

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA**

**FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA SALUD**

**LICENCIATURA EN BIOANÁLISIS CLÍNICO**

***La HTA en la edad pediátrica.***

**Autores:**

Sahira Isachi León Hernández.

Jessica Alemán Murga.

**Tutora:**

Prof. Msc. Ada Acevedo Gonzalez.

**2020**

**Resumen:**

Con este trabajo se quiere dar respuesta al objetivo propuesto, el cual es describir los principales aspectos, teóricos y prácticos, que deben tenerse en cuenta en la práctica clínica a los efectos de realizar un adecuado manejo de situaciones en las que se presenta hipertensión arterial en la edad pediátrica. Para este fin, la primera parte del mismo se dedica a detallar la forma de toma de la presión arterial y los criterios a tener en cuenta para un adecuado diagnóstico de hipertensión arterial. Luego se describen la clínica, los exámenes paraclínicos a realizar, las diferentes etiologías y las bases del tratamiento del paciente pediátrico hipertenso.

**Palabras Clave:**

hipertensión, pediatría.

***Objetivo:***

Describir los principales aspectos que se deben tener en cuenta ante un cuadro clínico de Hipertensión Arterial en la edad pediátrica.

## ***Introducción:***

Hasta hace muy poco para la gran mayoría, la hipertensión arterial (HTA) era un asunto de adultos, sin embargo, recientes estudios pediátricos alertan sobre la aparición de la enfermedad en niños y adolescentes ha ido en aumento en todo el mundo en forma conjunta con el marcado aumento de la prevalencia de la obesidad entre los jóvenes.

Se afirma que la prevalencia a nivel mundial va de un 2 a un 5 % en una población menor de 18 años. Mientras en Cuba, estudios preliminares hablan de cifras que oscilan entre un 5 a un 7 %, con especial énfasis en los adolescentes.

Las causas pueden ser factores genéticos asociados con estilos de vida inadecuados, aunque en otros casos está vinculada a diversas enfermedades, puede ir desde el estilo de vida erróneos hasta factores genéticos o asociados a otras patologías.

## ***Desarrollo:***

La prevalencia de HTA crónica en niños es de 1% a 2%, y asciende a 30% en adolescentes obesos. La PA en la infancia es un parámetro variable con una amplia distribución de los valores, que aumenta progresivamente en relación con el crecimiento y difiere según el sexo. Consecuentemente, los valores de normalidad se tienen que considerar conjuntamente con la edad, el sexo y la talla

La HTA esencial es la más frecuente. Considerando todas las edades, predomina en adolescentes, se asocia con obesidad, suele ser leve o grado 1, se suele presentar en un contexto de historia familiar de HTA y constituye un riesgo potencial de HTA en el adulto.

La HTA secundaria es poco frecuente (0,1%), pero su prevalencia aumenta en niños pequeños. La etiología secundaria es más frecuente en niños menores de 10 años, cuando hay HTA estadio 2, y niños o adolescentes con síntomas y/o signos clínicos que sugieran una condición sistémica asociada a HTA

## **Síntomas:**

Dolor de cabeza

Enrojecimiento de la cara

Palpitaciones

## **Diagnóstico clínico**

Para determinar hipertensión arterial en la edad pediátrica se utilizan tablas de referencia de tensión arterial. Para ello es importante tener en cuenta tres elementos: la edad, el sexo y la talla.

Se dice que niños que estén por debajo de 90 percentil tienen una presión arterial normal; entre 90 y menos de 95 percentil es un pre hipertenso, y cifras por encima de 95 percentil se cataloga al paciente como hipertenso, siendo importante tener al menos tres tomas de presión elevadas con intervalo entre 3, 5, 7 días, valorando además que la cifra elevada pudiera ser sistólica (máxima) y/o diastólica (mínima). No necesariamente tiene que tener ambas cifras elevadas.

En los adolescentes con cifras de presión por encima de 120/80 se considera prehipertenso y es más frecuente que se eleve la sistólica a 140 o más, formando parte del llamado Síndrome de corazón hiperquinético, que se encuentra aproximadamente en el 10% de los pacientes en este grupo de edad con cifras por encima del 95 percentil

La importancia del diagnóstico está dada en su identificación precoz y en la búsqueda de la etiología secundaria, lo cual posibilita un tratamiento adecuado como forma de reducir el daño en órgano blanco, evitar su acción como factor de riesgo cardiovascular e identificar a niños y adolescentes capaces de desarrollar HTA en la edad adulta.

La HTA es habitualmente asintomática en niños, por lo que el diagnóstico se realiza por la toma de la PA, la que debe realizarse de rutina a todos los niños en los controles de salud a partir de los 3 años de edad, en todo niño internado cualquiera sea su edad y en situaciones especiales. Estas son: recién nacidos prematuros o de bajo peso, presencia de cardiopatía congénita, infección urinaria, hematuria, proteinuria, enfermedad renal o urológica, en pacientes bajo tratamiento con fármacos que aumentan la PA o portadores de enfermedades sistémicas (neurofibromatosis, esclerosis tuberosa, entre otras), hipertensión endocraneana o hiperplasia suprarrenal congénita.

