

108
2ej

11226



Universidad Nacional Autónoma de México

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad de Medicina Familiar No. 2 Puebla



PRESION ARTERIAL EN NIÑOS DE UNA ESCUELA OFICIAL DE LA CIUDAD DE PUEBLA

[Handwritten signature]



DRA. ANA MA. CERON BAUTISTA
JEFA DE EDUCACION E INV MEDICA
U. M. F. No. 2

T E S I S ENSEÑANZA
U. M. F. 2

QUE PARA OBIENER EL POST-GRADO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A



IMSS

DR. JOSE EMILIO GERARDO RODRIGUEZ AGUILAR

PUEBLA, PUE.

91413001439



TESIS CON
FALLA DE COPIA

272153

1999



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 esta 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.

AGRADESCO A TODAS LAS PERSONAS
QUE DE ALGUNA MANERA ME BRINDA
RON SU APOYO PARA LA REALIZA
CIÓN DE ESTE PROYECTO TAN
ANHELADO DESDE EL INICIO DE
MI RESIDENCIA Y QUE HOY CULMINA
CON ESTA TESIS.

A ustedes:

SOFI Y ARY

Con todo mi amor.

=====

El hombre nunca sabe de
de lo que es capaz hasta
que lo intenta.

CHARLES DICKERS
(1812-1870).

=====

Mis padres:

EMILIO Y TERE.

SRA: SOFIA.

Mis hermanos:

Tere - Gilberto.

Margarita - Abel.

Alejandro - Amelia.

Humberto - Alejandra.

Adolfo - Sol

Artemio - Jorge - Gilberto - Andrea

1991.

Al director de la tesis:

DR. ALFONSO BERLANGA AGUILAR
Mi amistad incondicional.

A la DRA. ANA MARIA CERON BAUTISTA

Coordinadora de la residencia
en Medicina Familiar de la UMF
No 2 Puebla Pue.

A la Profra. ALICIA LEON PALMA

Directora del CENHCH de la Esc.
Primaria Vespertina.

ALEJANDRO LOPEZ ESTEVES

Alumno del 6o semestre del Colegio de
Computación de la U.A.P.

BENJAMIN PARRA TAMAYO

Alumno del 6o semestre del Colegio de
Electrónica de la U.A.P.

Por la realización del trabajo de estadística

A tí CENHCH como reconocimiento
a mi formación profesional.

(Ex-alumno)

Puebla Pue.

1991.

*** I N D I C E ***

	Pag.
INTRODUCCION.....	[1]
JUSTIFICACION.....	[6]
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	[7]
MATERIAL Y METODOS.....	[14]
RESULTADOS.....	[15]
CONCLUSIONES.....	[46]
RESUMEN.....	[48]
BIBLIOGRAFIA.....	[49]

INTRODUCCION:

La hipertensión arterial es una afección que, en la mayoría de los casos y durante mucho tiempo, evoluciona de forma asintomática. Debido a la falta de regulación de la homeostasis de la hemodinámica en la que intervienen muchos órganos (cerebro, corazón, riñones), la Hipertensión Arterial (H.A.) no es la expresión por lo menos al inicio, de lesiones orgánicas sino más bien de trastornos funcionales.

Unicamente en un número reducido de casos se puede poner en evidencia las lesiones renales, cardiovasculares o endócrinas. Por lo general las complicaciones clínicas subsiguientes a una hipertensión arterial no controlada aparecen demasiado tarde. La H.A. es en efecto, una afección crónica (excepto en casos de toxemia gravídica o glomerulonefritis aguda).

En consecuencia la H.A. no manifiesta al inicio ningún signo que atraiga la atención del enfermo, se ignora generalmente su existencia, hasta el día en que se presentan las complicaciones graves. Solo algunas causas primarias raras pueden dar lugar a manifestaciones clínicas.

Desde hace más de 40 años sabemos la importancia que tiene el medir las presiones arteriales en los pacientes. Un orador en la reunión de 1938 de la Chicago Society of Internal Medicine señalaba: " si bien (la medición de la presión arterial) no conlleva un significado inmediato en casos de enfermedad aguda, como ocurre con la temperatura y el pulso, para la valoración a largo plazo del estado de salud de una persona es mucho más significativa. Ninguna otra prueba de uso común nos da una información tan rápida y razonablemente exacta del futuro probable.

Hace más de un siglo se sabe que la presión arterial elevada disminuye la supervivencia, y que, junto con sus consecuencias, constituye

el fenómeno de la denominada hipertensión esencial. Por supuesto, ésto ha motivado la realización de muchos esfuerzos buscando una línea divisoria entre las presiones que son consideradas como normales y de las que se identifican como de hipertensión.

La H.A. es uno de los padecimientos más frecuentes en el mundo, al lado de las cardiopatías, isquémica y reumática. Se calcula que la padece entre el 10% y el 15% de la población mundial y a menudo el propio enfermo ignora su condición.

Entre los estudios epidemiológicos efectuados en México sobresalen los efectuados por Mendez y colaboradores. El primero mostró una incidencia de 11.2% en un grupo de 1000 adultos mayores de 30 años, el 85% de los cuales ignoraban su condición. El segundo reveló una cifra de 19% de hipertensos en un grupo de 737 médicos y el 47% de ellos al igual que el anterior desconocían su condición.

Por otra parte es bastante revelador que en 1962 la tasa de mortalidad por hipertensos en Estados Unidos, Chile y México fué del 40.2, 8.3, - 5.4 por 100 mil habitantes, respectivamente.

Estudios recientes estiman que aproximadamente 58 millones de americanos tienen como factor de riesgo y mortalidad la hipertensión arterial. En algunos estratos de la población una proporción significativamente de ellos portadores de hipertensión no son identificados.

Algunos de los pacientes identificados no tienen un adecuado control y un mal tratamiento. Quizá la mayor dificultad de éstos grupos en el control de la hipertensión estriba de manera significativa en la raza negra.

La H.A. está considerada como un problema de salud pública y la detección precoz de la misma es un aspecto fundamental que constituye a abatirla.

La H.A. en los adultos se considera como problema de salud 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, en cambio en los niños, la frecuencia ha suscitado controversias porque no existen estudios suficientes para aclarar la en forma satisfactoria y la hipertensión secundaria es la que habitualmente se observa en la práctica hospitalaria.

Los puntos anteriores están fuera de discusión y hacia ellos se encaminan los esfuerzos y recomendaciones de múltiples organizaciones sanitarias nacionales, regionales y mundiales.

Es indispensable la participación estrecha de grupos de investigación que trabajan, tanto en los que se refieren a los aspectos epidemiológicos, como a los que se concierne a los clínicos y biomédicos para el estudio de esta patología.

Por otra parte, la relación de los diversos factores ambientales, raciales y geográficos, con los niveles tensionales han sido poco estudiados en el país. Si a esto le aparamos la falta de criterio clínico preciso de hipertensión EN EL NIÑO, han llevado a establecer la necesidad de formular parámetros de normalidad para cada región.

La incidencia de los padecimientos cardiovasculares en nuestro medio, entre los cuales destaca la enfermedad hipertensiva, ya sea como causa en sí de morbilidad o como antecedente para otras patologías más graves muchas de ellas fatales, obliga a prestar especial interés a la hipertensión arterial.

Por otra parte hay algunas evidencias que indican que el comportamiento de la presión arterial en el niño y en el adolescente influyen para la instalación de la H.A. en el adulto, por lo que se hace necesaria la vigilancia de la TA desde etapas tempranas de la vida.

Algunos estudios epidemiológicos han hecho énfasis en la correlación que existe entre el peso corporal y los niveles de presión arterial en individuos de diversas edades. Sin embargo ha sido hasta en fechas recientes que en diversos estudios mostraron una clara asocia

ción entre la reducción de peso en pacientes obesos y la disminución en los niveles de la presión arterial. Se sabe que los adolescentes obesos tienen niveles de presión arterial superiores en comparación con los adolescentes no obesos y que esta diferencia es eliminada con la reducción de peso.

Complementando lo anterior, la asociación entre sobrepeso e hipertensión arterial, se ha reconocido desde hace largo tiempo, siendo confirmado por un gran número de estudios actuariales, transversales y longitudinales. Esta asociación se ha observado en sociedades industrializadas en las cuales se reporta un incremento de peso con respecto a la edad.

La importancia del sobrepeso como factor predisponente a desarrollar H.A. no estriba solamente en que esta población presenta cifras más elevadas de tensión arterial y mayores prevalencias de hipertensión, sino que el incremento de peso en los jóvenes significa un ELEVADO RIESGO PARA DESARROLLAR POSTERIORMENTE HIPERTENSION ARTERIAL.

Por otra parte información basada en resultados de la primera encuesta de salud y nutrición de los Estados Unidos de Norteamérica reporta relaciones de prevalencia entre población obesa y normal de 5.6 para las edades entre 20 y 44 años y solamente del 1.9 para la que se encuentra entre los 45 y 74 años. De éstas informaciones, nos obliga a prestar mayor atención a la asociación entre sobrepeso y TA en población joven con el fin de contribuir al conocimiento del problema en general y proporcionar información del mismo a nivel local. Esto adquiere singular importancia en países como el nuestro que aceleradamente se incluyen dentro del mundo industrializado y su mundo de vida y en donde el estudio del problema se circunscribe a muy pocos trabajos.

Está comprobado que tanto la hipertensión arterial como la obesidad son factores de riesgo para determinar la morbilidad cardiovascular INCLUSO EN LA INFANCIA.

[5]

En un método muy diferente se usan tablas de peso-estatura relacionadas entre mortalidad global y obesidad para estimar las grandes poblaciones, según las tablas del Metropolitan Life Insurance, en donde un peso corporal del 20% más superior al deseable se comprobó que constituye un peligro establecido para la salud.

JUSTIFICACION:

La hipertensión arterial es un problema de salud pública y su detección temprana es fundamental para abatir sus posibles consecuencias.

La enfermedad hipertensiva ocupa un lugar importante entre los padecimientos cardiovasculares. Existen evidencias de que el comportamiento de la tensión arterial en los niños, influye en la posible aparición de hipertensión arterial en los adultos.

Hemos observado que la medición de la tensión arterial en niños y adolescentes no se efectúan de manera rutinaria en nuestro medio, en el grupo escolar en parámetro de normalidad es la percentil 95, el cual no se ha establecido en nuestro país sino que las tablas que utilizamos corresponden a niños de Estados Unidos principalmente, ésto es dado porque aquí en nuestro país son pocos los estudios referentes a la toma de la presión arterial en niños y a la diferente metodología que cada investigador utiliza.

Al utilizar las tablas de percentiles extranjeras y traspolarlas a nuestra población nos lleva a sub o sobrerregistrar los posibles casos de H.A. .

De lo anterior consideramos la necesidad de contar con nuestros propios valores de referencia en cada una de las regiones de nuestra topografía nacional, los cuales sirven de parámetro de posteriores percentiles de TA en niños Mexicanos.

Para poder lograrlo es necesario además efectuar la homogenización en la metodología de estudio, el tamaño de la muestra y el rango de edad que se utilice para cada uno de los trabajos prospectivos.

ANTECEDENTES HISTORICOS:

El problema de la hipertensión arterial en el niño ha cambiado de orientación en el curso de los últimos años. Anteriormente solo se prestaba atención a los casos de hipertensión arterial severa secundarios en la mayoría de las veces a una afección renal, pero el conocimiento relativamente reciente de la posibilidad de que la hipertensión arterial esencial en el adulto pudiese comenzar en la infancia impulsado a los pediatras a incluir la medición de la presión arterial en el examen clínico habitual de los niños, al menos, a partir de la edad escolar. Esto ha obligado al planteamiento de diversas cuestiones previas de suma importancia como sería el caso de la frecuencia real de la hipertensión arterial primaria y secundaria en los niños, el valor real de las escalas de la cifras tensionales consideradas como normales, la definición o limitación de la presión arterial en el paciente pediátrico, el diagnóstico etiológico y el momento idóneo para iniciar un tratamiento hipotensor en el niño y el fármaco de elección.

Abordar el problema de la hipertensión arterial en el niño, representa pues disponer en primer lugar de técnicas fiables de medición de la presión arterial lo cual no siempre es posible por una serie de factores que no siempre son bien conocidos ni fácilmente confiables (1).

La TA se estima por medio de unos aparatos especiales llamados tonómetros o esfigomanómetros, que expresan en cifras los resultados, el esfigomanómetro de mercurio sigue siendo el instrumento más comúnmente utilizado en la medición de la tensión arterial, ya que el baumanómetro anaroides se descalibra con gran facilidad (1,2,3).

Son tres los factores fundamentales que determinan la presión reinante en el árbol arterial siendo los siguientes:

- 1) volumen sistólico de expulsión del ventrículo izquierdo y consiguientemente el volumen sanguíneo total.
- 2) la elasticidad que ofrecen los vasos.
- 3) las resistencias periféricas.

Los términos de presión arterial y tono o tensión arterial aunque expresan conceptos diferentes, se emplean indistintamente por tener el mismo valor. El primero significa el esfuerzo que ejerce la sangre en contra de las paredes de la arteria que la contiene; el tono o la tensión arterial es la reacción elástica de la arteria a dicha presión, a la que equilibra.

Todo tonómetro o esfigomanómetro comprende tres elementos esenciales que son: a) un manómetro que indica las presiones en milímetros de mercurio, b) un compresor de las arterias que nos permite ejercer a voluntad una presión sobre la arteria o arterias, c) un indicador pulsátil, que permite apreciar la presencia o aumento de la pulsación por efecto de la compresión y los caracteres de esta pulsación a las distintas presiones a la que se somete la arteria o la región arterial explorada (2).

