

11237

31

20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL TACUBA

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

SOMATOMETRIA DE EL RECIEN NACIDO

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
E S P E C I A L I S T A E N :
P E D I A T R I A M E D I C A
P R E S E N T A :
DR. HERIBERTO CANTU SALAZAR**

ASESOR: DRA. MA. ELIZABETH OJEDA SANCHEZ



ISSSTE

México, D. F.

HECHO CON FALLA DE ORIGEN

1991



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.

Indice

Introducción.....	1
Hipótesis, Objetivos y Justificación.....	3
Marco Teórico.....	6
Material y Métodos.....	17
Resultados.....	20
Anexo de Tablas.....	1
Discusión.....	23
Conclusiones.....	26
Bibliografía.....	28

Introducción

El peso al nacer es considerado el indicador aislado más importante del crecimiento y desarrollo durante la vida intrauterina y del estado de nutrición del recién nacido.

El déficit ponderal es quizá uno de los problemas mundiales más importantes de salud pública, debido a la relación estrecha que guarda con la mortalidad.

Se calcula que en el mundo nacen anualmente 21 millones de niños de bajo peso y de ellos 20 millones nacen en países no industrializados. La incidencia de recién nacidos de bajo peso en México se calcula que es del 15%.

La mortalidad en la niñez tiene como principales causas asociadas el bajo peso al nacer y la desnutrición.

El término de desnutrición intrauterina fetal - fué usado por Scott y Usher en 1966 para describir niños que al momento del nacimiento tienen marcado déficit del peso corporal para su edad gestacional, notable escasez de la grasa subcutánea y poca turgencia de la piel.

El método utilizado para la valoración de los parámetros de peso y talla es la somatometría este es un procedimiento sencillo, útil, preciso y revalorable que nos proporciona datos que conforman el marco teórico para referencia para clasificar al neonato como normal o anormal en relación a su crecimiento intrauterino.

En la actualidad los avances en neonatología - han permitido mejorar las perspectivas de vida de neonatos de bajo y alto peso. Es un hecho que la identificación temprana de la edad gestacional del neonato y su clasificación como producto de alto riesgo facilitará su detección y manejo lo que se refleja en variaciones de los índices de morbilidad y mortalidad - presentes.

Hipótesis, Objetivos y Justificación

Se mencionan en la literatura la existencia de factores tales como paridad, edad materna, edad gestacional y hemoglobina materna que influyen en el peso y la talla del recién nacido.

En el presente estudio se tratará de corroborar si hay semejanza en estudios realizados en otras instituciones y el presente para confirmar si los factores mencionados modifican en realidad el peso y la talla del recién nacido y de que manera.

Objetivos:

- 1.- Determinar la somatometría en el recién nacido en el Hospital General Tacuba
- 2.- Determinar el peso y la talla del recién nacido de acuerdo al sexo.
- 3.- Demostrar la relación de peso y talla con las semanas de gestación
- 4.- Establecer la relación de peso y talla con la edad materna.
- 5.- Delimitar la relación de peso y talla con hemoglo-

bina materna.

6.- Registrar la incidencia de prematuridad en el Hospital General Tacuba.

Justificación

La somatometría del recién nacido es un procedimiento sencillo, útil, preciso y de bajo costo que nos permite valorar indirectamente el desarrollo intrauterino y el estado nutricional del producto, su uso rutinario nos permite clasificar al neonato de acuerdo a su peso y edad gestacional al contar con estos parámetros podemos detectar en forma temprana la problemática en el recién nacido con déficit o exceso de peso - iniciando el manejo del mismo en forma temprana lo que repercutirá en una disminución de la morbilidad - del recién nacido.

Para el hospital y la institución del presente trabajo representa el contar con tablas de somatometría del recién nacido propio para nuestro medio ambiente - y de acuerdo al nivel socioeconómico del derechohabiente.

