Hipertensión arterial en niños, niñas y adolescentes Rol de la APS

Dra. Pamela Llantén A.

Programa Nacional de Salud Integral de Infancia

Programa Nacional de Salud Integral de Adolescentes y jóvenes

Depto. Ciclo Vital, DIPRECE



Objetivos de la presentación

Al finalizar esta presentación habremos:

- Analizado cómo hacer el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) en niños, niñas y adolescentes (NNA)
- Reconocido signos de HTA secundaria en NNA
- Aprendido el manejo en APS para NNA con PA alterada



Cronograma

Introducción

Factores de riesgo para HTA e HTA secundaria

Definiciones de PA e HTA Urgencia y emergencia hipertensiva Manejo de acuerdo al tipo de PA



Introducción

- La HTA es una enfermedad crónica no transmisible
- Uno de los principales factores de riesgo cardiovascular y cerebrovascular en la adultez
- Diagnóstico y tratamiento precoces permiten prevenir daño en órganos blanco y morbilidad asociada

• Para definir valores normales de presión arterial (PA), se debe observar el percentil de la talla del niño, niña o adolescente (NNA) para edad y sexo



Introducción

- Prevalencia: 3,5% NNA
 - Hasta 15 20% puede tener PA alta

- La HTA puede ser primaria (esencial) o secundaria (producida por otras causas)
 - HTA esencial es más probable en NNA mayores de 6 años, con antecedente familiar 1er grado de HTA esencial y con sobrepeso/obesidad
 - HTA secundaria puede ser renal/renovascular, cardíaca (incluye coartación aórtica), endocrina, ambiental, por neurofibromatosis, por medicamentos



Medicamentos asociados con alzas de PA

- Descongestionantes:
 pseudoefedrina
 (medicamentos "para el
 resfrío")
- Cafeína
- Antiinflamatorios no esteroidales: ibuprofeno, ketoprofeno, diclofenaco, etc.

- Estimulantes: anfetaminas, metilfenidatos, cocaína
- Anticonceptivos orales
- Corticoides: prednisona, dexametasona
- Antidepresivos tricíclicos: Imipramina, amitriptilina

Factores de riesgo para HTA en NNA

Enfermedad renal crónica (ERC)

- 50% de NNA con ERC tienen HTA
- 20% de la HTA pediátrica se puede atribuir a ERC

Obesidad

- 4 25% de NNA obesos tienen HTA
- A mayor IMC, mayor cifras de PA
- NNA obesos tienen mayor riesgo de HTA en adultez

Prematurez

• Se ha visto asociación de mayor HTA con historia de prematurez o bajo peso al nacer

Factores de riesgo para HTA en NNA

Trastornos respiratorios del sueño

- Desde ronquidos a Síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño
- Menos de 7 hrs. de sueño se asocian con mayor riesgo de HTA

Alto consumo de sodio

- Puede aumentar 2 a 3 veces la probabilidad de PA elevada
- Mayor probabilidad si se asocia a obesidad



Sospecha de HTA secundaria al examen físico

Sistema	Hallazgo	Etiología posible
Signos vitales	Taquicardia Discordancia PA entre EESS y EEII Pulsos distales débiles	Hipertiroidismo Feocromocitoma Coartación aórtica
Ojos	Proptosis (exoftalmo)	Hipertiroidismo
Otorrinolaringológico	Hipertrofia tonsilar Ronquidos	Trastorno respiratorio del sueño
Antropometría	Falla de medro Obesidad	ERC Sd Cushing
Cabeza y cuello	Cara de luna Bocio Cuello alado	Sd Cushing Hipertiroidismo Sd Turner
Piel	Palidez, diaforesis Acné, hirsutismo, estrías	Feocromocitoma Sd Chusing Abuso de anabólicos



Sospecha de HTA secundaria al examen físico

Sistema	Hallazgo	Etiología posible	
Piel	Manchas café con leche Rash malar Acantosis nigricans	Neurofibromatosis tipo I Lupus eritematoso sistémico Diabetes mellitus tipo 2	
Hematológico	Palidez	Anemia – ERC	
Tórax y cardiovascular	Dolor torácico, palpitaciones, disnea Pezones separados Soplo cardíaco Frémito	Cardiopatías Sd Turner Coartación aórtica Lupus eritematoso sistémico	
Abdomen	Masa abdominal Nefromegalia	Neuroblastoma Feocromocitoma Enfermedad renal poliquística Nidronefrosis	
Genitourinario	Ambigüedad de genitales Reflujo vesicoureteral, infecciones urinarias, hematuria, edema	Hiperplasia suprarrenal congénita ERC	
Neuromuscular	Debilidad muscular, edema	Hiperaldosteronismo	



Definiciones de PA e HTA

	NNA entre 1 y 12 años	Adolescentes desde los 13 años
PA normal	Menor a p90	Menor a 120/80 mmHg
PA elevada	Entre p90 y p95 ó Entre 120/80 mmHg y p95 (*)	PAS entre 120 y 129 mmHg PAD menor a 80 mmHg
HTA estadío I	Entre p95 y p95 + 12 mmHg ó Entre 130/80 y 139/89 mmHg (*)	Entre 130/80 a 139/89 mmHg
HTA estadío II	Más de p95 + 12 mmHg ó Desde 140/90 mmHg (*)	Desde 140/90 mmHg

(*) El menor valor

Pocas definiciones para el grupo menor de 1 año, no permite entregar directrices claras al respecto

(GES es desde los 15 años y desde 140/90 mmHg)



Crisis hipertensiva

• Elevación severa y abrupta de la PA, que puede tener riesgo de daño irreversible de órgano blanco e, incluso, compromiso de la vida del paciente

- HTA estadio II (PA ≥ p99 + 5 mmHg), con síntomas
- PA ≥ p95 + 30 mmHg
- PA ≥ 180/110 120 mmHg

- Urgencia hipertensiva asintomática
- Emergencia hipertensiva sintomática



Emergencia hipertensiva

- Elevación de PA con síntomas y signos de daño de órgano blanco
- Manifestaciones clínicas varían de acuerdo a edad, velocidad de aumento de la PA, enfermedades de base, etc.
- Lactantes: Irritabilidad, rechazo alimentario, apneas, falla de medro, alteración de conciencia
- Síntomas neurológicos o asociados a insuficiencia cardíaca o renal, como hemorragias (nasales, digestivas o cerebrales) u otras alteraciones hematológicas, como anemia hemolítica microangiopática

¿Qué hacer si se encuentran cifras de PA alteradas?

PA elevada Tomar PA en ambas extremidades superiores (EESS) + 1 extremidad inferior (EI) Cambios de estilos de vida Control en 6 meses Obesidad: Derivación a Control de PA en 6 meses (método auscultatorio) nutricionista Mantiene elevada Mantiene PA elevada Derivar a nivel secundario para completar estudio de HTA secundaria



Flynn JT, et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2017;140(3):e20171904.

Cambios de estilos de vida: Medicina de los estilos de vida





Alimentación saludable

- Reducción de sodio
- Alta en aceite de oliva
- Alta en frutas y verduras
- Alta en granos enteros, frutos secos y legumbres
- Reducción de azúcares, alimentos procesados y harinas refinadas

- Considerar alimentación basada en plantas
 - Asociada a menores cifras de PA, menor IMC y menor riesgo cardiovascular

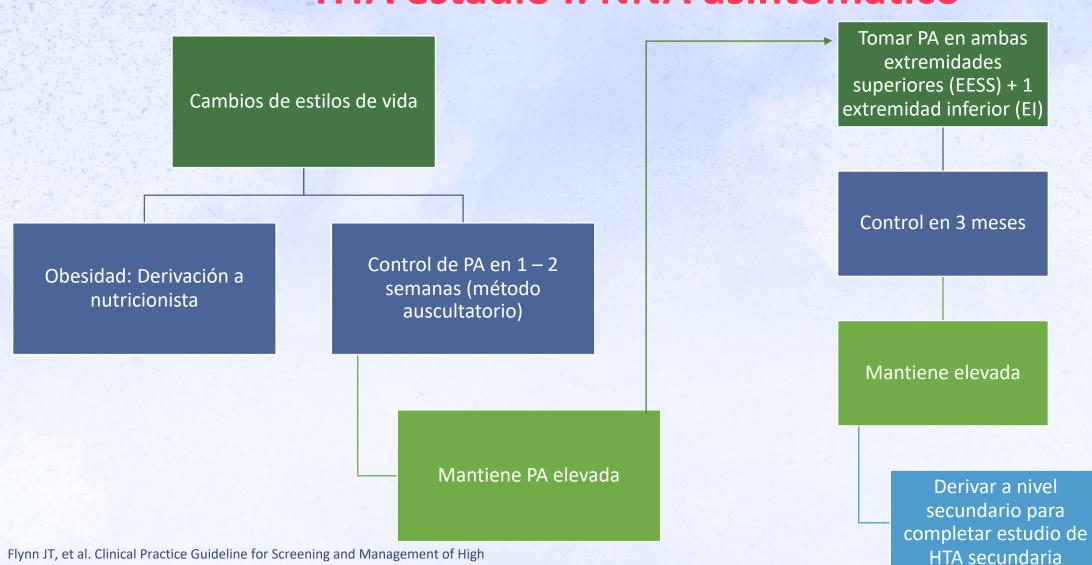


Actividad física

- 40 minutos de actividad física aeróbica, moderada a vigorosa, al menos 3 a 5 días a la semana
 - Idealmente 1 hora diaria

Edad	Actividad física	Horas pantalla (diario)
1 a 4 años	Mínimo 3 horas diario	Máximo 1 hora
5 a 17 años	Mínimo 1 hora diario	Máximo 2 horas
Más de 18 años	Aeróbica: 150 – 300min/semana Anaeróbica: 75 – 150min/sem	

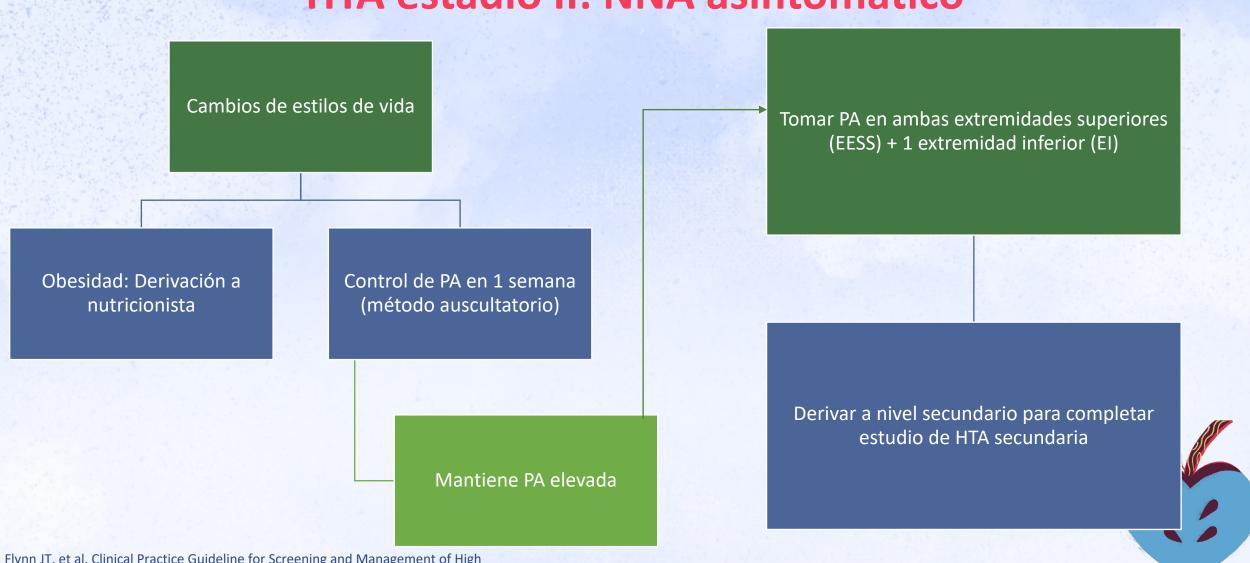
¿Qué hacer si se encuentran cifras de PA alteradas? HTA estadío I: NNA asintomático



Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2017;140(3):e20171904.



¿Qué hacer si se encuentran cifras de PA alteradas? HTA estadío II: NNA asintomático



Flynn JT, et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2017;140(3):e20171904.

Otras consideraciones: MCPA

- Realizar Monitoreo Continuo de Presión Arterial (MCPA) (o Holter de PA 24 hrs.) donde esté disponible si:
 - Sospecha de HTA estadío I asintomático
 - PA elevada después de 1 año de cambios de estilos de vida
 - 3 tomas de PA alteradas
- Se recomienda desde los 5 años de edad
- Considerar que no hay cifras de referencia en NNA con talla menor a 120 cm.

Otras consideraciones: Otros exámenes

- No se recomienda hacer electrocardiograma por tener bajo rendimiento en NNA
 - Baja especificidad para detectar hipertrofia ventricular izquierda
- Considerar ecocardiografía para inicio de tratamiento farmacológico para detectar hipertrofia ventricular izquierda
- No se recomienda medición rutinaria de microalbuminuria en HTA esencial por alta tasa de falsos positivos y baja relación con desenlaces en la adultez
- No se recomienda hacer exámenes de sangre si se va a derivar al paciente al nivel secundario



¿Qué hacer si se encuentran cifras de PA alteradas? HTA estadío I ó II: NNA sintomático

- Estabilizar (ABCDE)
- Derivación a servicio de urgencias (hospital)

- Descartar que la HTA se asocie a aumento de presión intracraneal: no disminuir PA si hay síntomas neurológicos
- Considerar que el dolor agudo se asocia a aumento HTA: primero disminuir el dolor

• Emergencia hipertensiva: disminución a PA p95 ó 25% en primeras 8 hrs.



Tratamiento de la HTA en NNA

- Estilos de vida saludable
- Medicamentos de acuerdo a etiología definida por especialista nivel secundario
- Objetivo terapéutico: PA < p90 ó 130/80 mmHg (lo que sea más bajo)
- Deben recibir tratamiento farmacológico:
 - HTA esencial que no responder a cambios de estilos de vida
 - HTA asociada a daño de órgano blanco
 - HTA sintomática
 - HTA etapa II
 - Presencia de comorbilidades que aumentan riesgo cardiovascular: obesidad, ERC, DM2
 - HTA secundaria

Referencias

- Andersson C, Johnson AD, Benjamin EJ, Levy D, Vasan RS. 70-year legacy of the Framingham Heart Study. Nat Rev Cardiol. noviembre de 2019;16(11):687-98.
- Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, Blowey D, Carroll AE, Daniels SR, et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics. 1 de septiembre de 2017;140(3):e20171904.
- Lurbe E, Agabiti-Rosei E, Cruickshank JK, Dominiczak A, Erdine S, Hirth A, et al. 2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents. J Hypertens. octubre de 2016;34(10):1887-920.
- Yano Y, Reis JP, Colangelo LA, Shimbo D, Viera AJ, Allen NB, et al. Association of Blood Pressure Classification in Young Adults Using the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Blood Pressure Guideline With Cardiovascular Events Later in Life. JAMA. 6 de noviembre de 2018;320(17):1774-82.
- Satija A, Hu FB. Plant-based diets and cardiovascular health. Trends Cardiovasc Med. 2018 Oct;28(7):437-441. doi: 10.1016/j.tcm.2018.02.004.
- Joshi S, Ettinger L, Liebman SE. Plant-Based Diets and Hypertension. Am J Lifestyle Med. 2019 Sep 24;14(4):397-405. doi: 10.1177/1559827619875411.
- Salas P, González C, Carrillo D, Bolte L, Aglony M, Peredo S, et al. Hipertensión arterial en la infancia. Recomendaciones para su diagnóstico y tratamiento. Parte 1. Rama de Nefrología Infantil, Sociedad Chilena de Pediatría. Rev Chil Pediatría. abril de 2019;90(2):209-16.
- Chandar J, Zilleruelo G. Hypertensive crisis in children. Pediatr Nephrol 2012;27(5):741-52.
- División de Prevención y Control de Enfermedades, Departamento de Enfermedades no transmisibles. Orientación técnica Actividad física y ejercicio según curso de vida y morbilidad. Ministerio de Salud, 2021.

Gracias