El primer aparato empleado para medir la presión arterial en el hombre fué ideado por Jules Herison en 1834, Von Bach (1887) y Potain (1889) construyeron modelos más exactos; pero debe de considerarse a Riva Rocci (1895) el iniciador de la esfigomanometría moderna por ser el primero en emplear el brazalete el cual permite la compresión uniforme de un segmento de miembro y el manómetro de cubeta de mercurio cuyo nivel indica la cifra tensional (2).

En la actualidad se emplean modelos electrónicos como el del tipo Pulpert o en el caso de la medición de la presión arterial con Doppler en recién nacidos y lactantes utilizado por Sotomura (2,4).

Scroggie y colaboradores; es el primero a nivel nacional (Chile) que pone énfasis en la determinación de la presión arterial en lactantes (5).

En los últimos años se ha observado un incremento notable de artículos médicos publicados referentes a aspectos de diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en la edad pediátrica. Lo anterior

se basa fundamentalmente en parte dada por las diversas investigaciones llevadas a cabo en México y en otras partes del mundo dirigidas a determinar los niveles de presión arterial consideradas como normales en los niños y adolescentes y en la mayor frecuencia de la determinación de la presión arterial en niños como parte del control médico general que lleva a cabo el pediatra. A este respecto se debe de recordar que desde 1977 se ha recomendado ENFATICAMENTE que " debe de determinarse la presión arterial rutinariamente por lo menos una vez al año en todo niño de tres o más años de edad como parte de su control pediátrico habitual.

Los hechos anteriores han conducido a que el médico que atiende niños preste mayor atención a las publicaciones referentes a las causas de hipertensión arterial, los criterios diagnósticos establecidos, los métodos de diagnóstico más adecuados, a las bases fisiológicas de la terapéutica hipertensiva y tener en cuenta las probables consecuencias a largo plazo de la hipertensión arterial así como de la terapéutica instituida (6).

Actualmente se reconoce que la H.A. es una importante causa de morbimortalidad, que afecta a personas de todas las edades, su prevalencia en el adulto es de aproximadamente del 20% oscilando entre el 0.5 y el 11% en los niños.

En Pediatría, la hipertensión secundaria ocupa un lugar preferente, en nuestra experiencia el 82% de los pacientes con H.A. corresponden a una causa renal y de ellos el 9% tiene un origen renovascular (7).

Los niños detectados con tensión arterial elevada ha sido por casualidad o porque existían manifestaciones clínicas evidentes de encefalopatía hipertensiva: como es el caso de náusea, vómito, cefalea, trastornos visuales, alteraciones de la conciencia etc. En algunos servicios llegan niños con síndrome convulsivo los cuales son manejados con anticonvulsivos, pero más tarde se descubre que es la hipertensión arterial la responsable de esos síntomas.

Por lo tanto se hace necesario que los médicos y enfermeras que atienden niños REGISTREN LA TENSION ARTERIAL en el consultorio de manera rutinaria o cuando menos una o dos veces al año. En un hospital debe de formar parte importante de los signos vitales que se toman de manera

rutinaria.

Los diferentes métodos que existen para medir la TA se pueden clasificar en directos e indirectos. Los primeros son de poca utilidad práctica ya que son invasivos además requieren de una técnica especializada y solo se aplican a un determinado número de pacientes que requieren de cateterización arterial.

Los métodos indirectos son los más adecuados para medir la TA con relativa facilidad y rapidez, por lo que más se utilizan en la práctica diaria (3).

Son muchos los factores que afectan la lectura indirecta de la TA tanto en la población infantil como en los adultos, motivo por el cual se han emprendido numerosos estudios tendientes a valorar los resultados de éstas mediciones (8).

METODOLOGIA para el registro de la TA en Pediatría:

Los estudios epidemiológicos referentes a la presión arterial en niños han encontrado dificultades para comparar los resultados, dado por la falta de uniformidad en las técnicas empleadas para la determinación de la presión arterial.

En 1977 en National Heart Lung and Blood Institute de los Estados Unidos de Norteamérica publicó un informe referente a las características de la presión arterial en Pediatría; en el año de 1987 se ha publicado una actualización de éste documento que incluye nuevas cartas percentiles y la metodología e instrumentación para mediciones de la TA. Basados en este estudio consideramos necesario tener en cuenta estas recomendaciones de manera práctica de modo que cualquier médico o personal interesado en la salud de los niños, puede registrar la TA siguiendo indicaciones sencillas y precisas que a continuación se mencionan:

A.- Condiciones previas al registro:

1. Debemos de proporcionar explicaciones sencillas del método a efectuar a los niños, insistiendo en que de ninguna manera se les va a agredir.
2. Efectuar demostraciones previas ante el grupo en estudio y

evitar en lo posible el uso de bata o uniforme ya que de esta manera disminuimos la ansiedad.

3. Debe de estar en reposo normal, evitando los registros posteriores a la realización de un ejercicio físico o ante la ingesta previa de alimentos.

4. Evacuar la vejiga antes de efectuar las tomas.

B.- Método empleado para medir la TA.

B1. Instrumentos:

-Baumanómetro de columna de mercurio.

-Baumanómetro aneroides (calibrar frecuentemente) .

-Dynamap método oscilatorio usado para lactantes y RN.

B2. Selección del brazalete:

-El tamaño varia de acuerdo a la edad y para cada sujeto.

-El manguito interior debe de rodear la circunferencia del brazo y cubrir las dos terceras partes de él, dejando libre la fosa antecubital.

-En caso de duda en el tamaño del brazalete, es recomendable usar uno más grueso ya que si el mango es más delgado las lecturas serán erróneas.

C.- Procedimiento estandar:

-Debe de coexistir un ambiente tranquilo tanto para el sujeto como para el explorador.

-El brazo derecho debe de estar expuesto a la altura del corazón.

-Debemos de aplicar el brazalete cómodamente al rededor del brazo aplicando suavemente la campana del estetoscopio sobre la arteria braquial.

-Inflar rápidamente el brazalete aproximadamente 20 mmHg por encima del punto en que el pulso radial desaparece.

-Desinflar de 2-3 mmHg por segundo mientras se auscultan los ruidos.

-El inicio de los ruidos (Korotkoff) fase K1, corresponden a la TA sistólica.

-La fase 4 ocurre cuando los latidos cambian de intensidad, tono bajo y sonidos apagados (diastólica).

-La fase 5 corresponde a la desaparición de los sonidos; ésta

corresponde a la TA diastólica en adolescentes y adultos, en los niños generalmente no ocurren o pueden corresponder a la fase 4 y 5 juntas.

- Debemos de anotar en el expediente la posición del sujeto, el sitio de la toma y brazaletes usado.
- Son necesarias las mediciones repetidas para establecer observaciones consistentes y significativas (1,9).

Es importante mencionar que pueden existir errores en la medición de la TA y ésta ser consecuencia de una falla técnica a nivel del brazaletes o en la columna de mercurio y en otros de los casos la decalibración del esfigmomanómetro aneroides.

Por otro lado las variaciones en la TA en los niños y adolescentes dependen de una multitud de factores genéticos (10,11,12) y ambientales; muchos de los cuales aún son desconocidos. Niños más grandes ya sea que están con un sobrepeso o una talla mayor para su edad, también tendrán una TA más elevada que los niños más pequeños de la misma edad, por lo que la corpulencia debe de ser tomada aparte de la edad (10).

A diferencia de lo que se mencionaba anteriormente, en la actualidad se estima que más de la mitad de los adolescentes y jóvenes adultos que presentar HA tendrán la forma primaria o esencial; la presencia de ésta en edades pediátricas debe de sospecharse frecuentemente si se evidencia en el paciente una o varias de las siguientes características o en su defecto factores de riesgo como serían:

1.- Historia familiar de HA (padres, abuelos o familiares cercanos). (13-21). Una historia familiar de HA positiva es un factor predisponente para tener HA en el adulto.

En estudios epidémicos, por medio de la historia clínica se ha reconocido este factor (11).

2.- Sobre peso y en ocasiones también la talla más alta que el promedio. La asociación entre sobre peso e HA se ha reconocido desde hace largo tiempo siendo confirmado por un gran número de estudios; ésta asociación se ha observado principalmente en países desarrollados en donde se reporta un incremento de la TA con la edad y el peso.

La importancia del sobre peso no radica solamente en que esta población presenta cifras más elevadas de TA y mayor prevalencia de HA, sino que el incremento del sobre peso en jóvenes significa un elevado riesgo para desarrollar posteriormente HA (12,20).

3.- Hiperquinesia circulatoria; la cual se encuentra caracterizada por frecuencia cardiaca elevada en reposo y TA sistólica variable de una lectura a otra (8).

Por lo expuesto anteriormente; la evaluación del paciente que se deriva al hospital por presentar TA elevada, su manejo debe de iniciarse por la determinaciones seriadas de la TA éstas con el fin de confirmar el diagnóstico de HA y determinar su gravedad.

Así al elaborar la historia clínica y llevar a cabo el examen físico deberán de investigarse datos que orienten a una probable causa secundaria de la HA (8).

MATERIAL Y METODOS:

Se efectuó un estudio propositivo, transversal y descriptivo para determinar las cifras de TA en 500 escolares que tuvieran entre los 6 y los 12 años de edad de la Escuela Primaria Oficial (Centro Escolar Niños Héroeas de Chapultepec) del turno vespertino de esta ciudad de Puebla.

Los alumnos se tomaron por simple disponibilidad (500) de los diferentes grados de 1º a 6º año a los que se les tomó su peso, talla y TA por la misma persona con la técnica y el equipo instrumental adecuado.

Se incluyeron a los alumnos de 1º a 6º año de primaria y que su edad oscilara entre los 6 y los 12 años.

Se excluyeron aquellos escolares cuya edad fué menor de 6 años y mayor de 12 años.

No se incluyeron aquellos que cursaran con una enfermedad renal y/o el antecedente de alguna cirugía a nivel renal.

El trabajo se efectuó entre los meses comprendidos de marzo y septiembre del 1991.

RESULTADOS:

Los resultados obtenidos durante la realización de este trabajo fueron los siguientes, teniendo en cuenta los criterios de inclusión, exclusión y de no inclusión;

Número total de niños.....500

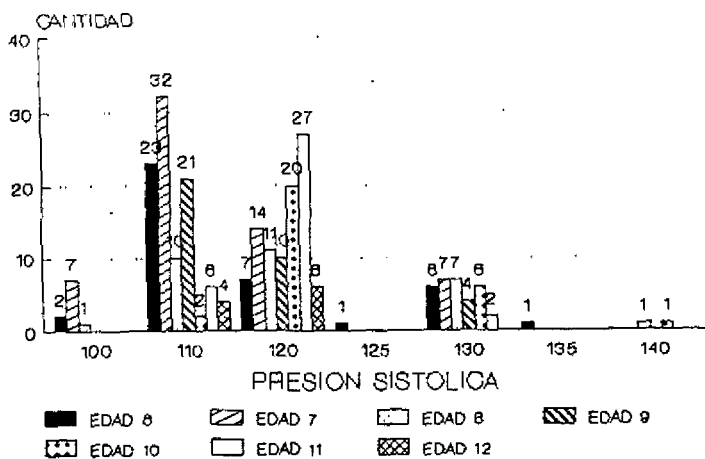
Número de niñas250

Número de niños250

Siendo las presiones diastólica, sistólica, con respecto al peso, talla y edad; las que se presentan en las siguientes gráficas:

GRAFICA No [1].

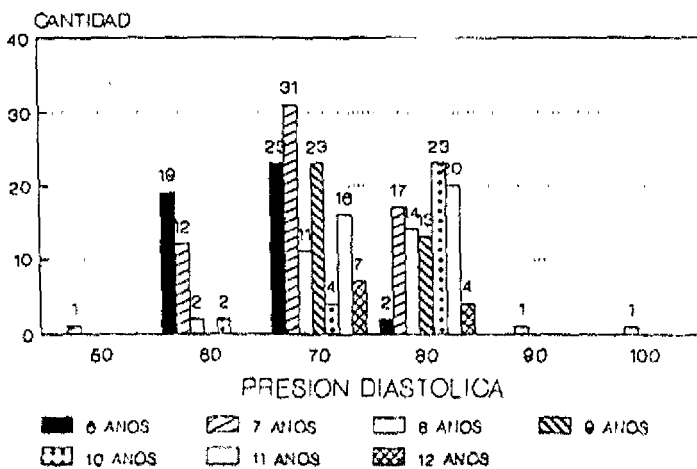
PRESION ARTERIAL NINAS



Fuente: encuesta específica. La presente gráfica muestra la presión arterial sistólica respecto a la edad y el sexo femenino, en donde predomina los 110mmHg con 32 niñas. Con una edad de 7 años.

GRAFICA No [2].