Para el país influir en su desarrollo y progreso desde el punto de vista investigación y desde el punto de vista económico y social disminuirá la morbilidad del recién nacido y las secuelas.

Marco Teórico

La antropometría es un procedimiento útil, práctico, sencillo y de bajo costo que nos proporciona datos para poder clasificar al recién nacido de acuerdo al peso en :a) Adecuado para la edad gestacional, b) - pequeño para la edad gestacional, c) grande para la - edad gestacional, tomando como referencia tablas ya - preestablecidas. (5,7)

Los recién nacidos grandes para la edad gestacional se definen como aquellos en que el peso del recién nacido es superior a dos desviaciones estándar por encima de la media o está por encima del percentil 90.(2 5,14)

Etiología:

- 1.- Recién nacidos constitucionalmente grandes (padres grandes).
- 2.- Hijos de madre diabética
- 3.- Algunos recién nacidos postérmino.
- 4.- Trasposición de grandes vasos.
- 5.- Eritroblastosis fetal.
- 6.- Síndrome parabiótico (gemelos).

En éstos neonatos los problemas inician desde - el momento del nacimiento ya que generalmente se obtienen por cesárea con las implicaciones que ésta conlleva y si se obtienen por vía vaginal presenta complicaciones del tipo: trauma obstétrico, distocia de hombros, parálisis de Erb y lesiones del sistema nervioso central. - En el neonato inmediato generalmente cursan con descompensación neurometabólica (hipoglicemia, hipocalcemia)- y si no se detectan a tiempo y se manejan en forma adecuada, el peligro de convulsiones y el consiguiente daño neurológico con afectación en el desarrollo psicomotor y presencia de convulsiones pueden ser secuelas a largo plazo. (5,9)

Recién nacidos pequeños para la edad gestacional se definen como aquellos en que el peso del recién nacido esta dos desviaciones estándar por debajo de la media o por debajo del décimo percentil. (5)

Etiología:

A) Factores Maternos

- 1.- Edad materna.
- 2.- Paridad.

- 3.- Raza.
- 4.- Peso y Talla de la madre
- 5.- Abortos espontáneos previos.
- 6.- Nivel económico, escolaridad, estado civil, ocupación de la madre.
- 7.- Estado nutricional de la madre.
- 8.- Abuso de fármacos.
- 9.- Tabaquismo, alcoholismo, drogadicción.
- 10.- Infecciones congénitas.
- 11.- Enfermedad cardíaca.
- 12.- Enfermedad renal.
- 13.- Toxemia.

B) Factores Ambientales:

- 1.- Residencia en altitud elevada.
- 2.- Radiación.
- 3.- Exposición a teratógenos.
- 4.- Clima.
- 5.- Situación geográfica.

C) Factores Placentarios:

- 1.- Infartos.
- 2.- Trombosis de vasos fetales.
- 3.- Arteria umbilical única.

D) Factores Fetales

- 1.- Gestación gemelar.
- 2.- Anormalidades cromosómicos.
- 3.- Malformaciones congénitas. (2,5,7,8)

Por lo que durante la gestación se debe llevar a cabo un control estricto con monitorización, que incluyan pruebas como nivel de estriol, prueba de tolerancia a la oxitocina, cociente lecitina-esfingomielinina y la presencia de meconio en el líquido amniótico. Se deberá investigar y tratarse la causa de detención del crecimiento intrauterino. Durante el parto se deberá controlar la hipoglicemia, policitemia y especialmente las infecciones congénitas ya que de no llevarse a cabo la detección temprana y el tratamiento oportuno, el riesgo de daño para el producto aumenta.

Para la evaluación del recién nacido existen tablas donde en relación a peso, edad gestacional se definen el grado de madurez (Lubchenco y Ballard, tablas 1,2) y clasifica al recién nacido como de pretérmino, término, posttérmino. (5,14)

Los recién nacidos pretérmino comprenden aquellos que se obtienen o nacen antes de las 37 semanas de gestación y se pueden agrupar en tres categorías.

