

## Caracterización de la hipertensión arterial esencial en adolescentes

### *Characterization the essential hypertension in adolescents*

Juan Carlos La-Fontaine-Terry <sup>1\*</sup><http://orcid.org/0000-0001-8307-4520>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Hospital Pediátrico Universitario Dr. Eduardo Agramonte Piña. Servicio de Cardiología. Camagüey, Cuba.

\*autor por correspondencia (email): [lafontaine.cmw@infomed.sld.cu](mailto:lafontaine.cmw@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Fundamento:** la hipertensión arterial es causa importante de morbilidad, daño de órganos diana, donde la detección precoz de adolescentes hipertensos asintomáticos es importante como marcador de riesgo de hipertensión futura durante la edad adulta.

**Objetivo:** caracterizar la hipertensión arterial esencial en adolescentes.

**Métodos:** se realizó un estudio analítico longitudinal retrospectivo, en adolescentes ingresados en el Hospital Pediátrico Universitario Dr. Eduardo Agramonte Piña, de la provincia Camagüey procedente de las áreas de salud no diagnosticados por pesquisa sistemática, sino por estar sintomáticos, durante el periodo comprendido desde enero 2017 a enero 2019. El universo quedó constituido por 42 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial.

**Resultados:** el mayor número de hipertensos fue el sexo masculino en ambos grupos de edades, color de piel blanca, los antecedentes familiares de hipertensión arterial, y la obesidad como los factores de riesgo cardiovasculares, la cefalea como la manifestación clínica más frecuente, el tratamiento no farmacológico se recomendó en todos los pacientes, junto al tratamiento farmacológico en la mayoría de los pacientes.

**Conclusiones:** la hipertensión arterial esencial constituye un problema de salud en los adolescentes estudiados, los cuales se asociaron con la presencia de factores de riesgo cardiovasculares. Los antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial y la obesidad fueron los más frecuentes.

**DeCS:** HIPERTENSIÓN/diagnóstico; HIPERTENSIÓN/terapia; HIPERTENSIÓN/tratamiento farmacológico; SALUD DEL ADOLESCENTE; FACTORES DE RIESGO.

## ABSTRACT

**Background:** hypertension is an important cause of morbidity, damage of target organs, where precocious detection of hypertensive adolescents without symptoms is important as a marker of risk of future hypertension during adult age.

**Objective:** to characterize essential hypertension in adolescents.

**Methods:** a longitudinal retrospective analytic study was carried out in teens affiliated in the University Pediatric Hospital Dr. Eduardo Agramonte Piña, of the province Camagüey, coming from the areas of health diagnosed by systematic investigation, but for being symptomatic, during the period understood from January 2017 to January 2019. The universe was composed for 42 patients with diagnosis of essential hypertension.

**Results:** the greatest number of hypertensive was the masculine sex in both age groups, white skin, the family record of hypertension, and the obesity as cardiovascular risk factors, headaches as the most frequent clinical manifestation, the non-pharmacologic treatment was recommended in all patients, along with the pharmacologic treatment in the majority of the patients.

**Conclusions:** the essential hypertension constitutes a problem of health in the studied teens, which were associated with the presence of cardiovascular risk factors. The familiar pathological antecedent of hypertension and obesity were the most frequent.

**DeCS:** HYPERTENSION /diagnosis; HYPERTENSION/therapy; HYPERTENSION /drug therapy; ADOLESCENT HEALTH; RISK FACTORS.

---

Recibido: 28/07/2020

Aprobado: 27/01/2021

Ronda: 4

---

## INTRODUCCIÓN

Se define la hipertensión arterial esencial cuando no hay causa identificable o secundaria, cuando por el contrario existe una enfermedad subyacente que influya sobre las variaciones de la tensión arterial por ejemplo renal, endocrina, neurológica, cardiovascular y por medicamentos. <sup>(1)</sup>

La hipertensión arterial (HTA) en la edad pediátrica se ha incrementado en los últimos años debido al incremento del sobrepeso y la obesidad. La prevalencia de HTA en niños es alrededor de 3-5 %, aunque se ha incrementado en los últimos años relacionada con la epidemia de obesidad. En los adolescentes se han encontrado alteraciones de la presión arterial (prehipertensión más HTA) de 10 a 15 %, y en los obesos es más frecuente la HTA con una probabilidad de tres a cinco veces mayor que en los no obesos. <sup>(2,3,4)</sup>

Según el Anuario Estadístico de Salud de la provincia Camagüey en el 2019 en edad pediátrica por cada 1 000 habitantes con hipertensión arterial para el sexo masculino se reportaron 14 pacientes en el grupo etario de 10-14 años para una tasa de 1,7; en el grupo de 15-19 años se reportaron 110 pacientes para una tasa de 11,4; en el sexo femenino de 10-14 años se reportaron 11 pacientes para una tasa de 1,5; y el grupo de 15-19 años reportó 87 pacientes para una tasa de 9,3. <sup>(5)</sup>

La HTA sistémica en el niño consiste en la elevación de las cifras de tensión arterial sistólica o diastólica por encima del percentil 95 para la edad, sexo y talla en al menos tres tomas con intervalo de seis meses. <sup>(6,7,8)</sup> Para la cual se utilizaron tablas de referencia: *Second Task Force on Blood Pressure in Children and Adolescents*, <sup>(9)</sup> que recoge edad, sexo, talla, donde a su vez clasifica la hipertensión arterial en:

Normotenso: cuando se encuentra en menos del 90 percentil según, edad, sexo y talla.

