

Hipertension Arterial En Niños Del Hospital General De Zacatecas

* Juan Manuel Cortes Ramírez, **Juan Manuel de Jesús Cortes de la Torre, ***
Raúl Arturo Cortes de la Torre, *Alfredo Salazar de Santiago, * Oscar Octavio
Castelo Ramos, **** Laura Otilia Salazar Fernández., * Verónica del Real
Martínez, *Lesly Viramontes de la Rosa *Isadora Lozada Carlos , *Lesslee
Gaucin Delgado *Itzel Ovalle Mireles *Francisco Luna Pacheco.

*Área de Ciencias de la Salud

**Residente de Cardiología del Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”

***Escuela de Medicina “Ignacio Morones”

**** Universidad Automa de Nuevo León

Resumen

Hipertension arterial (HTA) en niños es cuando los niveles de TA sistólica (TAS) o diastólica (TAD) son iguales o superiores al percentil 95 (P95) para una determinada edad, sexo y talla.

Prevalencia 2 a 3% de la población menor de 18 años e infra diagnosticada

La HTA en niños se asocia principalmente a patología de origen renal, ha tenido un aumento la HTA esencial a la par al incremento de obesidad, sobrepeso, a los hábitos alimenticios y al sedentarismo

Cuanto más joven y más elevada la PA, más probable que sea secundaria, el 80 a 90% tienen como causa una enfermedad renal, un 10% renovascular y un 5% coartación aórtica. La edad de comienzo orienta a las causas: en el recién nacido: trombosis de arteria renal, coartación de la aorta, displasia renal y riñones poliquísticos. De 1 a 5 años, enfermedades del parénquima renal, coartación aórtica y estenosis de la arteria renal. En los de 6 a 10 años, estenosis arterial renal, enfermedad del parénquima renal e HTA esencial. En los adolescentes es la HTA esencial, seguida por las enfermedades del parénquima renal.

Factores de riesgo: HAT paterna, Hiperinsulinemia, sensibilidad al sodio y aumento de la reactividad vascular (efectos reversibles con la reducción del peso), y bajo peso al nacer.

Se revisaron los expedientes de la consulta externa de cardiología y nefrología pediátrica, del Hospital General de Zacatecas, de agosto del 2013 a agosto del 2015, de niños con HTA, se les analizo sexo, edad, etiología, método de confirmación diagnóstica y tratamiento.

De 5941 consultas, 40 pacientes (0.67%) cursaban con HAT, 25 masculinos (62.5%). Preferentemente de 1-4 años, 18 (45%). En cuanto a la etiología: Coartación de aorta en 23 (57.5%), insuficiencia renal crónica en 11 (27.5%), Farmacos empleados: Captopril: 17 (42.5%), Espironolactona: 7 (17.5%) Enalapril: 6 (15%), Metoprolol: 5 (12.5%).

La Coartación de aorta fue corroborada con ecocardiograma y angiotac Tratamiento: uno con stent y ocho con cirugía (39.1%). De Los pacientes con insuficiencias renal, tratados, ocho con diálisis (72.72%), y tres con trasplante (27.27%). Cursaban con cardiopatía compleja, coartación de aorta, mas estenosis valvular aortica 4 de ellos (17,3%), PCA 3, (13.0%), rodete subaórtica 2 (8.69%), insuficiencia mitral congénita 1 (4.34%).

Llama la atención la prevalencia ,0. 67%, en 6 mil consultas, comparativamente con la reportada por la literatura universal del 2-3%. También la coartación aortica como causante en 40 pacientes 23 (57.5%). La insuficiencia renal crónica, como etiología, en 11 pacientes (27.5%), de los cuales solo a 3 se les dio el beneficio del tratamiento ideal, el trasplante. Invirtiendo las causas en primer lugar la coartación de aorta y después los problemas parenquimatosos renales. Ello nos obliga a pensar en la coartación de aorta como una causa muy frecuente de HAT en niños.