- 1.- Los recién nacidos de bajo peso al nacimiento (--- 2.500 gramos o menos) que nacieron prematuramente (antes de las 37 semanas) y son adecuados para la edad gestacional.
- 2.- Los recién nacidos de bajo peso al nacimiento - (2.500 gramos o menos) que nacieron después de las 37 semanas de gestación y que son inadecuadamente pequeños para la edad gestacional.
- 3.- Recién nacidos de bajo peso al nacimiento, que nacieron prematuramente y que son inadecuadamente - pequeños para la edad gestacional. (5)

Etiología:

- 1- Malformaciones uterinas.
- 2.- Incompetencia cervical.
- 3.- Gestación múltiple.
- 4.- Rotura prematura de membranas o amnioititis.
- 5.- Enfermedad aguda en la madre.
- 6.- Cuando existe diabetes materna o eritroblastosis fetal.

- 7.- Nivel socioeconómico bajo.
- 8.- Parto prematuro en gestación anterior.
- 9.- Madre menor de 16 años.
- 10.- Gestaciones muy continuadas.
- 11.- Metrorragias (placenta previa). (5)

Los problemas del recién nacido empiezan en la sala de partos con dificultad para adaptarse a la vida extrauterina por problemas de inmadurez de los sistemas orgánicos. (5)

1.- Problemas Respiratorios: pueden tener problemas - para adaptarse a la respiración aérea y que se presentan en la sala de partos como asfixia. Pueden presentar apneas como consecuencia de inmadurez de los mecanismos de control respiratorio y el riesgo de enfermedad de membrana hialina.

2.- Problemas cardiovasculares: pueden presentar hipovolemia ya que pequeñas pérdidas sanguíneas para ellos son volúmenes exagerados, además de riesgo de cardiopatía congénita (PCA)

3.- Problemas Hematológicos: Anemia, tendencia a hemorragias.

4.- Problemas Nutricionales y Gastrointestinales: ya que requieren atención específica con respecto a la cantidad y al método de alimentación y el riesgo de enterocolitis es mayor.

5.- Problemas Metabólicos: la hipocalcemia e hipoglucemia son comunes y de no detectarse y manejarse el riesgo de convulsiones y daño neurológico se aumenta además se deben determinar los niveles de bilirrubina ya que valores bajos pueden ser tóxicos para el sistema nervioso central de estos recién nacidos.

6.- Problemas Renales: el riñón inmaduro se caracteriza por bajo nivel de filtrado glomerular y por la incapacidad para manejar líquidos y electrolitos.

7.- Regulación Térmica: son especialmente susceptibles a la hipotermia e hipertermia y requieren atención estricta de ambiente.

8.- Inmunidad: presentan un riesgo mayor a las infecciones por deficiencia de sus mecanismos inmunitarios

9.- Problemas Oftalmológicos: Se deberá evitar la toxicidad del oxígeno por el riesgo de fibroplasia retrolental. (5)

Por los problemas ya mencionados los recién nacidos se deben atender en hospitales que cuenten con sala de partos y de atención del neonato en forma adecuada así como personal capacitado para manejar éste tipo de problemas. (5)

Estos niños presentan una amplia gama de alteraciones destacando por su importancia la elevada proporción para sufrir daño del sistema nervioso central, alteraciones motoras, trastornos de los órganos sensoriales y retardo mental diverso. (5,10)

A finales de la década de 1960, Jurado analizó el desarrollo mental de los niños clasificados como prematuros, haciendo notar la elevada tasa de secuelas físicas, neurológicas e intelectuales frecuentemente observados en ellos, parecen estar en relación con los

factores adversos que actúan durante el embarazo, el parto y en la etapa posnatal inmediata, tales como su frimiento fetal, asfixia neonatal, traumatismos y ayu no prolongado e infiere que el desarrollo neurológico puede estar afectado con mayor probabilidad en niños- que provienen de embarazo interrumpido tempranamente.- Su peso es inferior al que correspondería para la edad gestacional y sufren durante el parto crisis de hipoxia que son manejadas en forma inadecuada durante la- etapa neonatal inmediata y además pertenecen a un medio socioeconómico y cultural altamente desfavorable. (6)

Los recién nacidos posmaduros: Son aquellos que nacen después de la semana 42 de gestación.

