

11237
2ej
82



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios Superiores

Centro Hospitalario "20 de Noviembre"

I.S.S.S.T.E.

"HIPERTENSION ARTERIAL EN NIÑOS HOSPITALIZADOS"

Tesis Profesional

Que para recibir el título de:

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

P r e s e n t a :

Dr. Marco Antonio Hernández Martínez



México, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HIPERTENSION ARTERIAL EN NIÑOS HOSPITALIZADOS

Marco Antonio Hernández Martínez *

Clara Molina del Canto **

Alys Mae Holden Barker ***

Carlos Lozano González ****

Juvenal Torres Pastrana *****

* Nefrólogo pediatra.

** Exresidente, Curso de Pediatría.

*** Cardióloga pediatra.

**** Exjefe de la División de Pediatría.

***** Jefe del Servicio de Nefrología.

Hospital " 20 de Noviembre ", I.S.S.S.T.E.

Solicitud de sobretiros: Dr. Marco Antonio Hernández Martínez.

División de pediatría. Hospital " 20 de Noviembre ", I.S.S.S.T.E.

Felix Cuevas y Coyoacan, Col del Valle, Delegación. Benito Juárez

C.P. 03100 D.F. México.

Resumen en Español.

La etiología, la sintomatología de inicio, la repercusión oftalmológica, la mortalidad y el tratamiento de 132 niños hipertensos hospitalizados es presentada. El síndrome nefrítico-agudo (66%) y la insuficiencia renal crónica (20,5%) fueron las dos principales causas encontradas. En un caso (0.7%) la etiología de la hipertensión no fue descubierta a pesar de un estudio exhaustivo. La hipertensión fue transitoria en el 70% de los casos y sostenida en el 30% restante. El estudio --fondoscópico inicial mostró más anormalidades en el grupo de niños con hipertensión sostenida o crónica. La mortalidad fue -- más alta en el grupo de niños con hipertensión severa.

palabras clave: Hipertensión arterial; niños hospitalizados.

HIPERTENSION ARTERIAL EN NIÑOS HOSPITALIZADOS

INTRODUCCION:

La hipertensión arterial sistémica en los adultos es un problema de salud pública por su elevada frecuencia, sus complicaciones y la incapacidad que produce; la hipertensión arterial primaria, esencial o idiopática es la más frecuente en este grupo de población (1-3); en cambio en los niños, la frecuencia ha suscitado controversias (4-10) porque no existen suficientes estudios para aclararla en forma satisfactoria y la hipertensión secundaria es la que habitualmente se observa en la práctica hospitalaria. El objetivo de este trabajo es -- analizar las causas, la sintomatología de inicio, la repercusión oftalmológica, la mortalidad y el tratamiento de un grupo de niños enviados por hipertensión a un hospital de atención terciaria.

MATERIAL Y METODOS:

Se analizaron 132 expedientes clínicos de niños con diagnóstico de hipertensión en la división de pediatría del hospital " 20 de Noviembre ", ISSSTE, en un periodo de 7 años, de -

cientes con aumento brusco de la tensión arterial, náuseas, vómitos, cefalea, convulsiones, alteraciones visuales o del estado de conciencia.

RESULTADOS:

Durante los siete años que incluye esta revisión se registraron 132 niños hipertensos; 78 (59%) fueron del sexo masculino y 54 (41%) del femenino; la edad de presentación incluyó a todas las edades hasta los 14 años (Figura), inclusive menores de 1 año (3 pacientes); se observaron picos máximos entre los 3 y 12 años relacionados con las principales causas de hipertensión; la edad promedio fué de 7.5 años; límites : - (10 meses a 14 años).

Tipos de Hipertensión. Noventa y tres pacientes (70%) - presentaron hipertensión transitoria (15 días o menos) y 39- (30%) sostenida (más de 16 días). El promedio de tensión arterial sistólica de ingreso fue de 149 mm Hg y descendió a - 104 mm Hg al momento del egreso; asimismo la diastólica promedio de ingreso fue de 105 mm Hg, y disminuyó a 66 mm Hg al --- egreso.

