

## *Revisión estadística de diferentes índices en el recién nacido con peso superior a 2,500 gramos (\*)*

Por los Dres.:

D. SOSA BENS, M. PEÑA MACHADO, A. TORRES DE LA LUZ,  
M. MIR PÁEZ, ESTHER SUÁREZ, IRMA ROYO, MIREM ARANA  
Y G. BRIZUELA(\*\*)

En junio de 1963, meses después de la inauguración del Hospital, inició su funcionamiento el servicio de Recién Nacidos en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". Desde esa fecha hasta diciembre de 1965 han ingresado en el servicio 2,843 recién nacidos a término de peso superior a 2,500 grs. procedentes del Dpto. de Obstetricia del mismo Hospital.

Esta comunicación tiene por finalidad la presentación en forma estadística del resultado de la labor realizada, y aunque estamos conscientes de que la casuística no es del todo lo extensa para permitirnos de manera indiscutible el establecimiento de normas, creemos que con este aporte preliminar contribuimos al establecimiento de índices propios en nuestra Patria.

En este informe hemos tratado de exponer la experiencia adquirida en las diferentes investigaciones y sus conclusiones sin entrar en comparaciones y comentarios sobre otras estadísticas.

(\*) Trabajo presentado al XI Congreso Médico y VII Estomatológico Nacional, celebrado en la Habana, del 23 al 26 de febrero de 1966.

(\*\*) Del Departamento de Pediatría y del Servicio de Laboratorio Clínico del Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto" Casablanca, Habana, Cuba.

Las fracciones decimales, especialmente las centésimas las hemos eliminado ya que expresan poco en este tipo de estadística, donde se trata de exponer fenómenos tan variables como los biológicos.

### MATERIAL Y METODOS

El material de estudio estuvo constituido por 2,843 recién nacidos y 1,185 madres.

Las investigaciones realizadas en los recién nacidos se agruparon utilizando números diferentes de niños, dependiendo del momento en que se inició el estudio o de la selección posterior de las historias clínicas, pudiendo por ese motivo cada grupo mayor incluir a los menores.

La frecuencia del sexo y de la mortalidad se estudió en la totalidad de los recién nacidos, 2,843.

El factor Rh en 2,619 recién nacidos.

El peso al nacer y al alta en 2,372.

Los grupos sanguíneos en 1,185.

Las mensuraciones (talla y perímetros cefálico, torácico y abdominal); las frecuencias cardíaca y respiratoria; y la temperatura, en 1,000 recién nacidos.

La hemoglobina, la bilirrubina liposoluble (indirecta), el conteo de reticulocitos y el descenso fisiológico del peso se estudiaron en 800 recién nacidos.

El conteo de plaquetas en 350 recién nacidos.

La glicemia en 200 recién nacidos.

La urea en 50 recién nacidos.

Las investigaciones realizadas en las 1,185 madres, sólo se circunscribieron al factor Rh, y a los grupos sanguíneos para relacionarlos con estudios análogos hechos en los hijos.

Las diferentes mensuraciones y el peso han sido tomados por personal de enfermería entrenado, con la supervisión de los médicos del servicio y siguiendo en líneas generales las técnicas establecidas corrientemente estando el niño desnudo y en decúbito. En la talla o longitud el vértice cefálico se aplica al punto fijo del tallímetro colocado en el punto cero y el tope móvil se sitúa en la planta de los pies con los miembros inferiores en extensión. En el perímetro cefálico se utilizan como puntos de referencia por delante la glabella y los arcos supraorbitarios y por detrás la parte más prominente del occipucio. En el perímetro torácico es el apéndice xifoides el punto de referencia en un plano que forme ángulo recto con la columna vertebral esperando esté el recién nacido en inspiración media. En el perímetro abdominal es el ombligo haciendo además ligera presión sobre el abdomen. Para el peso se emplean balanzas graduadas en gramos previa comprobación de su perfecto funcionamiento y siempre a la misma hora. El peso se toma diariamente y las mensuraciones al nacer y al dársele de alta.

La frecuencia cardíaca y la respiratoria son tomadas por el personal facultativo al reconocer por primera vez al recién nacido inmediatamente que llega del salón de partos y en las visitas diarias en los días siguientes.

Los exámenes de sangre se realizaron bajo la supervisión directa de uno de nosotros (el Jefe de Laboratorio Clínico), con la cooperación de dos técnicos. Las dosificaciones químicas fueron practicadas dentro de la escala microanalítica, realizándose las extracciones sanguíneas directamente del cordón y por punción tisular.

Para la dosificación de la hemoglobina se utilizó la técnica fotocolorimétrica de la carboxihemoglobina.

Para la dosificación de la bilirrubina, la glucosa y la urea, se emplearon adaptaciones para la escala microanalítica de los métodos de Mallory-Evelyn, Follin-Wu y fermentativo respectivamente, estandarizándose en el método de Mallory-Evelyn con patrón de bilirrubina químicamente pura.

Para el conteo de reticulocitos se utilizó el clásico método de la coloración vital del azuleresil brillante y para el de plaquetas el método Fonio.

Los grupos sanguíneos y el factor Rh, se realizaron por el método de aglutinación en lámina con los reactivos hemoclasificadores Anti A, Anti B, y Anti D (Anti Rho) de alto título previa comprobación de su actividad.

## RESULTADOS Y CONSIDERACIONES

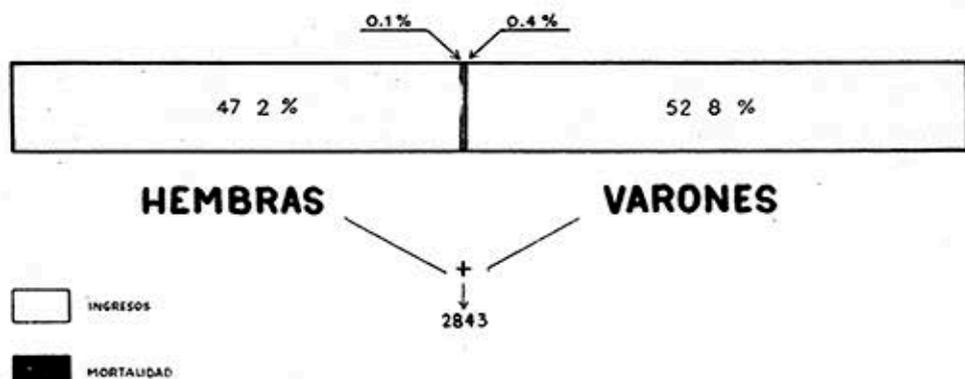
### 1.—*Frecuencia en el sexo y en la mortalidad.*

En recién nacidos normales es frecuente observar un nacimiento proporcionalmente mayor de varones que de hembras siendo también en los prime-

ros mayor la mortalidad que en las segundas.

