes de entre 12 a 13 años atendidos en el área de salud de Velasco, Gibara, Holguín, entre enero y mayo de 2011. Las variables a estudiar fueron: edad, sexo, tensión arterial, valoración nutricional y sedentarismo.

Resultados: el 78,53% de los adolescentes presentaron cifras normales de tensión arterial. Predominó el sexo femenino entre los adolescentes hipertensos. El grupo con

peso corporal más alto presentó cifras de tensión arterial más elevadas. Más de la mitad de los adolescentes presentaron estilos de vida no sedentarios. La mayor parte de los adolescentes hipertensos se ubicó en este grupo.

Conclusiones: la detección temprana de cifras de tensión arterial altas en la adolescencia es una tarea prioritaria en la atención primaria de salud con vistas a indicar un tratamiento que evite que estos adolescentes ingresen a la atención secundaria con daños o secuelas importantes causadas por la hipertensión.

Palabras clave: adolescentes, presión arterial, hipertensión arterial

ABSTRACT

Introduction: hypertension is the most frequent disease that affects the health of the persons in the population from all over the world, it is also an important risk factor for other diseases, and change from asymptomatic stages to severe ones. It begins in childhood.

Objective: to establish the blood pressure behavior in adolescents.

Methods: a cross-sectional study in 177 adolescents between 12 and 13 years old from Velasco health area, from January to May 2011 was carried out. Age, sex, blood pressure levels, nutritional assessment and physical inactivity were studied.

Results: 78.53% of patients was normotensive. Blood pressure increased with age. Most of hypertensive adolescents were females. The overweight adolescents presented higher blood pressure levels. More than half of the patients were in the group with a sedentary lifestyle and those adolescents with hypertension belonged to this group.

Conclusions: it is necessary to identify an early diagnosis of hypertension in adolescents in order to establish treatment to avoid severe health problems regarding blood pressure in the adulthood.

Key words: adolescents, blood pressure, hypertension.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es hoy la más común de las condiciones que afectan la salud de los individuos adultos en las poblaciones de la mayor parte del mundo. Es una enfermedad y, a la vez, un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad cerebrovascular, la insuficiencia renal; así como para las afecciones vasculares periféricas y la enfermedad de la retina ^{1,2}.

En las últimas décadas, ha cobrado importancia medir la tensión arterial (TA) de los niños como parte de los cuidados pediátricos, y se ha demostrado que las cifras de TA que se presentan durante la niñez y la adolescencia tienden a mantenerse hasta la vida adulta³. Avances considerables han tenido lugar en la detección, evaluación, tratamiento y prevención de la hipertensión arterial sistémica y en el reconocimiento de su importancia como factor de riesgo cardiovascular en la niñez⁴.

La enfermedad con frecuencia se comporta de manera asintomática y su origen es multifactorial⁵, en ella intervienen: un sistema circulatorio determinado genéticamente, así como factores de riesgo personales y los ambientales, muchos de los cuales comienzan en la infancia.

El conocimiento de la magnitud de la proporción de la población infantil afectada es difícil, porque muchos de los enfermos no conocen su estado; además, los valores normales de TA varían con la edad, el sexo, la talla y son difíciles de recordar por el personal de salud⁶.

La presencia de cifras de TA alta ha aumentado significativamente en todas las latitudes, ello se explica en parte por los nuevos valores establecidos como normales y a los efectos producidos por la adopción de estilos de vida inadecuados y la obesidad. La prevalencia de la hipertensión en niños de edad escolar se ha estimado entre 1 y el 3% a nivel mundial y en adolescentes, y aumenta hasta el 5,5% para el sexo masculino y el 6,4% para el femenino⁴⁻⁶.

La identificación de los adolescentes con riesgos elevados o hipertensos constituye una acción esencial de las instituciones de salud, la población y los gobiernos para evitar que la enfermedad avance sin control y cause daños importantes en la edad adulta.