Etiología:

- 1.- Anencefalia.
- 2.- Trisomía 16-18.
- 3.- Enanismo de Seckel. (5)

También se puede presentar el síndrome de posmadurez que se caracteriza por talla y perímetro cefálico normal pero de peso bajo.

Clifford a clasificado a los recién nacidos posmaduros en 3 grupos.

Clifford I

- 1.- Piel seca agrietada, arrugada, floja y facilmente despellejable.
- 2.- Aspecto de malnutrición.
- 3.- Disminución del tejido subcutáneo.
- 4.- Piel demasiado grande para el recién nacido.
- 5.- Recién nacidos con ojos abiertos alerta.

Clifford II

- 1.- Todos los datos del estadio I.
- 2.- Líquido amniótico meconial.
- 3.- Asfixia durante el parto.

Clifford III

- 1.- Los hallazgos de los estadios I, II.
- 2.- Tinción meconial de las uñas y el cordón umbilical.
- 3.- Muchas muertes fetales en el intraparto y neonatales.

En neonatos posmaduros el riesgo de presentar problemas de tipo respiratorio por aspiración de meconio es alto y si no se atiende en un medio hospitalario adecuada-

do y por personal capacitado la morbimortalidad se -
incrementa considerablemente.

Además que estos recién nacidos cursan más -
frecuentemente con problemas del tipo de descómpensa
ción neurometabólica y como ya mencionamos si no se
diagnostican y manejan en forma adecuada se incremen
ta el riesgo de daño neurológico.

Material y Métodos

El presente es un estudio observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo, abierto realizado en el servicio de Pediatría del Hospital General Tacuba del ISSSTE. El trabajo se llevo a cabo en un perfodo de 3 meses (Julio a Septiembre de 1989).

El grupo problema, estuvo formado por 214 recién nacidos que ingresaron a los cuñeros durante el lapso de tiempo referido. El criterio de inclusión recién nacidos al azhar en el tiempo comprendido, no hubo - criterios de exclusión ni de eliminación.

Se realizo en cada neonato toma de somatometría que incluye peso, talla, perímetro cefálico, perímetro toráxico, perímetro abdominal y pie. En el servicio de ginecología se interrogaron a las madres de los recién nacidos incluidos en el estudio los siguientes datos:- edad materna, paridad, semanas de gestación, y se toma ron del expediente las cifras de hemoglobina materna.

La somatometría se efectuó por un médico residente utilizando una báscula para bebé de la marca -

OHEN. La medición de la talla del recién nacido se realizó con el neonato en decúbito dorsal en una superficie horizontal, plana firme con una cinta métrica de punta metálica desde el vertex hasta el talón. El perímetro cefálico pasando la cinta por la galbela y el opistocráneo, el perímetro torácico en la circunferencia máxima a nivel de las tetillas, el perímetro abdominal se realizó a un centímetro por encima de la cicatriz umbilical y la segunda vertebra lumbar, pie desde el talón a la punta del primer ortejo.

Los resultados obtenidos se registraron en una hoja de recolección de datos siendo ésta única para la madre y el neonato.

Se calculó la somatometría promedio para el grupo y se determino la incidencia de prematurez.

Se relaciono la edad materna, semanas de gestación, sexo y niveles de hemoglobina materna con peso y talla del recién nacido.

Para el análisis estadístico se utilizó media,
desviación estándar y porcentaje.

Resultados

Se estudiaron 214 recién nacidos atendidos en el Hospital General Acuña del ISSSTE. De estos 110 (51.4%) y del sexo femenino 104 (48.6%).