Hernández, M.M A.

Insuficiencia Renal Crónica. Veintisiete niños (20.5%) - con insuficiencia renal crónica terminal presentaron hipertensión sostenida; sus diagnósticos clínicos fueron: tres secundarios a pielonefritis crónica, dos por síndrome nefrótico idiópático, dos por nefropatía de la púrpura anafilactoide, uno -- por glomerulonefritis rápidamente progresiva, uno por tuberculosis renal y otro por hipoplasia renal; en los 17 restantes - lo avanzado de la insuficiencia renal no permitió establecer - la causa. Al ingreso la tensión arterial promedio fue de 190/-136 mm Hg y al egreso de 112/80 mm Hg. Once niños (40.7%) -- presentaron encefalopatía (cuadro 3) y tres [11%] fallecieron.

Síndrome Nefrótico. Siete niños (5.5%) con síndrome nefrótico presentaron hipertensión; en seis fue sostenida y en uno - transitoria. La biopsia renal en tres niños menores de tres años de edad mostró lesiones glomerulares mínimas; en dos escolares - se encontraron glomerulonefritis membranoproliferativa y en --- otro esclerosis segmentaria y focal; el séptimo, un lactante -- mayor, presentó hipertensión transitoria que desapareció al re--

Hernández, M.M.A.

mitir el síndrome nefrótico en forma espontánea. Las tensiones arteriales de ingreso fueron en promedio 142/100 mm Hg y de egreso 110/70 mm Hg; ninguno presentó encefalopatía.

Hipertensión Renovascular. Dos niños (1.5%) presentaron hipertensión renovascular; un masculino de 5 años de edad inició con cefalea, convulsiones, soplo abdominal y tensión arterial de 240/140 mm Hg; se diagnosticó estenosis de arteria renal derecha, fue revascularizado con éxito (tensión arterial de egreso, 110/70) y en siete años de seguimiento, se ha mantenido normotenso y sin medicamentos. La otra paciente femenina de 11 años de edad tuvo estenosis de arteria renal izquierda con hipoplasia renal; la tensión de ingreso fue de 150/120 mm Hg; fue nefrectomizada de ese lado y egresó con tensión de 120/80; después de dos años de observación se mantiene normotensa, sin anomalías urinarias y depuración de creatinina de 50 ml/min.

Insuficiencia renal aguda. Dos niños (1.5%) con insuficiencia renal aguda presentaron hipertensión transitoria; un masculino de 12 años desarrolló obstrucción urinaria bilateral

Hernández, M.M.A.

súbita por cristales de ácido úrico, con azoemia, cefalea, náuseas, vómitos y encefalopatía; la tensión arterial inicial fue de 200/120 mm Hg y se controló con nitroprusiato de sodio; --- luego de desobstrucción quirúrgica y diálisis, se normalizó a 130/80 mm Hg. La otra paciente, una lactante de diez meses de edad, desarrolló insuficiencia renal aguda por deshidratación e intoxicación medicamentosa, presentando azoemia, edema, vómitos e hipertensión de 150/110; fue sometida a diálisis peritoneal y recuperó su función renal; al egreso la tensión fue de 90/60 mm Hg, la química sanguínea y el examen de orina fueron normales; con dos años de observación su función renal y desarrollo son normales.

Epilepsia. Un masculino de diez años de edad (0.7%) inició con cefalea, náuseas, vómitos, dolor epigástrico e hipertensión de 130/100 mm Hg; éste cuadro se repitió varias ocasiones en forma de crisis, se estudió en forma exhaustiva y se -- descartaron causas endocrinas, renales, vasculares y otras; en el electroencefalograma se observaron trazos anormales concomitantes con el cuadro clínico, incluida la hipertensión transi-

Hernández, M.M.A.

toria; fue tratado con anticonvulsivantes y la tensión arterial de egreso fue de 100/60 mm Hg.

