

11237  
2es  
103



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**DIVISION DE ESTUDIOS  
SUPERIORES  
FACULTAD DE MEDICINA**



**TITULO: SOMATOMETRIA DEL RECIEN NACIDO DE  
TERMINO EUTROFICO OBTENIDO MEDIANTE  
PARTO EUTOCICO EN EL C. H. "20 DE  
NOVIEMBRE" I.S.S.S.T.E.**

**TESIS DE POST-GRADO**

**CURSO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA**

**REALIZADA POR:**

**DR. JOSE ALFONSO QUEVEDO PRIETO**

**C. H. "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE**

**TESIS CON  
VALIA DE ORIGEN**

**MEXICO, D. F.**

**1982 - 1984**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## I N D I C E

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	2
MATERIAL Y METODOS	11
RESULTADOS	14
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFIA	27

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

¿Cual es el valor medio de la somatometría del recién nacido de término eutrófico, obtenido mediante parto eutócico, en el Centro Hospitalario "20 de Noviembre", I.S.S.-S.T.E., de la ciudad de México D. F.; Es ésta similar a la reportada en la literatura nacional en estudios previos?.

Consideramos de importancia, el conocer cual es el valor promedio somatométrico del recién nacido de término eutrófico en éste Centro Hospitalario, pues hasta la fecha, no existe ningun estudio de ésta índole realizado previamente, por lo tanto se desconoce cual es el valor medio somatométrico de la población neonatal de éste Centro Hospitalario y a la vez ignoramos, si ésta es semejante o difiere de lo publicado en estudios previos en la literatura nacional.

en término de balance metabólico. El crecimiento se encuentra en relación con el aumento de la masa corporal del individuo lo que depende directamente del aumento en el tamaño y en el número celular.

El desarrollo en cambio, implica diferenciación y madurez celular, se traduce como el perfeccionamiento y en la mayor complejidad de las funciones de cada uno de los diferentes órganos que componen al organismo; dentro del desarrollo, se incluyen tanto a las funciones psíquicas, como físicas.

Los mecanismos que mantiene en íntima y perfecta armonía el desarrollo y evolución de los diferentes órganos y tejidos, están determinados por factores constitucionales y ambientales. La dirección y secuencia del crecimiento, depende más de factores constitucionales, mientras que la velocidad, se ve ampliamente influenciada por diversos factores, entre los cuales se puede mencionar, el ambiente, donde la alimentación guarda importancia capital.

Existen factores tanto intrínsecos como extrínsecos, que son determinantes en el crecimiento y desarrollo.

1.- Factores intrínsecos.

a) patrón genético.

b) sistema neuroendocrino

2.- Factores extrínsecos:

a) factor ambiental

Dentro de los factores intrínsecos, se encuentra el factor genético, el que adquiere importancia desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide, siendo la herencia, la manifestación resultante de las diferencias que existen entre los genes de los progenitores. Dentro de estos mismos factores intrínsecos, se encuentra el sistema neuroendocrino; la influencia que él ejerce sobre el crecimiento y desarrollo, depende básicamente del equilibrio entre 2 grupos glandulares y la acción de estos sobre el sistema nervioso vago y simpático.

Un grupo está constituido por la corteza suprarrenal, el bazo el páncreas insular, glándulas linfáticas, el hígado, la hipófisis y las gónadas, que actúan sobre el sistema nervioso vago, frenando las oxidaciones y favoreciendo el anabolismo y las funciones de la vida vegetativa y de la reproducción.

El otro grupo glandular está integrado por la tiroides, la hipófisis (a través de las hormonas del crecimiento),

la médula suprarrenal y la paratiroides, actúan sobre el sistema nervioso simpático y favorecen las combustiones y el catabolismo.