Prehipertenso: cuando se encuentra entre el 90 y menos del 95 percentil (en el caso de los adolescentes cuando las cifras de tensión arterial sean iguales o mayores que 120/80 mmHg, aunque estuviera por debajo del 90 percentil de tensión arterial).

Hipertenso: cuando las cifras de tensión arterial sean iguales o mayores que las del percentil 95.

En el 2004 publicaron el Cuarto Reporte para el Diagnóstico, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en Niños y Adolescentes, donde clasifican la tensión arterial en dos estadios: <sup>(10)</sup>

Grado uno: desde el 95 percentil hasta el 99 percentil más 5 mmHg.

Grado dos: mayor del 99 percentil más 5 mmHg.

Para Shen J et al. <sup>(11)</sup> y Zhao H et al. <sup>(12)</sup> describen que la hipertensión arterial representa el mayor riesgo para el síndrome coronario agudo, insuficiencia cardiaca y renal, enfermedad cerebrovascular y muerte súbita.

En los últimos años se ha producido un aumento en el diagnóstico de la hipertensión arterial en edad pediátrica como consecuencia de la medición más sistemática de la presión arterial en los exámenes de salud a esta edad. La HTA es más frecuente en adolescentes que en niños pequeños. <sup>(8,13,14)</sup> La detección precoz de niños hipertensos asintomáticos tiene un gran significado como marcador de riesgo de hipertensión futura durante la edad adulta. Por ello, las acciones de salud deben tener un enfoque de riesgo, el cual se basa en el estudio de los factores de riesgo que se asocian a las enfermedades y actúan como causas de ellas. <sup>(15,16)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) 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 establecidos patrones de referencia para su evaluación continuada en el niño y algoritmos diagnósticos para la detección y caracterización correcta de la hipertensión arterial en la niñez y adolescencia. <sup>(15,17)</sup>

La HTA esencial es un trastorno poligénico en el que influyen múltiples genes o combinaciones genéticas. Sobre esta base genética, una serie de factores adquiridos o ambientales ejercen un efecto deletéreo para el desarrollo de hipertensión arterial. <sup>(18,19)</sup>

La obesidad es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de la hipertensión arterial, dado que aumenta en más del 50 % el riesgo de esta última, los adolescentes obesos tienen un riesgo de 8,5 veces para desarrollar hipertensión arterial. <sup>(20)</sup>

La hipertensión esencial en raras ocasiones causa problemas serios en la infancia, y cuando aparece, puede ser controlada por cambios dietéticos, medicación o una combinación de los dos. Sin embargo, si no es controlada y persisten en forma prolongada valores por encima de lo normal, conducirá de manera irremediable a lesiones vasculares, generando enfermedad vascular cerebral, insuficiencia

coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva e insuficiencia renal crónica. Se ha demostrado que el tratamiento precoz, eficaz y prolongado de la hipertensión arterial reduce la mortalidad cardiovascular y en menor proporción por insuficiencia renal crónica. <sup>(21)</sup> Para el diagnóstico de la hipertensión arterial es importante seguir las recomendaciones de la OMS para la toma de la tensión arterial. <sup>(15)</sup>

El tratamiento no farmacológico basado en las modificaciones de los estilo de vida es la herramienta fundamental para el manejo de la HTA en los niños, se utiliza con frecuencia como tratamiento único en la HTA esencial en edades pediátricas. <sup>(16)</sup> Gambetta JC et al. <sup>(22)</sup> expresan que la lactancia materna exclusiva y las fórmulas con ácidos grasos poliinsaturados en la infancia se asocian con una menor presión arterial durante los controles, además una dieta rica en frutas, verduras, pescado, pollo, y carnes rojas con bajos niveles de sodio, se asocia con menor incidencia de hipertensión arterial.