Por esta razón, se realizó el presente estudio donde se establece el comportamiento de la TA; así como de algunas variables epidemiológicas relacionadas en una población de adolescentes del área de salud de Velasco, municipio Gibara, Holguín, durante el 2011.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal para establecer el comportamiento de la TA en adolescentes con edades de entre 12 y 13 años del área de salud de Velasco, perteneciente a la Policlínica José Ávila Serrano del municipio Gibara, Holguín, en el periodo comprendido entre enero y mayo de 2011.

El universo estuvo constituido 331 adolescentes del consejo popular y la muestra por 177 sujetos, seleccionados de forma aleatoria simple entre los consultorios del médico de la familia del área de salud.

Cada adolescente asistió a una primera entrevista, acompañado por sus padres, a los que se les explicó la importancia del estudio y se les pidió su aprobación para participar en la investigación.

Se excluyeron del estudio pacientes con enfermedades crónicas descompensadas, los que hubieran consumido fármacos con posibilidades de modificar las cifras de TA y los que abandonaron el estudio. Estos individuos fueron reemplazados.

Para establecer las cifras de TA, se utilizaron esfigmomanómetros aneroides. Se realizaron las mediciones de la TA diastólica y sistólica, según las normas internacionales. Se determinó en tres ocasiones la TA con 30 minutos de diferencia y esto se repitió en tres sesiones en un periodo de 15 días.

Las variables estudiadas fueron:

- Edad
- Sexo
- Tensión arterial: las cifras de TA se clasificaron según los valores establecidos para la edad, el sexo y la talla, según Guía cubana para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial ¹
 - Normal: valores por debajo del 90 percentil
 - Prehipertensos: del 90 al 95 percentil
 - Hipertensos: valores superiores al 95 percentil
- Valoración nutricional: se clasificó según las tablas de índice de masa corporal en niños y adolescentes cubanos de 0 a 18 años:
 - Bajo peso: menos del 10 percentil
 - Normopeso: del 10 al 90 percentil
 - Peso alto: más del 90 percentil
- Sedentarismo: adolescentes que practicaban ejercicios menos de tres veces por semana y en sesiones menores de 30 minutos.

Los resultados se presentaron en tablas y gráficos de frecuencia simple y asociación de variables utilizando números y porcentajes.

RESULTADOS

La proporción de adolescentes de 12 y 13 años fue de 2:1 (tabla I). La mayor parte de los adolescentes presentaron valores normales de TA, algo más de la quinta parte mostraron cifras de TA alta (suma de prehipertensos e hipertensos). El porcentaje de prehipertensos y de hipertensos fue mayor en el grupo de 13 años.

Tabla I. Distribución de los adolescentes según las cifras de tensión arterial y la edad

Edad (años)	TA normal		Prehipertensos		Hipertensos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
12	95	80,51	17	14,41	6	5,08	118	100
13	44	74,58	11	18,64	4	6,78	59	100
Total	139	78,53	28	15,82	10	5,65	177	100

Fuente: registro de autores

En la distribución por sexos (tabla II) predominó el sexo femenino con una razón femenino: masculino de 1,42. El porcentaje de adolescentes masculinos prehipertensos fue mayor que el femenino, mientras que, en el grupo de hipertensos sucedió lo contrario.

Tabla II. Distribución de los adolescentes según las cifras de tensión arterial y el sexo

Sexo	TA normal		Prehipertensos		Hipertensos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	85	81,73	12	11,54	7	6,73	104	100
Masculino	54	73,97	16	21,92	3	4,11	73	100
Total	139	78,53	28	15,82	10	5,65	177	100

Fuente: registro de autores

Al comparar las cifras de TA y la valoración nutricional (tabla III), se encontró que la totalidad de los adolescentes con bajo peso eran normotensos; la quinta parte de los normopesos tenían cifras de tensión arterial elevada y en los de peso alto, ésta se elevó a más del 25%.