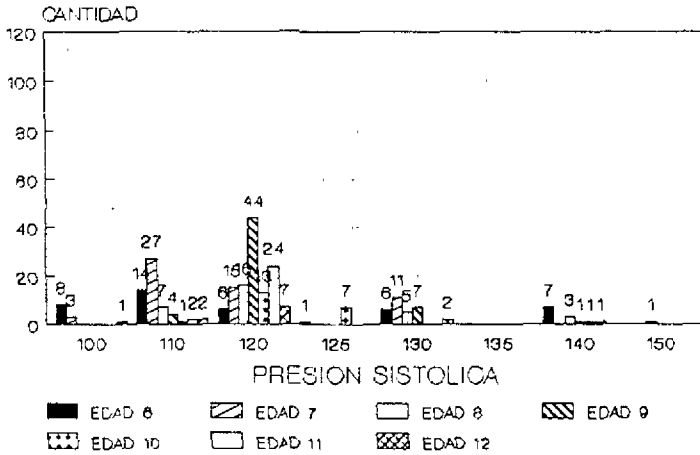
PRESION ARTERIAL NINAS



Fuente: encuesta específica. La presente gráfica muestra la presión arterial diastólica en conjunto a la edad en el sexo femenino, en donde predomina los 70mmHg con 31 niñas. Con una edad de 7 años.

GRAFICA No (3).

PRESION ARTERIAL NINOS

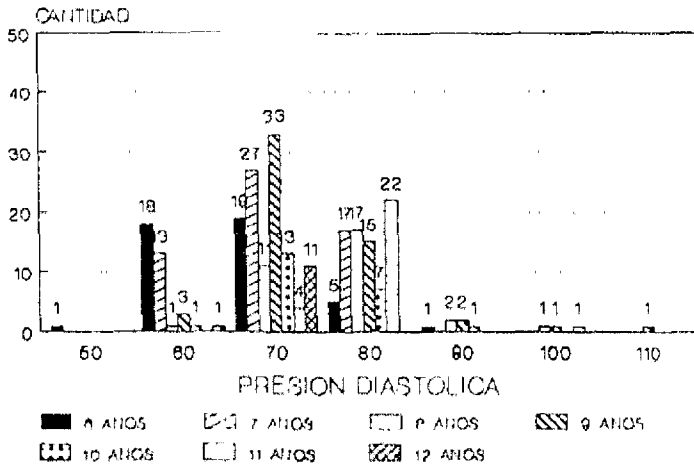


Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la Tª sistólica (TªS) con respecto a la edad en donde los niños de 7 años su Tª sistólica es de 120mmHg con 44 niños.

GRAFICA No (4).

PRESION ARTERIAL NINOS

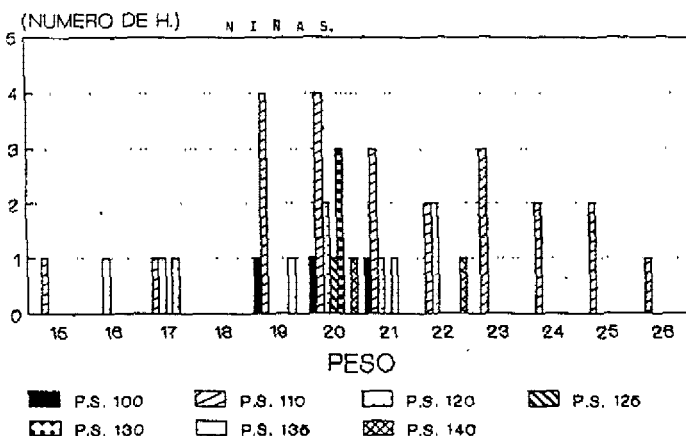


Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la Tª diastólica (TªD) con respecto a la edad en donde los niños de 9 años su Tª diastólica es de 70mmHg con 33 niños.

GRAFICA No [5].

PRESION ARTERIAL PESO V & SISTOLICA



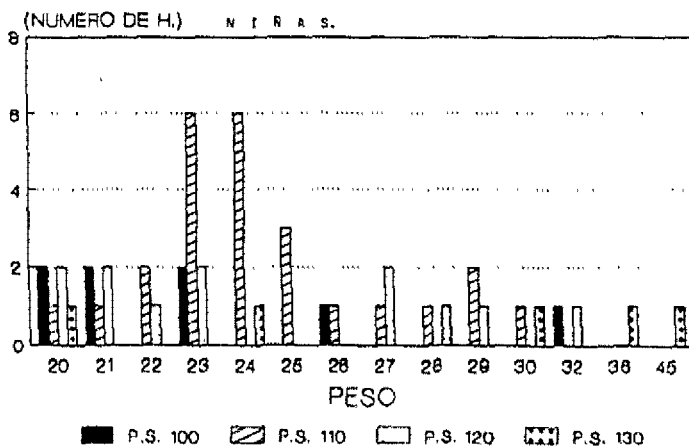
TODOS LOS NINOS SON DE 6 ANOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS con respecto al peso en donde las niñas con 19 y 20 Kgs tienen una sistólica de 110 mmHg con un total de 8 niñas.

GRAFICA No [5].

PRESION ARTERIAL PESO V & SISTOLICA



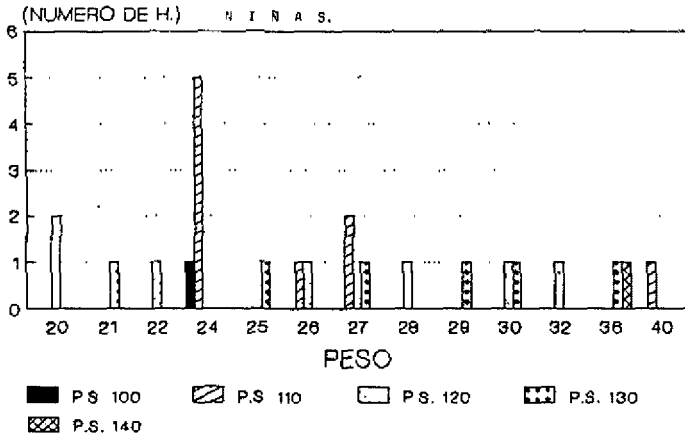
TODOS LOS NINOS SON DE 7 ANOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS de las niñas de 7 años con respecto al peso, en donde las niñas de 23 y 24 Kgs tienen una sistólica de 110 mmHg con 12 niñas.

GRAFICA No [7].

PRESION ARTERIAL PESO V & SISTOLICA



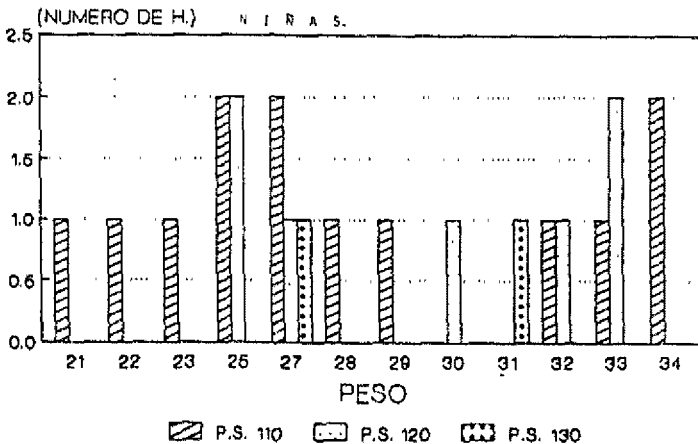
TODOS LOS NINOS SON DE 8 ANOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS de los niños de 8 años con respecto a su peso, en donde los de 24 kg. tienen una sistólica de 110 mmHg con 5 niñas.

GRAFICA No [9].

PRESION ARTERIAL PESO V & SISTOLICA



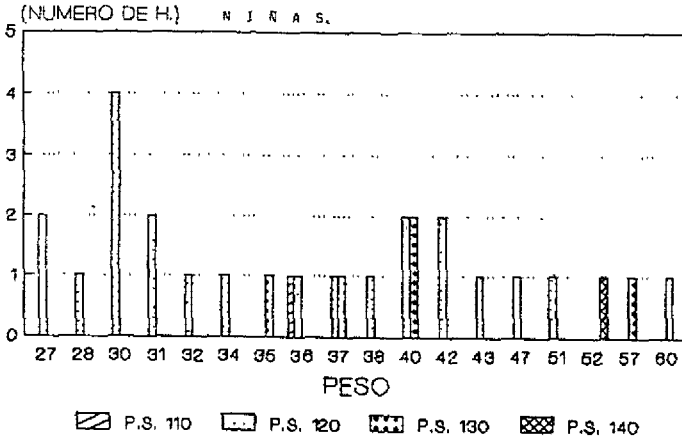
TODOS LOS NINOS SON DE 9 ANOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS de los niños de 9 años con respecto a su peso, en donde los de 25, 27 y 34 kg. tienen una sistólica de 110 mmHg con 5 niñas.

GRAFICA No [9]

PRESION ARTERIAL PESO V& SISTOLICA

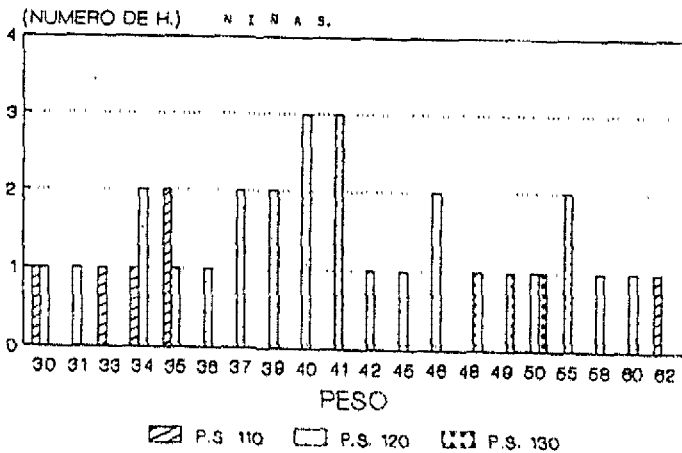


TODOS LOS NINOS SON DE 10 ANOS

Fuente: Encuesta específica.
 La gráfica representa la TAS de las niñas de 10 años con respecto a su peso, en donde las de 30 Kgs tienen una sistólica de 120 mmHg con 4 niñas.

GRAFICA No [10].

PRESION ARTERIAL PESO V& SISTOLICA

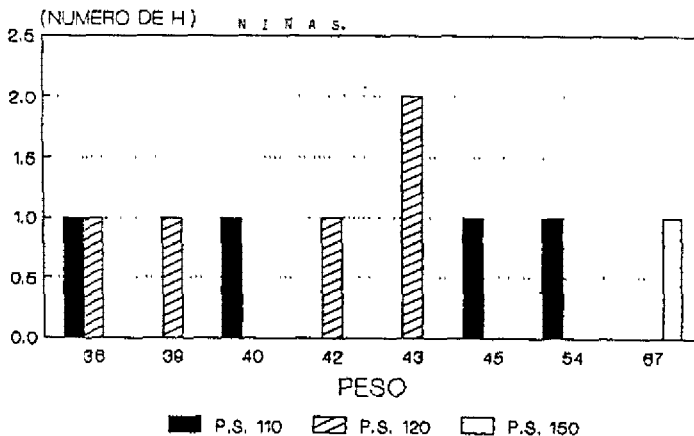


TODOS LOS NINOS SON DE 11 ANOS

Fuente: Encuesta específica.
 La gráfica representa la TAS de las niñas de 11 años con respecto a su peso, en donde las de 37 y 39 Kgs tienen una sistólica de 120 mmHg con 3 niñas.

GRAFICA [11].

PRESION ARTERIAL PESO V & SISTOLICA



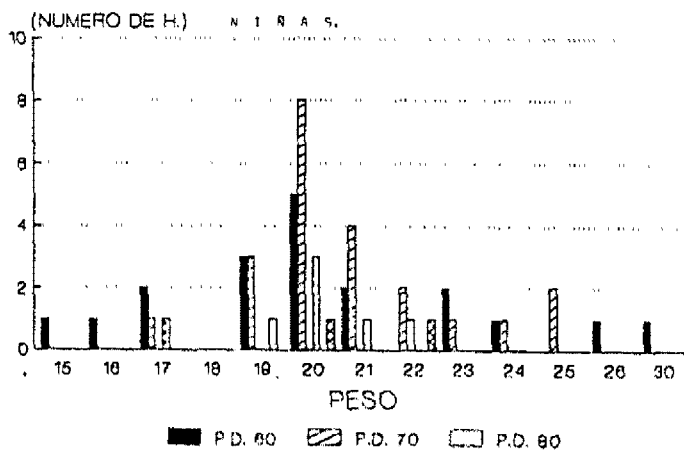
TODOS LOS NIÑOS SON DE 12 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS de las niñas de 12 años con respecto a su peso, en donde las de 43 kgs tienen una sistólica de 120 mmHg con 2 niñas.

GRAFICA [12].

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



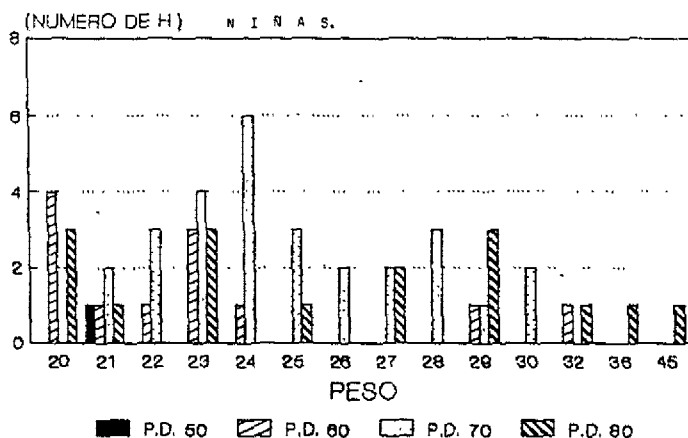
TODOS LOS NIÑOS SON DE 6 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en las niñas de 6 años con respecto a su peso, en donde las de 20 kgs tienen una diastólica de 70 mmHg con 8 niñas.

