

HOSPITAL PEDIATRICO PROVINCIAL DOCENTE
"PAQUITO GONZALEZ". CIENFUEGOS

Cifras tensionales en el adolescente de 12-14 años. Algunos aspectos clínico-epidemiológicos

Por los Dres.:

BERTHA PINA COBA*, JOSE M. CARTAYA,** ROBERTO MARTINEZ*** y
JUAN MENDILAHAXON****

Pina Coba, B. y otros. *Cifras tensionales en el adolescente de 12-14 años. Algunos aspectos clínico-epidemiológicos*. Rev Cub Ped 54: 6, 1982.

Se estudia la tensión arterial en adolescentes de 12 a 14 años de edad, estudiantes de la Escuela Vocacional "Ernesto Guevara" de Santa Clara, con la finalidad de detectar aquéllos que presentaran cifras tensionales elevadas por encima del percentil 95* y conocer la relación de estos hallazgos con la edad, el sexo, el peso corporal, la estatura, la maduración sexual y la práctica sistemática de deportes. Se encontraron cifras tensionales más elevadas en las niñas a la edad de 12 años, lo cual se relacionó con la más temprana maduración del sexo femenino; sin embargo, a la edad de 13-14 años, las cifras tensionales fueron más altas en los varones. Se encontró que los sujetos con cifras tensionales altas se encontraban en su mayoría entre los percentiles más altos de estatura; también, se encontró una proporción significativamente mayor de niños de 13 y 14 años con tensiones elevadas que practicaban sistemáticamente deportes estáticos (levantamiento de pesas fundamentalmente).

INTRODUCCION

La hipertensión arterial constituye un problema de salud que impone mayores esfuerzos en el orden científico-investigativo, clínico, terapéutico y epidemiológico, con la finalidad de evitar sus funestas consecuencias. Los esfuerzos que se hagan en este sentido deben ir encaminados a la detección precoz de esta enfermedad. Para ello, es necesario realizar estudios

* Especialista de I grado en pediatría, hospital pediátrico docente "Paquito González", Cienfuegos.

** Especialista de I grado en pediatría. Director del hospital pediátrico "José L. Miranda", Santa Clara.

*** Especialista de I grado en pediatría. Jefe del servicio de cardiología, hospital pediátrico "José L. Miranda", Santa Clara.

**** Residente de 3er. año de medicina interna, hospital provincial clínicoquirúrgico docente, Santa Clara.

controles en etapas tempranas de la vida en sujetos presuntamente sanos, por lo que consideramos que la toma de la tensión arterial debe ser parte del chequeo médico rutinario de todo niño, adolescente o joven; sólo así podremos lograr definir cuándo un sujeto tiene cifras normales de presión arterial, marginales, o ya clasificarlo como hipertenso, logrando así una detección precoz de la enfermedad que permita interrumpir su curso natural.

Resulta difícil clasificar a los niños y adolescentes como normotensos marginales o hipertensos, debido a la variabilidad de las cifras que informa la literatura. Se han señalado como inapropiados valores arbitrarios, como límites máximos de normalidad que antes estaban en voga, por ejemplo: 130/85, 140/90 o ambos.¹ Dado que existe dificultad en definir lo que son los niveles normales y elevados de la presión arterial por la edad y el sexo en etapas tempranas de la vida, debido al crecimiento, desarrollo, maduración sexual y variabilidad de los valores de presión arterial durante la misma,²⁻¹⁰ se han aceptado en la práctica pediátrica las sugerencias de *Master y colaboradores*¹¹ de utilizar valores entre el 90 y 95 percentil como sospechosos de hipertensión arterial y valores mayores del 95 percentil como confirmativos de la misma. La mayoría de los trabajos actuales sobre presión arterial en niños y adolescentes por edad y sexo aceptan estos criterios para la designación de normotenso e hipertenso.^{1,3,12-14} La prevalencia de hipertensión arterial en Cuba, basándose en los criterios de la OMS, es del 15% en la población adulta.¹⁵ Mientras tanto, en la población infantil han variado los conceptos sobre hipertensión arterial en los últimos años, siendo erróneo el criterio de que la hipertensión arterial primaria es rara en la niñez y así lo confirman los estudios de *Lande y colaboradores*^{1,12} que señalan que ésta puede aparecer entre el 2 y el 4%, por lo que es cada vez más evidente que la misma tiene probablemente sus orígenes en etapas tempranas de la vida.^{16,17} No obstante, las cifras de presión arterial obtenidas en las distintas investigaciones no son totalmente uniformes, por lo que es necesario que cada población realice sus propios estudios y obtenga sus propias cifras y conclusiones, para así contribuir a un mejor conocimiento de esta enfermedad.