De los 214 recién nacidos 86 se obtuvieron por cesarea (38.4%) y 128 (61.6%) de parto.

El peso promedio para los recién nacidos del sexo masculino $3.140\text{Kg} \pm 523\text{gr}$ y para el sexo femenino correspondió $3.030\text{Kg} \pm 513\text{gr}$.

La talla promedio para hombres fué de $45.8\text{cm} \pm 5\text{cm}$ y para mujeres de $49.5 \pm 2.5\text{cm}$.

El resto de la somatometría para el sexo masculino fue de perímetro cefálico $34.1\text{cm} \pm 2.2\text{cm}$, perímetro torácico $32.8\text{cm} \pm 2.6\text{cm}$, perímetro abdominal $30.8\text{cm} \pm 2.8\text{cm}$ y pie $7.2\text{cm} \pm 0.78\text{cm}$.

Para el sexo femenino se encontraron los siguientes promedios perímetro cefálico $33.5\text{cm} \pm 2.6\text{cm}$, perfi-

metro toraxico $29.2\text{cm} \pm 3.3\text{cm}$, perimetro abdominal de $29.7\text{cm} \pm 2.2\text{cm}$ y pie $7.6\text{cm} \pm 0.57\text{cm}$.

De acuerdo a las semanas de gestación se encontro que 13 recién nacidos de pretérmino (6%), 201 de término (94%) y no se registraron de posttérmino.

De los productos de pretérmino 6 (46.5%) de 34-semanas de gestación, 4 (30.76%) de 35 semanas de gestación y 3 (23.07%) de 36 semanas de gestación.

El peso promedio para los recién nacidos de pretérmino fue de 2.360Kg y la talla de 46cm y para los de término 3.170Kg y talla de 50.3cm.

Los recién nacidos de término conformaron el 94% de la población (201 neonatos).

De acuerdo a la clasificación por peso se obtuvieron los siguientes datos 14 (6.5%) hipotróficos, 173 (80.8%) eutróficos y 12 (12.7%) hipertróficos.

En cuanto a la relación de peso y talla con hemoglobina materna se obtuvieron las siguientes cifras para los hipotróficos peso 2.170Kg, talla 42.25cm con hemoglobina materna de 12.4, Eutroficos peso 3Kg, talla 48.6cm con hemoglobina materna de 12.3, Hipotroficos-peso 3.960Kg, talla 52.07 y hemoglobina materna de - 12.4.

Relacionando la edad con peso del producto encontramos que en el grupo de madres de menos de 24 años 3.070Kg y talla de 49.5cm, de 25 a 34 años 3.135 Kg y talla de 50.7cm y de mas de 35 años 3.145Kg y - talla de 49.9cm.

SOMATOMETRIA DE EL RECIEN NACIDO DEL HOSPITAL TACUBA

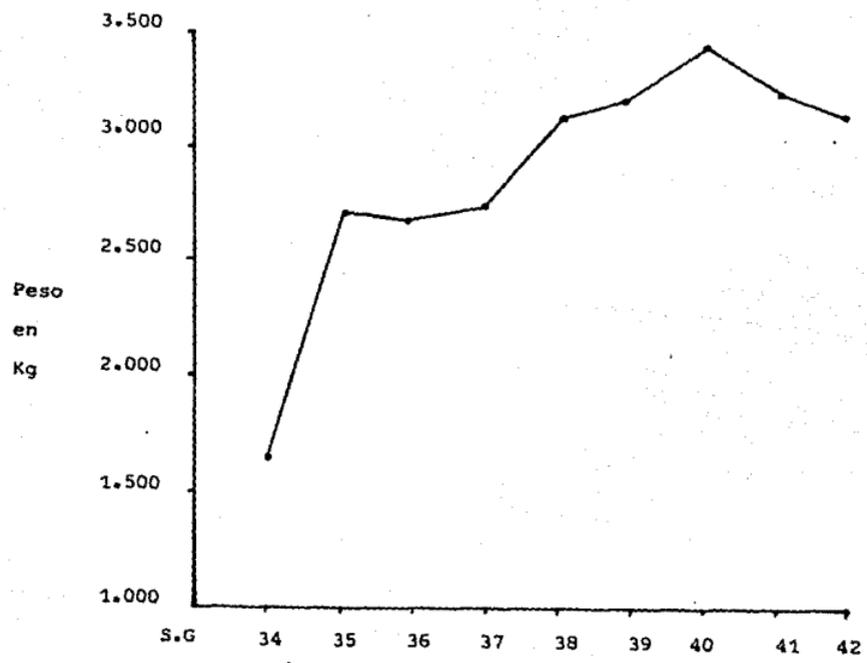
(tabla 1)