Palabras claves, hipertension arterial sistémica, coartación de aorta, insuficiencia renal crónica.

SUMMARY: Arterial hypertension (AHT) on children is when systolic arterial tension (SAT) or diastolic (DAT) are equal or over than percentile 95 (P95) for certain age, gender and heigth.

Prevalence 2 to 3% of pupulation under 18 years old and underdiagnosed.

The AHT on children is principlaly asociated with pathology of renal origin, it have an increase of esential ATH on par with increase of obesity, overweight, poor eating habits and sedentarism.

When most young and more elevated AT, more probability wich it be secondary, 80 a 90% are caused for a renal sickness, 10% renovascular and 5% aortic coarctation. Age of begining aimed to the causes: on newborn; renal artery trombosis, aortic coarctation, renal dysplasia and polycystic kidneys. 1 to 5 years old; parenchymal renal diseases, aortic coarctation and renal artery stenosis. 6 to 19 years old; renal artery stenosis,

parenchymal renal disease and essential AHT. On teenager essential ATH, followed by parenchymal renal diseases.

Risk factors: paternal ATH, hyperinsulinemia, salt sensitivity and increase of vascular reactivity (reversible with weight reduction), and low birth weight. Cardiology and pediatric nephrology records were reviewed of General Hospital of Zacatecas, since August 2013 to August 2015, of children with ATH, underwent gender, age, etiology, confirmation method for diagnoses and treatment.

5941 medical consultations: 40 patients (0.67%) present ATH, 25 male (62.5%). Presently from 1 to 4 years old, 18 (45%). For etiology: aortic coarctation on 23 (57.5%), chronic renal insufficiency 11 (27.5%). Drugs used: captopril; 17 (42.5%), Espironolactona; 7 (17.5%), Enalapril; 6 (15%), Metoprolol; 5 (12.5%).

Aortic coarctation was confirmed with echography and angiogram.

Treatment: one with stent and 8 with surgery (39.1%). Patients with renal insufficiency: 8 dialysis (72.72%), and 3 with transplant (27.27%).

Present complex cardiopathy, aortic coarctation, plus aortic valve stenosis 4 (17.3%), PCA 3 (13.0%), subaortic impeller 2 (8.69%), congenital mitral insufficiency.

Draws attention to the prevalence, 0.67%, on 6 thousand medical consultations, in comparison with 2-3% reported for literature. Also aortic coarctation like etiology on 40 patients (57.5%). Chronic renal failure, like etiology on 11 patients (27.5%), from which just 3 received a transplant. Investing causes, primarily coarctation of the aorta and after renal parenchymal problems. This forces us to think of coarctation of the aorta as a very frequent cause of HAT in children.

Keywords: *systemic arterial hypertension, coarctation of aorta, chronic renal failure.*

I. Introducción

Se define hipertensión arterial (HTA) de acuerdo con las recomendaciones actuales del grupo de trabajo de hipertensión de la Academia Americana de Pediatría, como los niveles de TA sistólica (TAS) o diastólica (TAD) iguales o superiores al percentil 95 (P95) para una determinada edad, sexo y percentil de talla. La HTA pediátrica tiene una prevalencia creciente, elevada comorbilidad a medio y largo plazo, y con frecuencia está infradiagnosticada. La prevalencia entre 2 a 3% de la población menor de 18 años

Se ha aceptado que la hipertensión arterial (HTA) en niños es un signo asociado a la existencia de diversas enfermedades, principalmente de origen renal. En las últimas décadas se ha observado un aumento progresivo de los casos de HTA esencial, asociado en parte al incremento de los casos de obesidad y sobrepeso en niños y adolescente, a los hábitos alimenticios y el sedentarismo. Estudios demuestran que la HTA esencial del adulto tiene su origen en la edad pediátrica, lo que ha llevado a recomendar la detección y el seguimiento de los casos pediátricos a partir de los 3 años de edad.