Hipertensión de etiología desconocida. Un masculino (0.7 %) de 7 años de edad sin antecedentes importantes, inició con cefalea, náuseas y vómitos; luego presentó fotofobia, dolor ocular bilateral, dolor abdominal y vómitos con ascaris lumbricoides; más tarde desarrolló alucinaciones visuales, convulsiones tónico-clónicas y pérdida de la conciencia; posteriormente fue atendido en un hospital cercano a su lugar de origen donde presentó hemiparesia izquierda con pérdida de la sensibilidad, marcha atáxica y papiledema bilateral; se le practicaron radiografías de cráneo y angiografía carotídea bilateral que fueron normales; fué enviado al servicio de neurocirugía de este Hospital con diagnóstico de tumor e hipertensión intracraneal; se repitió la arteriografía que de nuevo fue normal; al fin se detectó hipertensión arterial sistémica y se envió a la división de pediatría para su estudio. Se realizó una investigación completa descartándose causas renales, vasculares, endócrinas, neurológicas y otras; en vista de la normalidad de los estudios, se diagnosticó hipertensión prima

Hernández, M.M.A.

ria; la tensión arterial de ingreso al servicio fue de 170/100 mm Hg; fue tratado con dieta hiposódica, diuréticos y antihipertensivos, egresó con tensión de 130/70 mm Hg. Se controló en la consulta externa durante un año; fue necesario mantener y reajustar el esquema antihipertensivo en varias ocasiones. El paciente abandonó la consulta durante dos años en los cuales los familiares no le administraron ningún medicamento porque " estaba asintomático "; recientemente reanudó el control y su estado fue sorprendente: la tensión arterial, el examen general de orina, el electrocardiograma, el estudio radiológico de corazón y la fundoscopia fueron normales.

Otras causas. Otros niños (3.7%) con hipertensión fueron:

Un recién nacido con trombosis de la vena renal, un lactante menor con intoxicación por dimenhidrinato y homatropina, un preescolar con hipertensión intracraneana por aracnoiditis basal, un escolar con hipertensión por ligadura accidental de uretero de riñón único y un preescolar con hipertensión de una semana de duración que desapareció espontáneamente sin completar su estudio; los exámenes iniciales fueron normales. En estos niños la hipertensión fué transitoria.

Hernández, M.M.A.

como hipertensión arterial " grave " (diastólica ≥ 120 mm Hg) comprendió 24 niños y fallecieron tres (12.5%); el de hipertensión " moderada " (diastólica entre 100 y 119 mm Hg) comprendió 70 y sólo falleció uno (1.5%); el clasificado como " leve " (diastólica entre 90 y 99 mm Hg) comprendió 35 niños y no hubo decesos.

Tratamiento. En la mayoría de los niños con hipertensión secundaria el tratamiento se dirigió a la causa de la hipertensión; en los niños con síndrome nefrítico agudo se utilizaron diuréticos y dieta hiposódica. En los niños con insuficiencia renal crónica, síndrome nefrótico, enfermedades renovasculares, con insuficiencia renal aguda, epilepsia, " primario " o " esencial " y otros , además de la dieta hiposódica se utilizaron diuréticos y antihipertensivos específicos (metildopa, hidralazina, prazosina, propanolol). Los pacientes con encefalopatía fueron tratados además con nitroprusiato de sodio o diazoxide (16-17) por vía intravenosa.

DISCUSION.

Teniendo en cuenta las diferencias somatométricas, alimenticias, raciales, genéticas y ambientales, hemos preferido uti

Hernández, M.M.A.

lizar la tabla de normalidad de tensión arterial realizada en niños de nuestro país (11) a las gráficas con porcentiles - hechas en niños norteamericanos. Así, los resultados concuerdan con los de otros autores (4-6, 18-20) en que la forma - de hipertensión observada con mayor frecuencia en la práctica pediátrica es la secundaria; lo anterior es importante porque se supone que las posibilidades de curación son mayores en este grupo de pacientes, pero en algunos con hipertensión secundaria sostenida como los que tienen insuficiencia renal crónica, la curación depende de procedimientos que también pueden complicarse con hipertensión, como el transplante renal (21, 22). Afortunadamente 71.8% de los niños de esta serie presentaron hipertensión transitoria, siendo la glomerulonefritis-- aguda la que originó la hipertensión en 66% de los pacientes; en la serie de Aderle y Seriki (20) 26% presentaron hiper-- tensión secundaria a glomerulonefritis, pero se sabe que hay una distribución geográfica de las enfermedades renales en el mundo, y que las nefritis postestreptocóccicas son más frecuentes en países en vías de desarrollo. En este estudio encontra