GRAFICA No [13].

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



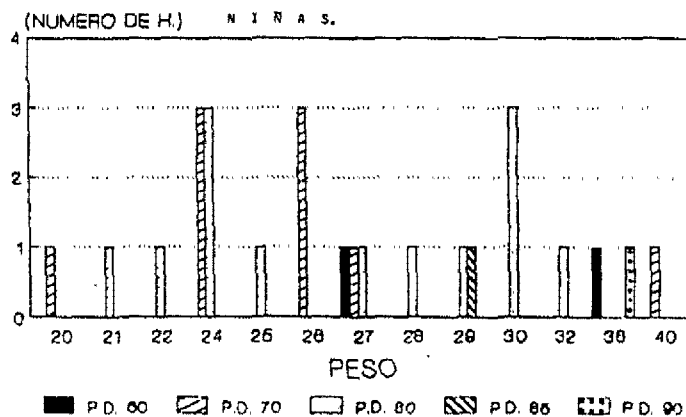
TODOS LOS NIÑOS SON DE 7 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en las niñas de 7 años con respecto a su peso, en donde las de 24 Kgs tienen una diastólica de 70 mmHg con 5 niñas.

GRAFICA No [14].

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



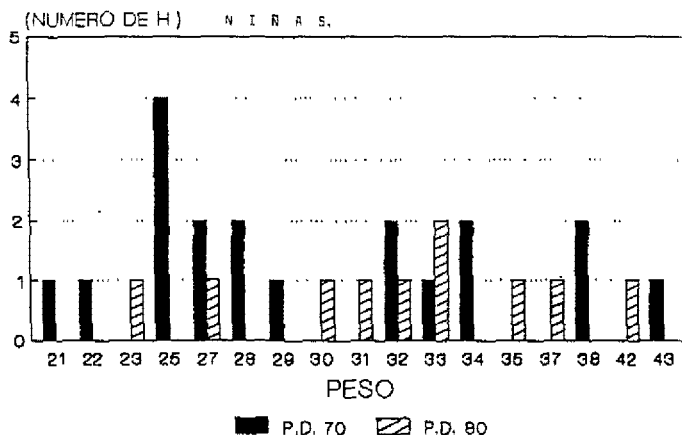
TODOS LOS NIÑOS SON DE 8 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en las niñas de 8 años con respecto a su peso, en donde las de 26 y 26 Kgs tienen una diastólica de 80 mmHg con 5 niñas.

GRAFICA No [15].

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



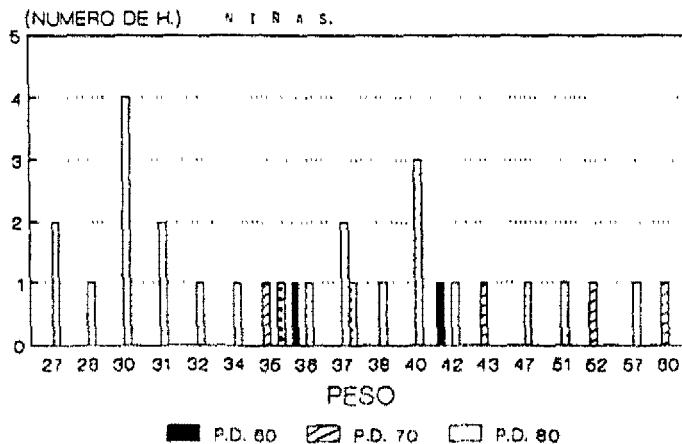
TODOS LOS NINOS SON DE 9 ANOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en los niños de 9 años con respecto a su peso, en donde los de 25 Kgs tienen una diastólica de 70 mmHg con 4 niños.

GRAFICA No [16].

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



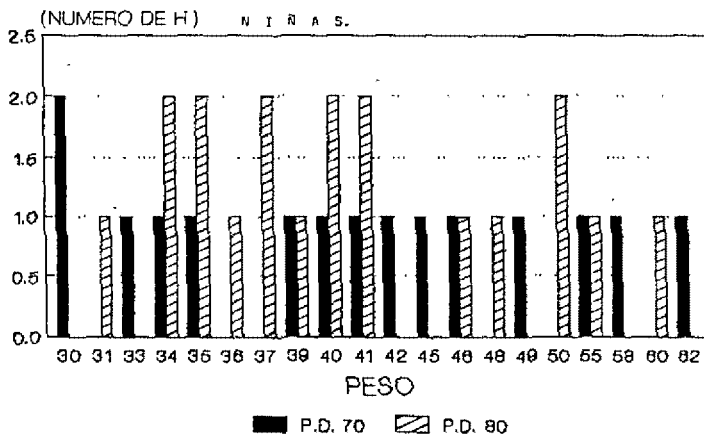
TODOS LOS NINOS SON DE 10 ANOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en los niños de 10 años con respecto a su peso, en donde los de 30 y 40 Kgs tienen una diastólica de 60 mmHg con 2 niños.

GRAFICA No (17).

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



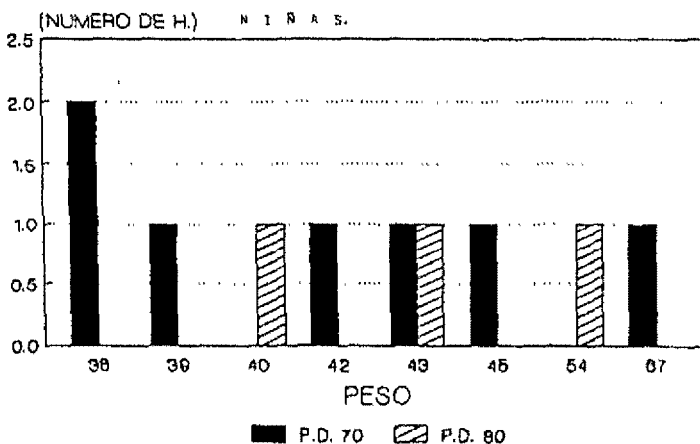
TODOS LOS NIÑOS SON DE 11 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en las niñas de 11 años; con respecto a su peso, en donde las de 34,35,37,40,41 y 50 Kgs su diastólica fué de 80 mmHg con 12 niñas.

GRAFICA No (18).

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



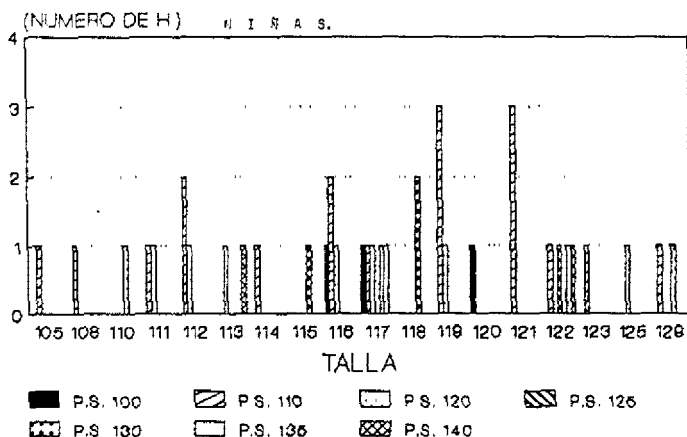
TODOS LOS NIÑOS SON DE 12 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en las niñas de 12 años; con respecto a su peso, en donde las de 40 Kgs su diastólica fué de 80 mmHg con 2 niñas.

GRAFICA No (19).

PRESION ARTERIAL TALLA V& SISTOLICA



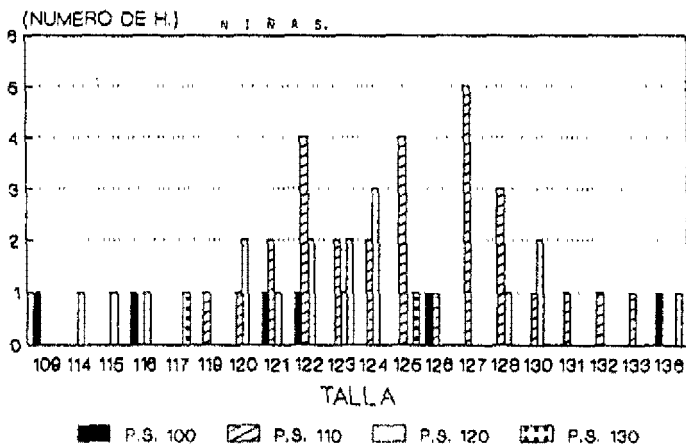
TODOS LOS NIÑOS SON DE 6 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS en los niños de 6 años con respecto a su talla, en donde los de 118 y 121 cm su sistólica fué de 110 mmHg con 5 niños.

GRAFICA No (20).

PRESION ARTERIAL TALLA V& SISTOLICA



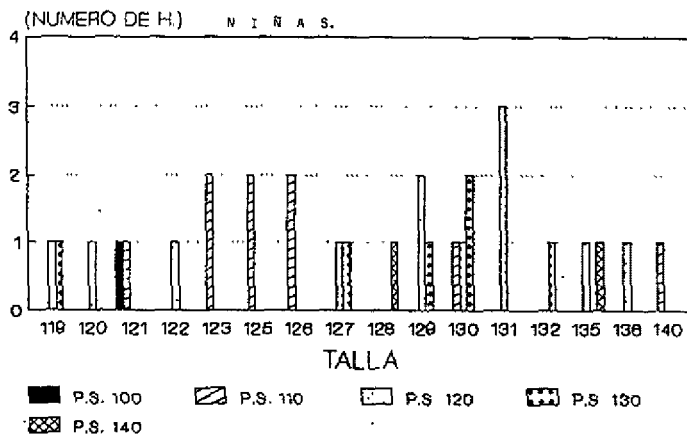
TODOS LOS NIÑOS SON DE 7 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS en los niños de 7 años con respecto a su talla, en donde los de 127 y 128 cm su sistólica fué de 130 mmHg con 16 niños.

GRAFICA No [21].

PRESION ARTERIAL TALLA V & SISTOLICA



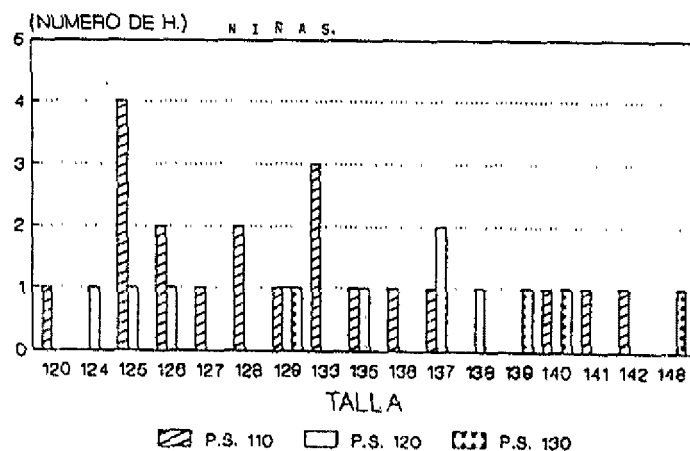
TODOS LOS NIÑOS SON DE 6 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS en los niños de 6 años con respecto a su talla, en donde las de 123 a 126 y 131 cms sus sistólicas fué de 120 mmHg con 9 niños.

GRAFICA No [22].

PRESION ARTERIAL TALLA V & SISTOLICA



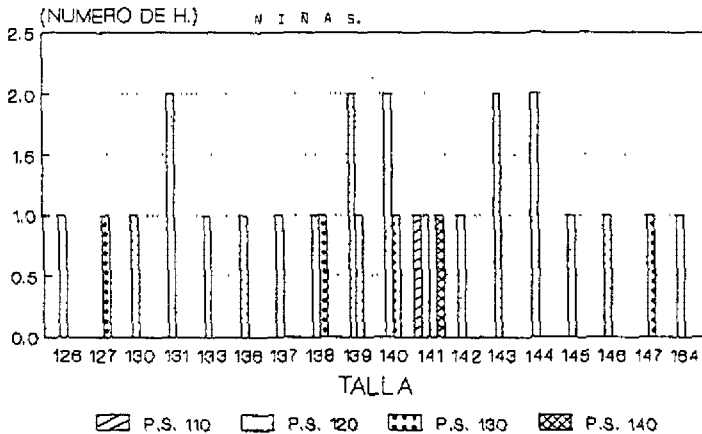
TODOS LOS NIÑOS SON DE 9 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS en los niños de 9 años con respecto a su talla, en donde las de 125 y 133 cms sus sistólicas fué de 110 mmHg con 2 niños.

GRAFICA No [23].

PRESION ARTERIAL TALLA V & SISTOLICA



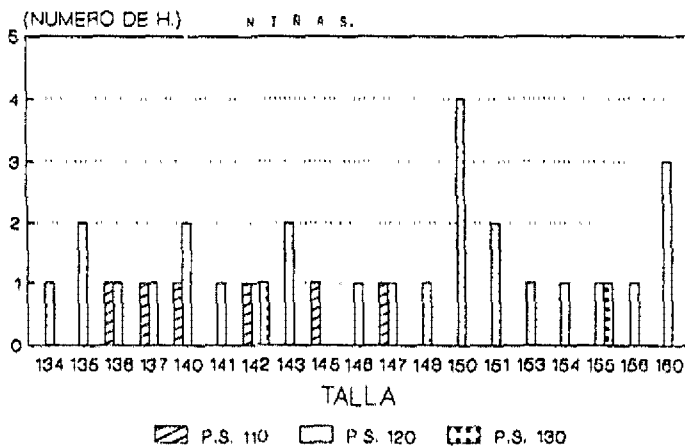
TODOS LOS NIÑOS SON DE 10 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS en los niños de 10 años con respecto a su talla, en donde los de 131, 139, 140, 143 y 144 cms su sistólica fué de 120 mmHg con 10 niños.