### **Para la toma de la Presión Arterial se debe:**

- Debe realizarse siempre en el mismo horario.
- Realizar la medida con el manguito apropiado al tamaño del brazo: la longitud del mismo debe ser aproximadamente de 80% de la circunferencia del brazo.
- Efectuarla en condiciones de reposo; no luego de jugar, correr o haber pasado una situación estresante, siempre considerar el impacto de la visita médica “hipertensión túnica blanca”, se debe realizar en un ambiente sin factores irritantes, ruidos molestos, frío o calor excesivos, etcétera.
- Repetir la toma de la PA por lo menos dos o tres veces en cada consulta y hacer un promedio dada su variabilidad
- Si detectamos cifras elevadas, deben realizarse dos maniobras semiológicas básicas: medida de la PA en los cuatro miembros y palpación de pulsos femorales, requisito obligatorio independientemente de la edad del paciente. Ver anexo 1.

### **De la anamnesis se deben evaluar:**

- Antecedentes familiares: presencia de HTA, otros factores de riesgo cardiovascular como dislipemia, diabetes, cardiopatía isquémica, accidente vascular encefálico, enfermedades renales, endocrinopatías familiares, etcétera.
- Antecedentes personales: peso al nacer y edad gestacional, cateterismo de arteria umbilical, infecciones urinarias, traumatismos, adenoidismo y apnea obstructiva del sueño, neurofibromatosis, drogas y medicamentos, suplementos nutricionales.
- Valoración antropométrica: peso, talla, índice de masa corporal. El retraso del crecimiento puede indicar una enfermedad crónica subyacente, como insuficiencia renal (IR).

### **Etiología:**

Según la presencia o no de etiología, se clasifica la HTA en secundaria y esencial o primaria.

El diagnóstico de HTA primaria se plantea una vez descartadas las causas secundarias por la clínica y los exámenes paraclínicos.

La HTA secundaria debe buscarse en todas las edades, es más frecuente en niños menores de 10 años, no obesos, en ausencia de antecedentes familiares de HTA y si las cifras de PA son muy elevadas.

Se buscarán en la anamnesis, en el examen físico y en los exámenes paraclínicos signos orientadores a una etiología secundaria.

El diagnóstico etiológico es fundamental en el manejo y pronóstico de un niño con HTA, permitiendo un tratamiento específico, muchas veces curativo.

## **Tratamiento**

En términos generales no será farmacológico, solo lo será en situaciones específicas. La selección de estas medidas depende de los valores de PA, de la etiología presente y de los factores de riesgo asociados.

### **Tratamiento no farmacológico**

Se recomiendan cambios de estilo de vida para los niños con pre hipertensión o hipertensión en etapa 1. Estos enfoques incluyen un programa de ejercicio dinámico (es decir, el ejercicio que implica el movimiento sustancial y recurrente del cuerpo, como andar en bicicleta o correr); una dieta equilibrada con un alto consumo de frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasa, así como una reducción de sodio en la dieta; un programa de disminución de peso en pacientes con sobrepeso; y el refuerzo de la adherencia a estas prácticas.

### **Tratamiento farmacológico**

Está indicado para los pacientes con HTA grado 2, HTA sintomática, evidencia de daño de órgano blanco y respuesta inadecuada al tratamiento no farmacológico

La elección del fármaco será individualizada para cada paciente. Se debe iniciar con un único fármaco en dosis progresivas hasta que se logre el objetivo terapéutico, aparezcan efectos colaterales o se haya alcanzado la dosis máxima. En caso de no alcanzar el control de la PA con un único fármaco, se recomienda sustituirlo o agregar un segundo fármaco de un grupo diferente, recordando que al asociar fármacos debemos tener presente que estos tengan mecanismos complementarios de acción, para que posean un sinergismo en su acción antihipertensiva y que no se superponga su espectro de efectos secundarios. Ver anexo 2.

Cuando el tratamiento médico no fue efectivo o se practicó con criterio paliativo se deberán efectuar medidas no farmacológicas con potencial efecto curativo a realizar según la etiología de fondo (corrección de una coartación de aorta vía quirúrgica o percutánea, angioplastia de arteria renal, resección de feocromocitoma, etcétera).

## ***Conclusiones:***

A modo de conclusión es importante reconocer que la HTA es una enfermedad y a la vez un factor de riesgo para otras enfermedades crónicas no transmisibles como la enfermedad coronaria, cerebro vascular, renal crónica, entre otras y que puede debutar desde la edad pediátrica.