Dentro de los factores extrínsecos que influyen en el crecimiento y desarrollo, se encuentra el factor ambiental al que lo podemos dividir en 2 partes:

a).- El microambiente, que se refiere a la influencia que ejerce el factor ambiental sobre el feto durante el período gestacional. Es sabido que niños que nacen con bajo peso pueden tener al cabo de los años, deficiencias significativas en cuanto a la talla y al perímetro cefálico.

b).- El macroambiente, se refiere a la influencia ambiental que tiene la disponibilidad, consumo y utilización de los alimentos y por lo tanto, del aporte necesario de nutrientes para el crecimiento y desarrollo. Esta falta de nutrientes, actúa de una manera diferente en los diferentes órganos y tejidos y la signología resultante, varía de acuerdo al tiempo que se prolongue.

En la práctica, el aumento de la masa viviente se valora por las medidas de masa y espacio, para lo cual, el peso y la talla se consideran los elementos mínimos necesarios para apreciarlo.

Dentro de los estudios previos que se han llevado a cabo para valorar la somatometría del neonato mexicano, la literatura al respecto es excepcionalmente escasa, hace cerca de 40 años algunos investigadores como Uruchurtu, Hasting y Uribe Troncoso, se ocuparon sobre el tema; también Cárdenas de la Vega y Carrillo publicaron datos sobre el peso y talla.

El último estudio que se ha llevado a cabo en nuestro medio, fué el realizado por el Dr. Rafael Ramos Galván en el año de 1964, en el que se estudiaron un total de 3,000 negatos y se elaboraron tablas de peso y talla para ser usadas en una forma convencional, como un punto de referencia en la evaluación de estos parámetros.

Estas tablas fueron publicadas en el manual de los procedimientos de la consulta externa de pediatría en el año de 1964.

Se han presentado otros estudios más recientes llevados a cabo por el Dr. Luis Torregrosa, pero de hecho ningún investigador, grupo o institución han hecho énfasis en la formal tarea de establecer las normas adecuadas de crecimiento físico, en los niños mexicanos.

De acuerdo a la bibliografía revisada, las caracte-



rísticas somatométricas de los recién nacidos mexicanos, podemos conjuntarla en los siguiente:

P E S O .

Los recién nacidos de término mexicanos, tiene un peso promedio de 3,000 gramos. Como se mencionó anteriormente, influyen diferentes factores, como son la situación social de los progenitores, el sexo, el orden en la serie de hermanos, pues es de importancia hacer ver, que los niños que nacen después del primogénito, suelen ser mayores que éste, por lo que respecta al sexo, se ha visto que los niños tienden a pesar más que las niñas. Las características familiares también influyen decisivamente, así como la constitución individual de los padres, sobre todo la de la madre, lo que puede determinar en un momento dado el mayor o menor tamaño del neonato.

El hábito de fumar durante el embarazo sí parece tener influencia, pues se ha demostrado estadísticamente, que los hijos de madres fumadoras, tienden a tener un menor peso cuanto mayor sea el número de cigarrillos que fumen.

T A L L A .

La talla promedio del recién nacido mexicano de tér

mino es de 50 centímetros de longitud, ésta debe ser tomada con el neonato en posición decúbito dorsal, desde la planta del pie al vertex de la cabeza.

El crecimiento es progresivo en sentido cefalocaudal, de manera que el recién nacido normal, tiene la cabeza grande, el tronco largo y las extremidades inferiores relativamente cortas, la mitad de la longitud del neonato, se localiza aproximadamente 2 cm. por abajo de la cicatriz umbilical.

#### PERIMETRO CEFALICO.

El perimetro cefálico, es la medida del contorno máximo de la cabeza, ésta debe ser tomada desde la protuberancia frontal o glabella, a la protuberancia occipital u occipucio, en el recién nacido de término mexicano, el perímetro cefálico es de aproximadamente 33 a 35 cm. el crecimiento de éste guarda estrecha relación con el crecimiento del cerebro; el cráneo aparece grande en relación con la cara, la caja craneal está aún extensamente abierta en la fontanela mayor o anterior, localizada entre el hueso frontal y los 2 huesos parietales, la fontanela menor o posterior, puede limitarse normalmente como una pequeña depresión localizada entre el occipital y los huesos parietales.