GRAFICA No [24].

PRESION ARTERIAL TALLA V & SISTOLICA



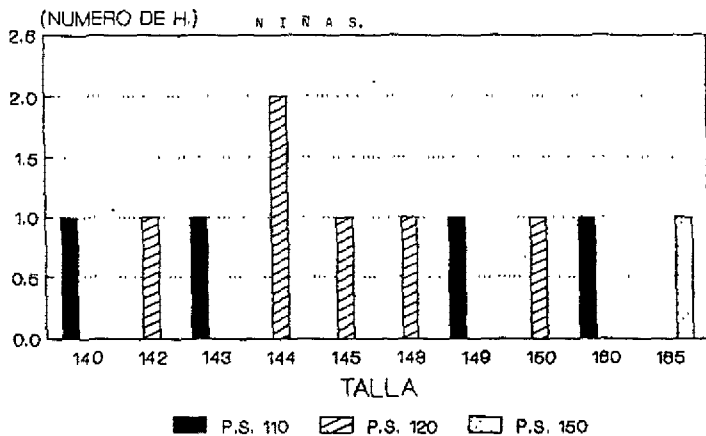
TODOS LOS NIÑOS SON DE 11 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica expresa la TAS en los niños de 11 años con respecto a su talla, en donde la de 150 cms su sistólica fué de 120 mmHg con 4 niños.

GRAFICA No [25].

PRESION ARTERIAL TALLA V& SISTOLICA



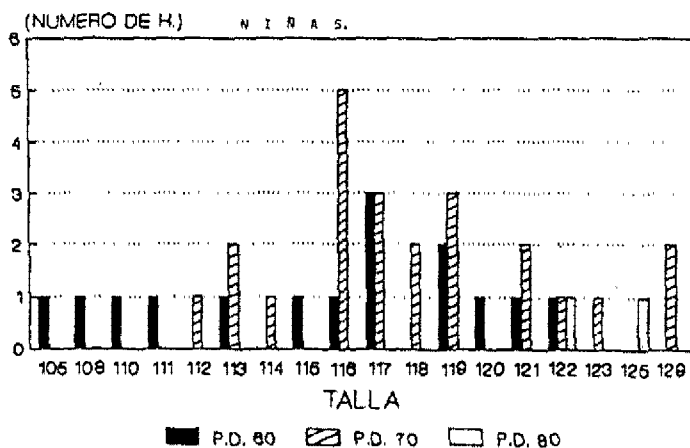
TODOS LOS NIÑOS SON DE 12 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAS en las niñas de 12 años con respecto a su talla, en donde la de 144 en su sistólica fué de 120 mmHg con 2 niñas.

GRAFICA No [26].

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



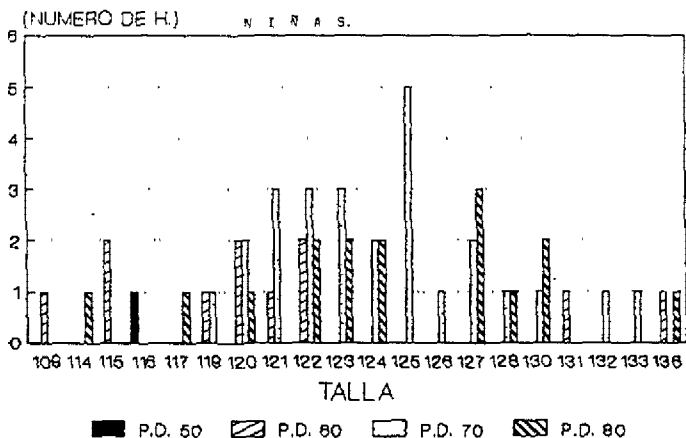
TODOS LOS NIÑOS SON DE 6 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en las niñas de 6 años con respecto a su talla, en donde la de 116 en su diastólica fué de 70 mmHg con 5 niñas.

GRAFICA No [27].

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



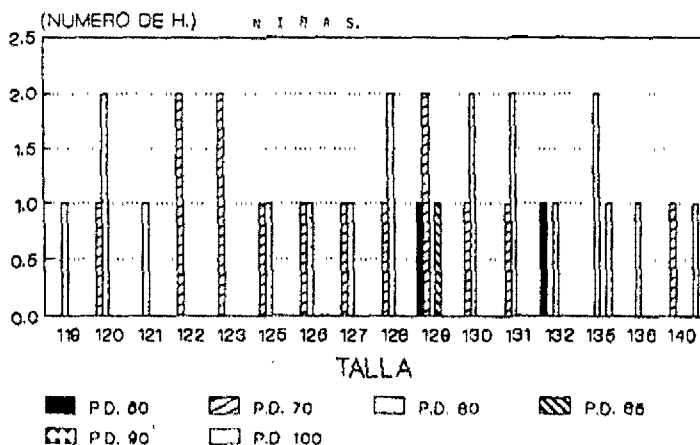
TODOS LOS NIÑOS SON DE 7 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en los niños de 7 años con respecto a su talla, en donde los de 125 cms su diastólica fue de 70 mmHg con 5 niños.

GRAFICA No [28].

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



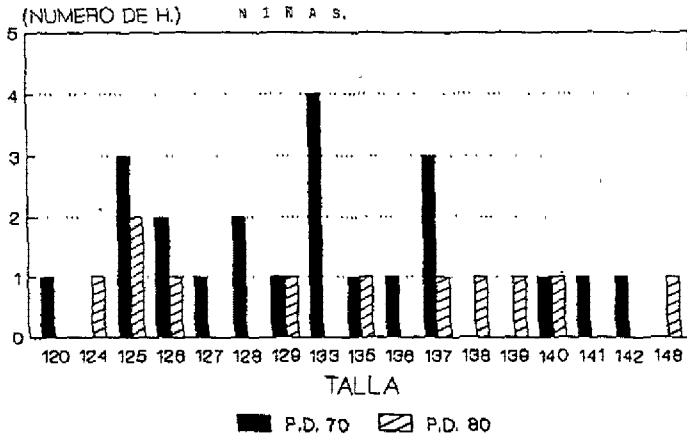
TODOS LOS NIÑOS SON DE 8 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en los niños de 8 años con respecto a su talla, en donde la diastólica que predominó fue 80 mmHg.

GRAFICA No (29).

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



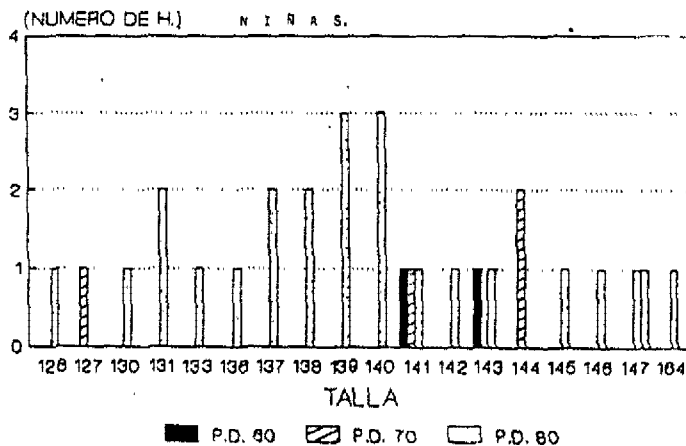
TODOS LOS NIÑOS SON DE 9 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en las niñas de 9 años con respecto a su talla, en donde la diastólica que predominó fué de 70 mmHg en 22 niñas.

GRAFICA No (30).

PRESION ARTERIAL TALLA V& SISTOLICA



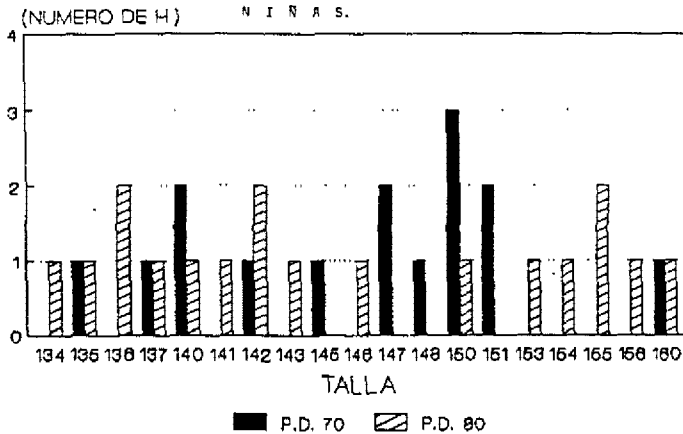
TODOS LOS NIÑOS SON DE 10 AÑOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en las niñas de 10 años con respecto a su talla, en donde la diastólica que predominó fué de 70 mmHg en 23 niñas.

GRAFICA No [31].

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



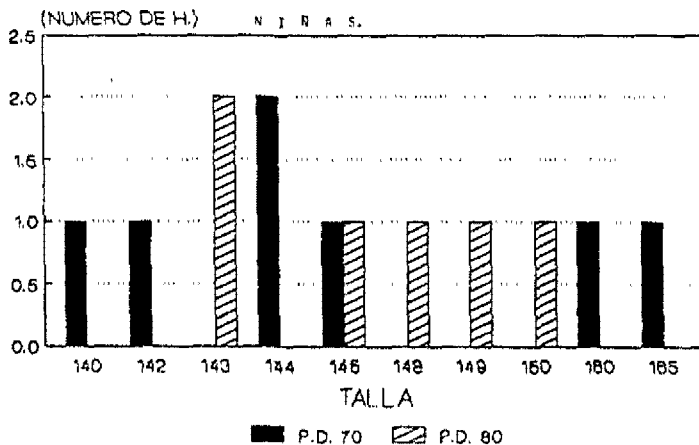
TODOS LOS NINOS SON DE 11 ANOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en los niños de 11 años con respecto a su talla, en donde la diastólica que predominó fue de 80 mmHg en 18 de ellos.

GRAFICA No [32].

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



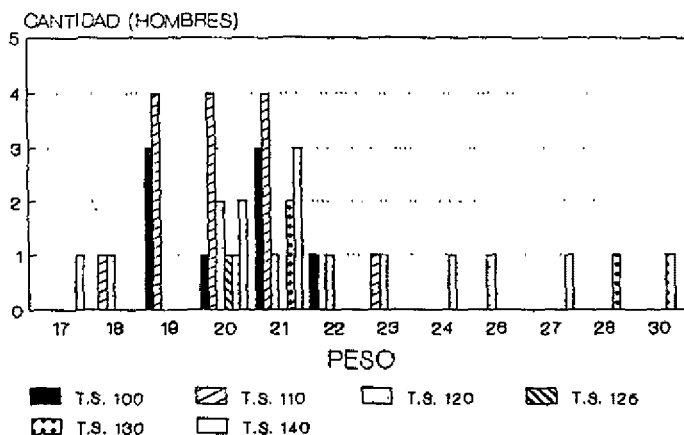
TODOS LOS NINOS SON DE 12 ANOS

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica representa la TAD en los niños de 12 años con respecto a su talla, en donde la diastólica que predominó fue de 70 mmHg en 7 de ellos.

GRAFICA No [32].

PRESION ARTERIAL PESO V & SISTOLICA



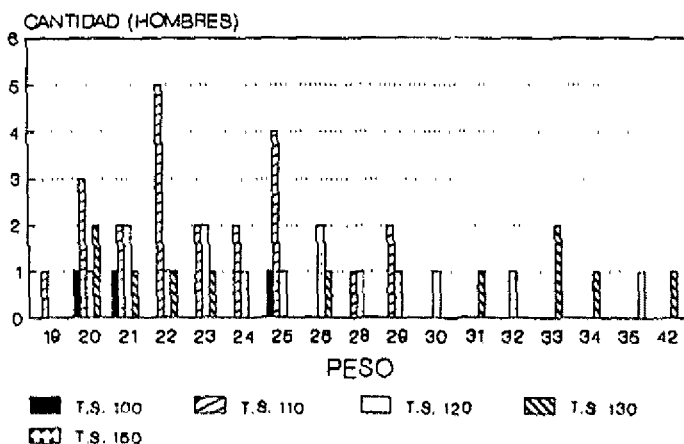
Todos los niños son de 6 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 6 años, con respecto a su peso en donde la sistólica que predominó fué de 110 mmHg con peso de 19,20,21 Kgs.

GRAFICA No [34].

PRESION ARTERIAL PESO V & SISTOLICA



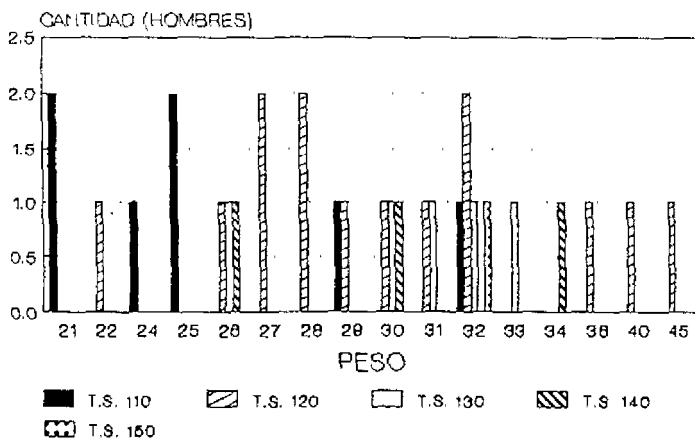
Todos los niños son de 7 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 7 años, con respecto a su peso en donde la sistólica que predominó con mayor frecuencia fué de 110 mmHg de los 20 Kg. En los niños de 34 Kg. predominó una sistólica de 150 mmHg.

