

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°. 57
I. M. S. S. VERACRUZ, VER.

11226
6
203



RESIDENCIA DE MEDICINA FAMILIAR

'TENSION ARTERIAL EN NIÑOS'

TESIS

QUE PARA OBTENER EL POSTGRADO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTAN:

DR. RAYMUNDO CARPINTEYRO LADRON DE GUEVARA
DR. JOSE MARIA URBANO CASTRO ESPINOSA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Al Veracruz, Ver. 1982



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.

A N T E C E D E N T E S

A consecuencia de los conceptos y actitudes que en los últimos años, se han vertido, relativos a la hipertensión arterial es importante no olvidar el estudio sistemático de la tensión arterial en niños.

Se han realizado diversos estudios al respecto (4) (5) determinando cifras tensionales, tanto sistólica, convencionales para establecer los límites de normalidad y organizar el diagnóstico (2) (12) de patología precozmente, identificando posteriormente la causa de la hipertensión arterial (6) (10) (1) o hasta determinar que es de tipo esencial o ideopática (3).

Y basados en el estudio realizado en nuestro medio (9) por las Doctoras Palmeros y Torres, y con las normas establecidas por algunos autores (7) (8) iniciamos el presente estudio.

I N T R O D U C C I O N .

La hipertensión del individuo joven se consideraba tradicionalmente secundaria a una causa identificable; esto es probablemente cierto en el caso del niño-pequeño pero en el niño de más edad y en el adolescente, en cambio, la hipertensión secundaria ya no predomina.

De lo anteriormente mencionado se deriva la importancia de diagnosticar oportunamente cuales son los niños de elevado riesgo con objeto de asegurar la prevención de una ulterior aparición de una hipertensión arterial.

Por lo que al efectuar un estudio de tensión arterial en niños, comparativo al único que existe de nuestro medio, es de real importancia ya que corrobora lo ya descrito y abre el sendero de un estudio longitudinal, que al paso de los años establecerá los límites de la normalidad o valores promedio en nuestro medio ambiente.

J U S T I F I C A C I O N .

Por la relevancia que implica el diagnóstico - oportuno de cualquier entidad patológica, y de la que en este caso nos ocupa que es la hipertensión arterial consideramos de suma importancia el resaltar el hecho de practicar tomas periódicas de la tensión arterial - a los niños por parte del Médico Familiar, y así ejercer muy a tiempo medidas de prevención.

Así, este estudio al ser el segundo en su género pudiendo ser comparativo y ser seguido en forma longitudinal, dará pautas en nuestro medio de los niveles de tensión arterial, la frecuencia de la hipertensión arterial y su relación con edad, sexo, peso y antecedentes familiares que comprenden: Diabéticos, Hipertensión arterial, Renales y Obesidad.

OBJETIVOS .

.- Determinar las cifras tensionales arteriales de los niños seleccionados.

.- Corroborar la relación entre hipertensión arterial y obesidad.

.- Determinar si existe relación entre hipertensión arterial con talla superior y con antecedentes familiares (diabetes, hipertensión arterial, renales y -obesidad).

.- Determinar la existencia de hipertensión arterial en niños.

M A T E R I A L .

BIOLOGICO:.- 402 niños de 5 - 14 años de edad, de ambos sexos de los consultorios 2 y 4 turno BD de la UMF # 57 en Veracruz, Ver.

EQUIPO :.- 2 esfignomanómetro de mercurio marca Ty-
cos.

.- 2 estetoscopios marca Tycos

.- Brazaletas de 5, 7.5, 12 cm de ancho.

.- Una báscula con escala métrica anexa marca Detectomedic.

.- 500 tarjetas impresas con perforaciones marginales.

M E T O D O S .

Se tomó un grupo de 402 niños de ambos sexos entre 5-14 años de edad, que representan el 30% del universo de los consultorios 2 y 4 turno BD de la Unidad de Medicina Familiar # 57 de Veracruz, Ver. captados en la consulta externa, como pacientes o como acompañantes.

Se hicieron 2 tomas de tensión arterial, en posición sentada con un lapso de 3 minutos entre cada una, tomando en cuenta para la presión sistólica el 1º ruido de Korotkoff y para la presión diastólica el 4º ruido. Se anotaron en una tarjeta del tipo de perforaciones marginales los siguientes datos: edad, sexo; peso y talla tomados en ese momento y agrupados en inferior, medio y superior según clasificación de Ramos Galván (11). Se anotó también el tamaño del brazalete usado y lo referido por los padres respecto a los antecedentes heredofamiliares específicos, y el estado de salud actual.

DESARROLLO.

Del universo de niños de 5 a 14 años de edad, -- ambos sexos, que acudían a consulta como pacientes o -- acompañante a los consultorios 2 y 4 turno BD en la -- UMF # 57 en la Ciudad y Puerto de Veracruz Ver. México (1340); se tomó una muestra de 402 niños que corresponden al 30% del total siendo una muestra representativa; durante el período del 15 de noviembre de 1980 al 11 -- de septiembre de 1981 (gráfica 1).

A dichos niños de ambos sexos (gráfica 2) se les midió la tensión arterial en 2 ocasiones y se anotó el promedio de las mismas junto con los datos que posteriormente se mencionaran, en las tarjetas de recolección de datos de perforaciones marginales.