#### PERIMETRO TORACICO.

En el recién nacido, la sección del tórax tiende a ser circular, pero a medida que el niño crece, el diámetro - transverso aumenta más que el diámetro anteroposterior, dando al corte una forma elíptica.

En el recién nacido de término mexicano, la circunferencia torácica es en promedio de un centímetro menor que la cefálica, o sea, la medida promedio del perímetro torácico es de 32 a 34 centímetros aproximadamente. Este perímetro dentro del primer año de vida tiende a igualarse o puede llegar a ser mayor que el cefálico. La forma adecuada para tomar el perímetro torácico en el neonato, es colocandolo en posición decúbito dorsal, pasando la cinta métrica a nivel - del apéndice xifoides y en la inspiración media.

#### PERIMETRO ABDOMINAL.

En el recién nacido de término mexicano, la circunferencia del abdomen tiende a ser semejante al perímetro torácico o puede variar un centímetro menos que ésta. Su perímetro promedio es de 32 a 34 centímetros.

La forma adecuada para tomar el perímetro abdomi--

nal, es colocando al neonato en posición decúbito dorsal, pasando la cinta métrica sobre el muñón umbilical y con el neonato en la fase media de la inspiración.

MATERIAL Y METODOS.

Se revisaron un total de 800 recién nacidos de término eutróficos, obtenidos mediante parto eutócico, en el -- Centro Hospitalario "20 de Noviembre" I.S.S.S.T.E., de la -- ciudad de México, D. F., excluyendose del estudio todos aquellos neonatos que no cumplieron con todos los requisitos mencionados antes, como fueron, recién nacidos de término hipertróficos, los obtenidos mediante parto distócico, operación cesárea y los recién nacidos hipotróficos.

Se consideró como un recién nacido de término el -- que nació de la semana 37 o más y menos de 42 semanas gestacionales tomandose como parámetro en todos ellos, la fecha -- de la última menstruación de la madre.

La eutrofia del recién nacido, se consideró de -- acuerdo a las tablas utilizadas por el servicio de neonatología de éste Centro Hospitalario, que son las de Bataglia y -- Lubchenco, que consideran dentro de sus parámetros la edad -- gestacional, de acuerdo a la fecha de la última menstruación materna y el peso del neonato al nacimiento.

El estudio se inició a partir del mes de enero de

1983 y se concluyó el 30 de octubre del mismo año.

La somatometría de los neonatos, se llevó a cabo de la siguiente manera, el peso del recién nacido se tomó en una báscula mecánica, sin resortes, de la marca Walter Fco., Corti S. A., con la que se cuenta en el servicio de cuidados inmediatos del recién nacido, en el servicio de neonatología, - en las salas de expulsión de éste hospital. Al neonato se le peso en el momento de nacer, sin ropa y con el muñón umbilical ligado y cortado.

Las mediciones de talla, perímetro cefálico, perímetro torácico y perímetro abdominal, se llevaron a cabo al nacimiento, o dentro de las primeras 12 horas de vida extrauterina, en las salas de cuneros, para lo que se utilizó, la misma cinta métrica en todos los casos.

La medición de la talla del recién nacido, se llevó a cabo colocando al neonato en posición decúbito dorsal, sobre una mesa de exploración con una superficie rígida, con ambas piernas juntas, extendidas y adosadas a la superficie de la mesa, tomándose la medida del neonato de la planta de los pies al vertex de la cabeza.

El perímetro cefálico del neonato, se midió con el

recién nacido en posición decúbito dorsal, pasando la cinta métrica a nivel de la giba frontal o glabella, por la parte anterior del cráneo y por la parte posterior, pasándola por el occipucio.

El perímetro torácico de los neonatos, se midió colocando al recién nacido en posición decúbito dorsal y se pasó la cinta métrica a nivel del apéndice xifoides.

El perímetro abdominal, se midió pasando la cinta métrica sobre el muñón umbilical, con el recién nacido en posición decúbito dorsal.

R E S U L T A D O S .