En 2,843 recién nacidos comprobamos que en la natalidad el sexo masculino ocupó el 52.8% y de la mortalidad

total 0.5% obtuvo el 0.4% que obviamente corresponden a cifras mayores de las constatadas en el sexo femenino cuya natalidad fue de 47.2% y la mortalidad de 0.1%. (Gráfico No. 1).



- 1 -

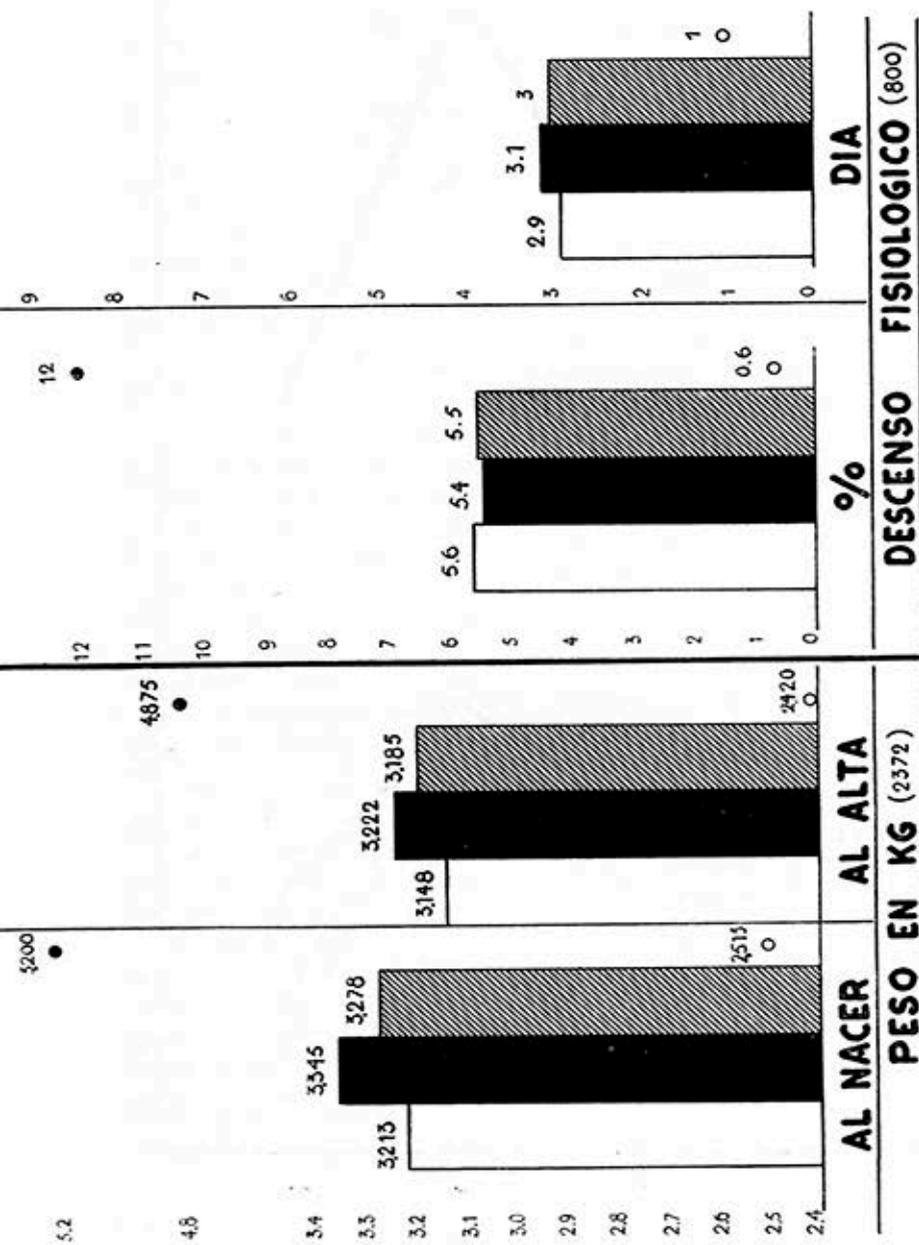
## 2.—El peso.

Aunque generalmente al nacer los varones pesan más que las hembras<sup>4,5, 10,20</sup>, como hemos observado (3,345 y 3,213 grs. respectivamente), los pesos extremos constatados por nosotros (5,200 grs. y 2,515 grs.) correspondieron a varones.

Normalmente se señala que la pérdida fisiológica de peso en el recién nacido oscila entre el 3% y el 10% del peso corporal al nacimiento, señalándose como promedio el 6% y que el punto más bajo se alcanza del tercero al cuarto día.<sup>7</sup> Nosotros observamos un aumento en el descenso del peso en las hembras en relación con los varones y disminución en el día de su ocurrencia que apuntamos sin valorar por lo pequeño de la diferencia (0.2%), siendo el promedio para ambos sexos de 5.5% y para el día en que la curva alcanzó su

más bajo valor el tercer día. El niño en el que constatamos un mayor descenso del peso (12%) tuvo como punto más bajo de la curva el 6to. día, tratándose de un niño soñoliento que tomaba mal el pecho y al que fue necesario administrarle alimentación complementaria. El niño que presentó como punto más bajo de la curva el noveno día tuvo un descenso de 8% del peso corporal, siendo además portador de hiperbilirrubinemia idiopática y al que fue necesario realizarle exsanguíneo transfusión al octavo día. Hemos observado también que el punto más bajo de la curva y el día en que ello ocurre no están en relación directa, habiendo apreciado descensos hasta del 11% del peso corporal, sucediendo el segundo día y de 0.6% al cuarto o más días. (Gráfico No. 2).