Hernández, M.M.A.

mos tres pacientes hipertensos por pielonefritis; otros autores (20,28) han encontrado porcentajes de 1.5 a 59%; llama la --- atención este amplio límite porcentual que quizá esté relacionado con la dificultad para diagnosticar pielonefritis en etapas terminales; en la mayoría de nuestros pacientes con insuficiencia renal crónica fue difícil aclarar la etiología por haberse detectado en etapa terminal. Londe (23) refiere que dado que muchos pacientes con pielonefritis crónica no sufren hipertensión, es dudoso que aquella enfermedad la cause; Loggie (24) - ha observado que los niños con pielonefritis crónica obstructiva suelen desarrollar hipertensión " sólo si se acompaña de hiperazoemia progresiva".

La frecuencia de hipertensión primaria o esencial en niños probablemente varíe de país a país (25): algunos autores (20, 28) han informado porcentajes de 5.5 y 4.4% al contrario de -- porcentajes elevados de 42% encontrados en Estados Unidos (24) Londe (7) también ha encontrado hasta 65% de niños con hipertensión primaria pero como él mismo señala, por varios factores los pacientes incluidos en su estudio son diferentes de los que usualmente se describen en la literatura pediátrica con hipertensión. Es indiscutible que la hipertensión esencial existe en

Hernández, M.M.A.

niños; nosotros estudiamos un grupo de niños aparentemente sanos (26) y encontramos seis (1.2%) con presiones diastólicas por arriba de dos desviaciones estandard del promedio normal; en el seguimiento a largo plazo, en tres de ellos sus presiones habían retornado a la normalidad. De cualquier modo no todos los médicos que atienden niños toman la presión rutinariamente y con frecuencia los registros son tomados inadecuadamente. Nosotros hemos dudado en etiquetar como hipertenso primario al paciente denominado como de " enfermedad desconocida" dada la evolución hacia la curación espontánea a largo plazo-- de su hipertensión, quedando la posibilidad de que algunos niños con hipertensión primaria puedan seguir este curioso curso hacia la remisión espontánea.

Es interesante notar que 21% de nuestros pacientes presentaron encefalopatía hipertensiva, sobre todo los que tenían insuficiencia renal crónica (40%) con cifras promedio de tensión arterial de ingreso por arriba de 120 mm Hg (190/136);- en cambio en la glomerulonefritis aguda, donde la tensión promedio de ingreso fue menor (140/100 mm Hg) esta complicación sólo se presentó en 15% de los pacientes; la mayor mortalidad-

Hernández, M.M.A.

se observó donde fue más frecuente la encefalopatía; en la insuficiencia renal crónica; no obstante, se ha señalado que hay niños con cifras diastólicas por arriba de 100 mm Hg que no presentan encefalopatía; en cambio puede presentarse en otros con diastólicas menores de 100 mm Hg (27); la fondoscopia en 45 niños hipertensos mostró varios grados de lesión; sólo tres niños presentaron papiledema (6.6%); lo anterior es similar al 9% reportado por Aderle y Seriki (20); en cambio Lloyd y Cottom (28) reportaron porcentajes más altos -- (30%), pero la población seleccionada tenía cifras diastólicas por arriba de 120 mm Hg que para niños pueden ser altas. Nosotros aplicamos la clasificación de Keith y Wagener (15) en el estudio del fondo de ojo, pero no sabemos si esa clasificación para hipertensos adultos, sea apropiada para la población pediátrica.