MATERIAL Y METODOS

Se realiza un estudio sobre tensión arterial en adolescentes de 12, 13 y 14 años en la Escuela Vocacional "Ernesto Guevara" del municipio de Santa Clara. Este fue realizado en el primer semestre del año 1979 y se alcanzó una cifra de 1 454 adolescentes, los cuales fueron encuestados al azar, divididos por edad y sexo. A cada adolescente se le realizaron tres tomas consecutivas de presión arterial con intervalo de un minuto entre las mismas y se les midió el peso en kilogramos y la talla en centímetros. Una vez encuestado el 20% de la población, se distribuyeron por edad y sexo; haciéndole a cada grupo una distribución de frecuencia de los valores obtenidos con la menor de las tres mediciones de presión arterial, hallándose el valor correspondiente al 95 percentil, tanto para la presión sistólica como para la diastólica. A partir de este momento fueron seleccionados todos

aquellos adolescentes que mostraron cifras superiores al 95 percentil para su edad y sexo, así como un grupo control constituido por los adolescentes de la misma edad y sexo que fueron encuestados inmediatamente después de cada uno de los hipertensos detectados y que tuvieron cifras de presión arterial iguales o inferiores al 95 percentil.

Para la medición de la presión arterial, se utilizó un esfigmomanómetro de mercurio calibrado con manguito de 13 por 26 cm y un estetoscopio ordinario; al efectuar ésta, el examinado permaneció sentado por espacio de uno a dos minutos. La medición se realizó siempre en el brazo derecho con éste sobre la mesa y con la palma de la mano hacia arriba, aproximadamente al mismo nivel del corazón.

Para la medición del peso y la talla, se utilizó una pesa y tallímetros previamente calibrados. La lectura del mismo se efectuó en kilogramos y centímetros respectivamente, siguiendo los criterios expuestos en la "Investigación Nacional sobre Crecimiento y Desarrollo"¹⁵ que considera el peso y la talla elevados cuando sus valores están por encima del 90 percentil, normales cuando oscilan entre el 10 y 90 percentil y bajos para valores inferiores al 10 percentil. Para la determinación del estadio de maduración sexual se utilizaron los criterios de *Tanner*.¹³ Al grupo de hipertensos y controles se les realizó el examen clínico con observación de su desarrollo genital. Se les interrogó acerca de la práctica de deportes y en particular a las hembras en cuanto a la aparición de la menstruación y se relacionaron estos parámetros con las cifras tensionales obtenidas.

RESULTADOS

En nuestro trabajo investigativo, realizado en la Escuela Vocacional "Ernesto Guevara" del municipio de Santa Clara, fueron encuestados 1 454 adolescentes de ambos sexos.