Las tomas de la tensión arterial se realizaron -- con las siguientes condiciones:

- .- Paciente tranquilo, el intranquilo se rechazaba.
- .- Posición sentado
- .- Brazo izquierdo extendido supino a nivel cardíaco.
- .- Esfigmomanómetro a nivel cardíaco.
- .- Brazaletes de tamaño de acuerdo a la circunferencia del brazo. (gráfica 3).

.- Tensión sistólica: 1º ruido de Korotkoff

Tensión diastólica: 4º ruido de Korotkoff.

Así se formaron grupos por edad y sexo como se observa en la gráfica 4.

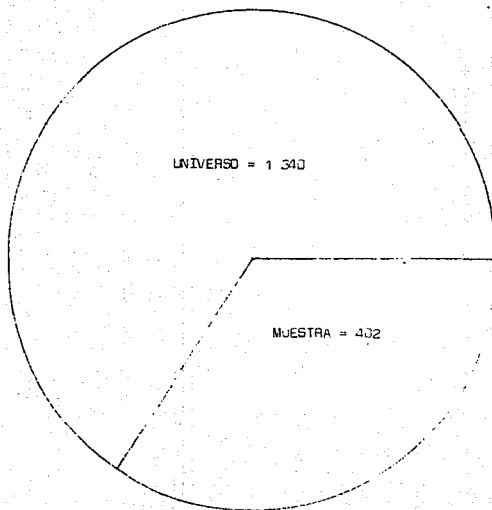
Se realizaron también mediciones de peso y talla que se describen en las gráficas 5, 6, 7, 8, 9, 10. Agrupándolos en inferior, medio y superior para su edad y sexo, según tablas de peso y talla de Ramos Galván.

Posteriormente se correlacionaron estos datos con tensión arterial promedio (cuadros 1,2,3,4,).

Se tomó en cuenta también la existencia de antecedentes heredofamiliares de diabetes, hipertensión arterial, renales y obesidad que se muestran en la gráfica 11.

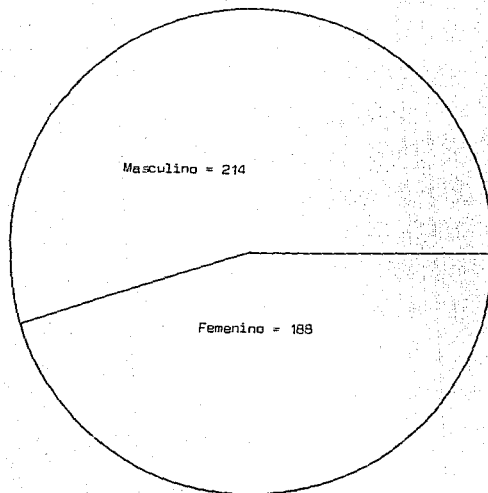
Se obtuvo la tensión arterial promedio por edad y sexo de los grupos captados según se observa en la gráfica 12, captándose los casos por arriba del percentil 90 (gráfica 13)

TENSION ARTERIAL EN NIÑOS. UMF #57
VERACRUZ, VER.MEXICO. 1981



FUENTE: ARCHIVO DE LA UNIDAD.

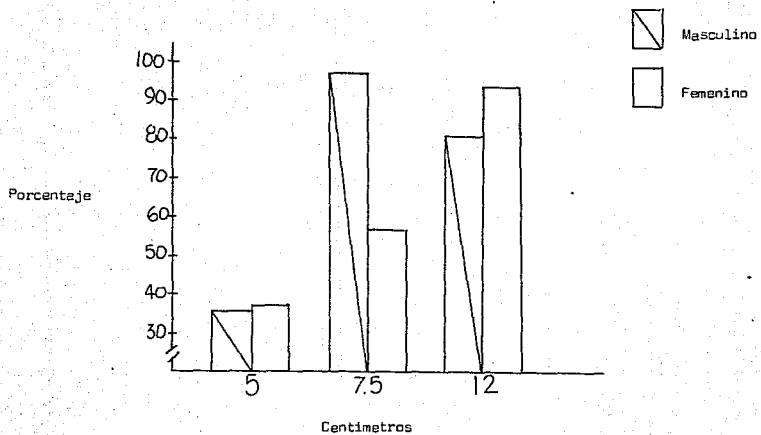
Tensión arterial en niños.
Casos por sexo. JMF # 57
Veracruz, Ver. México 1981



Fuente: Archivo de la Unidad.

Uso de brazaletes por sexo, UMF # 57

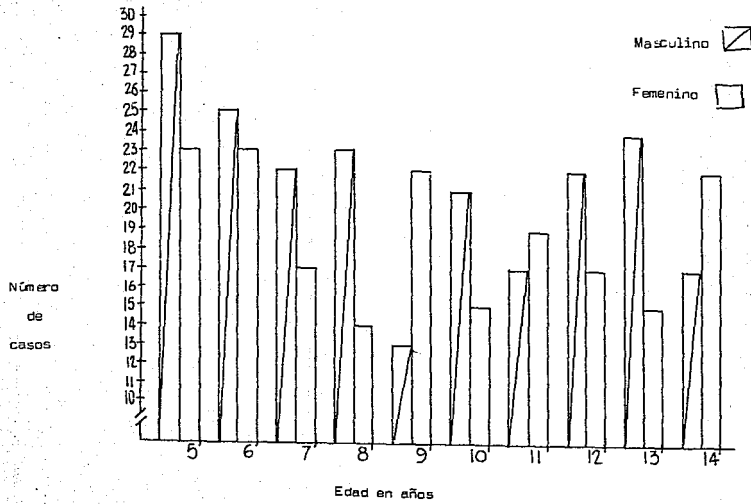
Veracruz, Ver., México 1981



Fuente: Captados en la consulta externa.