El peso promedio para ambos sexos fue de 3,278 grs. al nacer y de 3,185 grs. al ser dado de alta, oscilando en-



**HEMBRAS:**  **MAYOR:** ● **VARONES:**  **MENOR:** ○ **PROMEDIO:**

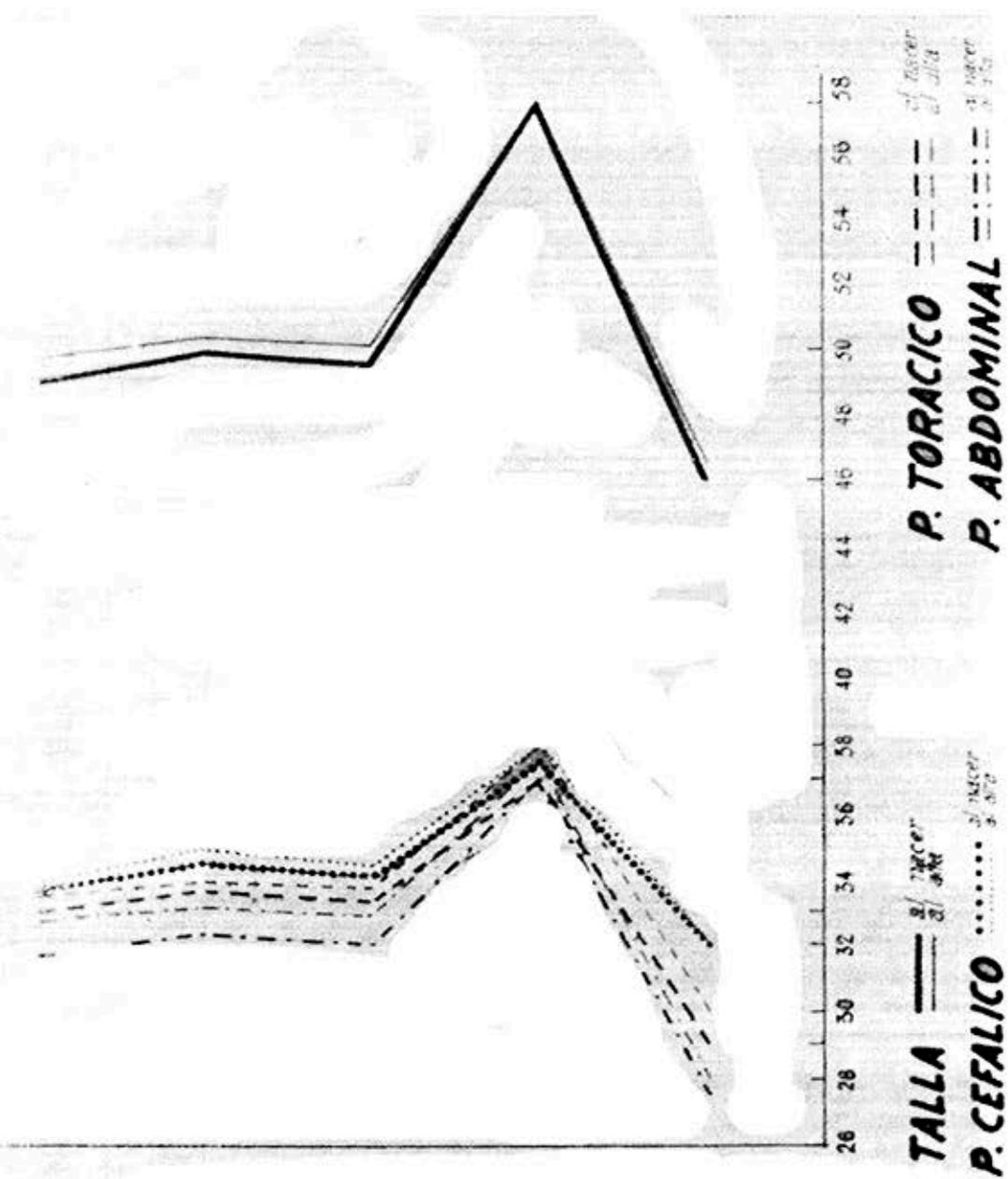
HEMBRAS

VARONES

PROMEDIO

MAYOR

MENOR



tre 5,200 y 2,515 grs. al nacer y entre 4,875 y 2,440 grs. al alta.

El peso promedio al alta es inferior al del nacimiento porque damos el alta a los niños que no presentan alteraciones al 5to. día, fecha en que generalmente no ha sido recuperada en su totalidad la pérdida fisiológica del peso y otros recién nacidos como el que tenía al alta 2,420 grs. y cuyo peso al nacer fue de 2,550 grs. son llevados por las madres a petición al 2do. o 3er. día de nacidos. Estas altas a petición cada día ocurren más esporádicamente por la labor del personal del servicio.

### 3.—Mensuraciones.

Las mensuraciones al nacer correspondientes a la talla o longitud y a los perímetros cefálico, torácico y abdominal, son también casi siempre mayores en los varones que en las hembras como hemos comprobado nosotros: 50 y 49.2 cms. para la talla; 34.5 y 33.7 cms. para el perímetro cefálico; 33.6 y 33 cms. para el perímetro torácico; y 32.3 y 31.7 cms. para el perímetro abdominal, respectivamente. (Gráfico No. 3).

Las cifras promedio de las mensuraciones para ambos sexos al nacer y al alta fueron respectivamente de 49.6 y 50.2 cms. para la talla; 34.1 y 34.4 cms. para el perímetro cefálico; 33.3 y 33.7 cms. para el perímetro torácico; y 32 y 32.9 cms. para el perímetro abdominal. El pequeño aumento observado al alta de las mensuraciones lo creemos tributario del desarrollo normal del recién nacido. En las cifras extremas hemos observado que las mayores correspondieron al sexo masculino y las menores al sexo femenino oscilando para ambos al nacer entre 57.5 y 46 cms. para la talla; 37.5 y 32 cms. para el perímetro cefálico; 37 y 29 cms. para el perímetro torácico y 37 y 27.5 cms. pa-

ra el perímetro abdominal y al alta entre 57.5 y 46.5 cms.; 38 y 32 cms., 38 y 30 cms. y 37.5 y 28 cms., respectivamente.