1. En el análisis de la distribución de las cifras tensionales por edad y sexo, al utilizar los criterios para considerar como hipertenso a un niño, encontramos 75 adolescentes con presión arterial sistólica, diastólica, o ambas por encima del 95 percentil, de los cuales 22 pertenecían al grupo de 12 años, repartidos en 10 hembras y 12 varones para el 5 y el 4,7% respectivamente; 22 al grupo de 13 años, de los cuales 9 eran hembras y 13 varones, que representaron el 3,7 y el 5%, respectivamente; y 31 al grupo de 14 años, constituido por 14 hembras y 17 varones, los que significaron el 5,4 y 7% respectivamente (cuadro I).
2. Al analizar la relación entre las cifras tensionales elevadas y el peso a la edad de 12 años, encontramos que el 90% de los niños hipertensos y el 10% de sus controles mostraron peso elevado y entre los varones de igual edad el 58,3% y 33,3% de hipertensos y controles respectivamente tuvieron peso superior al 90 percentil. A los 13 años en el sexo femenino, el 55,6% de las hipertensas tuvo un peso elevado contra ninguna en el grupo control y en el sexo masculino el 76,9% de los

CUADRO I

DISTRIBUCION DE LAS CIFRAS TENSIONALES ELEVADAS POR EDAD Y SEXO

Edad	Sexo Femenino			Sexo Masculino			Total		
	No. casos	TA alta	%	No. casos	TA alta	%	No. casos	TA alta	%
- 12 años	200	10	5,0	254	12	4,7	454	22	4,8
- 13 años	241	9	3,7	259	13	5,0	500	22	4,4
- 14 años	258	14	5,4	242	17	7,0	500	31	6,2
Total	699	33	4,7	755	42	5,6	1 454	75	5,2

Fuente: encuesta del estudio.

Edad: $X^2 = 0,67$ (n.s)

Sexo: $X^2 = 1,64$ (n.s)

hipertensos y el 15,4% de los controles tuvieron cifras por encima del 90 percentil, A los 14 años el 78,6% de las hembras hipertensas y el 35,7% de sus controles mostraron un peso superior al 90 percentil y en los varones el 58,8% de los hipertensos y 17,6% de los controles tuvieron cifras por encima de este parámetro, con lo que se demuestra que el peso fue siempre mayor en los hipertensos de ambos sexos (cuadro II).

3. Al relacionar las cifras tensionales elevadas y la talla, a la edad de 12 años encontramos que en el sexo femenino el 70% de las hipertensas y el 10% de los controles mostraron una talla elevada y en el sexo masculino el 66,7% de los hipertensos contra el 41,7% de los controles tuvieron una talla por encima del 90 percentil. A los 13 años, de las hembras con tensión arterial alta, el 88,9% mostró una talla elevada contra ninguna en el grupo control y dentro de los varones el 53% de los hipertensos y el 23,1% de los controles tuvieron talla alta. A los 14 años el 35,7% de los hipertensos con sólo el 21,4% de los controles del sexo femenino tuvo una talla por encima del 90 percentil, mientras que en el sexo masculino el 35,3% y 17,6% de los hipertensos y controles respectivamente mostraron talla por encima de lo establecido. Con lo que puede apreciarse que la talla fue mayor en el grupo de hipertensos de ambos sexos (cuadros III, IV y V).
4. Al clasificar a los adolescentes según el desarrollo genital, en el sexo femenino apreciamos que el grupo de hipertensos mostró más maduración que el control, y se constató a la edad de 12 años en el 80% de los adolescentes con desarrollo genital moderado y el 10% con desarrollo marcado y tipo adulto, respectivamente. A los 13 años se

CUADRO II

RELACION ENTRE CIFRAS TENSIONALES ELEVADAS, PESO Y SEXO

	Sexo	Femenino				Masculino			
		Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
Peso		No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%
Edad: 12 años	< de 10 percentil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	10-90 percentil	1	10,0	9	90,0	5	41,7	8	66,7
	> del 90 percentil	9	90,0	1	10,0	7	58,3	4	33,3
		$X^2 = 7,11^*$				$X^2 = 3,89^*$			
Total		10	100,0	10	100,0	12	100,0	12	100,0