Los resultados obtenidos, posterior al estudio de los 800 recién nacidos de término eutróficos, obtenidos mediante parto eutócico en éste Centro Hospitalario fueron los siguientes.

P E S O .

En lo que respecta al peso de los neonatos, se tomó como peso mínimo el de 2501 gramos y un máximo de 3900 -- gramos, se dividieron en 7 grupos, con un intervalo de 200 - gramos para cada grupo.

El intervalo en que se encontró al mayor número de recién nacidos, fué el que estaba comprendido entre los 2901 3100 gramos, en que existieron 189 neonatos, que corresponde ría al 23.6% del total. El grupo en que se encontró el me-- nor número de recién nacidos, fué el intervalo comprendido - entre 3701 a 3900 gramos, con un total de 11 casos, que co-- rresponde a un 1.3% del número total de casos estudiados.

El resultado final obtenido, de acuerdo al prome-- dio del peso de los 800 neonatos, fué de 3,100 gramos, con -



con una desviación estandar de 300 gr. quedando como valor mínimo 2800 gramos y el máximo a los 3400 gramos.

El resto de los resultados obtenidos se encuentran - en la gráfica número uno.

T A L L A .

Por lo que respecta a la talla del recién nacido de término eutrófico, de éste Centro Hospitalario, los resultados fueron los siguientes.

El total de 800 casos se repartieron en 6 grupos, -- entre los cuales hay un intervalo de 2 centímetros para cada - grupo, teniendo como talla mínima la de 44 centímetros y como máxima la de 56 centímetros. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: el grupo en que apareció el mayor número de neonatos, fué el que se encontraba comprendido entre el intervalo de los 50 a los 52 centímetros, encontrándose un to--tal de 296 casos, que corresponde a un 37% del total re- visado.

El grupo en el que se encontró el menor número de -- casos, fué el del intervalo menor, o sea de los 44 a los 46

centímetros, en el que se encontraron únicamente 24 casos, - que corresponde a un 3.0%.

El promedio final encontrado en éste estudio, en lo que respecta a la talla de los recién nacidos, es que la talla promedio es de 50.5 centímetros, con una desviación estandar de 2.05 cm. quedando como valor mínimo 48.5 centímetros y máximo de 52.5 centímetros.

El resto de los resultados obtenidos se encuentran en la gráfica número dos.

#### PERIMETRO CEFALICO.

El perímetro cefálico de los recién nacidos estudiados en éste Centro Hospitalario, concluyó con los resultados siguientes. Los neonatos se dividieron en cuatro grupos cuyos intervalos entre cada uno de ellos fué de 2 centímetros, siendo el valor mínimo de estos grupos mencionados, el correspondiente a 29 centímetros y el máximo el de los 37 centímetros.

El mayor número de neonatos quedó comprendido entre el intervalo de los 33 a los 35 centímetros, con un to-

tal de 486 casos, que corresponde al 60.7% del total. El número menor de casos, quedó comprendido entre los recién nacidos cuyo intervalo era de lo 28 a los 30 centímetros, con un total de 21 neonatos, que correspondería al 2.6%.

El promedio final del perímetro cefálico de los 800 neonatos estudiados fué de 34 centímetros, con una desviación estandar de 1.02 cm. cuya resultante nos da un valor mínimo normal de 33 centímetros y un máximo de 35 centímetros.

El resto de los resultados, se encuentran en la gráfica número 3.

#### PERIMETRO TORACICO.

Después de llevar a cabo la medición del perímetro torácico de los 800 recién nacidos de término eutróficos en éste Centro Hospitalario, se obtuvieron los siguientes resultados.

Se dividió al total de neonatos en 4 grupos, cuyos intervalos fueron de 2 centímetros para cada uno de ellos, siendo el perímetro torácico mínimo el de 28 centímetros y -

el máximo el de 36 centímetros.

El mayor número de los casos quedo dentro del intervalo de los 32 y 34 centímetros, con un total de 508 casos, -- que correspondería a un 63.5% del total estudiado. El menor número de casos se encontró en el intervalo correspondiente de los 28 a los 30 centímetros, con un total de 32 neonatos, que corresponde al 4%.