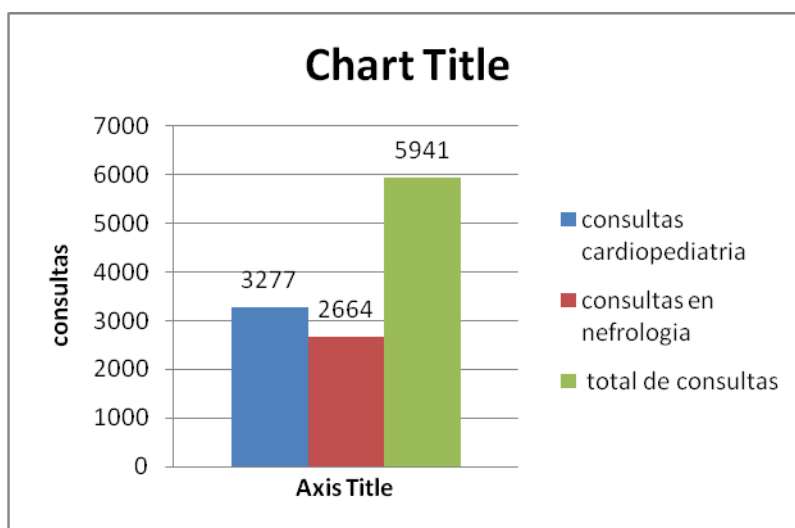
En un gran número de casos la presencia de HTA en la infancia es consecuencia de una serie de patologías subyacentes, (el 80 a 90% de los niños tienen como causa una enfermedad renal, un 10% renovascular y un 5% coartación aórtica), cuya primera manifestación puede ser la elevación de la PA. Cuando más joven es el niño y más alto los valores de PA, más probable es que la HTA sea secundaria, siendo las causas más frecuentes de origen renal, parenquimatosa o vascular. La edad de comienzo orienta a las causas, en el recién nacido y el lactante difieren de las que presentan los niños mayores y los adolescentes. En el recién nacido, las causas más frecuentes, son: trombosis de arteria renal, coartación de la aorta, displasia renal y riñones poliquisticos. En los niños de 1 a 5 años, las enfermedades del parénquima renal, coartación aórtica y estenosis de la arteria renal. En los de 6 a 10 años, estenosis arterial renal, enfermedad del parénquima renal e HTA esencial. En los adolescentes es la HTA esencial, seguida por las enfermedades del parénquima renal.

Factores de riesgo: HTA paterna, ambos padres hipertensos, el 50% de los hijos heredará la patología, si uno sólo lo es, baja al 33%. El 40% de los pacientes hipertensos tienen Hiperinsulinemia, se han encontrado niveles elevados de insulina en escolares y adolescentes obesos asociados a sensibilidad al sodio y aumento de la reactividad vascular, que los predisponen a la HTA. Efectos reversibles con la reducción del peso. La PAS se correlaciona inversamente con el peso de nacimiento. La tendencia de los niños de bajo peso de nacimiento a hacer HTA estaría asociada a una resistencia a la insulina, a hiperlipidemia y a la presencia de catecolaminas que estimularían la angiotensina II. Los individuos que nacen con bajo peso tienen ocho veces más alterado el test de tolerancia a la glucosa que los recién nacidos con peso normal. La alteración del metabolismo glucosa-insulina reduce la tasa de crecimiento fetal, lo que se traduce en bajo peso de nacimiento.