GRAFICA No [35].

PRESION ARTERIAL PESO V& SISTOLICA



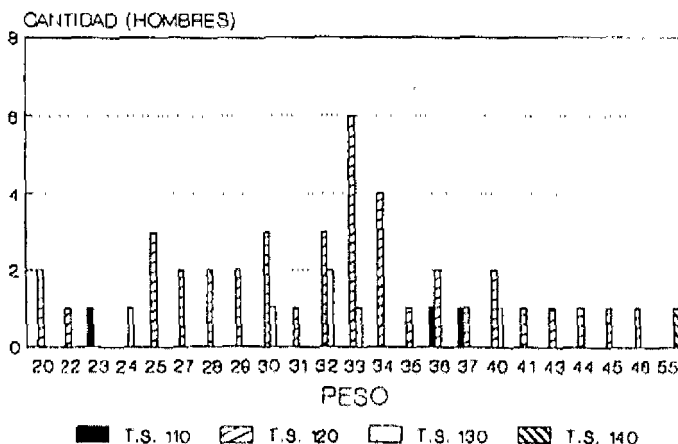
Todos los niños son de 8 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 8 años con respecto a su peso, en donde la estadística que con mayor frecuencia se presentó fué de 120 mmHg.

GRAFICA No [36].

PRESION ARTERIAL PESO V& SISTOLICA



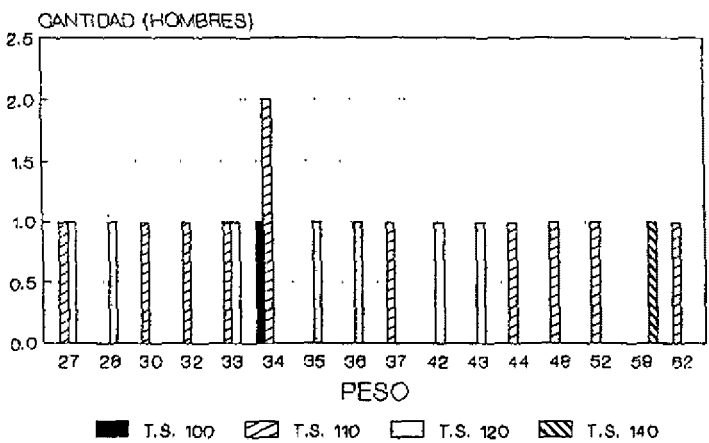
Todos los niños son de 9 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 9 años con respecto a su peso, en donde la estadística que con mayor frecuencia se presentó fué de 120 mmHg y esta se presentó con 165 de 120 mmHg.

GRAFICA No [27]

PRESION ARTERIAL PESO V& SISTOLICA



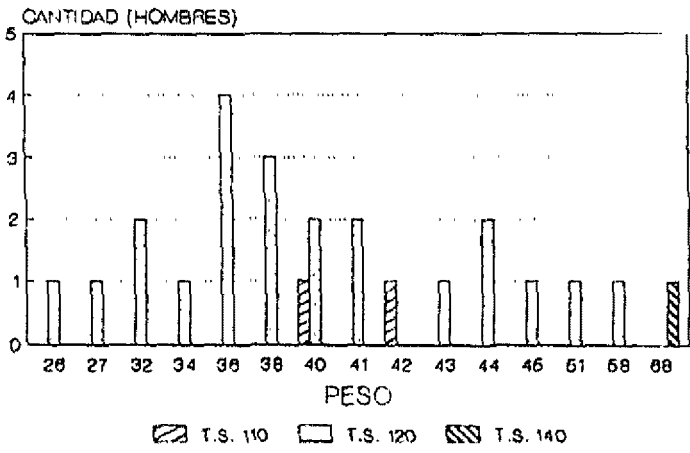
Todos los niños son de 10 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 10 años con respecto a su peso, donde la sistólica se incrementó con respecto al peso, más frecuente 110 mmHg.

GRAFICA No [30].

PRESION ARTERIAL PESO V& SISTOLICA



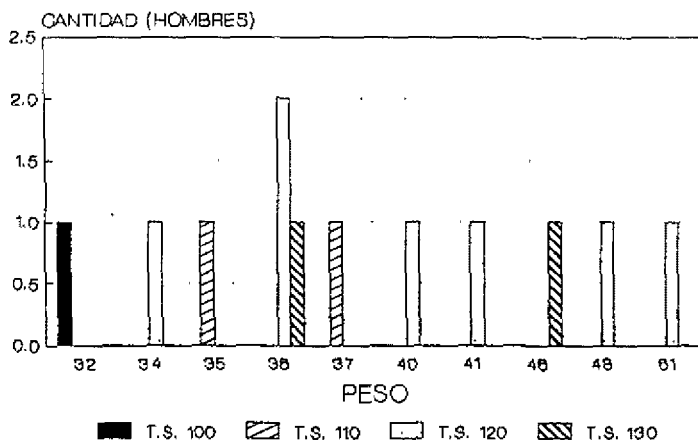
Todos los niños son de 11 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 11 años con respecto a su peso, donde la sistólica de 120 mmHg se presentó con mayor frecuencia en todos los pesos.

Gráfica No. 159).

PRESION ARTERIAL PESO V & SISTOLICA



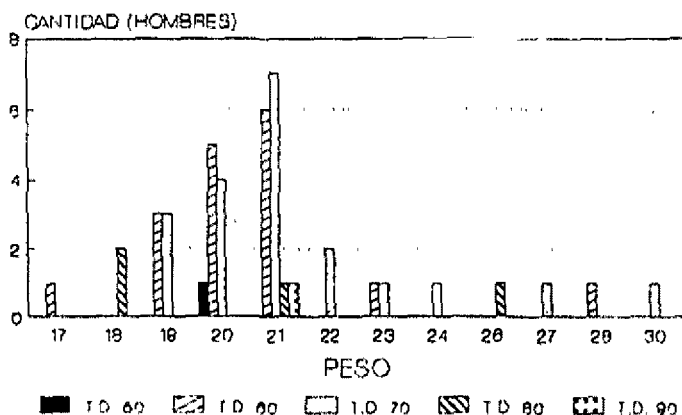
Todos los niños son de 12 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la T.S. en niños de 12 años con respecto a su peso; se puede ver que la presión se incrementó de acuerdo a su peso.

Gráfica No. 160).

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



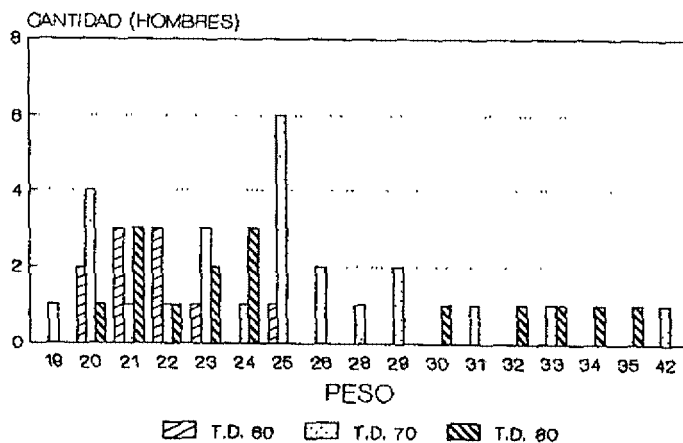
Todos los niños son de 6 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la D.D. en niños de 6 años con respecto a su peso; se puede ver que la presión se incrementó de acuerdo a su peso.

GRAFICA No [4].

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



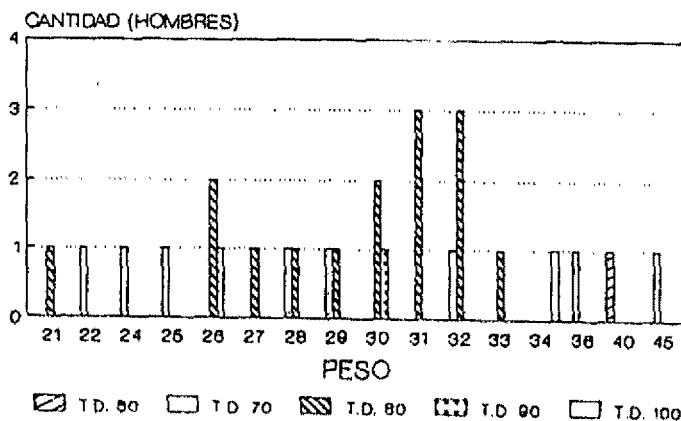
Todos los niños son de 7 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en niños de 7 años con respecto a su peso; en donde la diastólica predominante fué de 70 mmHg con un peso de 20 a 25 Kgs.

GRAFICA No [42].

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



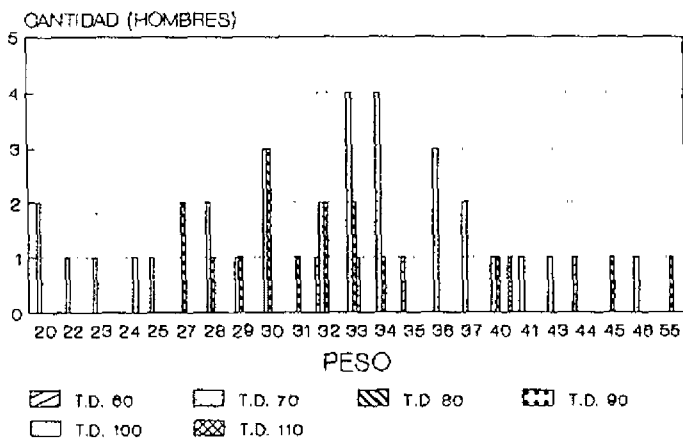
Todos los niños son de 8 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en niños de 8 años con respecto a su peso; en donde la diastólica predominante fué de 80 mmHg en niños de 26 Kgs en adelante.

GRAFICA No [43].

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



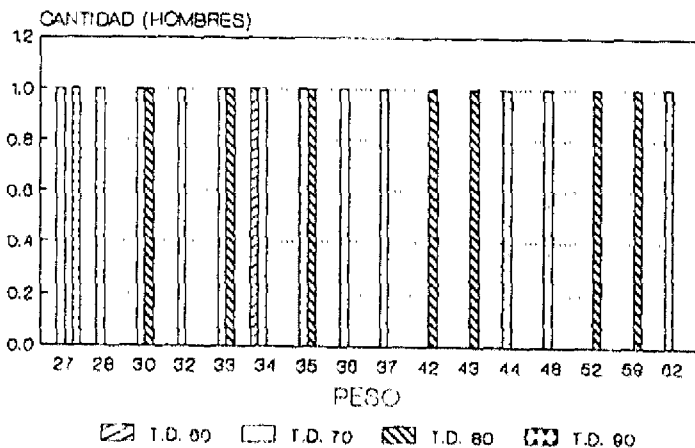
Todos los niños son de 9 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en niños de 9 años con respecto a su peso en donde la diastólica predominante fué de 80 mmHg, sin embargo no presentó diastólicas de 110 en niños de 20, 24 y 25 Kgs.

GRAFICA No [44].

PRESION ARTERIAL PESO V & DIASTOLICA



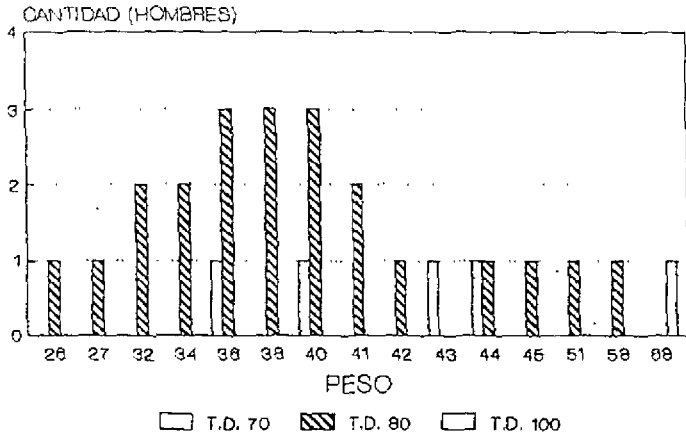
Todos los niños son de 10 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en niños de 10 años con respecto a su peso en donde predominó la diastólica de 70 mmHg.

GRAFICA No [45]

PRESION ARTERIAL PESO V& DIASTOLICA



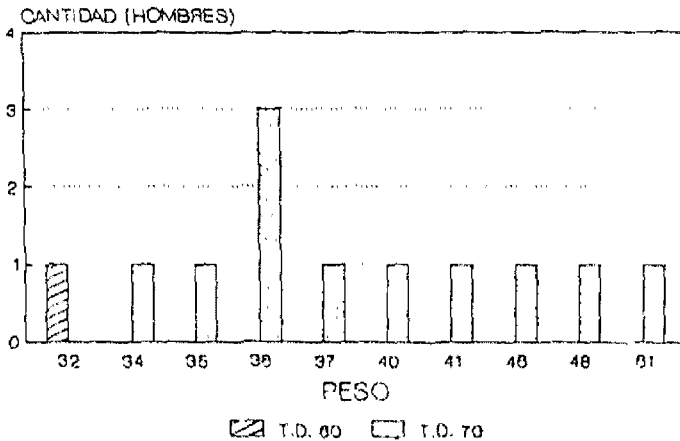
Todos los niños son de 11 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en niños de 11 años con respecto a su peso; en donde la diastólica predominantemente fué de 80 mmHg en todos los grupos de edad.