### 4.—Frecuencias cardíaca y respiratoria.

Las frecuencias cardíaca y respiratoria al minuto, muy variables en el recién nacido, fueron tomadas estando el niño en reposo para evitar las modificaciones que el llanto les ocasiona. (Gráfico No. 4).

Generalmente se admite que durante las primeras semanas de la vida la frecuencia cardíaca oscila entre 130 y 140 al minuto,<sup>19</sup> y la respiratoria alrededor de 55 al minuto.<sup>7</sup>

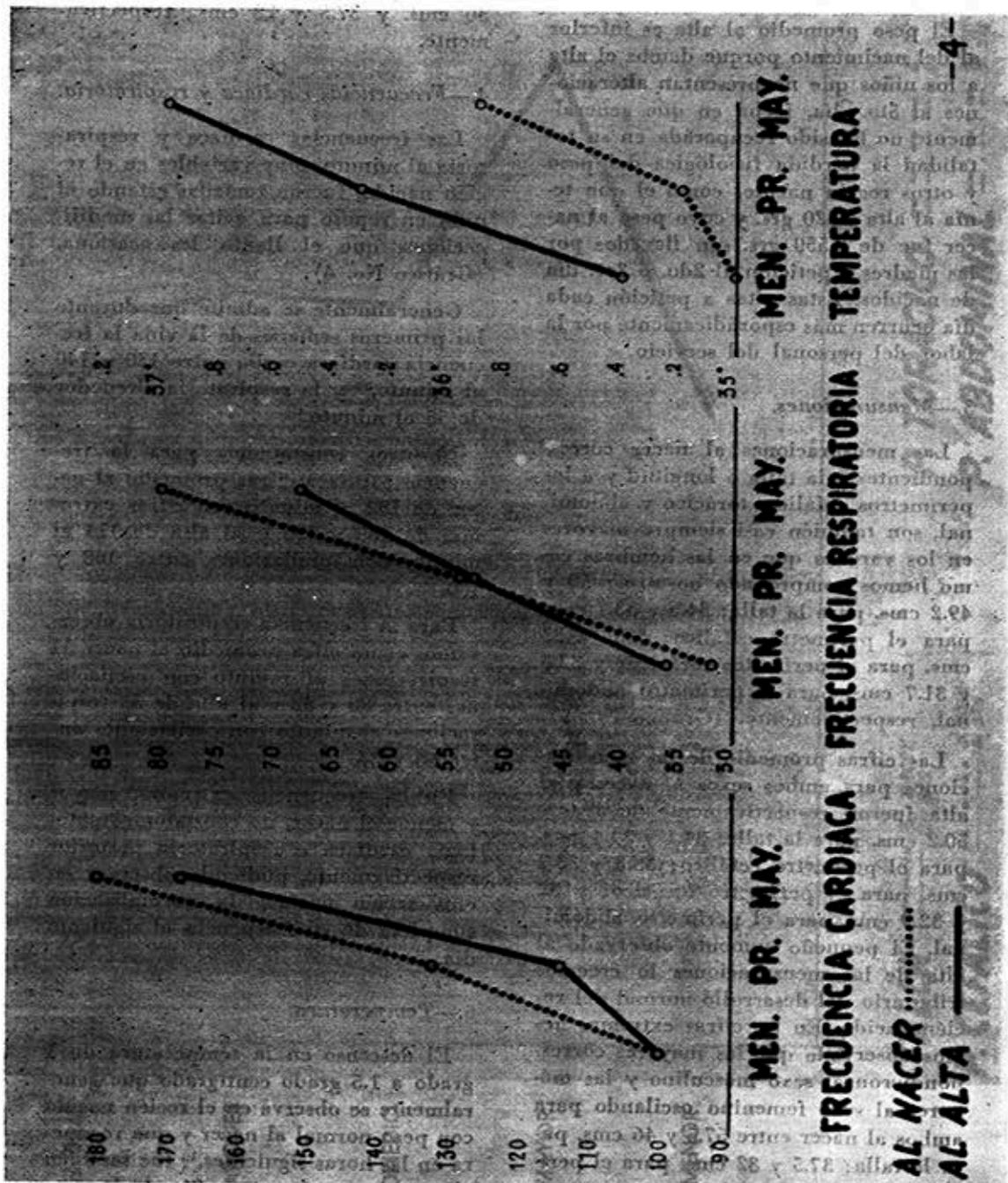
Nosotros constatamos para la frecuencia cardíaca cifras promedio al nacer de 132 al minuto con cifras extremas de 180 y 100 y al alta de 114 al minuto con oscilaciones entre 168 y 100.

Para la frecuencia respiratoria observamos como cifra promedio al nacer 54 respiraciones al minuto con oscilaciones entre 80 y 32 y al alta de 53 respiraciones al minuto con oscilaciones entre 68 y 36.

En las frecuencias extremas, mayor y menor al nacer, no constatamos patología cardíaca o respiratoria posterior respectivamente, pudiendo observar en esos recién nacidos la normalización completa de su frecuencia al siguiente día.

### 5.—Temperatura.

El descenso en la temperatura de 1 grado a 1.5 grado centígrado que generalmente se observa en el recién nacido con peso normal al nacer y que recupera en las horas siguientes,<sup>19</sup> fue también observado por nosotros. Siendo la temperatura promedio al nacer de 35.2°C.



con oscilaciones entre 35.9 y 35°C y al alta de 36.3°C con oscilaciones entre 37 y 35.4 grados C. (Gráfico No. 4).

6.—Factor Rh.

El factor Rh lo hemos estudiado en 2,619 recién nacidos y en 1,185 madres, observando que el mismo fue positivo en el 90.6% de los recién nacidos y en el 89.5% de las madres siendo negati-

vo respectivamente en el 9.4% y en el 10.5%. (Gráfico No. 5).

En una revisión de 1,185 madres e hijos constatamos que la coincidencia de madre Rh— con hijo Rh+ ocurrió 80 veces presentándose la enfermedad hemolítica sólo en 4 recién nacidos, que equivale a un 5% de los casos en que existía la posibilidad del conflicto.