	Sexo	Femenino				Masculino			
		Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
Peso		No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%
Edad: 13 años	< de 10 percentil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	10-90 percentil	4	44,4	9	100,0	3	23,1	11	84,6
	> del 90 percentil	5	55,6	0	0,0	10	76,9	2	15,4
		significativo				$X^2 = 12,13^{**}$			
Total		9	100,0	9	100,0	13	100,0	13	100,0

	Sexo	Femenino				Masculino			
		Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
Peso		No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%
Edad: 14 años	< de 10 percentil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	10-90 percentil	3	21,4	9	64,3	7	41,2	14	82,4
	> del 90 percentil	11	78,6	5	35,7	10	58,8	3	17,6
		$X^2 = 11,59^{**}$				$X^2 = 20,88^{**}$			
Total		14	100,0	14	100,0	17	100,0	17	100,0

Fuente: encuesta del estudio * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

CUADRO III

RELACION ENTRE CIFRAS TENSIONALES ELEVADAS, TALLA Y SEXO. EDAD 12 AÑOS

Talla \ Sexo	Femenino				Masculino			
	Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%
< de 10 percentil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10-90 percentil	3	30,0	9	90,0	4	33,3	7	58,3
> 90 percentil	7	70,0	1	10,0	8	66,7	5	41,7
Total	10	100,0	10	100,0	12	100,0	12	100,0

Fuente: encuesta del estudio. $X^2 = 40,0$
($p < 0,01$)

$X^2 = 3,02$
(n.s.)

CUADRO IV

RELACION ENTRE CIFRAS TENSIONALES ELEVADAS, TALLA Y PESO. EDAD 13 AÑOS

Talla \ Sexo	Femenino				Masculino			
	Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%
< 10 percentil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10-90 percentil	1	11,1	8	88,9	6	46,2	10	76,9
> del 90 percentil	8	88,9	0	0,0	7	53,8	3	23,1
Total	9	100,0	8	100,0	13	100,0	13	100,0

Fuente: encuesta del estudio. Significativo

$X^2 = 6,87$
 $p < 0,01$

CUADRO V

RELACION ENTRE CIFRAS TENSIONALES ELEVADAS, TALLA Y SEXO. EDAD 14 AÑOS

Talla	Sexo		Femenino				Masculino			
			Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%
< 10 percentil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10-90 percentil	9	64,3	11	79,6	11	64,7	14	82,4	14	82,4
> del 90 percentil	5	36,7	3	21,4	6	35,3	3	17,6	3	17,6
Total	14	100,0	14	100,0	17	100,0	17	100,0	17	100,0

Fuente: encuesta del estudio.

$X^2 = 1,88$
(n.s.)

$X^2 = 3,95$
 $p < 0,05$

encontró el 33,3% con desarrollo genital moderado y 55,6% con marcado. A los 14 años el 28,6% mostró un desarrollo genital moderado, el 57,1% un desarrollo genital marcado y el 14,3% de tipo adulto (cuadro VI).

- 4A. En el sexo masculino observamos igualmente mayor maduración sexual en el grupo de hipertensos, encontrando a la edad de 12 años el 58,3% con desarrollo genital moderado y el 41,7% marcado. A los 13 años el 33,3% con desarrollo genital moderado y el 55,6% con marcado y a los 14 años el 17,6% de los hipertensos tuvieron un desarrollo genital moderado, el 76,5% marcado y el 1% tipo adulto (cuadro VII).
5. Específicamente con la menstruación, observamos que el 100% de las hipertensas de 12, 13 y 14 años menstruaban en comparación con el grupo control en el cual la menstruación estaba presente en sólo el 20% a los 12 años y el 44,4 y el 85,7% a los 13 y 14 años, respectivamente (cuadro VIII).
6. Cuando analizamos la relación entre las cifras tensionales elevadas y la práctica de deportes estáticos, encontramos que a la edad de 12 años no existen diferencias significativas entre el grupo de hipertensos y los controles, ya que sólo el 25% de los hipertensos practicaba levantamiento de pesas; sin embargo, a la edad de 13 años apreciamos un gran porcentaje de niños del grupo de tensión arterial elevada que practicaban deportes estáticos (fundamentalmente levantamiento de pesas), que superaban al grupo de controles en forma significativa, al igual que a la edad de 14 años, por lo que es este deporte, dentro de los estáticos, el más frecuentemente practicado por el grupo de adolescentes hipertensos (cuadro IX).