GRAFICA No [46].

PRESION ARTERIAL PESO V& DIASTOLICA



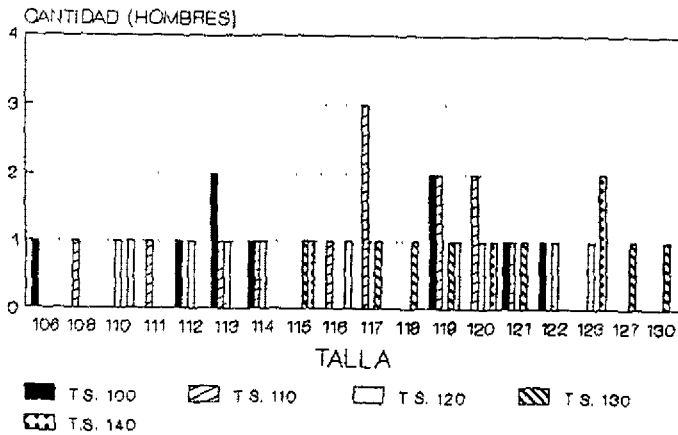
Todos los niños son de 12 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en niños de 12 años de edad con respecto a su peso; en donde la diastólica que más veces frecuentemente se presentó fué los 70 mmHg.

GRAFICA No. [47].

PRESION ARTERIAL TALLA V & SISTOLICA



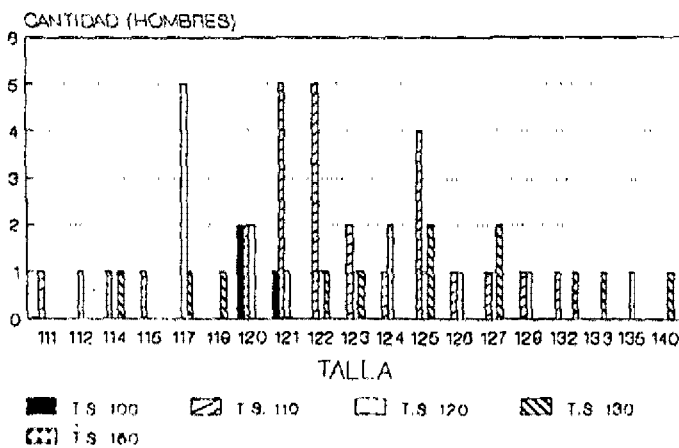
Todos los niños son de 6 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 6 años con respecto a su talla; cuando la distribución que con mayor frecuencia se presentó fué de 117 milis.

GRAFICA No. [48].

PRESION ARTERIAL TALLA V & SISTOLICA



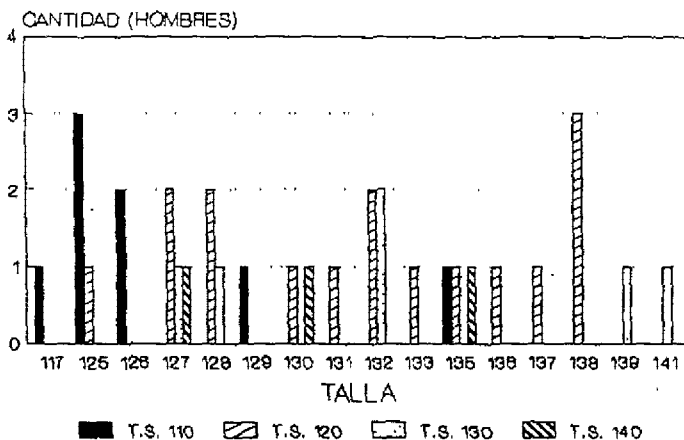
todos los niños son de 7 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 7 años con respecto a su talla; cuando la distribución que con mayor frecuencia se presentó fué de 117 milis.

GRAFICA No [49]

PRESION ARTERIAL TALLA V& SISTOLICA



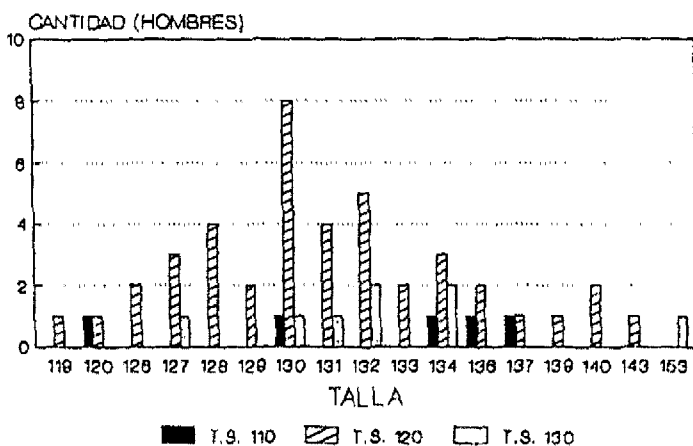
todos los niños son de 8 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 8 años con respecto a su talla; en donde en donde encontramos a 3 niños con una sistólica de 140 mmHg. Predominando los 120 mmHg.

GRAFICA No [50].

PRESION ARTERIAL TALLA V& SISTOLICA



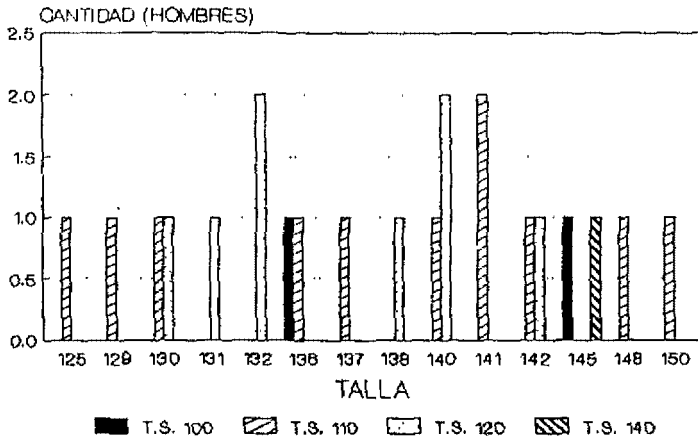
todos los niños son de 9 Años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 9 años con respecto a su talla; predominando los 120 mmHg en todas las tallas.

GRAFICA No [51].

PRESION ARTERIAL TALLA V& SISTOLICA



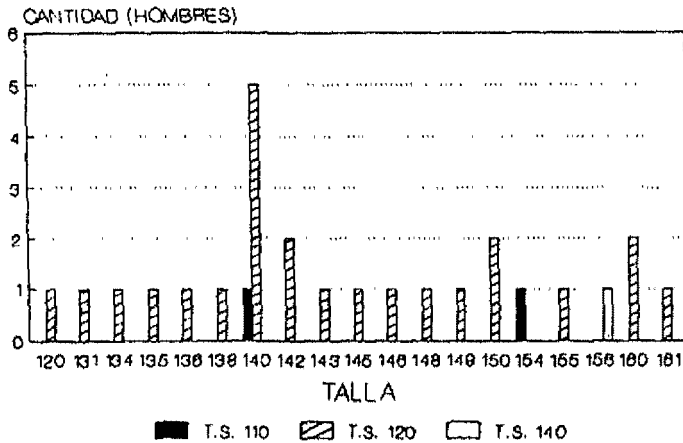
Todos los niños son de 10 Años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la PAS en niños de 10 años con respecto a su talla, con un incremento en ésta de 110 a 120 mmHg de acuerdo al incremento de la talla.

GRAFICA No [52].

PRESION ARTERIAL TALLA V& SISTOLICA



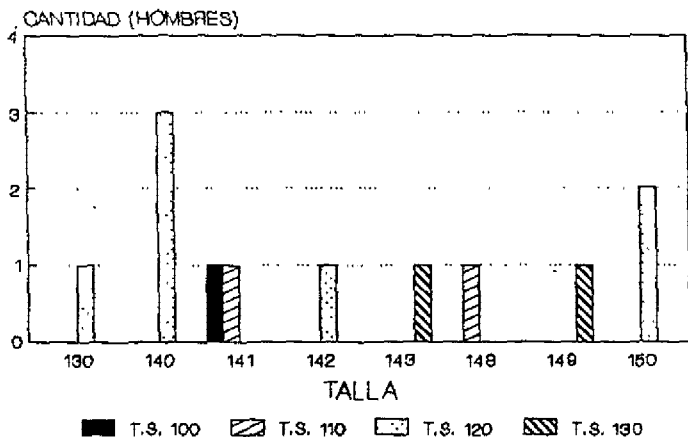
Todos los niños son de 11 Años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la PAS en niños de 11 años con respecto a su talla; presenta la sistólica de 120 mmHg en todas las tallas.

GRAFICA No [53]

PRESION ARTERIAL TALLA V & SISTOLICA



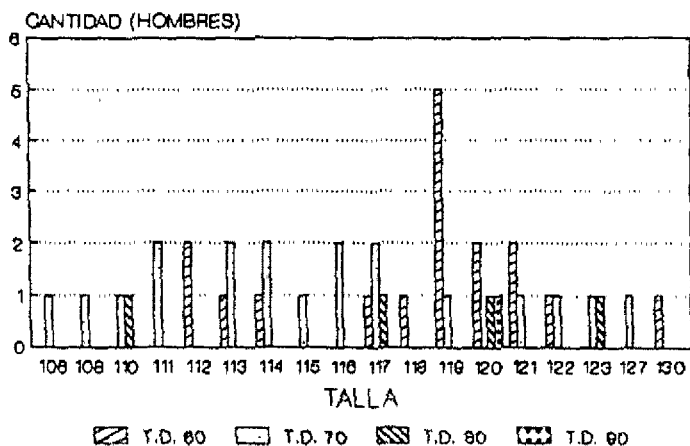
Todos los niños son de 12 Años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAS en niños de 12 años con respecto a su talla; en donde predominó la sistólica de 120 mmHg inclusive en los niños de 150 cm.

GRAFICA No [54].

PRESION ARTERIAL TALLA V & DIASTOLICA



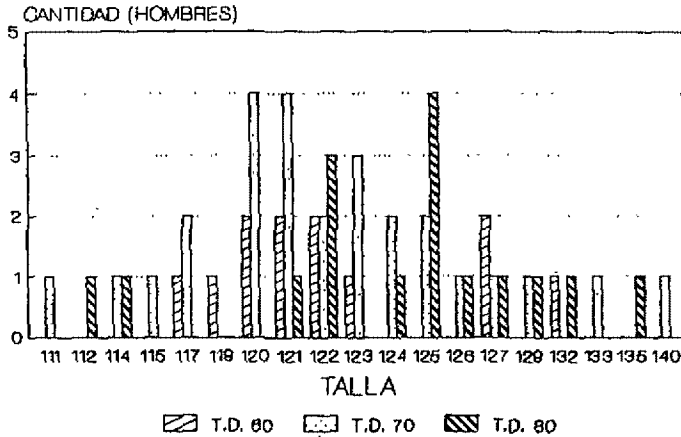
Todos los niños son de 6 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TD en niños de 6 años con respecto a su talla; en donde la investigación predominó de acuerdo al incremento en la talla.

GRAFICA No [55].

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



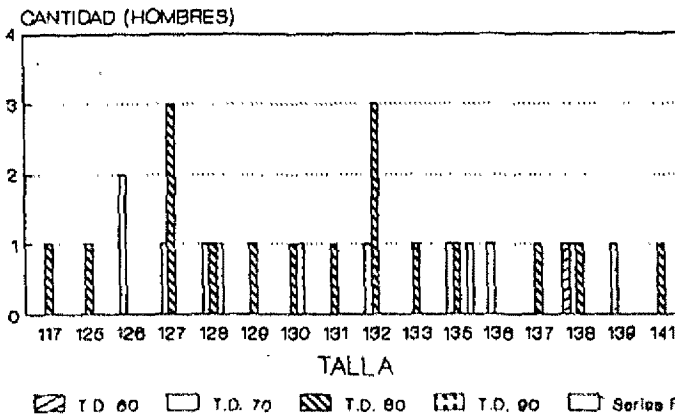
todos los niños son de 7 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en niños de 7 años con respecto a su talla; en donde la diastólica fué de 80 mmHg de acuerdo al incremento en la talla.

GRAFICA No [56].

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



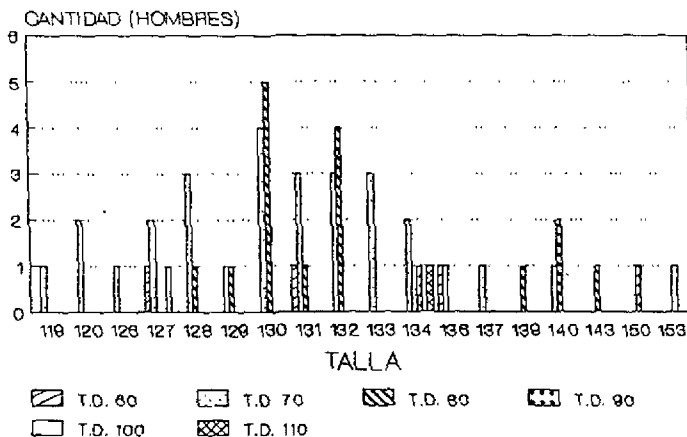
todos los niños son de 8 años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en niños de 8 años con respecto a su talla; en donde la diastólica que se encontró con mayor frecuencia en las diferentes tallas es 80 mmHg.