	HOMBRES	MUJERES
PESO	3.140Kg \pm 523gr	3.030Kg \pm 513gr
TALLA	45.8Cm \pm 5cm	49.5Cm \pm 2.5cm
P.C.	34.1Cm \pm 2.2cm	33.5Cm \pm 2.6cm
P.T.	32.8Cm \pm 2.6cm	29.2Cm \pm 3.3cm
P.A.	30.8Cm \pm 2.8cm	29.7Cm \pm 2.2cm
PIE	7.2Cm \pm 0.78cm	7.6Cm \pm 0.5cm

**Peso y Talla de recién nacidos de acuerdo al sexo y -
edad gestacional. (tabla 2)**

	Hombres			Mujeres		
	R/N	Peso	Talla	R/N	Peso	Talla
34	4	1.600	41.7	2	1.700	43
35	1	2.900	46	3	2.560	47
36	1	3.100	52	2	2.300	46
37	14	2.750	46.7	7	2.740	47.5
38	18	3.155	50.6	15	3.140	53
39	38	3.290	50.6	31	3.150	48.6
40	22	3.270	51.1	22	3.660	50.2
41	4	3.570	51.7	11	3.190	50.7
42	8	3.100	50	19	3.200	50.3

Figura 4



Relación de peso promedio del recién nacido con semanas de gestación

Figura 2

Relación de talla promedio del recién nacido con semanas de gestación.

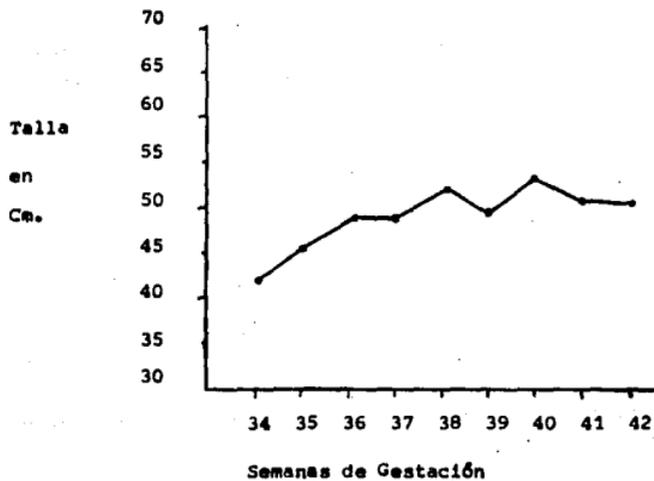
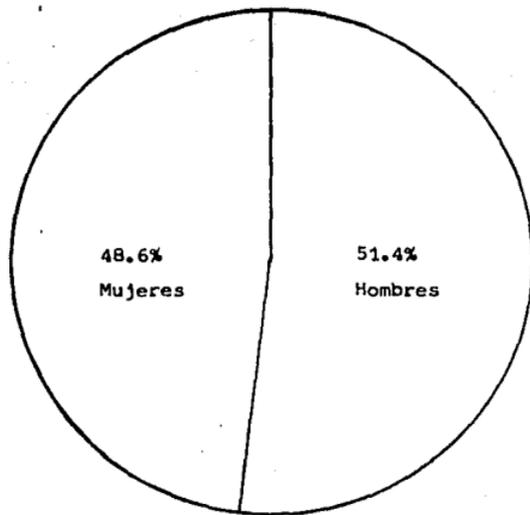
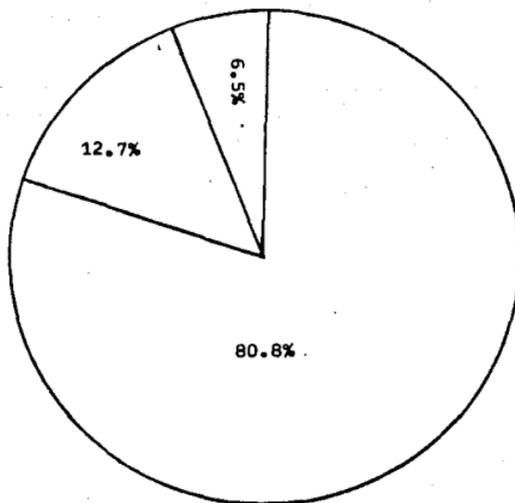