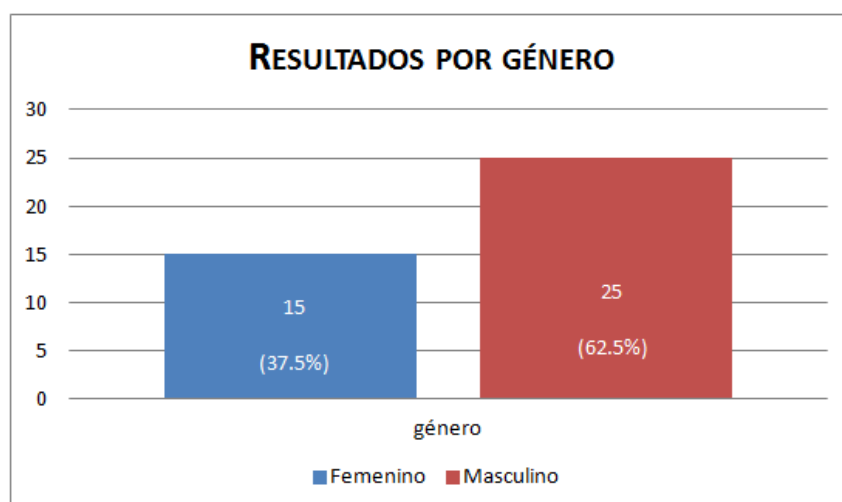
Se revisaron los expedientes de la consulta externa de cardiología y nefrología pediátrica del Hospital General de Zacatecas, de agosto del 2013 a agosto del 2015, buscando los niños con HTA, se les revisó sexo, edad, etiología, método de confirmación diagnóstica y tratamiento.

II. RESULTADOS

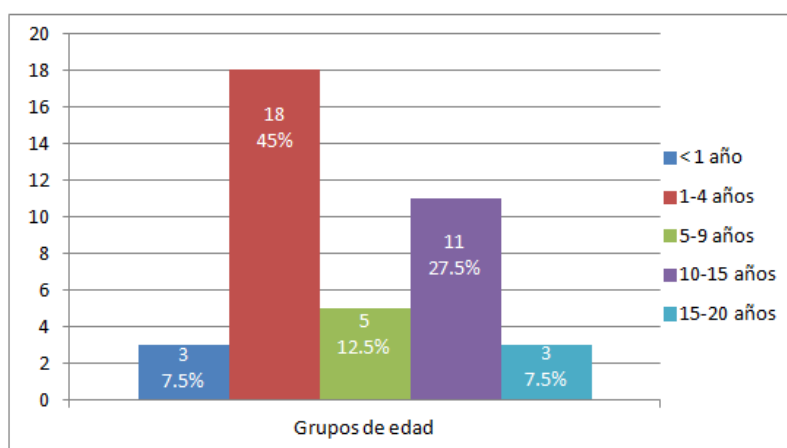
Del 26 de agosto de 2013, al 26 de agosto de 2015, en Cardiopediatría, se dieron 3277 consultas y 2664 en nefrología pediátrica con un total de 5941 consultas, de ellas 40 pacientes (.67) cursaron con HAT.



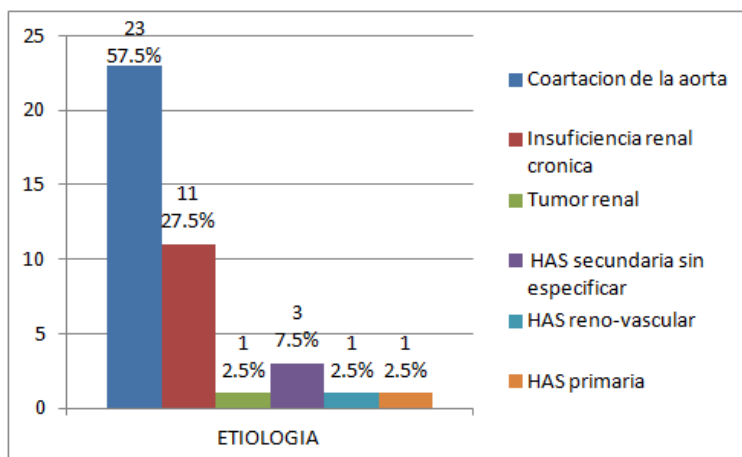
Correspondiéndole al género femenino 15 (37.5%), al masculino 25 (62.5%).