En el pasado la mortalidad de niños hipertensos fué alta pero consideramos que en la actualidad con los antihipertensivos de acción rápida y diuréticos potentes de que se dispone, la mortalidad ha disminuido, en nuestra serie fue de sólo 3%. Por último, independientemente del diagnóstico etiológico, el niño que tuvimos que diagnosticar como " Enfermedad desconoci

Hernández, M.M.A.

da ", luego de un estudio quizá demasiado exhaustivo (29) - nos muestra el caso representativo del niño atendido por médicos y enfermeras que omiten determinar la tensión arterial -- simplemente " porque se trata de un niño ". Creemos que los - médicos y enfermeras que atienden niños no deben olvidar tres puntos importantes:

1.- El registro de la tensión arterial en un niño forma parte de los signos vitales en el consultorio y en el hospital y nunca debe omitirse en especial si hay un cuadro clínico grave.

2.- Debe registrarse la tensión arterial con el mínimo - de requerimientos de la técnica correcta (12): brazalete -- que cubra dos tercios superiores del brazo y escuchar los ruidos cuidadosamente con el estetoscopio.

3.- En la mayoría de los niños, la tensión diastólica -- corresponde al momento en que los ruidos de Korotkoff empie-- zan a disminuir de intensidad (4a. fase) (30) y no cuando dejan de escucharse como es habitual en los adultos (5a. fase).

Por otra parte, ya ha sido señalado (12) que el con---

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

19

Hernández, M.M.A.

trol a largo plazo de niños hipertensos aportará nuevos datos sobre la evolución clínica de la hipertensión primaria, sobre todo si hay diferentes formas evolutivas, como sucede con la presión arterial normal en los niños (31).

AGRADECIMIENTOS :

**A LOS MEDICOS Y ENFERMERAS QUE
ATENDIERON A LOS ENFERMOS.**

Hernández, M.M.A.

ARTERIAL HYPERTENSION IN HOSPITALIZED CHILDREN

The etiology, initial symptomatology, funduscopic repercussion, mortality and treatment of systemic arterial hypertension in 132 hospitalized children is presented. The acute nephritic syndrome (66%) and chronic renal failure (20.5%) were the two leading causes. There was only one case (0.7%)-- in which the etiology was not found. The hypertension was ---transitory in 70% and chronic in 30% of the cases. The ini---tial funduscopic findings were more important in chronic hy---pertension. The mortality rate was more frequent in patients---with the higher blood pressures.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Gifford RW: Evaluation of the hypertensive patient with - emphasis on detecting curable causes. Milbank Men Fund -- Q 1969; 47 : 170-186.
- 2.- Ferguson RK: Cost and yield of the hypertensive evaluation. Ann Intern Med 1975; 82; 761-765.
- 3.- Berglund G, Andersson O, Wilhelmsen L: Prevalence of primary and secondary hypertension: studies in a random population sample. Br Med J 1976; 2; 554-556.
- 4.- Sing SP, and Page LB: Hypertension in early Life. Am J Med 1967; 253; 255-262.
- 5.- Loggie JMH: Hypertension in children and adolescents. I. Causes and diagnostic studies. J Pediatr 1969; 74; 331-355.
- 6.- Loggie JMH: Systemic hypertension in children and adolescents. Pediatr Clin North Am 1971; 18; 1273-1310.
- 7.- Londe S, Bourgoigne JJ, Robson AM, Goldring D: Hypertension in apparently normal Children. J Pediatr 1971; 78; 569-577.
- 8.- Rance CP, Arbus GS, Balfe JW, Kooh SW: Persistent systemic hypertension in infants and children. Pediatr Clin North - Am 1974; 21; 800-824.

- 9.- Lieberman E: Essential hypertension in children and youth: A pediatric perspective. J Pediatr 1974; 85: 1-11.
- 10.- Mc Lain LG: Hypertension in childhood: a review. Amer Heart J 1976; 92: 634-647.
- 11.- Hernández MMA, Torres PJ, Lara VL: Tensión arterial en niños. Rev Mex Pediatr 1982; 49: 271-274.
- 12.- Blumenthal S, Epps RO, Heavenrick R, y Cols: Report of the task force on blood pressure control in children. Prepared by the National Heart, Lung and Blood Institute Task Force on Blood Pressure Control in Children. Pediatrics 59 (suppl) 1977; 797-820.
- 13.- Hernández MMA, Torres PJ, Lara VL y Cols. Tensión arterial en niños sanos de la Ciudad de México. Gac Med Mex. 1980 ; - 116: 453-457.
- 14.- Hernández MMA, Gortázar P, Muñoz AR, Avila MO: Hipertensión arterial; Rev Mex Pediatr 1981; 48:467-474.
- 15.- Keith NM, Wagener HP, Baker MW: Some different types of -- essential hypertension. Their course and prognosis. Am J -- Med Sci. 1969; 1969; 197: 332-340.
- 16.- Gordillo-Paniagua G, Velázquez-Jones L, Martini R. Valdez--

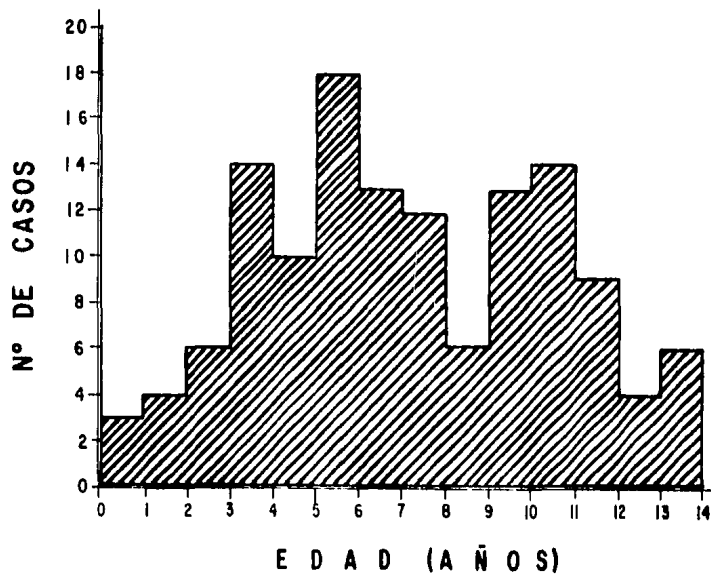
Hernández, M.M.A.

- Bolaños E: Sodium nitroprusside treatment of severe arterial-hypertension in children. J Pediatr 1975; 87:799-802.
- 17.- McLaine PN, and Drummond KN: Intravenous diazoxide for severe hypertension in childhood. J Pediatr 1971; 79: 829-832
- 18.- Ooi BS, Chen BT, Toh CC et al.: Causes of hypertension in the young. Brit Med J 1970; 3: 744-746.
- 19.- Broyer M. Hypertension arterielle d'origine renale. In: Royer P., Mathieu H., Habib R and Broyer M (Eds) Nephrologie Pédiatrique. Flammarion, Paris, 1973; 291-297.
- 20.- Aderele WI, Seriki O: Hypertension in Nigerian Children. Arch Dis Childh 1974; 49: 313-317.
- 21.- Malekzadeh MH, Brennan LP, Payne VC Jr., and Fine RN: Hypertension after renal transplantation in children. J. Pediatrics 1975; 86:370-375.
- 22.- Bachy C, Alexandre GPJ, Von Ypersele de Strihou C: Hypertension after renal transplantation. Br Med J, 1976; 2 : 1287-1289.
- 23.- Londe S: Causas de hipertension en gente joven. Pediatr Clin-North Am 1978; 25: 55-65.
- 24.- Loggie JMH: Hypertension in children and adolescents. Hosp --

Hernández, M.M.A.