La decisión de comenzar el tratamiento farmacológico no depende solo de las cifras de presión arterial, sino de las enfermedades y factores de riesgo asociados, además de la presencia o no de daño en órgano diana el cual debe ser individualizado con un monitoreo de su eficacia y los efectos adversos. <sup>(15)</sup>

Se tuvo en cuenta la gran importancia del tema y la necesidad de controlar esta enfermedad, con el objetivo de caracterizar la hipertensión arterial esencial en adolescentes.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico longitudinal retrospectivo, en adolescentes ingresados en el Hospital Pediátrico Universitario Dr. Eduardo Agramonte Piña, de la provincia Camagüey procedente de las áreas de salud no diagnosticados por pesquisa sistemática, sino por estar sintomáticos, durante el periodo comprendido desde enero 2017 a enero 2019.

El universo quedó constituido por 42 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial. Los criterios de inclusión fueron: pacientes entre 10 y 19 años de edad con diagnóstico de hipertensión arterial esencial según las tablas de referencia de la *Second Task Force on Blood Pressure in Children and Adolescents* cuyas cifras tensionales sistólicas o diastólicas fueran iguales o mayores del 95 percentil para la edad, sexo y talla y registradas por lo menos en tres ocasiones diferentes. <sup>(9)</sup>

Criterios de exclusión:

Hipertensión arterial secundaria en el momento del estudio.

Recolección y análisis de la información.

Los datos provenientes de la revisión de las historias clínicas fueron recogidos en un formulario que incluyó como variable dependiente la caracterización de la hipertensión arterial esencial y como variables independientes: grupos de edades, sexo, color de la piel, factores de riesgo cardiovasculares, manifestaciones clínicas, y fármacos utilizados.

Los parámetros que se utilizaron para diagnosticar la obesidad fueron: el índice de masa corporal (IMC). Se consideraron con sobrepeso los que estaban entre el 90 y 97 percentil; y obesos, si estaban por encima del 97 percentil, según edad y sexo, de acuerdo con las tablas cubanas de IMC. <sup>(23)</sup>

Sedentarismo: cuando el gasto energético está por debajo de lo requerido para considerarlo actividad física (AF). Se consideró AF cuando hacían ejercicios o actividad deportiva de más de 30 minutos con una frecuencia mayor de tres veces por semana. <sup>(23)</sup>

Exceso de ingestión de sal: cuando el consumo de sodio diario es mayor de 1,2 g/día (½ cucharadita) para niños de cuatro a ocho años de edad y 1,5 g/día para niños mayores (una cucharadita rasa de postre). <sup>(15)</sup>

En la sala de Cardiología se realizó: la anamnesis, examen físico y exámenes complementarios para buscar factores de riesgo (dislipidemias, trastornos del metabolismo de hidratos de carbonos) o efecto de la hipertensión sobre órganos diana (cardiomegalia, hipertrofia ventricular izquierda, microalbuminemia, alteraciones del fondo de ojo).

Para administrar el tratamiento farmacológico se utilizaron los siguientes criterios según la secuencia establecida desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico: <sup>(15)</sup>

- No respuesta al tratamiento no farmacológico.
- Hipertensión muy sintomática.
- Repercusión en órganos diana.
- Hipertensión secundaria.
- Diabetes mellitus.

A todos los pacientes se les recomendó hacer modificaciones en su estilo de vida. Consiste en: <sup>(6)</sup>

- Control del peso corporal.
- Dieta baja de sal, grasas y azúcares.
- Incrementar el consumo de frutas y vegetales.
- Evitar el sedentarismo.
- Eliminar los hábitos tóxicos.
- Control del estrés.

Se confeccionó una base de datos en SPSS versión 22, que permitió el procesamiento de los mismos con variables descriptivas.

Aspectos éticos: se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki para investigaciones con seres humanos. Se les explicó a los padres, tutores o adolescentes, los exámenes que se les realizarían y la importancia que tienen para un mejor diagnóstico y tratamiento. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética y del Consejo Científico del Hospital.

## RESULTADOS

Se encuentra un franco predominio del sexo masculino con 32 pacientes para un 76,3 % y de adolescentes tardíos, entre 15 y 19 años, con 28 para un 66,5 % (Tabla 1).

La hipertensión fue más frecuente en los adolescentes de piel blanca, 28 para el 66,7 % (Tabla 2).

Se encuentra un predominio de los antecedentes familiares de hipertensión arterial de primer grado con 29 pacientes para el 69 %, las combinaciones más frecuentes fueron la obesidad y el hábito de

fumar con cinco pacientes para el 11,9 % y con tres riesgo: la unión de antecedentes familiares, obesidad y el sedentarismo con 11 pacientes para el 26,1 %, en el estudio no hubo pacientes con diabetes mellitus (Tabla 3).

**Tabla 1.** Distribución de los adolescentes hipertensos según grupos de edades y sexo

Edad	Sexo				Total	%
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%		
10- 14 años	10	24	4	9,5	14	33,5
15 - 19 años	22	52,3	6	14,2	28	66,5
Total	32	76,3	10	23,7	42	100

Fuente: historias clínicas.