Tabla III. Distribución de los adolescentes según las cifras de tensión arterial y su valoración nutricional

Valoración nutricional	TA normal		Prehipertensos		Hipertensos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Bajo peso	4	100	0		0		4	100
Normopeso	104	80,00	19	14,62	7	5,38	130	100
Peso alto	31	72,09	9	20,93	3	6,97	43	100
Total	139	78,53	28	15,82	10	5,65	177	100

Fuente: registro de autores

Más de la mitad de los adolescentes eran no sedentarios, este grupo, sin embargo, presentó un mayor número de hipertensos y prehipertensos (tabla IV).

Tabla IV. Comportamiento de las cifras de tensión arterial y el sedentarismo

	TA normal		Prehipertensos		Hipertensos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Sedentarios	65	36,72	5	2,83	2	1,13	72	40,68
No sedentarios	74	41,81	23	12,99	8	4,52	105	59,32
Total	139	78,53	28	15,82	10	5,65	177	100

Fuente: registro de autores

DISCUSIÓN

Los reportes en publicaciones nacionales e internacionales muestran diferentes valores, pero la mayoría de ellos coinciden en que la TA aumenta con la edad y que entre los 13 y

18 años se produce una elevación significativa ^{5,7}. Los resultados del presente estudio muestran un número mayor de hipertensos que el de Marlene Ferrer Arrocha realizado en La Habana ⁸, mientras que coincide con otros, como uno desarrollado en Argentina donde se encontró valores de hipertensión en el 10% de una población de adolescentes, en Texas (Estados Unidos), se reporta el 9,5% de adolescentes hipertensos ⁹, y en Canadá entre el 13 y 16% ¹⁰.

De forma general, la prevalencia de la hipertensión arterial en la niñez no se conoce con precisión y se considera baja con frecuencia, sin embargo, también notable el subdiagnóstico en esta etapa ^{6, 11,12}. Aunque los resultados de la presente investigación no pueden extrapolarse a otras poblaciones y territorios del país, porque existen factores socioculturales y dietéticos que pueden influir en los cambios de TA, debe servir como una señal de alarma sobretodo en la atención primaria y pediátrica.

Es significativo que 28 de los adolescentes fueran prehipertensos que, aun cuando no constituye una enfermedad propiamente dicha, conforman un grupo de elevado riesgo que requiere de un seguimiento estricto, porque pueden desarrollar la enfermedad en cualquier momento de la adolescencia o en la adultez, esto coincide con lo planteado por McNiece y colaboradores en los Estados Unidos ¹³ y por otros autores ^{6,11}.

Existió un predominio de la hipertensión en el sexo femenino y ello coincide con el estudio realizado por Marlene Aglony ¹² en Chile y el FRICELA en Argentina ¹⁴. Sin embargo, no es similar a los resultados de otros estudios, donde existe un predominio de la hipertensión en el sexo masculino ^{15,16}. El número de prehipertensos fue mayor en el sexo masculino, y coincide con numerosos trabajos donde se observó cifras de TA mayores en los pacientes masculinos.

En la mayoría de los estudios revisados, existe una relación significativa entre la hipertensión arterial y la obesidad, tanto en el ámbito nacional como internacional ^{5, 12,17-19}. Muchos autores consideran que los adolescentes obesos presentan entre dos y tres veces más posibilidades de desarrollar hipertensión arterial que los no obesos ^{5,19}.

La elevación de la TA en la obesidad puede deberse a la resistencia a la insulina que se observa en los obesos y que el hiperinsulinismo resultante condiciona la aparición de hipertensión arterial, debido a la acción estimulante de la insulina sobre la membrana celular el transporte de sodio, con independencia de sus efectos en el transporte de glucosa. Se ha reconocido también que un defecto común en el mecanismo de control de las células beta y del músculo liso, podría ser responsable de hiperinsulinismo y la hipertensión. Un mayor índice de masa corporal condiciona cifras de TA más altas.