Casos por edad y sexo, JMF # 57

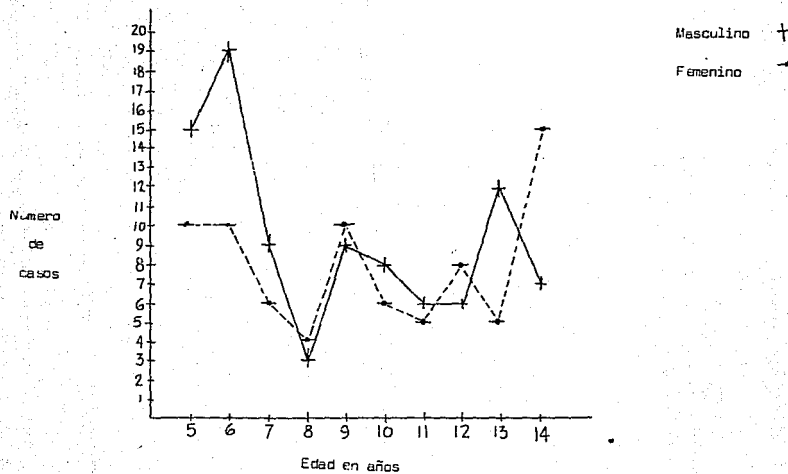
Veracruz Ver. México 1981



Fuente: Captados en la consulta externa.

Casos por edad y sexo, peso inferior *

LMF # 57; Veracruz Ver. México 1981

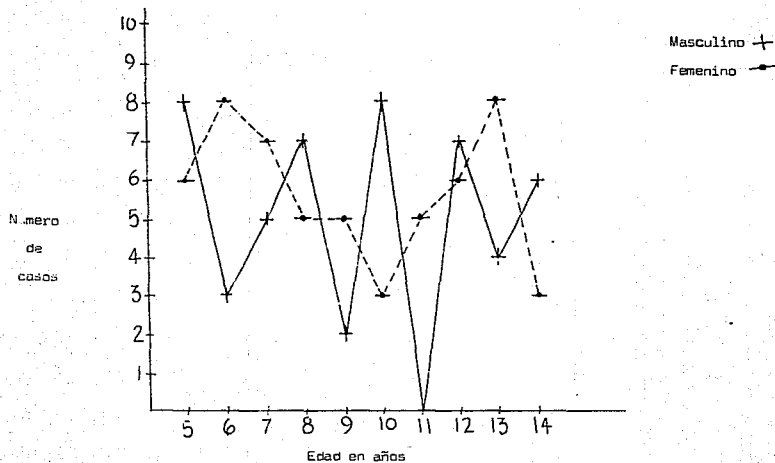


Fuente: Captados en la consulta externa

*Según tablas de Ramos Galvan, peso y talla.

Casos por edad y sexo, peso medio*

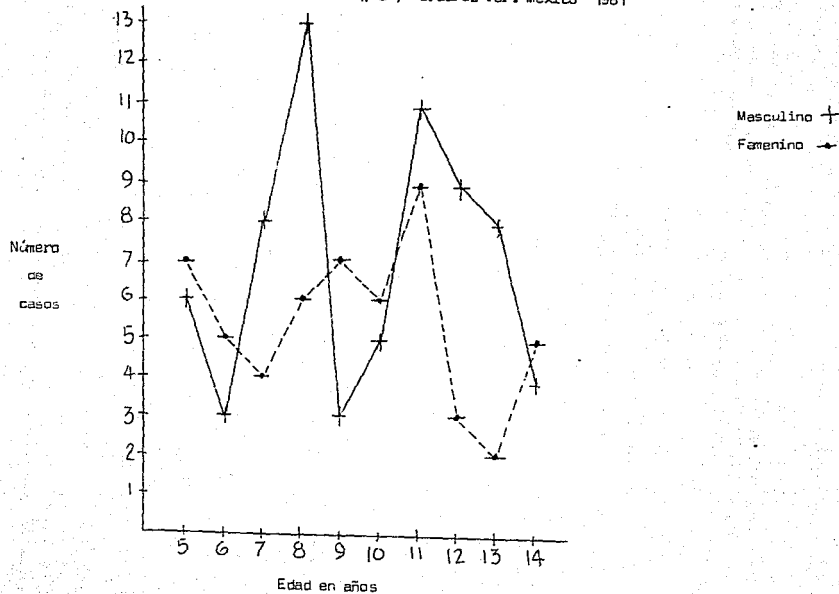
LMF # 57; Veracruz Ver. México 1981



Fuente: Captados en la consulta externa

*según tablas de Ramos Galvan, peso y talla.