El promedio general total del perímetro torácico -- de los 800 casos estudiados, fué de 33 centímetros, con una desviación estandar de 1.02 cm. cuyos resultados correspondería a un mínimo normal de 32 centímetros y un máximo normal de 34 centímetros.

El resto de los resultados se encuentran en la gráfica número cuatro.

#### PERIMETRO ABDOMINAL.

Con respecto al perímetro abdominal de estos 800 -- recién nacidos atendidos en éste Centro Hospitalario, se puede concluir lo siguiente.

Se dividió al total de neonatos en 4 grupos, cuyo -

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 19 -

valor mínimo fué de 28 centímetros y el máximo de 36 centímetros, el intervalo de cada grupo fué de 2 centímetros. El grupo que se encontró el mayor número de recién nacidos, fué el que correspondía al grupo comprendido entre el intervalo de 30 a 32 centímetros, con un total de 398 casos, que corresponde a un 49.7% del total de los casos. El grupo en el que se encontró el menor número de casos, correspondió al que comprendía el intervalo de los 34 a los 36 centímetros, con un total de 57 casos, que correspondería al 7.1%.

El promedio general del grupo, sobre la somatometría del perímetro abdominal, fué de 32 centímetros, con una desviación estandar de 1.02 cm. cuyo valor mínimo respondería a 31 centímetros y máximo de 33 centímetros. El resto de los resultados obtenidos se encuentran en la gráfica número cinco.

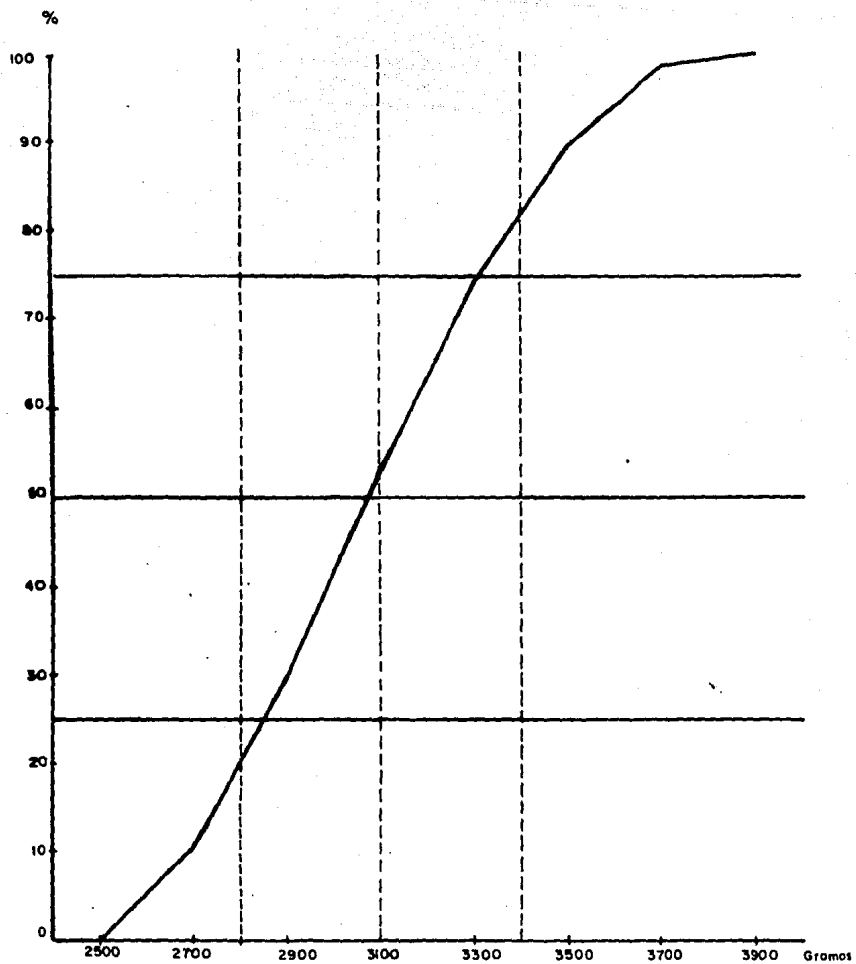


Fig. 1.- Curva percentilar del peso de 800 recién nacidos estrélicos.