	Rh +	Rh —	Coombs-Directa		Enf. Hemolítica	
			Positiva	Negativa	Número	Frecuencia
Madres	—	80	—	—	—	—
Hijos	80	—	4	76	4	5%

7.—Grupos sanguíneos.

Los grupos sanguíneos fueron estudiados en 1,185 recién nacidos y en sus 1,185 madres. (Gráfico No. 5).

Los grupos sanguíneos los agrupamos de acuerdo con la clasificación de Landsteiner: Grupo O, Grupo A, Grupo B, Grupo AB, que en la clasificación de Jansky corresponden en el mismo orden al Grupo I, Grupo II, Grupo III y Grupo IV.

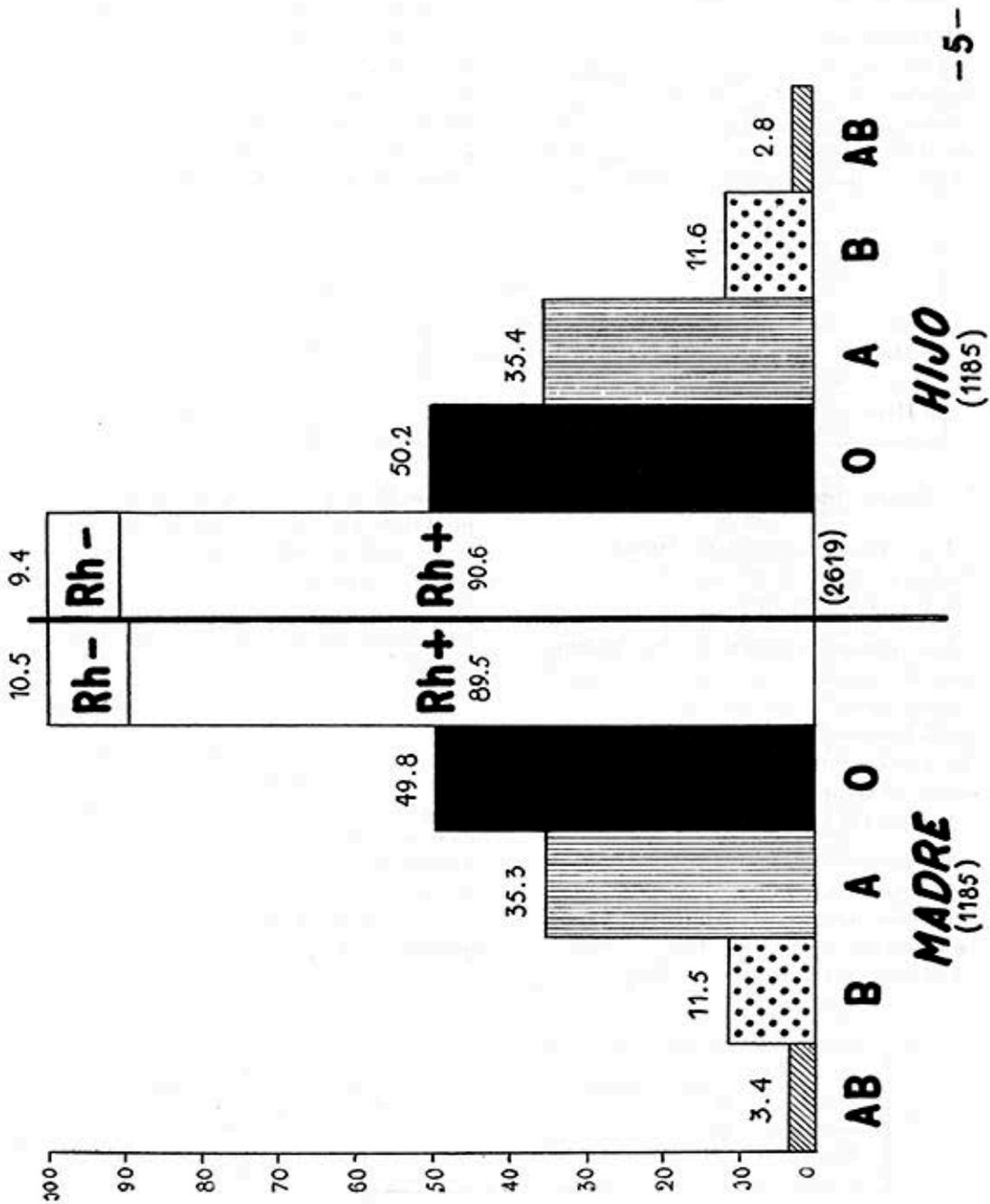
La frecuencia de los diferentes grupos sanguíneos es muy semejante entre los recién nacidos y sus madres, ya que en el Grupo O fue de 50.2% y 49.8%; en el Grupo A, de 35.4% y 35.3%; en el

Grupo B de 11.6% y 11.5% y en el Grupo AB de 2.8% y 3.4%, respectivamente.

En 1959 se señaló en nuestro medio una frecuencia de 43% para el Grupo O; de 41% para el Grupo A, de 13% para el Grupo B y de 3% para el Grupo AB.<sup>15</sup>

En la revisión de estos grupos sanguíneos en los recién nacidos y sus madres, constatamos que las posibilidades de conflicto materno fetal (madre O e hijos A o B) se presentaron en 126 recién nacidos, de los cuales 87 correspondieron al Grupo A y 39 al Grupo B. No obstante la enfermedad hemolítica se presentó en 6 casos que corresponden al 4.7% de los recién nacidos, donde el conflicto es posible.

	Grupos Sanguíneos			Enf. Hemolítica	
	Grupo O	Grupo A	Grupo B	Número	Frecuencia
Madres	126	—	—	—	—
Hijos	—	87	39	6	4.7%



### 8.—La hemoglobina.

La hemoglobina fue estudiada diariamente valorándose las curvas y relacionándolas con las de bilirrubina liposoluble. (Gráfico No. 6).

La variabilidad en las dosificaciones de hemoglobina las observamos frecuentemente de uno a otro día no sólo en un mismo niño sino también en niños diferentes. Sin embargo, en muchos casos constatamos curvas prácticamente horizontales y alguna hasta ascendentes.

En la hemoglobina obtenida al nacer de sangre del cordón constatamos como concentración promedio 17 grs. % correspondiendo a 21 grs. % la tasa mayor y a 12 grs. % la menor. Y al alta, de sangre procedente de punción tisular, cifra promedio de 16.3 grs. % con oscilaciones entre 18.8 grs. % la mayor y de 10.7 grs. % la menor.

La más baja dosificación de hemoglobina que encontramos en los recién nacidos durante su permanencia en el Servicio tuvo como concentración media 16 grs. % siendo la menor de 13.8 grs. % y el mayor descenso de 8.3 grs. % presentándose esta última al duodécimo día en un recién nacido que padeció enfermedad hemolítica por incompatibilidad Rh.

El día promedio en que ha sido más acentuado el descenso de la hemoglobina en los recién nacidos durante el tiempo de permanencia en el Servicio, fue el cuarto día, pero en algunos casos lo observamos en el momento de nacer en la sangre del cordón manteniéndose con valores mayores los días siguientes y en otros se observaron después de los cuatro días siendo el más prolongado a los 12 días correspondiendo este último al recién nacido citado al referirnos al descenso mayor en la cifra de hemoglobina.

Esta disminución de la hemoglobina con ascenso posterior durante la primera semana de la vida, hemos querido señalarla sin realizar aún su valoración definitiva, ya que podría corresponder en los recién nacidos sin patología a la variabilidad observada en las dosificaciones diarias.

### 9.—Bilirrubina liposoluble.

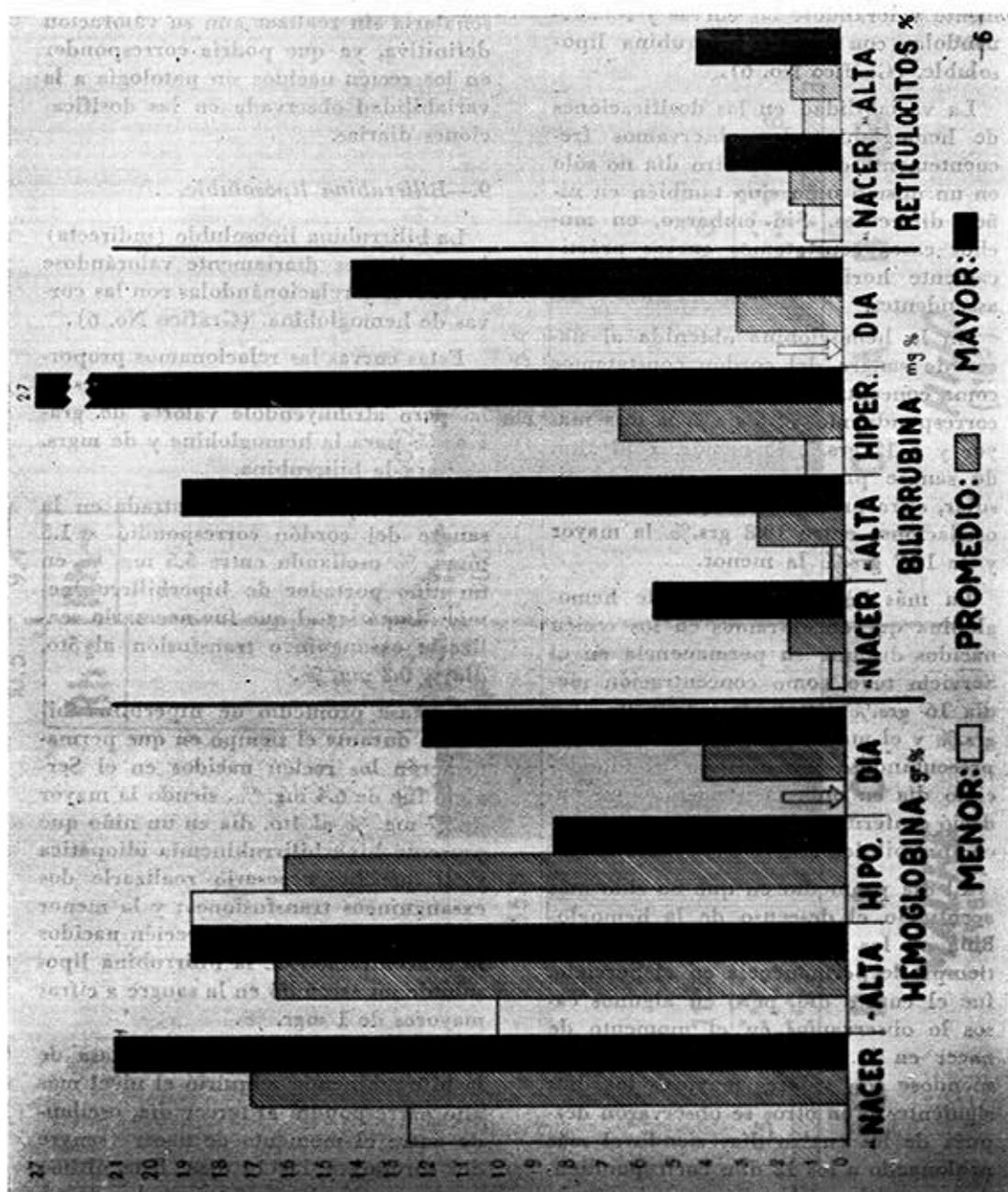
La bilirrubina liposoluble (indirecta) la estudiamos diariamente valorándose las curvas y relacionándolas con las curvas de hemoglobina. (Gráfico No. 6).

Estas curvas las relacionamos proporcionalmente utilizándose la misma escala, pero atribuyéndole valores de gramos % para la hemoglobina y de mgrs. % para la bilirrubina.

La cifra promedio encontrada en la sangre del cordón correspondió a 1.5 mgrs. % oscilando entre 5.5 mg. % en un niño portador de hiperbilirrubinemia idiopática al que fue necesario realizarle exsanguíneo transfusión al 5to. día; y 0.3 mg. %.

La tasa promedio de hiperbilirrubinemia durante el tiempo en que permanecieron los recién nacidos en el Servicio fue de 6.4 mg. %, siendo la mayor de 27 mg. % al 4to. día en un niño que presentó hiperbilirrubinemia idiopática y al que fue necesario realizarle dos exsanguíneos transfusiones; y la menor de 1 mg. %. En algunos recién nacidos la concentración de la bilirrubina liposoluble no ascendió en la sangre a cifras mayores de 1 mgr. %.

El día promedio en que la tasa de la bilirrubinemia adquirió el nivel más alto correspondió al tercer día, oscilando entre el momento de nacer (sangre del cordón) y los 14 días. Este último correspondió a un niño portador de hiperbilirrubinemia idiopática con acmé de 15 mg. ese día. En algunos recién





nacidos observamos que los niveles más altos de bilirrubinemia los presentaron en la sangre del cordón realizando después curvas descendentes.

Al alta la cifra promedio fue de 2.5 mg. oscilando entre 0.2 mg. % y 19 mg. por ciento. Esta última cifra correspondió a un niño portador de hiperbilirrubinemia idiopática con 19 mg. % al quinto día de nacido en que la madre se lo llevó con alta a petición, a pesar de nuestras observaciones.

Es norma en el Servicio no darle el alta a los recién nacidos hasta que estamos seguros de la caída definitiva de la curva de la bilirrubinemia liposoluble. Hemos observado con mucha frecuencia que curvas correspondientes a hiperbilirrubinemia idiopática muestran irregulares ascensos y descensos que a veces no coinciden exactamente con la coloración icterica del niño, al extremo que tuvimos que realizarle exsanguíneo transfusión a un niño que presentó un falso acmé de 15 mg. % al cuarto día con descenso posterior y nuevo ascenso al 6to. día y con nuevo acmé de 23 mg. % al octavo día.

En las hiperbilirrubinemias fisiológicas, en las idiopáticas y hasta en las consecutivas a conflictos materno-fetales, las cifras de bilirrubinemia de un minuto, es decir, de bilirrubina directa o hidrosoluble, se han mantenido prácticamente indosificables en la casi totalidad de los casos, apareciendo sólo al presentarse complicaciones como nos ocurrió en un niño portador de una enfermedad hemolítica por conflicto Rh y que al 4to. día presentó el síndrome de bilis espesa<sup>6</sup> llegando las cifras de bilirrubina directa hasta 18 mg. en los días siguientes al mismo tiempo que descendía la indirecta o liposoluble.

Las curvas proporcionales de bilirrubinemia liposoluble y de hemoglobina no siguen un ritmo uniforme en las

hiperbilirrubinemias fisiológicas e idiopáticas. En las primeras hemos observado acercamiento por ascenso sólo de la bilirrubina o coincidiendo con discreto descenso de la hemoglobina, y hasta en algunos casos los ascensos de la bilirrubinemia han coincidido con ascensos de la hemoglobina aunque en cantidades proporcionalmente menores.

En las hiperbilirrubinemias idiopáticas generalmente existe entrecruzamiento de ambas curvas que pueden producirse por aumento de la bilirrubina acompañado o no de ligero aumento de la hemoglobina o por aumento de la bilirrubina con descenso de la hemoglobina como sucede en la enfermedad hemolítica, pero sin adquirir la hemoglobina esos niveles.

#### 10.—Reticulocitos.

Los reticulocitos fueron estudiados diariamente o cada dos días comparándose las curvas con las de hemoglobina y bilirrubina indirecta. (Gráfico No. 6).

La cifra promedio de reticulocitos obtenida en la sangre del cordón fue de 1.5% al nacer, oscilando entre 3.5 y 1%. Al alta la cifra promedio correspondió a 1.4% y las concentraciones extremas entre 4% y 1%.

#### 11.—Plaquetas.

Los conteos de plaquetas se realizaron al nacer y el día del alta y con frecuencia además una vez en los días intermedios. (Gráfico No. 7).

La cifra promedio al nacer correspondió a 256,000 plaquetas por mmc. oscilando entre 350,000 y 200,000.

Al alta la cifra promedio fue también de 256,000 oscilando entre 340,000 y 185,000.

El número de plaquetas resultó bastante constante no apreciándose mayores

oscilaciones en las determinaciones realizadas en los días intermedios.

## 12.—Glicemia.

La cifra promedio de glicemia al nacer fue de 78 mg. % oscilando entre 100 y 70 mg. % (Gráfico No. 7).

La tasa promedio de glicemia al alta fue de 76.2 mg. % oscilando entre 105 y 65 mg. %.

El día promedio en que descendió más la glicemia fue el cuarto día oscilando entre los 16 días y el día del nacimiento. En efecto algunos niños presentaban como cifra inferior la obtenida al nacer, constatándose después una curva ascendente.

La tasa promedio de la disminución de la glicemia en los recién nacidos estudiados fue de 72.4 mg. % oscilando entre 61 y 90 mg. %.

En ningún niño observamos signos de hipoglicemia y tampoco constatamos relación de hipoglicemia e hiperbilirrubinemia.

## 13.—Urea.

La urea sólo la estudiamos una vez durante la permanencia del recién nacido en el Servicio, no realizándose su determinación en días determinados y en ninguna de las observaciones fue obtenida de la sangre del cordón. (Gráfico No. 7).

La cifra promedio constatada fue de 28.8 mg. % oscilando entre 31 y 22 mg. %.

### RESUMEN Y CONCLUSIONES

Presentamos el resultado de la labor realizada en el Servicio de recién nacidos del Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto" en recién nacidos a término de peso superior a 2,500 gramos, desde junio de 1963 hasta diciembre de 1965.

El material de estudio estuvo constituido por 2843 recién nacidos y 1185 madres.

La frecuencia del sexo y de la mortalidad se estudiaron en la totalidad de los recién nacidos (2,843), siendo mayor la incidencia en los varones. El 52.8% de los recién nacidos pertenecían al sexo masculino y de la mortalidad observada (0.5%) el 0.4% correspondió también a los varones.

El peso al nacer y al alta se estudiaron en 2,372 recién nacidos observándose cifras mayores en el sexo masculino que en el femenino, 3,345 y 3,213 gramos respectivamente al nacer y 3,222 y 3,148 gramos respectivamente al alta. El peso promedio para ambos sexos al nacer fue de 3,278 gramos y al dársele de alta de 3185 gramos.