Casos por edad y sexo, peso superior *
LMF # 57; Veracruz Ver. Mexico 1981

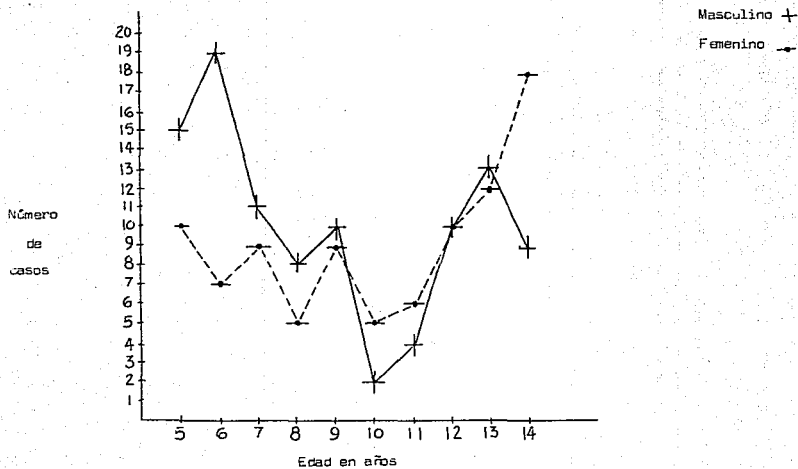


Fuente: Captados en la consulta externa

*Según tablas de Ramos Galvan, peso, talla.

Casos por edad y sexo, talla inferior *

UMF # 57; Veracruz Ver México 1981.

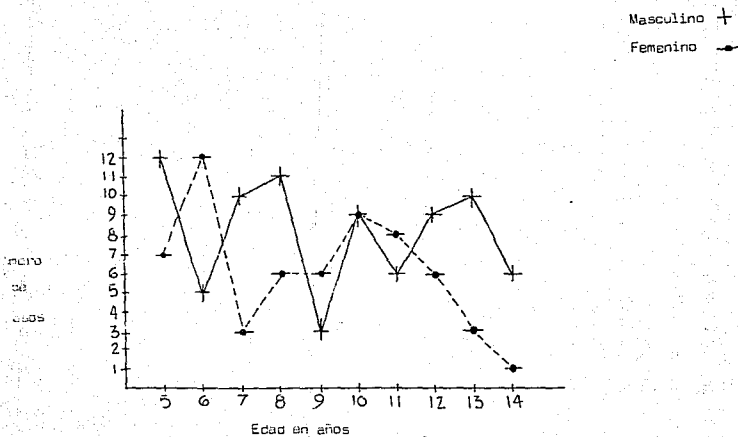


FUENTE: Captados en consulta externa

*Según tablas de Ramos Galven, peso y talla.

Casos por edad y sexo, talla media*

LMF # 57; Veracruz Ver. México 1981

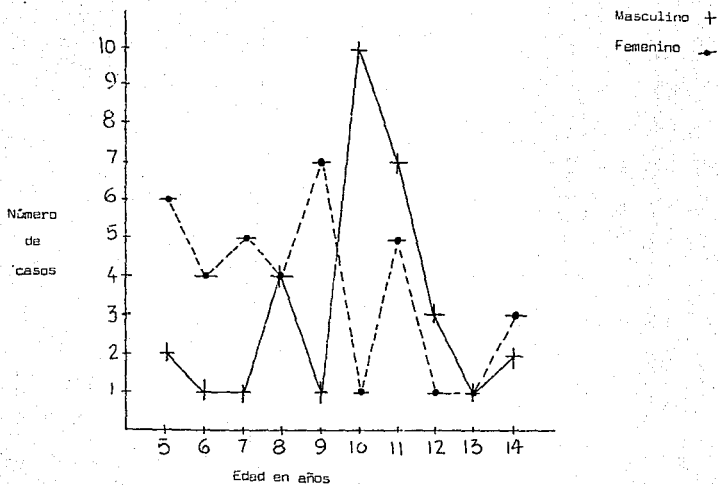


Fuente: Captados en la consulta externa

*Según tablas de Remos Galvan, peso-talla.

Casos por edad y sexo, talla superior *

UMF # 57; Veracruz Ver, México 1981



Fuente: Captados en la consulta externa

*Según tablas de ramos Galvan, peso y talla.

Tensión arterial promedio, grupos de peso, sexo masculino UMF # 57.

Veracruz, Ver, México 1981.

EDAD	SISTOLICA	DIASTOLICA	SUBGRUPO DE PESO.
05	95.0	60.0	Inferior
	96.1	60.5	Medio
	95.3	64.8	Superior
06	87.2	57.7	Inferior
	96.6	58.4	Medio
	95.0	63.3	Superior
07	92.2	63.1	Inferior
	90.6	56.0	Medio
	95.6	63.5	Superior
08	86.6	56.6	Inferior
	95.7	49.0	Medio
	99.2	63.1	Superior
09	99.4	66.5	Inferior
	95.0	75.0	Medio
	93.3	60.0	Superior
10	88.12	53.1	Inferior
	95.0	75.0	Medio
	94.0	60.0	Superior
11	92.8	59.2	Inferior
	--	--	Medio
	99.0	62.7	Superior
12	92.1	52.5	Inferior
	92.8	59.2	Medio
	90.0	65.6	Superior
13	96.2	61.6	Inferior
	100.0	60.0	Medio
	104.3	67.7	Superior
14	96.4	59.2	Inferior
	109.1	62.5	Medio
	113.7	69.5	Superior

Tensión arterial promedio grupos de peso, sexo femenino UMF # 57; Veracruz

Ver. Mexico 1981 IMSS.