- Pract 1975; June, 81-92.
- 25.- Nelson WE, Vaughn VC III, and MCKay RJ. (eds): Textbook of Pediatrics. Tenth Edition, WB Saunders Co. Philadelphia, 1975; 1097-1104.
- 26.- Hernández MMA, Torres PJ, Lara VL, et al: A study of -- the blood pressure of healthy children in México City.- a preliminary report. In: Villarreal H (ed) Hypertension John Wiley and Sons Inc. New York, 1981; 297-304.
- 27.- Vargas R R, Quiróz LJ: Encefalopatía hipertensiva. Rev Mex Pediatr 1981; 48 : 509-511.
- 28.- Still JL and Cottom D: Severe hypertension in childhood Arch Dis Childh 1967; 42: 34-39.
- 29.- Lieberman E: Hipertensión en la niñez y la adolescencia. En: Kaplan NM (ed) Hipertensión clínica. Manual Moderno-S.A., México, 1980 pp. 411-432.
- 30.- Velásquez-Jones L: Determinación de la presión arterial diastólica en niños: ¿ Cuarta o quinta fase de los sonidos de Korotkoff?. Bol Med Infant Mex 1984; 41: 65-67.
- 31.- Adams FH, Landaw EM: What are healthy blood pressure -- for children?. Pediatrics 1981; 68: 268-270.

FIGURA
HIPERTENSION ARTERIAL EN NIÑOS
EDAD DE PRESENTACION



CUADRO 1.-SINTOMAS Y SIGNOS ENCONTRADOS EN 132 NIÑOS CON
HIPERTENSION ARTERIAL.

SINTOMAS Y SIGNOS	NO. PACIENTES	%
EDEMA	81	61,3
VOMITOS	46	34,8
CEFALEA	31	23,4
CONVULSIONES	13	9,8
NAUSEAS	9	6,8

CUADRO 2.- CAUSAS DE HIPERTENSION ARTERIAL EN NIÑOS (1976-1982).

ENFERMEDAD /	NO. DE PACIENTES	%
SINDROME NEFRITICO AGUDO	87	66.0
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	27	20.5
SINDROME NEFROTICO	7	5.5
ENFERMEDAD RENOVASCULAR	2	1.5
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	2	1.5
EPILEPSIA	1	0.7
" DESCONOCIDA "	1	0.7
OTRAS *	5	3.6
TOTAL	132	100.0

* TROMBOSIS DE LA VENA RENAL (1), INTOXICACION MEDICAMENTOSA (1), HIPERTENSION INTRACRANEANA (1), LIGADURA URETERAL (1), ORIGEN NO ACLARADO (1).

CUADRO 3.- RELACION ENTRE ENFERMEDADES QUE PRODUCEN ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVA Y MORTALIDAD.

ENFERMEDAD	f	CON ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVA		DEFUNCIONES	
		No.	%	No.	%
SINDROME NEFRITICO AGUDO	87	13	15	1	1.1
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	27	11	40.7	3	11
ENFERMEDAD RENOVASCULAR	2	2	100	0	0
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	2	1	50	0	0
" DESCONOCIDA "	1	1	100	0	0
TOTAL	119		28	4	12.1

CUADRO 4. _ FONDOSCOPIA EN 45 NIÑOS HIPERTENSOS POR DIVERSAS ENFERMEDADES.

ENFERMEDADES	f	NORMALES PACIENTES (No)	%	ANORMALES PACIENTES (No)	%
SINDROME NEFRITICO AGUDO	22	19	86	3	14
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	17	3	18	14	82
SINDROME NEFROTICO	2	1	50	1	50
HIPERTENSION RENO- VASCULAR	2	1	50	1	50
EPILEPSIA	1	0	0	1	100
" DESCONOCIDA "	1	0	0	1	100
TOTAL	45	24		21	

CUADRO 5.- MORTALIDAD EN RELACION CON LA GRAVEDAD DE LA HIPERTENSION
(129 NIÑOS)

CLASIFICACION	TENSION ARTERIAL DIASTOLICA (mm Hg)	TOTAL NO.	DEFUNCIONES	
			NO.	%
" GRAVE "	≥ 120	24	3	12.5
" MODERADA "	100 - 119	70	1	1.5
" LEVE "	90 - 99	35	0	0