CUADRO VI

RELACION ENTRE CIFRAS TENSIONALES ELEVADAS, DESARROLLO GENITAL
Y EDAD. SEXO FEMENINO

Edad \ Desarrollo genital	12 años				13 años				14 años			
	Hipertenso		Control		Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%
— Nulo	0	0,0	1	10,0	0	0,0	1	11,2	0	0,0	0	0,0
— Escaso	0	0,0	4	40,0	1	11,2	4	44,4	0	0,0	5	35,7
— Moderado	8	80,0	5	50,0	3	33,2	4	44,4	4	28,6	7	50,0
— Marcado	1	10,0	0	0,0	5	55,6	0	0,0	8	57,1	2	14,3
— Tipo adulto	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	14,3	0	0,0
Total	10	100,0	10	100,0	9	100,0	9	100,0	14	100,0	14	100,0

Fuente: encuesta del estudio.

CUADRO VII

RELACION ENTRE CIFRAS TENSIONALES ELEVADAS, DESARROLLO GENITAL Y EDAD. SEXO MASCULINO

Edad \ Desarrollo genital	12 años				13 años				14 años			
	Hipertenso		Control		Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%
— Nulo	0	0,0	2	66,6	0	0,0	1	4,2	0	0,0	0	0,0
— Escaso	0	0,0	5	41,7	1	11,2	4	44,4	0	0,0	6	35,3
— Moderado	7	58,3	5	41,7	3	33,2	4	44,4	3	17,6	9	52,9
— Marcado	5	41,7	0	0,0	5	55,6	0	0,0	13	76,5	2	11,8
— Tipo adulto	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	5,9	0	0,0
T o t a l	12	100,0	12	100,0	9	100,0	9	100,0	17	100,0	17	100,0

Fuente: encuesta del estudio.

CUADRO VIII

RELACION ENTRE CIFRAS TENSIONALES ELEVADAS Y MENSTRUACION

Menstruación \ Edad	12 años				13 años				14 años			
	Hipertenso		Control		Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%
— Sí	10	100,0	2	20,0	9	100,0	4	44,4	14	100,0	12	87,7
— No	0	0,0	8	80,0	0	0,0	5	55,6	0	0,0	2	14,3
T o t a l	10	100,0	10	100,0	9	100,0	9	100,0	14	100,0	14	100,0

Fuente: encuesta del estudio.

CUADRO IX

RELACION ENTRE CIFRAS TENSIONALES ELEVADAS Y PRACTICAS DE DEPORTES ESTATICOS

Deportes	Edad		12 años				13 años				14 años			
			Hipertenso		Control		Hipertenso		Control		Hipertenso		Control	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Casos		Casos		Casos		Casos		Casos		Casos		Casos		
— Judo	0	0,0	0	0,0	1	7,7	0	0,0	3	17,6	0	0,0		
— Pesa	3	25,0	0	0,0	5	30,5	1	7,7	10	58,8	0	0,0		
— Lucha	0	0,0	0	0,0	2	15,3	0	0,0	2	11,8	0	0,0		
— No práctica	9	75,0	12	100,0	5	38,5	12	92,3	2	11,8	17	100,0		
T o t a l	12	100,0	12	100,0	13	100,0	13	100,0	17	100,0	17	100,0		

Fuente: encuesta del estudio.