Figura 3



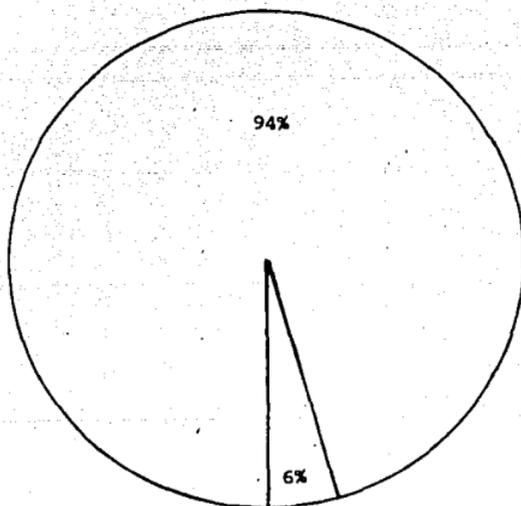
Relación de recién nacidos por sexo.

Figura 4



Clasificación por peso Hipotróficos 6.5%, Eutróficos 80.8% e Hipertroficados 12.7%

Figura 5



Clasificación por semanas de gestacion pretérmino 6%, Término 94%

Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio son reportados como similares con la literatura del país.

Se observó que el porcentaje de cesáreas realizadas en el hospital es mayor (38.4%) que el reportada en otras series según la asociación mexicana de Gineco-Obstetricia (20%).

El promedio para el neonato masculino (3.140Kg) resultó mayor que para el sexo femenino (3.030Kg) con una diferencia de 110gr.

La talla promedio de los varones (45.8Cm.) fue menor que la de las mujeres (49.5Cm.) con una diferencia de 3.7Cm.

El resto de la somatometría (perímetros cefálico, torácico, abdominal) con excepción del tamaño del pie fue mayor para los recién nacidos masculinos en relación a los femeninos.

La incidencia de prematuridad fue menor que la reportada en la literatura (6% contra 15%), esto probablemente se debe a que éste es un hospital de segundo nivel de atención médica. Se observó que la mayor parte de la muestra estaba formada de productos de término (94%). Por lo anterior expuesto no se puede comprobar la significancia estadística de la incidencia de prematuridad en el estudio.

Se corroboró que el peso y talla de los recién nacidos de pretérmino fue similar a la media reportada en nuestro país.

El peso y la talla de los recién nacidos de término fue similar a otras series reportadas en nuestra ciudad y significativamente menor a un estudio realizado en la Ciudad de la Paz Baja California.

A pesar de que la población derechohabiente cuenta con recursos socioeconómicos de la clase media encontramos que el mayor porcentaje de la muestra cae dentro de la clasificación de productos de peso adecuado para la edad gestacional (80.8%).