Durante la reducción del peso y después de su estabilización, la TA suele bajar ⁵. La identificación de estos factores de riesgo en niños es una importante contribución a la prevención de enfermedad cardiovascular en la adultez.

Entre los factores de riesgo de la hipertensión, el sedentarismo es uno de los más importantes, porque favorece el sobrepeso y la obesidad infantil, así como a la dislipidemia y la resistencia a la insulina^{5,20}.

Diversos ensayos clínicos de gran magnitud y a largo plazo demuestran que existe una relación independiente e inversamente proporcional entre la actividad física, la salud y la mortalidad cardiovascular y global. Esto se observa, tanto en sujetos aparentemente sanos como en individuos con enfermedad cardiovascular²¹.

Se ha comprobado que el nivel de riesgo para la salud y la vida del paciente asociado con la inactividad física es comparable y en algunos casos mayor, que el producido por los factores de riesgo cardiovasculares tradicionales. El número de adolescentes sedentarios en este trabajo es menor que el reportado por Thelma Leite de Araujo en Brasil¹⁵ pero coincide con otros reportes⁹.

La presencia mayor de cifras de TA alta en el grupo de los no sedentarios es contraria a lo reportado en la literatura y puede deberse a que los planes de estudio de Cuba incluyen la educación física como una asignatura más, lo que establece que todos los adolescentes realicen en mayor o menor grado ejercicios físicos. En estudios posteriores, deberán realizarse mediciones más precisas para evaluar esta variable. Esta es una limitante de la presente investigación.

Los datos evidencian la importancia de la promoción de salud con vistas a prevenir la hipertensión arterial desde la infancia, así como de desarrollar cambios en los modos y estilos de vida con la adopción de hábitos saludables y su mantenimiento en busca de una vida saludable en la adultez.

CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes presentaron cifras de TA normales. La hipertensión se comportó de forma similar a lo reportado a nivel mundial. La TA fue mayor en el grupo de adolescentes de 13 años. La mayor parte de los adolescentes hipertensos pertenecían al sexo femenino. El grupo con peso corporal alto presentó cifras de TA más elevadas. En más de la mitad de los pacientes hipertensos se encontró un modo de vida no sedentario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Caballero MD, Dueñas Herrera A, Alfonzo Guerra JP, Vázquez Vigoa A, Navarro Despaigne D, del Pozo Jerez HA, et al. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión arterial. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
2. Agabiti Rosei E, de Simona G, Mureddu G, Trimarco B, Verdecchia P, Volpe M. Arterial hypertension and cardiac damage. Diagnostic and therapeutic guidelines. High Blood Press Cardiovasc Prev. 2008; 15 (3): 141-70.