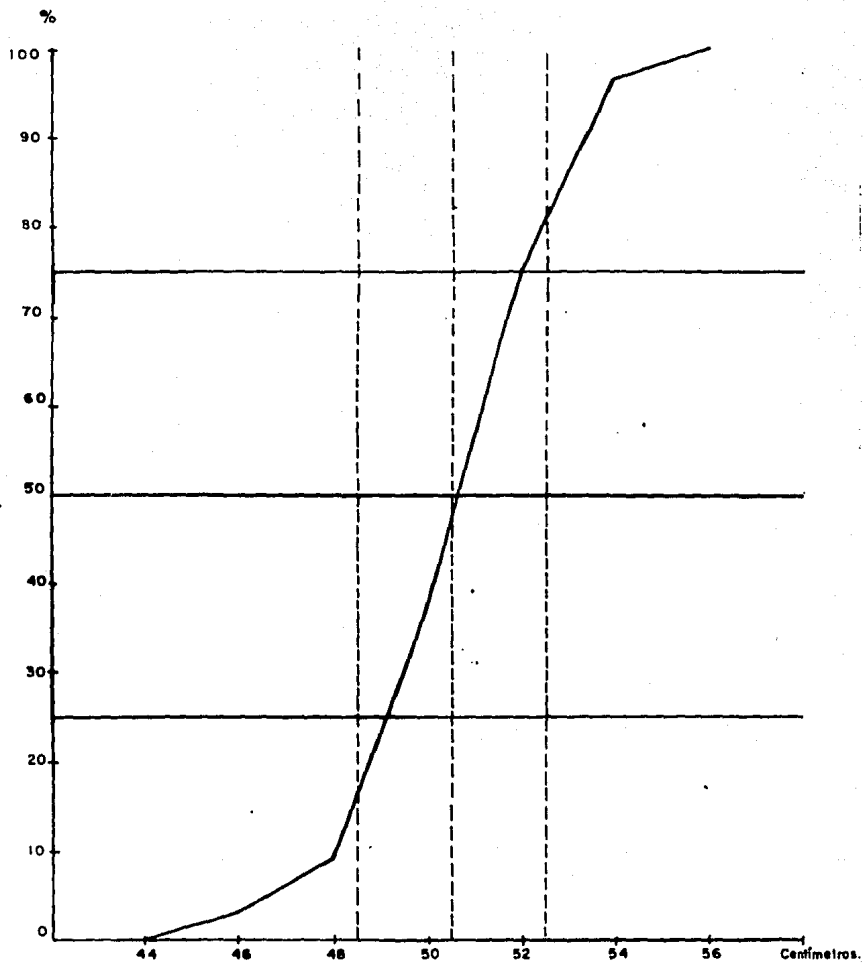


Fig.2.- Curva percentil de la tela de 800 ración nocides estróficos.

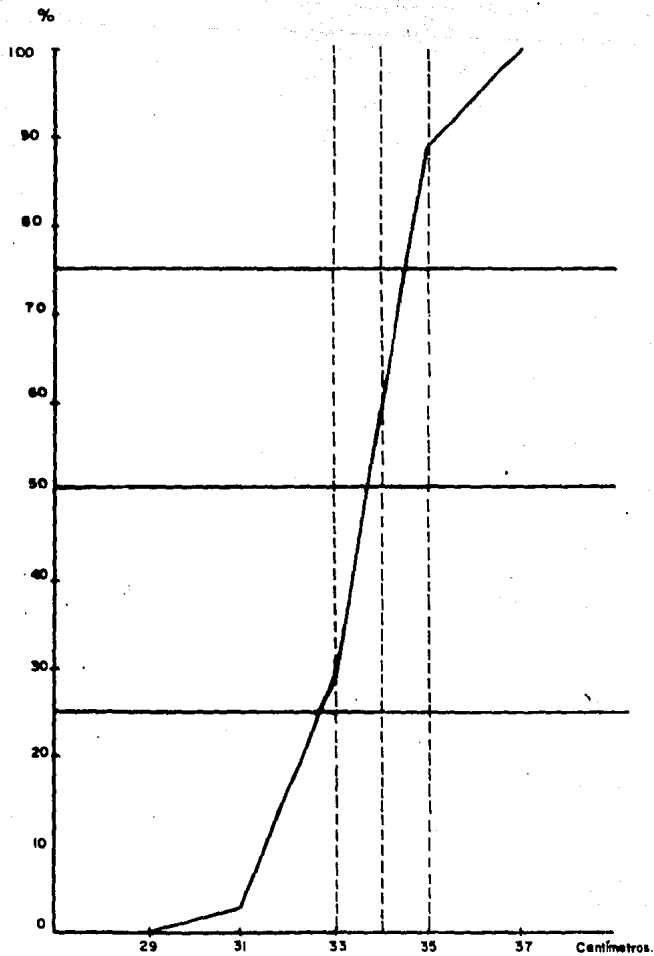


Fig. 3.- Curva percentilar del perímetro costal de 800 recién nacidos suéuticos.



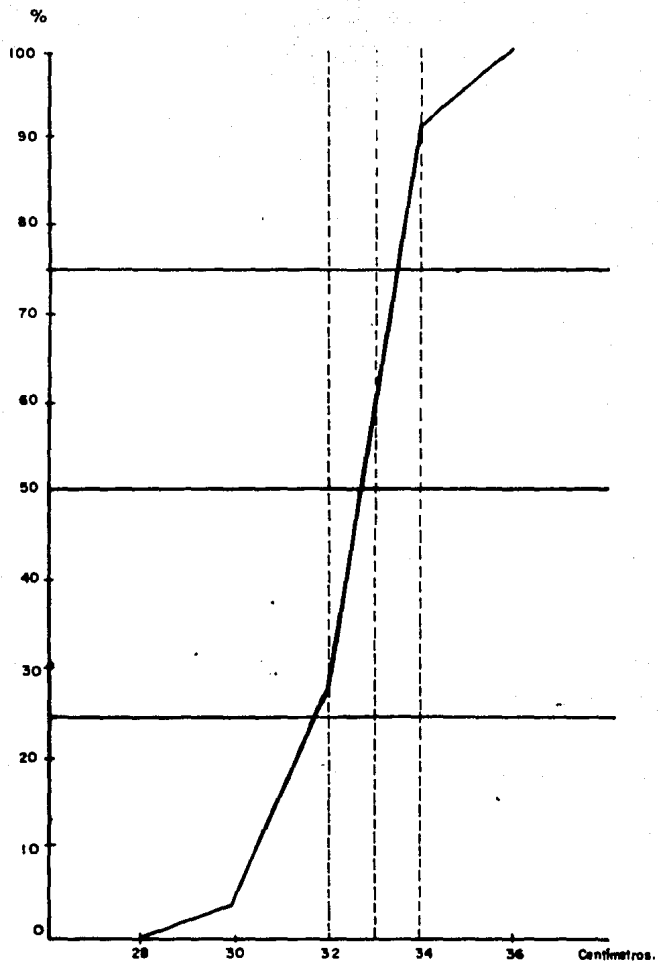


Fig. 4.- Curva porcentil del perímetro torácico de 800 recién nacidos autóctonos.