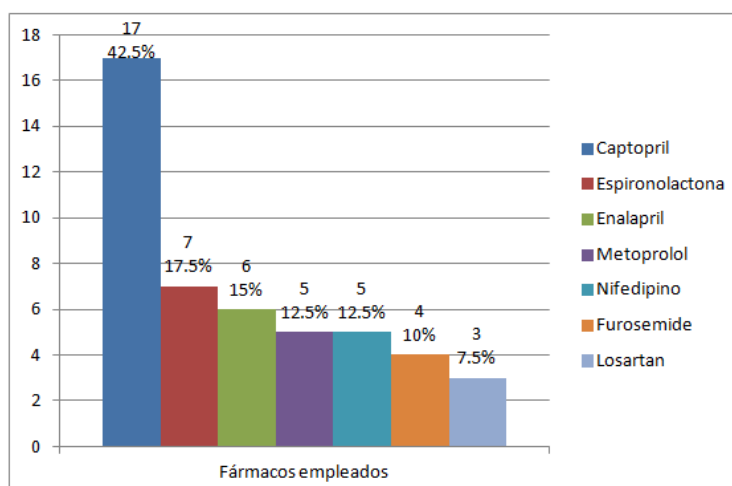
De acuerdo a grupos de edad, fueron menores de 1 año, 3 (7.5%), de 1-4, 18 (45%), de 5-9 años, 5 (12.5%), de 10-15, 11 (27.5%), de 15-20 años 3 (7.5%).



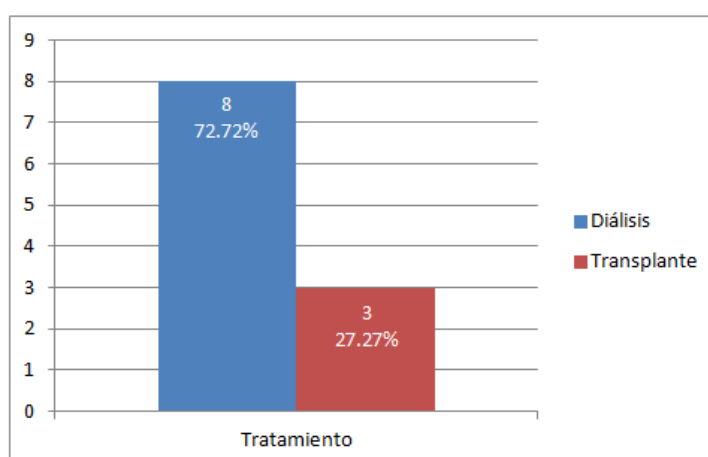
En cuanto a la etiología :: Coartación de aorta en 23 (57.5%), insuficiencia renal crónica en 11 (27.5%), tumor renal 1 (2.5%), has secundaria, sin especificar, 3 (7.5%), has renovascular 1 (2.5%), Has primaria 1 (2.5%)