**Tabla 2.** Distribución según color de la piel y sexo

Color de piel	Sexo				Total	%
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%		
Blanca	21	50	7	16,7	28	66,7
Mestizo	8	19	2	4,7	10	23,8
Negra	3	7,1	1	2,3	4	9,5
Total	32	76,1	10	23,7	42	100

Fuente: historias clínicas.

**Tabla 3.** Factores de riesgo cardiovasculares personales

Factores de Riesgo Cardiovasculares	Nº	%*
Antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial	29	69
Obesidad	16	38
Sedentarismo	14	33,3
Hábito de fumar	8	19
Exceso de ingestión de sal	7	16,6
Dos riesgos	5	11,9
Tres o más riesgos	11	26,1
Dislipidemia	3	7,1
Bajo peso al nacer	2	4,7

Fuente: historias clínicas. \*Los por cientos se determinaron a partir del total (42).

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la cefalea con 37 pacientes para un 88 % y la visión borrosa con nueve para el 21,4 %, en el estudio no hubo pacientes asintomáticos (Tabla 4).

**Tabla 4.** Manifestaciones clínicas según motivo de consulta

Manifestaciones clínicas	Nº	%*
Cefalea	37	88
Visión borrosa	9	21,4
Vómitos	5	11,9
Rubicundez facial	3	7,1
Epistaxis	2	4,7

Fuente: historias clínicas. \*Los por cientos se determinaron a partir del total (42).

El fármaco más utilizado fue enalapril con 10 pacientes para el 38,4 %, y las combinaciones más utilizadas fue la hidroclotiazida con enalapril con cuatro pacientes para el 15,3 %, en el estudio no hubo pacientes con tres fármacos (Tabla 5).

**Tabla 5.** Tipo de fármacos utilizados

Tratamiento	Nº	%
Enalapril	10	38,4
Hidroclorotiazida	6	23
Amlodipino	3	11,5
Nifedipina	2	8
Atenolol	1	3,8
Dos fármacos	4	15,3
Total	26	100

## DISCUSIÓN

Se ha señalado que la presión arterial en las edades comprendidas entre los 10 y 19 años se caracteriza por un notable incremento de los valores de la misma, es más frecuente en los varones, lo cual se debe a un desarrollo puberal más tardío y una mayor masa corporal. <sup>(7,14,19,21)</sup>

Los resultados coinciden con los hallazgos de Sánchez Salcedo Y et al. <sup>(24)</sup> quienes en sus investigaciones los grupos etarios más afectados fueron de 15 a 19 años.

Los resultados del autor coinciden con los hallazgos de Vera Rivero DA et al. <sup>(8)</sup> quienes en su estudio de 52 pacientes a los que se le diagnosticó hipertensión arterial, 34 fueron del sexo masculino (65,4 %) y 18 del sexo femenino (34,6 %), con predominio los grupos etario de 15 a 19 años.

Garí Llanes M et al. <sup>(25)</sup> exponen en su investigación que de los 19 adolescentes con diagnóstico de hipertensión arterial fue más frecuente en los pacientes de piel blanca con 16 casos (6,3 %). Medina Martín AR et al. <sup>(16)</sup> en su estudio exponen que la HTA fue más frecuente en la raza blanca (80 %) y

de ellos predominó el sexo masculino (57 %) resultados que coinciden con la investigación. Sin embargo, Furones Mourele JA, <sup>(26)</sup> cita que las personas de color de piel negra la HTA es más frecuente y mayor susceptibilidad a las lesiones de órganos diana por presentar resistencias vasculares periféricas más altas que los niños blancos.

García Álvarez JA et al. <sup>(27)</sup> en su estudio de 58 pacientes el (82,8 %) tenían antecedentes familiares de hipertensión arterial, mientras que el (17,2 %) carecía de ellos.

De igual forma Medina Martín AR et al. <sup>(16)</sup> en su estudio sobre la hipertensión arterial el (84,2 %) de los pacientes tenían antecedentes familiares de hipertensión arterial de primer grado, resultados que coinciden con los del autor.

Cuando ambos padres son hipertensos, los hijos tienen una probabilidad del 50 % de heredar la condición. Si uno solo lo es, la cifra desciende al 30 %. <sup>(8)</sup>

Según Alfonso Guerra JP, <sup>(28)</sup> es importante conocer los antecedentes de padre o madre de hipertensión pues la hipertensión esencial tiene una base hereditaria y muchas de las causas secundarias de hipertensión arterial pueden también sospecharse cuando existe una historia familiar sugestiva de hipertensión, también es importante para detectar factores de riesgo asociados que pueden tener una base hereditaria.

Estudios epidemiológicos y clínicos demuestran que individuos con múltiples factores incrementan el riesgo de enfermedades cardiovasculares comparadas con aquellos que tienen un factor único. <sup>(14,27)</sup>

En la investigación realizada se encontró un alto porcentaje de pacientes con agrupación de tres o más factores de riesgo cardiovasculares, lo que confirma la aseveración hecha con anterioridad.