DISCUSION

La cifra de presión arterial normal en el adolescente ha sido muy variable. En ello han influido los métodos y criterios utilizados por los diferentes autores; algunos utilizan cifras obtenidas para edades y sexos específicos en estudios con población sana;^{1,3,4,19} otros utilizan cifras escogidas al azar similarmente como se ha hecho con los adultos.^{6,20}

En nuestra serie, al analizar la presión arterial según el sexo y la edad, apreciamos que ésta fue mayor en el sexo femenino a la edad de 12 años, hecho que ha sido confirmado por *Londe y colaboradores*,³ quienes expresan que la iniciación de los cambios corporales en el período puberal comienzan más precozmente en las hembras y traen aparejado un aumento en las cifras tensionales.¹⁴ Sin embargo, observamos que los varones de 13 y 14 años muestran cifras tensionales más elevadas que las hembras de igual edad, lo que coincide con los estudios de *Londe y Galdring*¹⁹ y de la doctora *Kidcone*,²¹ quienes plantean que en el varón las cifras tensionales aumentan alrededor de los 13 y 14 años debido a que los cambios puberales se producen más tardíamente que en las hembras. Así mismo *Boubinieni y colaboradores*²² expresan que la hembra de 12 años tiene presión arterial, desarrollo físico y estatura mayor que el varón de igual edad. Aunque presentes, las diferencias observadas por nosotros, no son estadísticamente significativas.

Al estudiar la muestra de hipertensos y sus controles y comparar la influencia que ejercen algunas variables, vemos que son más frecuentes los niños con un peso superior al normal entre los hipertensos de ambos sexos; igualmente sucede con la talla, hallazgos señalados por *Whyte, Rannel, Miller y otros*,²³⁻²⁶ quienes correlacionaron coeficientes de presión arterial con el peso y la talla en niños de 4 a 15 años de edad, en los que encontraron una correlación positiva para el peso, pero no así para la talla. Sin embargo, en el estudio realizado en Budapest²⁶ y en el estudio realizado en La Habana, en el municipio Plaza de la Revolución,²⁷ los niños de mayor estatura se hallaban en el grupo con presión arterial elevada.

Al observar el desarrollo genital en la muestra de población de hipertensos y controles, encontramos una mayor maduración sexual para ambos sexos en el grupo con presión arterial elevada; además, el 100% de las hembras de este grupo tenían menstruación regular, lo que demuestra la influencia que tiene el desarrollo puberal en la elevación de la tensión arterial, hecho que ha sido señalado por otros autores.²³⁻²⁶

Con respecto a la práctica de los deportes estáticos, los niños que más lo realizan en nuestra serie, están comprendidos entre los 13 y 14 años, donde comprobamos que el grupo de hipertensos practicaba activamente el levantamiento de pesas. *Sandra Levinson*, citado por *Loggie*²³ en su intervención en el Simposium sobre hipertensión, en octubre de 1977, señala que el ejercicio estático o isométrico influye en la elevación de las cifras tensionales.

CONCLUSIONES

1. Aunque las diferencias encontradas no fueron significativas estadísticamente, las cifras tensionales en las hembras mostraron una tendencia a ser más elevadas que en los varones a la edad de 12 años, mientras ocurría lo inverso a las edades de 13 y 14 años, lo cual se atribuye a la presencia de cambios puberales más tempranamente en las niñas.
2. Los niños, tanto de uno como de otro sexo, con cifras tensionales por encima del percentil 95° predominaron entre aquéllos ubicados en percentil más altos de peso y estatura.
3. Se observó una asociación entre el grado de maduración sexual y las cifras tensionales altas: el mayor porcentaje de adolescentes con mayor maduración sexual pertenecen al grupo de presión arterial elevada.
4. Se encontró una asociación entre la práctica de los deportes estáticos (fundamentalmente las pesas) y las cifras tensionales elevadas.

SUMMARY

Pina Coba, B. et al. *Tensional figures in the adolescent between 12 and 14 year old. Some clinical and epidemiological aspects.* Rev Cub Ped 54: 6, 1982.