E D A D	SISTOLICA	DIASTOLICA	SUBGRUPO DE PESO
05	93.0	63.3	Inferior
	94.0	61.0	Medio
	92.1	63.2	Superior
06	97.5	59.0	Inferior
	88.1	56.8	Medio
	89.0	56.0	Superior
07	83.3	56.6	Inferior
	91.2	56.1	Medio
	96.2	60.0	Superior
08	93.3	60.0	Inferior
	99.0	66.0	Medio
	98.7	60.0	Superior
09	93.2	60.3	Inferior
	99.0	58.0	Medio
	102.8	62.4	Superior
10	91.6	58.3	Inferior
	93.3	58.3	Medio
	106.6	66.6	Superior
11	97.0	57.0	Inferior
	99.0	63.0	Medio
	100.0	61.1	Superior
12	92.5	61.2	Inferior
	95.8	60.8	Medio
	103.3	63.3	Superior
13	98.0	63.6	Inferior
	103.7	65.3	Medio
	107.5	70.0	Superior
14	107.8	65.0	Inferior
	116.0	66.6	Medio
	105.4	62.6	Superior.

Tensión arterial promedio, grupos de talla, sexo masculino UMF #57;
Veracruz, Ver. México. 1981.

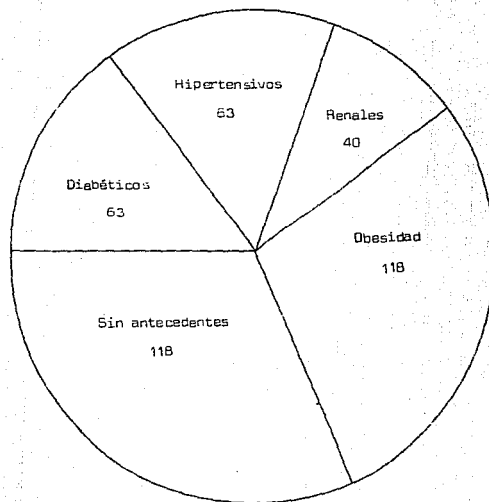
EDAD	SISTOLICA	DIASTOLICA	SUBGRUPO TALLA.
05	55.3	60.0	Inferior
	93.7	63.2	Medio
	91.0	57.5	Superior
06	50.1	55.4	Inferior
	101.0	71.0	Medio
	50.0	60.0	Superior
07	94.8	59.5	Inferior
	90.5	61.5	Medio
	100.0	68.0	Superior
08	90.0	57.5	Inferior
	98.3	61.9	Medio
	103.7	67.5	Superior
09	98.5	66.5	Inferior
	97.6	66.6	Medio
	90.0	60.0	Superior
10	87.5	52.5	Inferior
	93.8	55.5	Medio
	91.5	58.1	Superior
11	87.5	56.2	Inferior
	91.6	55.0	Medio
	103.5	66.4	Superior
12	94.8	58.0	Inferior
	95.5	58.8	Medio
	105.0	70.0	Superior
13	59.5	64.1	Inferior
	59.5	63.2	Medio
	100.0	60.0	Superior
14	97.7	59.4	Inferior
	116.6	65.8	Medio
	102.5	69.9	superior.

Tensión arterial promedio, grupos de talla, sexo femenino

LMF # 57; Veracruz, Ver. México 1981.

EDAD	SISTOLICA	DIASTOLICA	SUBGRUPO TALLA
05	91.0	51.3	Inferior
	96.4	60.7	Medio
	96.0	64.6	Superior
06	98.7	51.2	Inferior
	92.9	60.0	Medio
	51.2	60.0	Superior
07	83.8	55.5	Inferior
	96.3	65.0	Medio
	96.0	58.0	Superior
08	97.0	62.0	Inferior
	94.1	61.6	Medio
	100.0	57.5	Superior
09	101.8	69.4	Inferior
	94.1	55.8	Medio
	94.1	61.6	Superior
10	90.0	58.0	Inferior
	113.3	62.7	Medio
	110.0	70.0	Superior
11	99.1	60.8	Inferior
	95.6	56.8	Medio
	104.0	66.0	Superior
12	94.0	60.0	Inferior
	98.3	64.1	Medio
	96.0	60.0	Superior
13	101.6	61.7	Inferior
	105.0	70.0	Medio
	108.3	60.0	Superior
14	108.3	64.8	Inferior
	110.0	70.0	Medio
	108.0	60.0	Superior

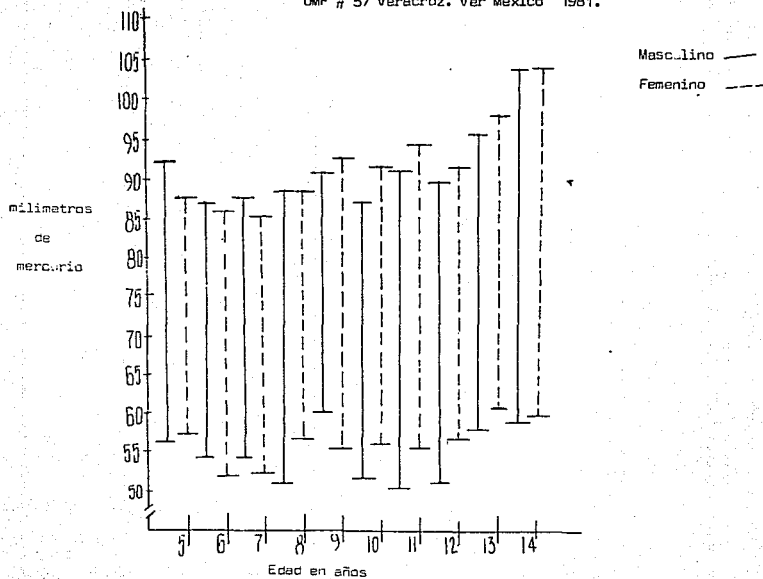
Tensión Arterial en niños.
Casos según antecedentes. UMF #57
Veracruz Ver. México 1981



Fuente: Captados en la consulta externa.