La obesidad es uno de los factores de riesgo más importantes, ya que aumenta el riesgo de hipertensión en más de 50 %. <sup>(6,24,27)</sup>

Llapur Milián R y González Sánchez R, <sup>(6)</sup> consideran que la obesidad es una epidemia del siglo XXI, que está presente en la niñez y ha contribuido al incremento de la hipertensión arterial en niños y adolescentes, con la posibilidad de afectación de órganos diana, donde la obesidad combinada con otros factores de riesgo como el bajo peso al nacer incrementa el riesgo de hipertensión arterial.

González Sánchez R et al. <sup>(23)</sup> en su investigación observaron que el (16,3 %) estaban en la categoría de sobrepeso y el (6,9 %) obeso que la obesidad central, medida por la circunferencia de la cintura se presentó en 49 adolescentes (17,7 %). La media de presión arterial sistólica fue de 103 (valor mínimo 75 y máximo 151), y la media de diastólica 67 (valor mínimo 40 y máximo 95). Estrago V et al. <sup>(29)</sup> encontraron similares resultados en un estudio de: Sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial; realizado en Uruguay, en el cual se reportó 347 sobrepeso (26,7 %), obesidad 148 (11,4 %) y obesidad severa 24 pacientes (1,8 %) con valores elevados de la presión arterial, los resultados son similares a lo del autor donde la obesidad se asoció con valores de presión arterial más elevados.

El sedentarismo está ligado a la obesidad y por tanto se encuentra con frecuencia en estos pacientes el aumento de la presión arterial. <sup>(23,17)</sup>

Galarza Carrión GE, <sup>(14)</sup> encuentra un incremento de la aparición de la HTA en adolescentes con hábito de fumar activo aboga que el efecto de la nicotina desarrolla enfermedades ateroscleróticas y

efectos deletéreos en el endotelio vascular. Gorrita Pérez RR et al. <sup>(17)</sup> describen en su investigación el (25,5 %), 66 de los 259 adolescentes estudiados se reconocieron como fumadores. Los fumadores tienen más probabilidad de sufrir complicaciones cardiovasculares debido a la producción de dos efectos principales: aterogénicos (lesión endotelial, disminución del colesterol HDL, activación plaquetaria y liberación de ácidos grasos libres) y trombogénicos (activación plaquetaria, aumento del fibrinógeno, liberación de tromboxano y disminución de la producción de prostaciclina). <sup>(8)</sup>

González Sánchez R et al. <sup>(23)</sup> en su investigación sobre: Estilos de vida, Hipertensión arterial y obesidad en adolescentes; el (23,5 %) agregaban sal a los alimentos después de cocinados, la ingestión exagerada de sal induce a la hipertensión arterial por el aumento del volumen sanguíneo y de la precarga, lo cual eleva el gasto cardiaco, planteamiento que coinciden en el estudio.

Gorrita Pérez RR et al. <sup>(17)</sup> en su estudio sobre los factores de riesgo cardiovasculares y cerebrovasculares en adolescentes el (6,9 %) fueron bajo peso al nacer, presentaron cifras elevadas de tensión arterial. Los resultados del autor fueron similares con cifras elevadas de tensión arterial en relación al bajo peso al nacer. Sin embargo, Núñez López N et al. <sup>(30)</sup> no evidenciaron una asociación entre el bajo peso al nacer y las cifras de tensión arterial altas. Donde refieren que las cifras de tensión arterial se relacionan de manera positiva con la adiposidad corporal y con el menor tamaño del riñón.

Se ha planteado que los individuos con bajo peso al nacer tienen un significativo número menor de nefronas que aquellos con normopeso, lo que provoca una nefrogenesis incompleta. <sup>(17,31)</sup>

La dislipidemia, hiperinsulinemia, obesidad, hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2, conforman el síndrome metabólico. <sup>(29)</sup> En la investigación no se presentó la diabetes mellitus tipo II para plantear el síndrome metabólico; así como tampoco la diabetes mellitus tipo I como factor de riesgo cardiovascular personal. Sin embargo, en los resultados mostrados por Vera Rivero DA et al. <sup>(8)</sup> sobre la hipertensión arterial en la edad pediátrica siete pacientes tenían diabetes mellitus para (13,5 %) de 52 niños y adolescentes con hipertensión arterial.

La cefalea es un síntoma común y al paciente le molesta más que la visión borrosa, excepto cuando el daño es bilateral, cuya evolución es estable y más frecuente en los niños mayores de seis años y en adolescentes. <sup>(6,32)</sup> García Álvarez JA et al. <sup>(27)</sup> encontraron similares resultados y describen como síntomas más frecuentes en la HTA la cefalea (100 %). La visión borrosa y la epistaxis solo se registraron en un (8,6 %).