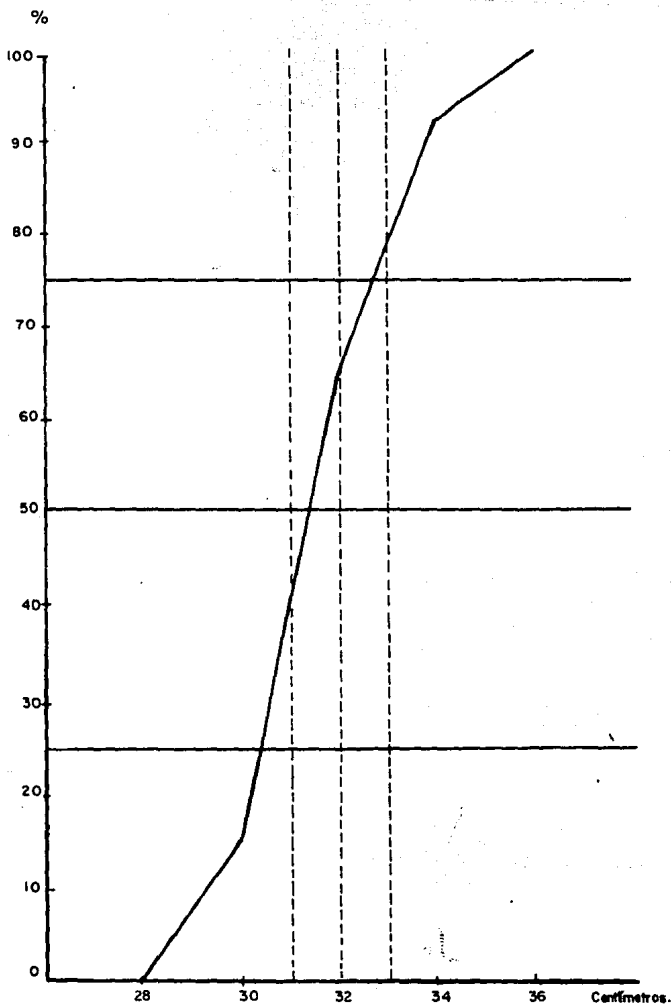


Fig. 5.- Curva porcentilar del perímetro abdominal de 800 recién nacidos eutróficos.

## CONCLUSIONES.

Las conclusiones a las que se llega en este estudio sobre la somatometría del recién nacido de término eutrófico obtenido mediante parto eutócico en el Centro Hospitalario -- "20 de Noviembre", I.S.S.S.T.E., de la Ciudad de México, D. F. son las siguientes.

1. El peso promedio de los neonatos es de 3100 gr., existiendo un valor mínimo y máximo normal, de 2800 a 3400 gr. respectivamente.
2. Con relación a la talla, el promedio final encontrado fué de 50.5 cm., cuyo valor mínimo y máximo normal, corresponden de los 48.5 a los 52.5 cm. respectivamente.
3. El valor promedio encontrado en este estudio para el perímetro cefálico de los neonatos, fué de 34 cm. con un valor mínimo y máximo normal de 33 a 35 cm. respectivamente.
4. Por lo que respecta al perímetro torácico de los neonatos estudiados, el promedio resultante fué de 33 cm. considerándose como valores mínimo y máximo normales de los 32 a los 34 cm. respectivamente.

5. El valor promedio encontrado en éste estudio para el perímetro abdominal, fué de 32 cm. existiendo como margen de normalidad 31 cm. para valor mínimo y 33 cm. para el valor máximo.

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

1.- Somatometría.

Dr. Rafael Ramos Galván

Dr. Héliberto Luna

Boletín Médico del Hospital Infantil de México.

Vol. 21, 1964.

2.- Pediatría.

Conceptos de crecimiento y desarrollo

Dr. Luis Torregrosa

Dr. Julio Manuel Toiroela

Tercera edición de 1980.

Páginas 59 a 88.

3.- Pediatría Clínica.

Crecimiento y desarrollo del niño.

Dr. José Llorens

Primera edición de 1978.

Páginas 17 a 46

4.- Pediatría Clínica.

Dr. Edwar Wasserman

Séptima edición 1980

Página 1 a 10.

**5.- Manual de Pediatría**

**Antropometría.**

**Dr. Rogelio H. Valenzuela**

**Dr. Javier Luengas Bartels.**

**Dr. Luis Marquet Santillan**

**Decima edición 1980.**

**Páginas 86 a 99.**