Tensión arterial por edad y sexo

UMF # 57 Veracruz, Ver México 1981.



Fuente: Captados en la consulta externa

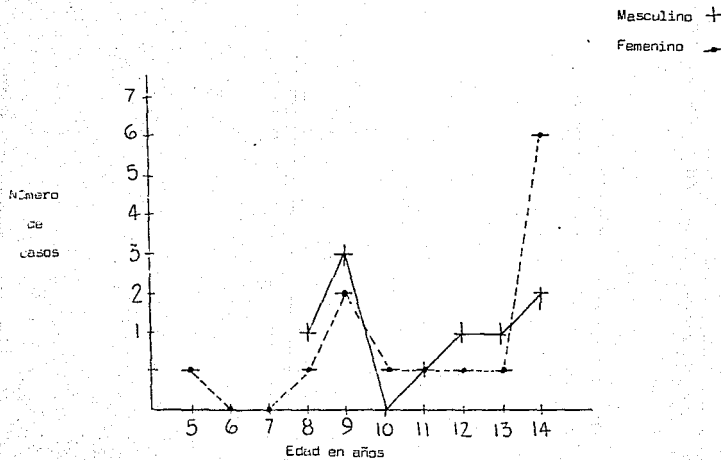
R E S U L T A D O S .

- a.- De los 121 con peso superior existieron 13 con niveles de tensión arterial por arriba del percentil 90; de los cuales 8 tuvieron sus cifras sistólicas altas y 7 las cifras diastólicas. (gráfica 13 y 14)
- b.- De los 68 niños con talla superior existieron 5 con niveles de tensión arterial por arriba del percentil 90; de los cuales 3 tuvieron cifras sistólicas altas y 2 las cifras diastólicas. (gráf. 15).
- c.- De los 64 niños con antecedentes familiares de diabetes existieron 6 con niveles de tensión arterial por arriba del percentil 90; de los cuales 3 tuvieron sus cifras sistólicas altas y 3 las cifras diastólicas. (gráfica 16).
- d.- De los 64 niños con antecedentes familiares de hipertensión arterial existieron 6 con niveles de tensión arterial por arriba del percentil 90; de los cuales 5 tuvieron sus cifras sistólicas altas y 3 las cifras diastólicas. (gráfica 17).
- e.- De los 40 niños con antecedentes familiares de padecimientos renales existieron 2 con niveles de tensión arterial por arriba del percentil 90; de los cuales 2 tuvieron cifras sistólicas altas y ninguno tuvo cifras diastólicas altas. (gráfica 18).

- f.- De los 118 niños con antecedentes familiares de obe-
sidad existieron 14 con niveles de tensión arterial
por arriba del percentil 90; de los cuales 7 tuvie-
ron cifras sistólicas altas y 10 las cifras diastó-
licas. (gráfica 19).
- g.- De los 402 niños que comprendieron la muestra exis-
tieron 30 con niveles de tensión arterial por arri-
ba del percentil 90; de los cuales 21 tuvieron ci-
fras sistólicas altas y 15 las cifras diastólicas -
(gráfica 13).

Casos por arriba del percentil 50, por edad y sexo


LMF # 57; Veracruz Ver. México 1981.




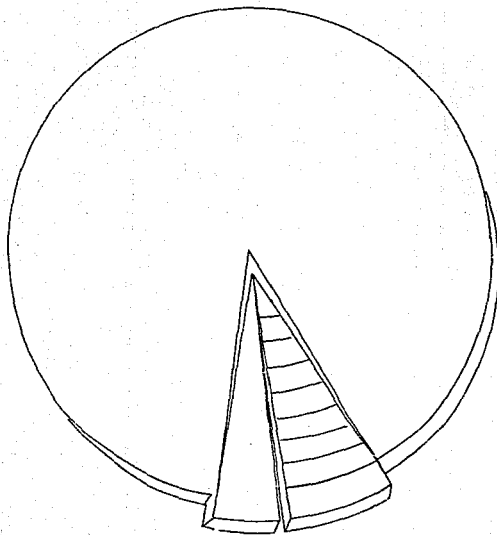
Fuente: Captados en la consulta externa.

Niños obesos, cifras superiores al percentil 50 según sexo

UNF # 57; Veracruz Ver. México 1981.