Uno de los síntomas que se presentan en un estado mórbido de hipertensión arterial es la cefalea, lo cual puede ser el único síntoma de expresión de la hipertensión arterial. <sup>(32)</sup>

De igual forma Vera Rivero DA et al. <sup>(8)</sup> en su estudio observaron como síntoma principal la cefalea, en el (88,5 %) de los pacientes que acudieron al servicio de urgencia y a los que después se les recomendó el tratamiento médico, resultados que coinciden con los hallazgos del autor de la investigación.

La HTA del adulto comienza muchas veces desde la niñez. El diagnóstico precoz, las medidas oportunas para controlar las cifras elevadas de presión arterial y la modificación de los estilos de vida inadecuados evitarían la persistencia de la HTA en la adultez y retrasarían las complicaciones

cardiovasculares y cerebrovasculares tempranas. <sup>(15,32)</sup> Se debe medir la presión arterial en los niños a partir de los tres años de edad por lo menos una vez al año, como parte del examen físico pediátrico y en los menores, en situaciones especiales que puedan dar lugar a una HTA secundaria. <sup>(15)</sup> La medición de la presión arterial ayudaría al diagnóstico y tratamiento temprano de los niños y adolescentes hipertensos asintomáticos, antes que se produzcan complicaciones o repercusión en los órganos diana.

García Álvarez JA et al. <sup>(27)</sup> en su estudio todos los pacientes atendidos tenían síntomas resultados que coinciden con la investigación del autor.

El manejo de la hipertensión arterial en la infancia tiene como pilar fundamental la corrección de los factores de riesgo relacionados con los estilos de vida inadecuados y su modificación. El sobrepeso y la obesidad son dos de los factores más importantes por lo que una de las primeras metas a alcanzar en el tratamiento de un niño hipertenso y obeso, es conseguir la reducción del peso. Para ello, debe disminuir la ingesta calórica, con restricción de los azúcares y las grasas, adecuándolas a los requerimientos nutricionales de acuerdo con su edad y grado de actividad física, además de incrementar la actividad física aeróbica de 30 a 40 minutos de tres a cinco veces por semana y disminuir el tiempo dedicado a las actividades sedentarias. <sup>(33)</sup>

González Sánchez R et al. <sup>(33)</sup> en su estudio: Evolución de la hipertensión arterial, de los 423 pacientes estudiados 43,3 % (183/423) recibieron tratamiento farmacológico, además de las modificaciones en los estilos de vida y 56,7 % (240/423) no lo recibieron. Los grupos de medicamentos más utilizados fueron los inhibidores de la enzima convertasa (IECA) y los diuréticos en monoterapia con un (90,7 %), y las combinaciones más frecuentes fue (IECA) con los diuréticos con (7,7 %), resultados que coinciden con la investigación del autor.

En un estudio realizado por García Álvarez JA et al. <sup>(27)</sup> el (67,2 %) recibieron el tratamiento farmacológico y el (32,8 %) no lo recibieron, expresaron que hay un predominio de enfermos a los que se indicó los inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (IECA) y los diuréticos asociados a los IECA. Se recomienda utilizar la terapéutica con monoterapia y en bajas dosis para evitar el descenso brusco de la presión arterial, además del uso de dos fármacos al inicio del tratamiento en la hipertensión arterial grado dos, <sup>(13,16,19,34)</sup> resultados que coinciden con el autor.

Los agentes farmacológicos tienen el inconveniente que pueden presentar reacciones adversas y su uso queda reservado para aquellos pacientes que no respondan al tratamiento no farmacológico, como es el caso de la HTA secundaria y en los pacientes con afectación de los órganos diana, como es la hipertrofia ventricular izquierda y en pacientes con diabetes mellitus. <sup>(1,35)</sup>

## CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes hipertensos fueron adolescentes del sexo masculino en ambos grupos de edades y de piel blanca.

Los antecedentes familiares de hipertensión arterial de primer grado, junto a la obesidad fueron los factores de riesgo cardiovasculares más frecuente.

Las manifestaciones clínicas más significativas fueron la cefalea y la visión borrosa.