Arterial tension is studied in adolescents between 12 and 14 year old, who are students of "Ernesto Guevara" Vocational School, Santa Clara City, in order to detect those presenting tensional figures above 95 percentil, and in order to know relationship among these findings and sex, body weight, height, sexual maturity, and systemic sport practice. Highest tensional figures were found in girls aged 12 years, which was related to earlier maturity of female sex; however, among those aged 13 and 14 years such figures were higher for boys. It was found that individuals with highest tensional figures were placed among height higher percentils; it was also found a higher significant average of children aged 13 and 14 years with high tensions who systematically practiced statical sports (essentially weight lifting).

RÉSUMÉ

Pina Coba, B. et al. *Chiffres tensionnels chez l'adolescent de 12-14 ans. Certains aspects clinico-épidémiologiques.* Rev Cub Ped 54: 6, 1982.

Il est étudié la tension artérielle chez des adolescents âgés de 12 à 14 ans qui étudient à l'Ecole d'Orientation Professionnelle "Ernesto Guevara", de Santa Clara, en vue de détecter ceux qui présentent des chiffres tensionnels au-dessus le percentile 95°, ainsi que pour connaître le rapport de ces trouvailles avec l'âge, le sexe, le poids corporel, la taille, la maturation sexuelle et la pratique systématique de sports. Il a été trouvé des chiffres tensionnels plus élevés chez les filles à l'âge de 12 ans, ce qui est en rapport avec une maturation plus précoce chez le sexe féminin; toutefois, à l'âge de 13-14 ans les chiffres tensionnels ont été plus élevés chez les garçons. Les sujets ayant des chiffres tensionnels élevés se trouvaient, dans sa majorité, entre les percentiles les plus hauts en ce qui concerne la taille; en plus, il a été trouvé une proportion significativement supérieure d'enfants de 13 et 14 ans avec des chiffres tensionnels élevés parmi ceux qui pratiquaient systématiquement des sports statiques (notamment haltérophilie).

РЕЗЮМЕ

Пина Коба, Б и соавт. Цифры артериального давления, зарегистрированные у подростков в возрасте от 12 до 14 лет, Некоторые клиничко-эпидемиологические аспекты. *Rev Cub Ped* 54: 6, 1982.

С целью выявления тех учащихся, у которых цифры артериального давления оказались повышенными, т.е. сверх порога 95⁰ и установления соотношения между этими находками и полом, весом, ростом, половой зрелостью и систематическим занятием спортом проводится изучение состояния артериального давления среди подростков в возрасте от 12 до 14 лет, занимающихся в школе с профессиональным уклоном имени "Эрнесто Гевара", города Санта-Клары. Наиболее повышенные цифры артериального давления выявлены среди девочек в возрасте до 12 лет, что объясняется более ранним созреванием женского пола; однако в возрасте от 13 до 14 лет цифры с повышенным давлением наблюдались у мальчиков. Отмечается, что лица с повышенными цифрами артериального давления, в своем большинстве, находились в пределах порогов высокого роста. Также выявлено, что значительный процент подростков в возрасте от 13 до 14 лет, систематически занимающиеся статическими видами спорта (в основном поднятие веса) имели повышенные цифры артериального давления.

BIBLIOGRAFIA

1. Lande, S.; D. Goldring: Hypertension in children. *Am Heart J* 84: 195, 1972.
2. Heyden, S.; A. G. Bortel et al.: Elevated blood pressure levels in adolescents. *Evans Country, Georgia, JAMA* 209: 1863, 1969.
3. Lande, S.: Blood pressure in children as determined under office conditions. *Clin Pediatr* 5: 71, 1966.
4. Lande, S.: Blood pressure studies for normal children as determined under office conditions. *Clin Pediatr* 7: 400, 1968.
5. Loggie, J.M.H.: Hipertensión sistémica persistente en el adolescente. *Clin Med North Am* 59: 1373, 1975.
6. Pitulhova, H. et al.: Prevalence of hypertension in children and adolescents. *Cor Vasa* 18: 237, 1976.
7. Guntheroth, W. G.; A. S. Nadas: Symposium in laboratory test and special procedures, blood pressure measurements in infants and children. *Clin Pediatr North Am* 2: 257, 1955.
8. Graham, A. W.: Blood pressure in children between the ages of five and sixteen. *Am J Dis Child* 69: 203, 1945.
9. Lande, S.; A. Joanson; Krenemer (n); D. Goldring: Blood pressure and puberty. *J Pediatr* 87: 896, 1975.
10. Freis, E. D.: Age, race, sex, and other indices of risk in hypertension. *Amer J Med* 5: 275, 1973.