Masculino 

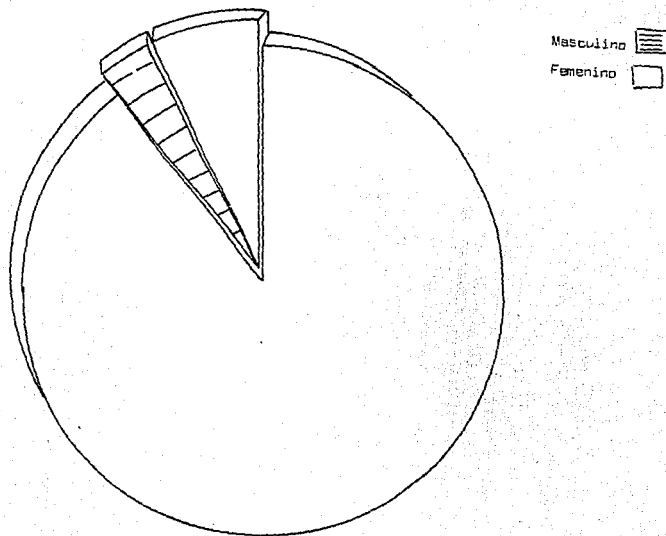
Femenino 



Fuente: Captados en la consulta externa.

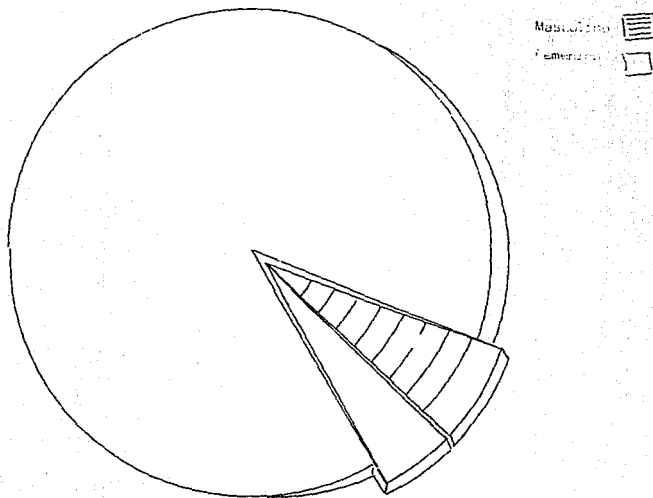
30

Niños talla superior, cifra superiores al percentil 50
UNF #57; Veracruz Ver. México 1981.



Fuente: Captados en la consulta externa.

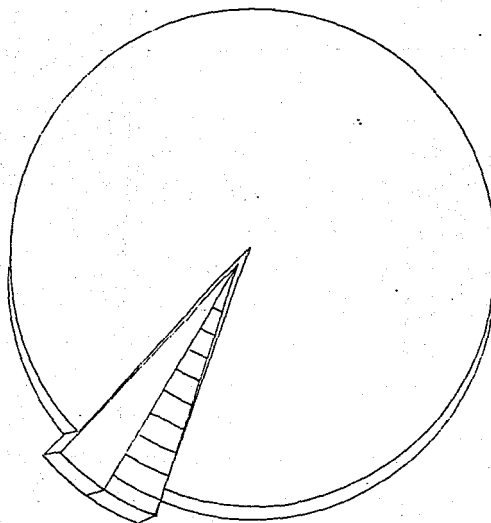
Niños antecedentes heredofamiliares diabéticos
cifras superiores al percentil 90 según sexo
UMF # 57 Veracruz Ver México 1981.





Fuente: Captados de la consulta externa.

Niños antecedentes heredofamiliares hipertensivos
cifras superiores al percentil 90 según sexo.

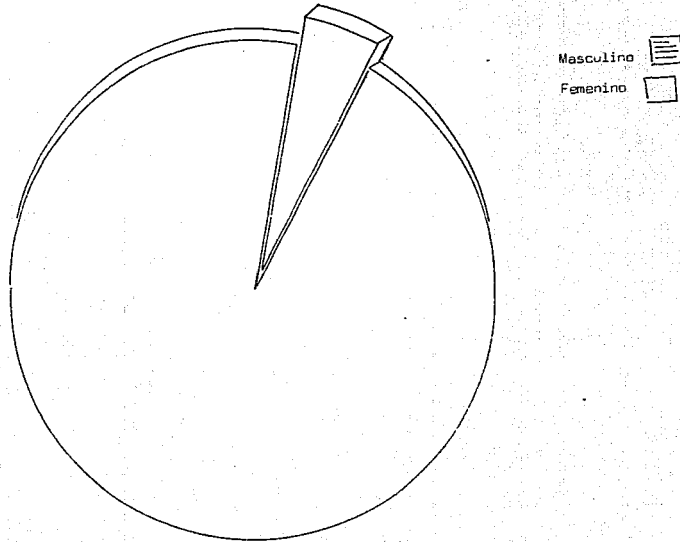
UMF # 57 Veracruz Ver. México 1981.



Masculino 
Femenino 

Fuente: Captados en consulta externa.