Por eso, es necesario que se trabaje en la prevención y promoción de la salud y en particular en cambiar hábitos de vida incorrectos que van desde la alimentación hasta el abuso de videojuegos, televisión, computadora. La prevención de la HTA desde la infancia permitirá disminuir el elevado costo de la misma y sus complicaciones en la vida adulta.



## ***Bibliografía:***

**Lurbe E, Cifkova R, Cruickshank JK, Dillon MJ, Ferreira I, Invitti C, et al.** Manejo de la hipertensión arterial en niños y adolescentes: recomendaciones de la Sociedad Europea de Hipertensión. *An Pediatr (Barc)* 2010;73(1):51.e1-28

**Gambetta JC, Farré Y, Chiesa P, Peluffo C, Duhagon P.** Factores de riesgo cardiovascular en una población pediátrica. *Arch Pediatr Urug* 2006; 77(2):125-33.

**Rodríguez-Herrera R, Carbajal-Rodríguez L, García-de la Puente S, Zarco-Román J, Perea-Martínez A.** Hipertensión arterial sistémica en niños. *Acta Pediatr Mex* 2008;29(2):89-101.

**Chocrón de Benzaquen S, Muñoz López M, Madrid Aris AD, Castellote Alonso A, Enriquez G, Nieto Rey JL.** Síndrome de aorta media. *An Pediatr (Barc)*. 2011;75(1):33-9

**Sorof J, Daniels S.** Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. *Hypertension* 2002;40(4):441-7

**Torró I, Lurbe E.** Hipertensión arterial en niños y adolescentes [monografía en Internet]. Valencia: Asociación Española de Pediatría; 2008. Disponible en: <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-nefrologia> (consultado 16/10/13)

**Parra-Bravo JR, Reséndiz-Balderas M, Francisco-Candelario R, García H, Chávez-Fernández MA, Beirana-Palencia LG, et al.** Angioplastia con balón de la coartación aórtica nativa en niños menores de 12 meses: resultado inicial y a mediano plazo. *Arch Cardiol Méx* 2007;77(3):217-25

**del Cerro MJ, Fernández-Ruiz A, Benito F, Rubio D, Castro MC, Moreno F.** Angioplastia con balón de la coartación nativa en la edad pediátrica: resultado inicial y a medio plazo. *Rev Esp. Cardiol* 2005; 58(9):1054-61.

**Forbes TJ, Kim DW, Du W, Turner DR, Holzer R, Amin Z, et al.** Comparison of Surgical, Stent, and Balloon Angioplasty Treatment of Native Coarctation of the Aorta: an observational study by the CCISC (Congenital Cardiovascular Interventional Study Consortium). *J Am Coll Cardiol* 2011;58(25):2664-74

**Chiesa P, Giudice J, Morales J, Gambetta JC, Peluffo C, Duhagon P, et al.** Tratamientos percutáneos en cardiología pediátrica. *Arch Pediatr Urug* 2008; 79(1): 38-57.

## Anexos:



anexo 1

### Fármacos antihipertensivos para las emergencias y urgencias hipertensivas

Fármaco	Clase	Ruta	Dosis	Inicio de la acción	Comentario
Nitroprusiato sódico	Vasodilatador directo	Infusión intravenosa	0,5–8 $\mu$ g/kg/min	En segundos	Puede provocar toxicidad por tiocianato, se inactiva con la luz
Labetalol	Alfa y beta bloqueantes	Infusión intravenosa	0,25–3mg/kg/h	5–10min	Contraindicado en asma, insuficiencia cardiaca; puede provocar bradicardia
Nicardipina	Antagonistas del calcio	Infusión intravenosa	1–3 $\mu$ g/kg/min	En minutos	Taquicardia refleja
Clonidina	Alfa agonista de acción central	Bolo intravenoso	2–6 $\mu$ g/kg/dosis	10min	Sequedad de boca, sedación, hipertensión rebote
Esmolol	Beta bloqueante	Infusión intravenosa	100–500 $\mu$ g/kg/min	En segundos	Contraindicado en asma; puede provocar bradicardia
Enalaprilato	IECA	Bolo intravenoso	0,05–0,1mg/kg/dosis	15min	Contraindicado si se sospecha la existencia de estenosis bilateral de la arteria renal
Furosemida	Diurético de asa	Bolo intravenoso	0,5–5mg/kg/dosis	En minutos	Hipopotasemia

Fármaco	Clase	Ruta	Dosis	Inicio de la acción	Comentario
Nifedipina	Antagonista del calcio	Vía oral	0,25mg/kg/dosis	20–30min	Puede provocar hipotensión impredecible, taquicardia refleja
Captopril	IECA	Vía oral	0,1–0,2mg/kg/dosis	10–20min	Contraindicado si se sospecha la existencia de estenosis bilateral de la arteria renal
Minoxidil	Vasodilatador directo	Vía oral	0,1–0,2mg/kg/dosis	5–10min	Retención de líquidos

IECA: inhibidor de la enzima de conversión de angiotensina. Anexo 2