GRAFICA No (57).

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



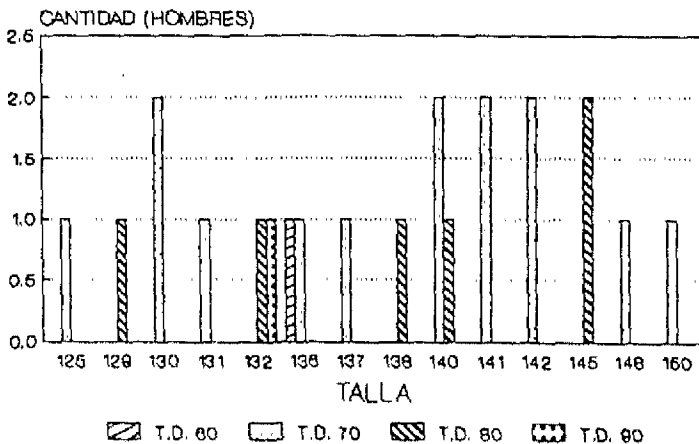
todos los niños son de 9 Años

Fuente: Encuesta específica.

Lo gráfico muestra la TAD en niños de 9 años con respecto a su talla en donde la diastólica se incrementa de acuerdo al aumento de la talla.

GRAFICA No (58).

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



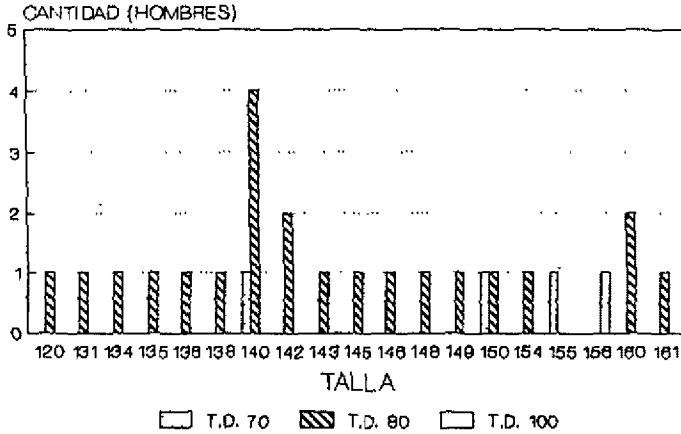
Todos los niños son de 10 Años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en niños de 10 años con respecto a su talla en donde la diastólica más frecuente fue de 70 mmHg.

GRAFICA No (59).

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



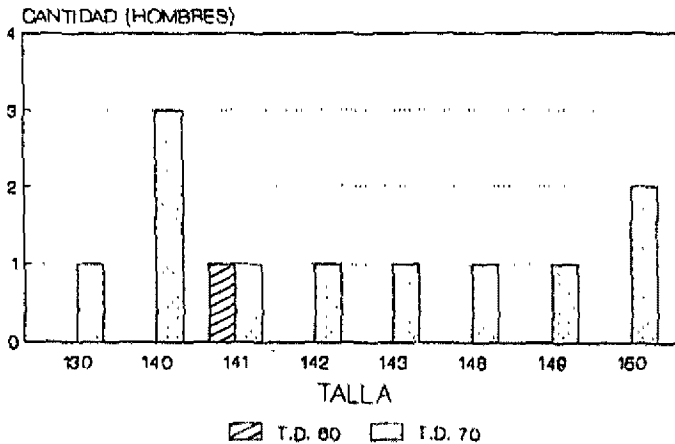
Todos los niños son de 11 Años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en los niños de 11 años con respecto a su talla en donde la diastólica de 80 mmHg se presentó en las diferentes tallas.

GRAFICA No (60).

PRESION ARTERIAL TALLA V& DIASTOLICA



Todos los niños son de 12 Años

Fuente: Encuesta específica.

La gráfica muestra la TAD en los niños de 12 años con respecto a su talla en donde la diastólica de 80 mmHg se presentó en las diferentes tallas.

CONCLUSIONES:

1) Mediante el estudio realizado a los escolares de la Escuela primaria vespertina del CENHCH encontré que existe una serie de variaciones tanto en la presión arterial diastólica (TAD), como en la presión arterial sistólica (TAS); ello determinado por el peso, talla, edad y sexo de cada uno de los alumnos seleccionados, concluyendo lo siguiente:

2) De acuerdo al sexo femenino y con respecto a la edad las cifras de TAS se incrementaron de acuerdo a la edad variando de 110 a 120 mmHg, sin embargo existieron dos niños de 10 y 11 años con una sistólica de 140 lo que nos obliga a llevar un seguimiento posterior en ellos. Con respecto a la diastólica fué ascendente con relación a la edad con la excepción de los 12 años que registraron una diastólica de 70 mmHg menor que las niñas de 11 años.

3) Con respecto al sexo masculino/ edad y TAS se incrementó en relación a la edad de 110 a 120 mmHg aunque hubo cifras de 150 mmHg en niños de 11 años y de 140 mmHg en 6 años, secundarias probablemente a stress. Siendo motivo de seguimiento posterior.

4) De acuerdo a la relación peso/TAS sexo femenino: en donde concluimos que a medida en que el peso se incrementa la TAS aumenta proporcionalmente siendo las variaciones de 110 a 120 mmHg y el peso de 19 a 43 Kgs. Sin embargo se registró una sistólica de 150 en una niña de 67 Kgs y otra de 140 mmHg con un peso de 52 Kgs.

5) En relación al peso/TAD sexo; femenino concluimos que en este grupo de alumnos seleccionados se presentó una disminución de la TAD en el grupo de 9 y 12 años, pero los demás grupos de edad conservaron un incremento de la TAD con respecto a su peso.

6) En relación a la talla/TAS sexo; femenino las cifras de sistólica se incrementaron directamente en relación a la talla, con excepción del grupo de 9 años en donde la cifra fué menor que en los de 8 años, todo ello considerado dentro de los 122 a 140 cm y con una TAS de 110 a 120 mmHg. Será motivo de efectuar tomas de TA subsiguientes a un niño de 12 años con talla de 165 cm y una sistólica de 150 mmHg.

7) En la relación talla/ TAD sexo; femenino, solo se hace referencia en que el grupo de 9 años presenta una TAD menor que de los grupos de 10 y 11 años. sin embargo se concluye que a mayor talla se incrementa la TAD. Las cifras manejadas fueron de 70-80 mmHg y con un rango de talla entre 113 a 165 cms.

8) Relación peso/ TAS sexo; masculino.

Destaca el incremento de la TAS con respecto a los niños de 6 a 12 años y de acuerdo a su peso, en donde el incremento fué proporcional de acuerdo a cada uno de los niños seleccionados. Se presentan cifras de 140 mmHg

en niños con un peso de 55,59 y 58 Kgs. Las cifras registradas son de 110 y 120 mmHg con una variación en el peso de 19 a 61 Kgs.

9) Relación peso/TAD sexo masculino:

El incremento de la TAD con respecto al peso fué directamente proporcional con cifras registradas de 70 y 80 mmHg. Presentándose cifras de 110 mmHg en tres niños de 20-24-25 Kgs.

10) Relación talla/TAS sexo masculino; en donde de manera general las cifras registradas correspondieron de acuerdo a la talla encontrándose de manera aislada cifras de 140 mmHg.

11) En relación talla/TAD sexo masculino encontramos que el incremento de la TAD fué proporcional a la talla solo cabe mencionar que el grupo de 12 años sus cifras fueron menores que el de los 11 años.

12) Es importante señalar que se presentaron un serie de factores entre los que podemos considerar los mecánicos correspondiente al baumanómetro, el medio en que se efectuó la toma de la tensión arterial a cada uno de los niños, así como la hora que fueron decisivos para un registro más exacto de las cifras obtenidas. Todo ello repercutió de alguna manera en registros fuera de los del censo general.

13) Sin embargo en todos los niños con cifras elevadas se les tranquilizó y se efectuó nuevamente la toma de la TA bajo condiciones más adecuadas, pero nuevamente sus cifras fueron elevadas lo que nos obliga a tener un seguimiento de los mismos .

14) El trabajo efectuado siguió los lineamientos correspondientes a nivel Internacional para la toma precisa y bajo ciertas condiciones para la toma de la TA, en los NIÑOS.

15) Quisiera concluir diciendo que es importante que como médicos familiares implementemos como examen clínico rutinario en los niños la toma de la TA.

RESUMEN:

Se efectuó un estudio prospectivo, transversal y descriptivo para determinar las cifras de TA en 500 escolares entre los 6 y 12 años de edad de la Escuela Primaria Oficial (CEPHC4) del turno vespertino de esta ciudad de Puebla. Se tomaron por simple disponibilidad siendo 250 del sexo femenino y 250 del sexo masculino. Los parámetros que se consideraron para este estudio fueron la edad, peso, talla, tensión arterial sistólica (TAS) y tensión arterial diastólica (TAD).

En base a los estudios epidemiológicos referentes a la presión arterial en niños, se han encontrado dificultades en la metodología para la toma de la presión arterial, por lo que en nuestro estudio me basé en las recomendaciones del National Heart, Lung and Blood Institute de los E.U.A.

Las cifras tensionales registradas fueron directamente proporcionales de acuerdo al peso, talla y la edad, encontrándose cifras fuera de los parámetros ya establecidos por lo que es conveniente continuar líneas de investigación que partan de este estudio y que sirvan para tener en cada una de las regiones de la topografía nacional (estados) sus respectivas tablas de percentiles y unificar la metodología en la toma de la presión arterial en niños.

Es importante dejar en claro que la toma de la TA en niños debe de formar parte en el examen clínico rutinario de todo aquel personal de la salud que maneje niños ya que de esta manera estaremos realizando una medicina más de tipo preventivo.

BIBLIOGRAFIA:

1. Callis BL, Vila LA. Hipertensión arterial en Pediatría. En Cardiología Pediátrica Clínica y Cirugía. España: Salvat Editores, 1986;II:1240-1262.
- 2º Surós J. SEMIOLOGIA MEDICA Y TECNICA EXPLORATORIA 6ª Ed. España: Salvat Editores, 1978; 257-8.
- 3º Hernández MM, Torres PJ, Lara VL. Tensión arterial en niños. Rev Mex Pediatr 1982; 271-4.
- 4º Logormansino FE, Dessaur Von B, Molina et al. Medición de la presión arterial con doppler en recién nacidos y lactantes normales. Rev Chil Pediatr 1989; 60:10-4.
- 5º Norero VC. Medir la presión arterial. Rev Chil Pediatr 1982;53(6): 626.
- 6º Velazquez JL. Causas de hipertensión arterial en niños y adolescentes. Bol Med Hosp Infant Mex 1986;43:665-7.
- 7º Saieh AC, Diaz BV et al. Hipertensión renovascular en Pediatría. Rev Chil Pediatr 1987;58:383-6.
- 8º Graniel PJ. TA en recién nacidos. Rev Mex Pediatr 1986;107-113.
- 9º Hernández MA. Metodología para el registro de la presión arterial en pediatría. Bol Mex Hosp Inf Mex 1988;45:120-1.
- 10º Valencia EC, Gordillo PG. Avances en el manejo de la hipertensión arterial grave. Bol Med Hosp Infant Mex 1990;47:535-542.
- 11º Radice M, Alberti D, Mariotti G. Accuracy of the anamnestic ascertainment of parenteral history of hypertension. Am Journal of Epidemiology 1986;124(2): 332-3.
- 12º Güemez SC, Moreno AL et al. Asociación entre peso y tensión arterial en estudiantes universitarios. Bol Mex Hosp Infant Mex 1990;47:142-5.
- 13º Velazquez JL. Hipertensión arterial y obesidad. Bol Mex Hosp Infant Mex 1990;47:139-141.
- 14º Dillon MJ. Blood pressure. Archives of Diseases In Childhood 1988;53:347-9.
- 15º Cuahutemoc GS, Moreno AL et al. Curvas percentiles de tensión arterial en escolares de la ciudad de México. Bol Mex Hosp Infant Mex 1989;46:373-381.

ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 169 Moreno AL, Kuri MP, Gúemez SC, Villasón SS. Tensión arterial es escolar de la ciudad de México. Importancia de las tablas de valores normales. Bol Med Hosp Infant Mex 1987;44:389-395.
- 178 Hernández MA, Molina CC, et al. Hipertensión arterial en niños hospitalizados. Bol Med Hosp Infant Mex 1989;43:668-672.
- 189 Rodríguez SP, Michel LP. La presión arterial normal. En Rodríguez S. Nueva guía para el diagnóstico y tratamiento del paciente pediátrico 6ª ed México: Méndez Cervantes, 1985:333-5.
- 199 Rocella JC, Bowler EA, Horán H. Consideraciones epidemiológicas para definir la hipertensión. Clin Med de Norteamérica 1987;71(4-5):815-833.
- 209 Schemaier ER and Messerli HF. Hipertensión y obesidad. Clin Med de Norteamérica 1987;71 (4-6):1047-1057.
- 219 Valloton M. Clínica y diagnóstico de la hipertensión arterial (H.A) Boletín informativo de los laboratorios Sandoz (Ginebra).
- 229 O'Connor MD, Wagner MD et al. Hypertension control in a rural Community. The Journal of Family Practice 1990;30(4):420-4.