La monoterapia utilizada fue el enalapril y las combinaciones que se utilizaron fueron la hidroclorotiazida con el enalapril.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albert Cabrera MJ, Montano Luna JA, Prieto Díaz VI, Céspedes Lantigua LA. Hipertensión arterial. En: Álvarez Sintés R, editor. Medicina General Integral. La Habana: ECIMED; 2014. p. 1164-1180.
2. Novales Concepción S, Fernández Díaz YD, Ordóñez Álvarez Y, González Freije S. La hipertensión arterial, un enemigo silencioso. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2017 [citado 20 Feb 2020];13(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/211>
3. Díaz Castrillo AO, Tamargo Rodríguez N, Pinday Puestas JJ, Bravo Espinoza JJ. Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes del preuniversitario Salvador Allende. MEDISAN [Internet]. 2016 [citado 20 Feb 2020];20(7):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2016/mds167h.pdf>
4. Lurbe E, Álvarez J, Redon J. Diagnosis and treatment of hypertension in children Curr Hypertens Rep [Internet]. 2010 [citado 20 Feb 2020];12(6):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11906-010-0155-x>
5. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud. Camagüey: Dirección Provincial de Estadística de Salud; 2019.
6. LLapur Milián R, González Sánchez R. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2015 [citado 23 Ene 2019];87(2):[aprox. 5 p.]: Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312015000200001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000200001&lng=es)
7. Ortigado Matamala A. Hipertensión arterial sistémica. Pediatr Integral [Internet]. 2016 [citado 20 Feb 2020];20(8): e1-e14. Disponible en: [https://www.pediatriaintegral.es/publicación-2016-10/hipertension-arterial-sistemica/.](https://www.pediatriaintegral.es/publicación-2016-10/hipertension-arterial-sistemica/)
8. Vera Rivero DA, Hernández Martínez MC. Hipertensión arterial en la edad pediátrica. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2019 [citado 20 Feb 2020];15(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/318/html>
9. Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: a working group report from the National High Blood Pressure Education Program. Pediatr [Internet]. 1987 [citado 20 Dic 2020];79:1-25. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=Second+Task+Force+on+Blood+Pressure+in+Children+and+Adolescents>
10. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatr [Internet]. 2004 [citado 20 Dic 2020];114(2):555-576. Disponible en: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15286277/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15286277/)
11. Shen J, Li ZM, He LZ, Deng RS, Liu JG, Shen YS. Comparison of ambulatory blood pressure and

- clinic blood pressure in relation to cardiovascular diseases in diabetic patients. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2017 [citado 20 Feb 2020];96(33):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5571713/pdf/medi-96-e7807.pdf>
12. Zhao H, Zeng F, Wang X, Wang L. Prevalence, risk factors, and prognostic significance of masked hypertension in diabetic patients. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2017 [citado 20 Feb 2020];96(43):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.doi.org/10.1097/MD.00000000000008363>
13. Cerda Ojeda F, Herrero Hernando C. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Protoc Diagn Ter Ped* [Internet]. 2014 [citado 20 Feb 2020];1:[aprox. 20 p.]. Disponible en: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/12\\_ha.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/12_ha.pdf)
14. Galarza Carrión GE. Adolescencia e hipertensión arterial. *Rev Universidad Médica Pinareña* [Internet]. 2014 [citado 20 Feb 2020];18(5):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/1779/html\\_15](http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/1779/html_15)
15. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. Guía Cubana de Diagnóstico, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. *Rev Cubana Med* [Internet]. 2017 [citado 20 Feb 2020];56(Sup Esp):[aprox. 85 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol56\\_sup\\_17/sumario.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol56_sup_17/sumario.htm)
16. Medina Martín AR, Hernández Palacios TL, Veloso Ramírez D, Ramos Ramos L, Álvarez Navarro R, Valdivia Cañizares S. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes menores de 15 años con diagnóstico de hipertensión arterial. *Gaceta Méd Espirit* [Internet]. 2014 [citado 20 Feb 2020];16(3):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v16n3/gme05314.pdf>
17. Gorrita Pérez RR, Ruiz King Y, Hernández Martínez Y, Sánchez Lastre M. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares en adolescentes. *Rev Cubana Ped* [Internet]. 2015 [citado 20 Feb 2020];87(2):[aprox. 37 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v87n2/ped02215.pdf>
18. Gijón Conde T, Gorostidi M, Camafort M, Abad Cardiel M, Martín Rioboo E, Morales Olivas F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc* [Internet]. 2018 [citado 20 Feb 2020];xxx(xx):[aprox. 11 p.]. Disponible en: [https://www.seh-lelha.org/wp-content/uploads/2018/06/TGijonDoc\\_SEHLELHAGuiasAHA2017.pdf](https://www.seh-lelha.org/wp-content/uploads/2018/06/TGijonDoc_SEHLELHAGuiasAHA2017.pdf) <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2018.04.001>
19. Troche Valdés M, Estrada Padrón M, Quevedo Martínez M. Hipertensión Arterial, enemigo silencioso en los adolescentes. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2018 [citado 20 Feb 2020];22(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3432/html>
20. Aparicio López C, Bozzani A, de Lucas Collantes C. Tema de revisión: Hipertensión arterial en la adolescencia. *Rev Adolescere* [Internet]. 2019 [citado 20 Feb 2020];7(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol7num32019/36%20Hipertensión%20arterial%20en%20la%20adolescencia.pdf>
21. Chiliquinga Morales HD. Comparación de la prevalencia de hipertensión arterial esencial en adolescentes y los factores de riesgo entre estudiantes hombre y mujeres del décimo año de educa-
- <http://revistaamc.sld.cu/>

ción básica hasta el segundo año de bachillerato en dos colegios de la ciudad de Quito, año 2013 [Tesis]. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina; 2014 [citado 20 Feb 2020]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7352/11.27.001639.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