Al relacionarse el peso y talla con la hemoglobina materna se apreciaron diferencias significativas como lo reportado en la literatura ya que la media de hemoglobina materna más baja correspondió a los neonatos eutróficos.

Tampoco se correlacionó el peso y la talla con la edad materna de más de 35 años, donde se observó una media de peso mayor que para los 2 grupos de edades restantes. Sin embargo, sí encontramos menor promedio de peso y talla para productos de madres jóvenes (- de 24 años) en relación a neonatos producto de madres en edad reproductiva ideal.

Conclusiones

Se determinó la somatometría del neonato en la población derechohabiente del Hospital General Tacuba.

Obtuvimos el peso y talla medias y desviación-estándar de los neonatos masculinos y femeninos encontrando una diferencia de 110 gramos en favor del sexo masculino.

Se demostró la relación entre peso y talla del recién nacido y las semanas de gestación encontrando que a menor edad gestacional menor peso.

Se estableció que los neonatos producto de madres jóvenes tienen menor peso y talla al nacer que aquellos hijos de madres en edad reproductiva ideal. No se pudo, sin embargo establecer ésta relación entre el grupo de neonatos de madres afeasas.

En cuanto a la relación entre el peso y talla de neonatos con las cifras de hemoglobina materna, no se corroboró ninguna relación como la que se mencionan en la literatura.

Se registró la incidencia de prematurez en el-
hospital que correspondio al 6%.

Bibliografía

- 1.- Arcovedo-Rosas et al. Somatometría en el recién nacido en diversas edades gestacionales. Revista "mexicana de pediatría 1974:4: 399-408.
- 2.- Avila-Rosas et al. Algunos determinantes biológicos y sociales del peso al nacer. Salud Pública - de México. 1988:30 47-53.
- 3.- Cohen et al. Favorable results of neonatal intensive care for very low-birth-weight infants. Pediatrics. 1982:69 621-625.
- 4.- Cravioto-Matsubara et al. Peso bajo al nacimiento y funcionamiento del sistema nervioso central en los primeros años de la vida. Bol. Med. del Hospital Infantil de México. 1988: 45: 718-728.
- 5.- Cloherty-Stark et al. Identificación del recién nacido de alto riesgo y evaluación de la edad gestacional. "anual de Cuidados neonatales. primera edición reimpresión. 1985:75-84.
- 6.- Cuauhtemoc-Farías et al. Caracterización del peso normal del recién nacido a término en la ciudad de La Paz, Baja California Sur, México. I. Peso normal y tabla percentilar de crecimiento intrauterino. - Boletín Médico del Hospital Infantil de México. - 1987:44 161-166.
- 7.- Cuauhtemoc-Bermúdez et al. Influencia de la situación laboral de la madre en el peso del recién nacido a término. Bol. Med. del Hosp. Infantil de México. 1990:47: 678-671.

- 8.- Kitchen-Ford et al. Outcome in infants with birth weight 500 to 999gm: a regional study of 1979 and 1980 births. The journal of Pediatrics 1984:104 - 921-927
- 9.- Hinojosa-Reyes et al. El recién nacido con peso menor de 1000 gramos: revisión de morbilidad y secuelas a largo plazo. Bol. Med. del Hosp. Inf. de México.1988:45: 161-164.
- 10.- Jasso. Historia clínica y evaluación del feto y del recién nacido. Neonatología practica. Segunda edición 1983:60-78.
- 11.- Ramos Galvan et al. Somatometría en el recién nacido a término. Bol. Med. del Hosp. Inf. de México:1977:34: 383-391
- 12.- Valenzuela et al. Recién nacido normal. Manual de pediatría. Décima edición 1970 238-245.
- 13.- Vega Franco-Gravioto et al. Ecología de la talla en niños recién nacidos en una comunidad industrial Bol. Med. del Hosp. Inf. de México:1974:31: 199-206.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA