

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas
www.evidenciasenpediatria.es

Artículos Valorados Críticamente

¿Puede la historia clínica y/o la monitorización ambulatoria de la tensión arterial predecir una hipertensión secundaria?

Fernández Rodríguez MM¹, Blanco Rodríguez C²

¹CS Potes. Madrid. España.

²CS Sanchinarro. Madrid. España.

Correspondencia: M.^a Mercedes Fernández Rodríguez: mer763@gmail.com

Palabras clave en español: adolescentes; hipertensión; infancia; monitor presión arterial ambulatorial; pediatría.

Palabras clave en inglés: adolescents; hypertension; childhood; Blood Pressure Monitoring Ambulatory; pediatrics.

Fecha de recepción: 16 de agosto de 2023 • **Fecha de aceptación:** 10 de noviembre de 2023

Fecha de publicación del artículo: 10 de enero de 2024

Evid Pediatr. 2024;20:2.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Fernández Rodríguez MM, Blanco Rodríguez C. ¿Puede la historia clínica y/o la monitorización ambulatoria de la tensión arterial predecir una hipertensión secundaria? Evid Pediatr. 2024;20:2.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2024;20:2>.

©2005-24 • ISSN: 1885-7388

¿Puede la historia clínica y/o la monitorización ambulatoria de la tensión arterial predecir una hipertensión secundaria?

Fernández Rodríguez MM¹, Blanco Rodríguez C²

¹CS Potes. Madrid. España.

²CS Sanchinarro. Madrid. España.

Correspondencia: M.^a Mercedes Fernández Rodríguez: mer763@gmail.com

Artículo original: Nugent JT, Jiang K, Funaro MC, Saran I, Young C, Ghazi I, et al. Does This Child With High Blood Pressure Have Secondary Hypertension? JAMA. 2023;329(12):1012-21.

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: los factores de riesgo clínicos asociados a tener una hipertensión arterial secundaria fueron: antecedentes familiares de hipertensión arterial secundaria, edad del niño ≤ 6 años, peso \leq percentil 10 y una elevada carga en la monitorización ambulatoria durante 24 horas de la tensión arterial. En este metanálisis no hubo diferencia significativa en la sintomatología en niños con hipertensión primaria frente a secundaria.

Comentario de los revisores: la presencia de datos asociados a un mayor riesgo de hipertensión secundaria puede tener especial interés en atención primaria para seleccionar los pacientes en los que podría estar indicada una evaluación clínica adicional. El posible sesgo de selección y la falta de ajuste por otros factores de riesgo pueden limitar la aplicabilidad. Serían necesarios estudios prospectivos, con mayor tamaño muestral y ajuste de otros factores asociados a la hipertensión.

Palabras clave: adolescentes; hipertensión; infancia; monitor presión arterial ambulatorial; pediatría.

Can the medical history and/or ambulatory blood pressure monitoring predict secondary hypertension?

Authors' conclusions: the clinical risk factors associated with having secondary arterial hypertension were: family history of secondary high blood pressure age of the child ≤ 6 years, weight ≤ 10 th percentile and a high load on the ambulatory Holter monitor for 24 hours of blood pressure. In this meta-analysis there was no significant difference in the symptoms in children with primary versus secondary hypertension.

Reviewers' commentary: the presence of data associated with an increased risk of secondary hypertension may be of particular interest in primary care to select patients in whom further clinical evaluation may be indicated. Potential selection bias and lack of adjustment for other risk factors may limit applicability. Prospective studies with larger sample size and adjustment for other factors associated with hypertension would be necessary.

Key words: adolescents; hypertension; childhood; Blood Pressure Monitoring Ambulatory; pediatrics.

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: evaluar la utilidad de la historia clínica, la exploración física y la monitorización ambulatoria de la tensión arterial (MAPA) para diferenciar entre hipertensión arterial (HTA) primaria o secundaria en pacientes ≤ 21 años.

Diseño: revisión sistemática (RS) con metanálisis (MA).

Fuentes de datos: se realiza una búsqueda en las bases de datos bibliográficas: Medline, Pubmed, Embase, Web of Science y Cochrane Library de los artículos publicados en cualquier lengua hasta enero de 2022 con los descriptores HTA (leve, moderada o secundaria) y pediatría y/o niño y/o adolescente.

Selección de estudios: se incluyen todos los estudios observacionales que describen las características clínicas de pacientes ≤ 21 años, estudiados para descartar una HTA secundaria, además de 5 estudios retrospectivos con evaluación de diferencias entre HTA primaria o secundaria con la MAPA. Se excluyen series de casos con solo HTA secundaria. El riesgo de sesgo se evaluó mediante la herramienta Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies (QUADAS2). La calidad de los estudios se resumió utilizando los niveles de evidencia del Rational Clinical Examination. Se examinaron 5077 estudios, de los cuales 30 cumplieron los criterios de inclusión. En total se incluyeron 23 estudios en el MA, 3 de los cuales fueron prospectivos, excluyéndose 7 catalogados con un nivel de evidencia 4.

Extracción de datos: por cada hallazgo clínico, se creó una tabla de 2×2 que incluía el número de pacientes con y sin el hallazgo de tener hipertensión primaria frente a secundaria. La prevalencia de HTA secundaria se agrupa según el método de efectos aleatorios DerSimonian-Laird. Si la característica clínica era estudiada en ≥ 3 estudios, la sensibilidad, la especificidad y los cocientes de probabilidad (LR) fueron calculados utilizando modelos bivariados de efectos aleatorios; si solo aparecía en dos las estimaciones de precisión se presentaron como rangos, y si solo era descrita en un estudio, como la estimación puntual en dicho estudio. Se utilizaron razones de probabilidad diagnósticas para estimar las asociaciones entre raza, sexo e HTA secundaria. La heterogeneidad estadística entre estudios se tuvo en cuenta mediante el uso de modelos bivariados de efectos aleatorios. La evaluación del riesgo de sesgo no se utilizó para ninguna ponderación de las estimaciones del efecto. No se realiza análisis de sensibilidad.

Resultados principales: la prevalencia ponderada de HTA secundaria fue de 40% (IC 95: 31 a 48), aunque con una clara diferencia según la población de estudio. En los 3 estudios en centros de primaria/colegio la prevalencia fue del 9% (IC 95: 4,5 a 15) y en los 20 estudios de consultas de especializada del 44% (IC 95: 36 a 53). Los datos de la historia clínica que mostraron asociación con la presencia de HTA secundaria fueron: tener esos antecedentes familiares (LR positivo (+) 4,7; IC 95: 2,9 a 7,6), prematuridad (rango LR(+) 2,3 a 2,8), edad ≤ 6 años (rango LR(+) 2,2 a 2,6) y un bajo peso (percentil (P) ≤ 10) (LR(+) 4,5; IC 95: 1,2 a 18). Dentro de los hallazgos de laboratorio, la microalbuminuria (LR(+): 13; IC 95: 3,1 a 53) y unos niveles de ácido úrico $\leq 5,5$ mg/dl (rango LR(+) 2,1 a 6,3) fueron asociados a HTA secundaria. En el MAPA lo fueron una carga (promedio TA $\geq P95$) $\geq 25\%$ en la TA diastólica diurna y/o $\geq 50\%$ en la TA sistólica nocturna (LR(+) 4,8; IC 95 1,2 a 20).

Por el contrario, la presencia de obesidad LR(+ o rango): 0,34 (IC 95: 0,13 a 0,9) y la ausencia clínica de síntomas relacionados con la HTA (cefalea, visión borrosa, mareo, dolor torácico o edema) rango LR(-) de 0,19 a 0,36, disminuían la probabilidad de una HTA de causa secundaria.

Conclusión: la historia familiar de HTA secundaria, edad ≤ 6 años, peso $\leq P10$, la presencia de microalbuminuria y/o una MAPA patológica con incremento en la carga de TA fueron los factores asociados a mayor probabilidad de HTA secundaria. La presencia de obesidad o la ausencia de sintomatología clínica relacionada con la HTA disminuía la probabilidad de HTA secundaria.

Conflicto de intereses: el Dr. Wilson recibió subvenciones de AstraZeneca, Vifor Pharama y Whoop Inc.

Fuente de financiación: no consta.

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: se estima que la prevalencia de HTA en menores de 19 años es de un 4% (IC 95: 3,29 a 4,78), con un incremento en las últimas décadas. En la mayoría de los casos la HTA es leve, con una prevalencia en estadio I de 4% y de 0,9% en estadio 2¹. Ante la a detección de HTA, el pediatra de atención primaria tiene que hacer una aproximación diagnóstica inicial basada en la historia clínica y en la exploración, y plantearse en qué casos es necesario investigar la posible existencia de una enfermedad subyacente. Esta RS aborda esta cuestión.

Validez o rigor científico: se definen la población, el factor de estudio (la mayoría con 3 determinaciones de TA con valores en P95 y con HTA leve, pero sin realización de MAPA, por lo que pudo sobreestimarse la HTA) y el resultado. La valoración de una posible HTA secundaria no fue estandarizada, hubo datos de la historia clínica poco representados (como prematuridad o síntomas asociados), así como hallazgos clínicos (auscultación cardíaca o palpación de pulsos arteriales) que no fueron descritos, por lo que su aportación puede estar infraestimada o no se puede valorar. La búsqueda bibliográfica se hizo en las bases de datos más relevantes, sin empleo de límites de idiomas y detallando la estrategia de búsqueda. El diseño (estudios observacionales con valoración de pruebas diagnósticas) fue adecuado para los objetivos.

La calidad de los estudios fue baja, un 13% fueron de nivel I o 2 y prospectivos. No se analizó si hubo sesgo de publicación. No se puede excluir un sesgo de selección, ya que el 53% de los estudios procedían de consultas de Nefrología o de HTA (20%). Este sesgo puede afectar a la validez externa de los resultados. Se valoró la heterogeneidad, aunque no se consideró en la estimación del efecto.

Importancia clínica: la elevada prevalencia de HTA secundaria (40%) en esta revisión sistemática se relaciona con el sesgo de selección mencionado y difiere de la publicada por los autores en otra RS (8%), que incluye más estudios de atención primaria, siendo inferior, tanto en ese ámbito (3,7%), como en consultas de referencia (20,1%), sin que existan

variaciones cuando se ajusta por método diagnóstico y procedencia².

La HTA secundaria se asocia con tener ese antecedente familiar (LR(+): 4,7; IC 95: 2,9 a 7,6), con el peso en $P \leq 10$ (LR(+): 4,5; IC 95: 1,2 a 18), con la prematuridad (rango LR(+): 2,3 a 2,8) y con tener una edad ≤ 6 años (rango LR: 2,2 a 2,6). En el registro de la MAPA, el incremento diurno de la carga diastólica (>25%) asociado al aumento nocturno de la carga sistólica (>50%) incrementa el riesgo de HTA secundaria (LR(+): 4,8; IC 95: 1,2 a 20).

En otros estudios se describe el riesgo de HTA global ajustado: si uno o los dos padres son hipertensos hay de 3 a 5 veces más probabilidad de tener HTA (*odds ratio* ajustada [ORa]: 2,74; IC 95: 2,4 a 3,1 si es uno y ORa: 4,62; IC 95: 3,62 a 5,90 si son dos)³. En un estudio de cohortes binacional europeo con un seguimiento de 10 años, cuando se ajusta por factores familiares, el riesgo asociado a bajo peso se atenúa y se mantiene el asociado a la prematuridad (*hazard ratio* [HR]: 1,21; IC 95: 1,07 a 1,37)⁴. En una cohorte nacional sueca con un seguimiento de 40 años, la prematuridad es un factor de riesgo de HTA en la segunda década de la vida, siendo mayor en grandes prematuros (menores de 28 semanas) HR ajustada: 2,45; IC 95: 1,82 a 3,31)⁵.

La importancia clínica del efecto podría ser relevante, sobre todo si coexisten factores de riesgo de tener HTA secundaria. Considerando una prevalencia de HTA en atención primaria de 3,7%, la existencia de HTA secundaria en los padres supondría que habría que estudiar a 3 pacientes para diagnosticar un caso de HTA secundaria (número necesario para diagnosticar (NND): 3; IC 95: 2 a 5); si tiene ≤ 6 años, el NND sería de 5 (IC 95: 4 a 9)^{*}.

No hemos encontrado estudios económicos que valoren el cribado de la HTA; en el balance de riesgo beneficio hay que considerar la posibilidad de efectos indeseables, como un sobrediagnóstico, así como el número de falsos positivos y negativos.

Aplicabilidad en la práctica clínica: la presencia de datos asociados a un mayor riesgo de HTA secundaria puede tener especial interés en atención primaria, donde la prevalencia de HTA es baja, para seleccionar los pacientes en los que podría estar indicada una evaluación clínica adicional. El posible sesgo de selección y la falta de ajuste por otros factores de riesgo pueden limitar la aplicabilidad. Serían necesarios estudios prospectivos realizados en atención primaria, con mayor tamaño muestral y ajuste de otros factores asociados a la HTA.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existe.

BIBLIOGRAFÍA

1. Song P, Zhang Y, Yu J, Zha M, Zhu Y, Rahimi K, et al. Global Prevalence of Hypertension in Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2019;173:1154-63.
2. Nugent JT, Young C, Funaro MC, Jiang K, Saran I, Ghazi I, et al. Prevalence of Secondary Hypertension in Otherwise Healthy Youths with a New Diagnosis of Hypertension: A Meta-Analysis. *J Pediatr.* 2022;244:30-37.
3. Tozawa M, Oshiro S, Iseki C, Sesoko S, Higashiuesato Y, Tana T, et al. Family history of hypertension and blood pressure in a screened cohort. *Hypertens Res.* 2001;24:93-8.
4. Lu D, Yu Y, Ludvigsson JF, Oberg AS, Sørensen HT, László KD, et al. Birth Weight, Gestational Age, and Risk of Cardiovascular Disease in Early Adulthood: Influence of Familial Factors. *Am J Epidemiol.* 2023;192:866-77.
5. Crump C, Sundquist J, Sundquist K. Risk of hypertension into adulthood in persons born prematurely: a national cohort study. *Eur Heart J.* 2020;41:1542-50.
6. Calcupedev. Herramienta de cálculo epidemiológico en pediatría. E. Ortega Páez. Comité de Pediatría Basada en la Evidencia de la AEP. 2019 [en línea] [consultado el 08/01/2024]. Disponible en <https://www.aepap.org/calculadora-estudios-pbe/#/>

* Datos calculados por los revisores a partir de los datos originales, con Calcupedev⁶.