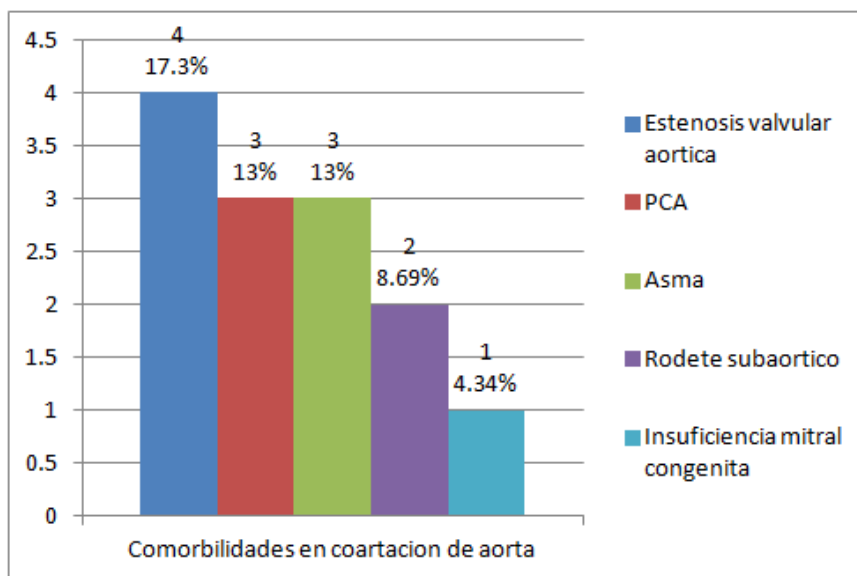
Farmacos empleados: Captopril: 17 (42.5%). Espironolactona 7 (17.5%) Enalapril: 6 (15%). Metoprolol: 5 (12.5). Nifedipino: 5 (12.5%) Furosemida, 4 (10%) Losartan: 3 (7.5%)



Con Coartación de aorta 23 pacientes; todos corroborado con ecocardiograma y angiotac .Tratamiento: uno con stent y ocho con cirugía (39.1%) todos ellos presentes en arco ártico. De los 11 pacientes con insuficiencias renal crónica fueron tratados, ocho con diálisis (72.72%), y tres con trasplante (27.27%).



Algunos cursaban con comorbilidades, los de coartación de aorta, con estenosis valvular aortica 4 (17,3%), PCA 3, Asma 3 (13.0%), rodete subaórtica 2 (8.69%), insuficiencia mitral congénita 1 (4.34%)



III. COMENTARIO

Lo primero de llamar la atención es una mínima prevalencia (0.67%) de prácticamente 6 mil consultas en un hospital de concentración, y en los servicios a los que se canalizan estas patologías comparativamente con la reportada por la literatura universal del 2-3% y aun, se supone, subdiagnosticada. Se reporta a la coartación aortica como causante del 5% de la HAT en niños, mientras en nuestra casuística de 40 pacientes 23 (57.5%) cursaban con ella, diagnosticados por eco y angiotac, resueltas mediante colocación de stent en un caso y 8 con cirugía, 14 continuaban con tratamiento farmacológico.

La insuficiencia renal crónica, como etiología, estuvo presente en 11 pacientes (27.5%), nada despreciable, de los cuales solo a 3 se les dio el beneficio del tratamiento ideal, el trasplante. Invirtiendo las causas en primer lugar la coartación de aorta y después los problemas parenquimatosos renales. Ello nos obliga a pensar en la coartación de aorta como una causa muy frecuente de HAT en niños.

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. 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. *Pediatrics* 2004;114:555-576
- [2]. Lurbe E, Álvarez J, Torro I. Diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Rev Esp Pediatr.* 2011; 67(6):358-9.
- [3]. Aguilar-Bacallado F, Torró-Domenech MI, Lurbe E. Hipertensión arterial en niños y adolescentes. En: Antón M, Rodríguez LM (ed.). *Nefrología Pediátrica: manual práctico*. Madrid: Médica Panamericana; 2011. p. 19-26.
- [4]. De la Cerda F. Manejo diagnóstico y terapéutico de la hipertensión arterial pediátrica. *Form Act Pediatr Aten Prim.* 2013;6(1):23-34.
- [5]. Grinsell MM, Norwood VF. At the bottom of the differential diagnosis list: unusual causes of pediatric hypertension. *Pediatr Nephrol.* 2009; 24(11):2137-46.
- [6]. Dionne JM, Abitbol CL, Flynn JT. Hypertension in infancy: diagnosis, management and outcome. *Pediatr Nephrol.* 2012;27(1):17-32.
- [7]. Flynn JT, Tullus K. Severe hypertension in children and adolescents: pathophysiology and treatment. *Pediatr Nephrol.* 2009;24(6):1101-12.