3. Chen X, Wang Y. Tracking of blood pressure from childhood to adulthood. *Circulation*. 2008; 117:3171-80.
4. Lomelí C, Rosas M, Mendoza-González C, Méndez A, Lorenzo JA, Buendía A, et al. Hipertensión arterial sistémica en el niño y adolescente. *Arch Cardiol México*. 2008; 78 (Supl 2): 82-93.
5. Llapur Milián R, González Sánchez R. Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial. *Rev Cub Pediatr*. 2006 [citado 24 abr 2012]; 78(1): 1-13. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol78_1_06/ped07106.htm
6. Hansen ML, Gunn PW, Kaelber DC. Underdiagnosis of Hypertension in Children and Adolescents. *JAMA*. 2007; 298(8):874-9.
7. Corredera Guerra RF, Villar Badía Y, González Rodríguez TR, Gómez Urbina R. Valores de presión arterial en escolares sanos de una escuela primaria del municipio Cerro. *Rev Cub Med Gen Integr*. 2009 [citado 24 abr 2012]; 9(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252009000100009&script=sci_arttext
8. Ferrer Arrocha M, Núñez García M, Gómez Nario O, Míguelez Nodarse R, Pérez Assef H. Factores de riesgo aterogénico en adolescentes de secundaria básico. *Rev Cub Pediatr*. 2008 [citado 24 abr 2012]; 8(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol80_2_08/ped02208.htm
9. Poletti OH, Pizzomo JA, Barrios L. Valores medios de tensión arterial y su tendencia con el sexo, la edad, el estado nutricional y el nivel socioeconómico en escolares de la ciudad de Argentina. *Arht Argent Pediatr*. 2006, 104(4):210-6.
10. Chiolero A, Bovet P, Paradis G, Paccaud F. Has Blood Pressure Increased in Children in Response to the Obesity Epidemic? *Pediatr*. 2007; 119(3): 544-53.
11. Castillo Herrera JA, Villafranca Hernández O. La hipertensión arterial primaria en edades tempranas de la vida, un reto a los servicios de salud. *Rev Cub Invest Bioméd*. 2009 [citado 24 abr 2012]; 28(3). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol28_3_09/ibi12309.htm
12. Aglony M, Arnaiz P, Acevedo M, Barja S, Márquez S, Guzmán B, et al. Perfil de presión arterial e historia familiar de hipertensión en niños escolares sanos de Santiago de Chile. *Rev Méd Chile*. 2009; 137(1): 39-45.
13. McNiece KL, Poffenbarger TS, Turner JL, Franco KD, Sorof JM, Portman RJ. Prevalence of Hypertension and pre-Hypertension among adolescents. *J Pediatr*. 2007; 150(6): 640-1.
14. Paterno CA. Coronary risk factors in adolescence. The FRICELA Study. *Rev Esp Cardiol*. 2003; 56(5): 452-8.

15. Araujo T, de Lopez L, Oliveira V, Cavalcante T, Guedes F. Analysis of risk indicators for the arterial hypertension in children and teenagers. *Rev Bras Esc Enferm.* 2008; 42(1): 120-6.
16. Din-Dzietham R, Liu Y, Bielo M, Shamsa F. High Blood Pressure Trends in Children and Adolescents in National Surveys, 1963 to 2002. *Circulation.* 2007; 116: 1488-96
17. Ferrer Arrocha M, Rodríguez Fernández C, González Pedroso MT, Díaz Dehesa MB, Núñez García M. Obesidad, hipertensión y tabaquismo: señales ateroscleróticas tempranas en adolescentes de la secundaria básica "Guido Fuentes". *Rev Cub Invest Bioméd.* 2009 [citado 24 abr 2012]; 28 (2). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol28_2_12/mgi05212.htm
17. Álvarez Gómez JL, Terrero EO, Díaz Novás J, Ferrer Arrocha M. Exceso de peso corporal e hipertensión arterial en adolescentes de secundaria básica. *Rev Cub Med Gen Integr.* 2010. [citado 24 abr 2012]; 26(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000300006
18. Costanzi CB, Halpern R, Rech RR, Bergmann ML, Alli LR, Mattos AP. Associated factors in high blood pressure among schoolchildren in a middle size city, southern Brazil. *J Pediatr.* 2009; 85(4):335-40.
19. Serra Baruki SB, Páez de Lima F, Rosado LE, Rosado GP, Ribeiro RC. Association between nutritional status and physical activity in municipal schools in Corumba. *Rev Bras Med Esporte.* 2006; 12(2): 90-4.
20. Kokkinos P, Myers J. Estudian los beneficios de la actividad física sobre los factores de riesgo cardiovascular. *Circulation.* 2010; 122(16):1637-48.

Recibido: 5 de diciembre de 2012.

Aprobado: 20 de febrero de 2013.

Dr. Diego Miguel Labarta Rodríguez. Policlínico Docente José Ávila Serrano. Velasco. Gibara. Holguín, Cuba. Correo electrónico: diegolabarta@gibara.hlg.sld.cu