11. *Master, A. M.; L. Dublen; H. Mark*: The normal blood pressure range and its clinical implication. *JAMA* 143: 1464, 1958.
12. *Lande, S.; D. Goldring*: High blood pressure in children. Problems and guidelines for evaluations and treatment. *Am J Cardiol* 37: 650, 1976.
13. *Lande, S.; S. W. Gollub; D. Goldring*: Blood pressure in black and white children. *J Pediatr* 90: 93, 1977.
14. *Hungarian Institute of Cardiology*: Report in the working group of the juvenile hypertension held in Budapest from 3-7, October, 1977. Budapest.
15. *Macías Castro, J.*: Modelo experimental de un programa de salud nacional para la atención integral del paciente con hipertensión arterial. *Rev Cub Med* 14: 7, 1975.
16. *Hanggerty, R. J.; M. W. Marrony; A. S. Nadas*: Essential hypertension in infancy and childhood. *Amer J Dis Child* 92: 535, 1956.
17. *Von Vicheren, P. A.; R. Lavers*: Importancia de las mediciones de presión arterial en niños. *Clin Med Norteam* 61: 487, 1977.
18. *Jordán, J. R.*: Desarrollo humano en Cuba. La Habana. Editorial Científico-Técnica, 1979.
19. *Lande, S.; D. Goldring; S. Gollub; A. Hernández*: Blood pressure and hypertension in children studies. Problems and perspectives. Juvenile hypertension. Edited by M. I. New and L. S. Levin. Ed. Raven Press. New York, 1977. P. 13.
20. *Widensky, J.; R. Jandova*: Mild hypertension at young age. A long term follow-up. *Cor Vasa* 18: 233, 1976.
21. *Kilcome, M. M.; R. W. Ritcher; A. A. Peggy*: Adolescent hypertension. I-Detection and prevalence. *Circulation* 50: 578, 1974.
22. *Boubinieni, A. et al.*: Epidemiologic study on precursors of the atherosclerosis in Raunas school children population aged 10-15. *Cud Epidemiol Am Heart Assoc* 27: July, 1979.
23. *Whyte, H. M.*: Blood pressure and obesity. *Circulation* 19: 511, 1959.
24. *Kannel, W. B.; N. Brand; J. J. Skinner et al.*: The relation of adiposity of blood pressure and development of hypertension. The Framingham Study. *Am Inter Med* 67: 48, 1967.
25. *Millar, R. A.; R. B. Sheckelle*: Blood pressure in tenth grade students. *Circulation* 54: 933, 1976.
26. *Förök, E.; I. Gyarfás et al.*: Epidemiology of blood pressure in children. *Acta Cardiol Brux* 33: 99, 1978.
27. *Lirio Castellanos, R.; J. Rayo López*: Presión arterial en el adolescente de 13 años de edad. Estudio clínico-epidemiológico. Municipio Plaza de la Revolución. Tesis para optar por el título de Especialista de I grado en cardiología. La Habana, 1979.
28. *Laggie, J. H.*: Systemic hypertension in 13-19 year old youngs. *Amer J Dis of Child* 132: 463, 1978.

Recibido: 29 de enero de 1982.

Aprobado: 27 de febrero de 1982.

Dra. *Berta Pina*
Hospital Pediátrico provincial docente
"Paquito González"
Cienfuegos.