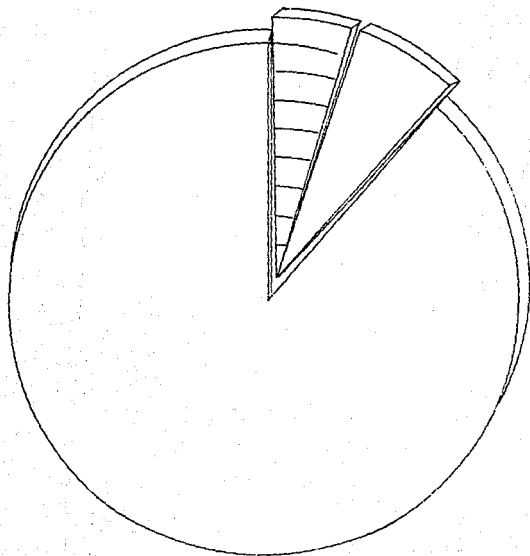
Niños antecedentes heredo-familiares renales cifras
superiores al percentil 90 según sexo
UMF # 57 Veracruz Ver. México 1981



Fuente: Censos en consulta externa.

Niños antecedentes heredo-familiares de obesidad
cifras superiores al percentil 50 según sexo

UMF n 57 Veracruz Ver. México 1981



Fuente: Cuestionario de consulta externa.

DISCUSION

Como puede observarse en la gráfica 12 las cifras de tensión arterial aumentan concomitantemente a la edad.

Según nuestro estudio la obesidad pudo haber influido, ya que el 10.74% del total de obesos presentó niveles por arriba del percentil 90.

La presencia de niveles por arriba del percentil 90, se observó en 7.35% de los pacientes con talla superior, en 10.93% de los que tienen antecedentes familiares de diabetes, en 9.37% de los que tienen antecedentes familiares de hipertensión arterial; en 5.0% de los que tienen antecedentes familiares de padecimientos renales y en 11.86% de los que tienen antecedentes familiares de obesidad.

Así que, por lo anteriormente expuesto vemos que son de importancia dichos datos, pero no definitivos para la presencia de hipertensión arterial. Consideramos que el seguimiento de este estudio aportará conclusiones irrevocables respecto a la trascendencia de dichos parámetros en la aparición de hipertensión arterial.

CONCLUSIONES .

- .-Se encontró 8.61% de niñas con tensión arterial sistólica por arriba del percentil 90, sospechosas de hipertensión arterial sistólica.
- .-Se encontró 2.65% de niñas con tensión arterial diastólica por arriba del percentil 90 sospechosas de hipertensión arterial diastólica.
- .-Se encontró 2.33% de niños con tensión arterial sistólica por arriba del percentil 90, sospechosos de hipertensión arterial sistólica.
- .-Se encontró 4.67% de niños con tensión arterial diastólica por arriba del percentil 90, sospechosos de hipertensión arterial diastólica.
- .-Se observan diferencias en los niveles de tensión arterial en relación al sexo, con respecto a los hallazgos por arriba del percentil 90.
- .-Se observó que la incidencia de niveles superiores del percentil 90 fué importante en los niños obesos.
- .-La incidencia de niveles superiores del percentil 90, en niños de talla superior no es determinante.
- .-En los niños con niveles superiores del percentil 90 si existió antecedentes heredo-familiar importante de diabetes, hipertensión arterial y obesidad; no así en lo concerniente a padecimientos renales.

- .-Es importante la medición de niveles de tensión arterial en niños, así, como conocer el peso y los antecedentes heredofamiliares específicos dentro de la historia clínica completa para guiarnos hacia el diagnóstico oportuno.
- .-Es también de suma importancia la proporción de la salud respecto a la obesidad; y medidas de protección—específicas cuando existan antecedentes heredofamiliares de diabetes, hipertensión arterial y de la propia obesidad.

- 1.- Akrami C.
"Plasma renin and occurrence of hypertension in children with burn injuries"
J. Trauma 20:2; 130-134. 1980
- 2.- Bellet M.
"Hypertension arterielle de L' enfant, definition, -
signes, diagnostic".
Rev. Med. 21:15; 786-790. 1980.
- 3.- Berenson G. S.
"Blood pressure levels in black and white childrens
related to the early onset of essential hyperten-
sion"
Excerpta Medica I.C.S. # 70; 406-413. 1979.
- 4.- Consejo editorial
"Hipertensi3n en la infancia"
Tribuna M3dica # 434. Tomo XXXVI. # 11: 10-18. 1979.
- 5.- Gentry Lynds B. et al
"The relationship between elevated blood pressure -
and obesity in black children"
American Journal of Public Health. Vol 70 # 2; 171-
173 Feb. 80
- 6.- Lanning P. et al
"The radiological evaluation of children with yper-
tension"
Eur J. Pediatr; 132:133; 147-154. 1979.
- 7.- Love T.A.
"Blood pressure in children"
Minnesota Medicine. Spt 1977; 631.
- 8.- Mc Lain et al.
"Hypertension in childhood, a riview".
American Heart Journal 94:4; 399-401. 1974.

- 9.- Palmeros Hernández M.A. et al.
"Presión arterial de un grupo de niños en la consulta externa de Medicina Familiar".
Tesis recepcional de postgrado de Medicina Familiar Veracruz Ver. 1980.
- 10.-Popp M. B. et al
"Clinical characteristics of hypertension in burned children".
Ann Surg 191:4; 473-478; 1980.
- 11.-Ramos Galvan
"Somatometria en niños mexicanos".
Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. Vol XXI # 4 suplemento 1;
147-151 Jul-ags. 1964.
- 12.-Straub E.
"Zur diagnostik der hypertonie im kindesalter"
Fortscher med. 97:18; 856-862 1979.

**ESTA TERCERA NO DEBE
SALIR DE LA PAGINA**