22. Gambetta JC, Chiesa P. Hipertensión arterial en la edad pediátrica: Principales aspectos a considerar en la práctica clínica y ejemplificación mediante casos clínicos. Rev Urug Cardiol [Internet]. 2013 [citado 20 Feb 2020];28(3):[aprox.15 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-04202013000300007&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-04202013000300007&script=sci_abstract)

23. González Sánchez R, Llapur Milián R, Díaz Cuesta M, Illa Cos MR, Yee López E, Pérez Bello D. Estilos de vida, hipertensión arterial y obesidad en adolescentes. Rev Cubana Ped [Internet]. 2015 [citado 20 Feb 2020];87(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312015000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312015000300003)

24. Sánchez Salcedo Y, García Álvarez JA, Ruiz Juan Y, Dorsant Rodríguez LC, Rodríguez Ravelo M, Sánchez García AJ. Hipertensión arterial en Pediatría. Estudio de tres años. Rev Inf Cient [Internet]. 2017 [citado 20 Feb 2020];96(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/28/2617>

25. Gari Llanes M, García Nóbrega Y, Chávez González E, González Rodríguez E, García Sáez J, González Cuétara JM. Hipertensión arterial en la infancia. Factores de riesgo antropométricos relacionados con su presencia. Rev Inf Cient [Internet]. 2018 [citado 20 Feb 2020];12(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/925/1220>

26. Furones Mourelle JA. Hipertensión arterial. Guía terapéutica para la Atención Primaria en Salud [Internet] La Habana: Ciencias Médicas; 2010 [citado 20 Feb 2020]. Disponible en: <https://files.sld.cu/usuario/files/2010/06/libro-guia-terapeutica-para-la-aps-20101.pdf>

27. García Álvarez JA, Jiménez Rojas P, Ruiz Juan Y, Dorsant Rodríguez LC. Comportamiento clínico epidemiológico de la hipertensión arterial en Pediatría. Estudio de algunas variables. Rev Inf Cient [Internet]. 2016 [citado 20 Feb 2020];95(5):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/55/2223>

28. Alfonso Guerra JP. Hipertensión arterial en la atención primaria de salud. En: Alfonso Guerra JP, editor. Hipertensión arterial en la atención primaria de salud. La Habana: ECIMED; 2010. p. 65-69.

29. Estrago V, Tabárez A, Muñoz González G, Bulla D, Díaz J, Zelarayan M. Sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial en niños, una aproximación al problema. Arch Pediatr Urug [Internet]. 2018 [citado 20 Feb 2020];89(5):[aprox. 10 p.]. Disponible en: [https://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-1249018000600301](https://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-1249018000600301)

30. Núñez López N, Pardo Rodríguez M, Izquierdo de la Cruz R, Bacallao Gallestey J. Bajo peso al nacer, morfometría renal y cifras de tensión arterial en adolescentes femeninas. Medisur [Internet]. 2014 [citado 20 Feb 2020];12(6):[aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S172897X2014000600006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172897X2014000600006)

31. Pérez Caballero MD, Valdés Armenteros R, Tasis Hernández M, Cordies Jackson L. Bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en adolescentes y jóvenes. Rev Cubana Med

[Internet]. 2004 [citado 20 Feb 2020];43(5-6):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=50034-75232004000500002>

32. LLapur Milián R. Hipertensión arterial: visión cardiovascular. En: Castro Pacheco BL, Machado Lubián MC, López González LR, editores. Pediatría. Diagnóstico y tratamiento. La Habana: ECIMED; 2016. p. 177-180.

33. González Sánchez R, LLapur Milián R, Fernández-Brito Rodríguez JE, Bacallao Gallestey J. Evolución de la hipertensión arterial en niños según tratamiento y presencia de hipertrofia ventricular izquierda. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2016 [citado 20 Feb 2020];88(3):[aprox. 18 p.]. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/175/52>

34. González Sánchez R, LLapur Milián R. Tratamiento de la hipertensión arterial en niños y adolescentes. Rev Cubana de Pediatr [Internet]. 2017 [citado 20 Feb 2020];89(3):[aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/268/138>

35. Restrepo de Rovetto C, Agudelo JC, Conde LH, Pradilla A. Presión arterial por edad, género, talla y estrato socioeconómico en población escolarizada de Cali. Colombia Med [Internet]. 2012 [citado 20 Feb 2020];43(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?=&sciabstract&pid=S165795342012000100008&Ing=en&nrm=Iso&ting=e>

## **CONFLICTOS DE INTERESES**

El autor declara que no existen conflictos de intereses.