El descenso fisiológico del peso se estudió en 800 recién nacidos observándose que la cifra promedio fue de 5.5% del peso corporal al nacer con oscilaciones entre 12% y 0.6%, y que el día promedio en que la curva obtuvo su máximo descenso fue el tercer día con oscilaciones entre 9 y 1 días.

Las mediciones, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la temperatura, al nacimiento y al alta, se estudiaron en 1000 recién nacidos.

Las mediciones constituidas por talla o longitud, y perímetros cefálico-torácico y abdominal fueron mayores en el sexo masculino que en el femenino observándose como promedio para ambos sexos al nacimiento y al alta respectivamente: 49.6 y 50.2 cms. para la talla; 34.1 y 34.4 cms. para el perímetro cefálico; 33.3 y 33.7 cms. para el perímetro torácico y 32 y 32.9 cms. para el perímetro abdominal.

Las frecuencias cardíaca y respiratoria tuvieron como cifras promedio al nacimiento y al alta respectivamente 132

y 114 al minuto para la frecuencia cardíaca, 54 y 53 al minuto para la frecuencia respiratoria y 35.2°C y 36.3°C para la temperatura.

El factor Rh se estudió en 2619 recién nacidos y en 1,185 madres comprobándose en los primeros 90.6% positivos y 9.4% negativos y en las segundas 89.5% positivas y 10.5% negativas.

En la revisión del factor Rh en 1,185 recién nacidos y sus 1,185 madres se observó que la enfermedad hemolítica por conflicto Rh se produjo en el 5% de los recién nacidos en que la madre era Rh negativo y el niño Rh positivo.

Los grupos sanguíneos se estudiaron en 1,185 recién nacidos y en 1,185 madres observándose en los primeros que el grupo O correspondió al 50.2%, el grupo A al 35.4%, el grupo B al 11.6% y el grupo AB al 2.8% y en las segundas 49.8%, 35.3%, 11.5% y 3.4% respectivamente.

En la revisión de los grupos sanguíneos en 1,185 recién nacidos y sus madres se observó que la enfermedad hemolítica por conflicto OAB se produjo en el 4.7% de los casos en que la madre era grupo O y el hijo grupo A o grupo B.

La hemoglobina, la bilirrubina liposoluble (indirecta) y los reticulocitos se estudiaron en 800 recién nacidos realizándose con las 2 primeras dosificaciones diarias. Se hicieron estudios comparativos de las curvas de hemoglobina y bilirrubina. Se observó que las concentraciones promedio al nacer (sangre del cordón) y al alta (por punción tisular) respectivamente fueron de 17 y 16.3 gramos % para la hemoglobina; 1.5 y 2.5 miligramos % para la bilirrubina indirecta y de 1.5 y 1.4% para los reticulocitos.

La cifra promedio de hiperbilirrubinemia indirecta observada en los recién nacidos fue de 6.4 miligramos % y el día promedio en que el ascenso obtuvo

el nivel más alto correspondió al tercer día; siendo las oscilaciones entre 27 y 1 mg. % para la bilirrubinemia y entre el nacimiento y los 14 días para la fecha en que ocurrió la hiperbilirrubinemia.

En las dosificaciones de la bilirrubinemia en las hiperbilirrubinemias fisiológicas, en las idiopáticas y hasta en las producidas por conflicto materno fetal (Rh o ABO), la bilirrubina de 1 minuto, es decir, la bilirrubina indirecta o hidrosoluble, generalmente no fue dosificable.

Los conteos de plaquetas se realizaron en 350 recién nacidos al nacer (sangre del cordón) y al alta (punción tisular) observándose cifras promedio de 256,000 plaquetas por mmc. en ambos, con oscilaciones entre 340,000 y 185,000 por mmc.

La glicemia se estudió en 200 recién nacidos observándose que las concentraciones promedio fueron de 78 miligramos % al nacer de sangre procedente del cordón y de 76.2 miligramos % al alta de sangre obtenida por punción tisular, con oscilaciones entre 100 y 70 miligramos % al nacer y de 105 y 61 miligramos % al alta.

La urea sólo se estudió en 50 recién nacidos dosificándola una sola vez durante la permanencia en el Servicio sin selección del día y en ninguna ocasión de sangre procedente del cordón. La concentración promedio observada fue de 28.8 mgs. con oscilaciones entre 31 y 22 mgrs. %.

#### SUMMARY AND CONCLUSIONS

We present the results of the work done from June 1963 to December 1965 in the Newborn Service of the "Dr. Luis Díaz Soto" Central Military Hospital in newborns weighing more than 2500 grs.

The study material was based on 2843 newborns and 1185 mothers.

Sex and mortality frequencies were studied in all newborn (2,843), the males showing a higher incidence. 52.8% of the newborn were males; the mortality rate was 0.5% of which 0.4% were males.

Weight at birth and upon discharge was studied in 2,372 newborn. Higher figures were observed in the males than in the females, 3345 and 3213 grs. respectively at birth, and 3222 and 3148 grs. respectively upon discharge. Average weight for both males and females at birth was 3278 grs. and 3185 grs. upon discharge.

Physiological loss in weight was studied in 800 newborn and it was observed that the average figure was 5.5% of body weight at birth - ranging from 12% to 0.6% and the average day on which the curve reached its maximum descent was the third day (between the 9th and 1st day).

Mensurations, cardiac frequency, respiratory frequency and temperature at birth and upon discharge were studied in 1000 newborn.

Mensurations included size and length and cephalic, thoracic and abdominal perimeters which were greater in the males. The following average were observed for both males and females at birth and upon discharge: 49.6 cm. and 50.2 cm. respectively in size; 34.1 and 34.4 cm. in cephalic perimeter; 33.3 and 33.7 cm. in thoracic perimeter and 32 and 32.9 cm. in abdominal perimeter.

Cardiac and respiratory frequencies showed the following average figures at birth and upon discharge, respectively: 132 and 114 per minute for cardiac frequency; 54 and 53 per minute for respiratory frequency; 35.2°C and 36.3° centigrades for the temperature.

The Rh factor was studied in 2,619 newborn and in 1185 mothers, which showed 90.6% positives and 9.4% nega-

tives in the newborn, and 89.5% positives and 10.5% negatives in the mothers.

The reexamination of the Rh factor in 1185 newborn and 1185 mothers showed that haemolytic disease by Rh factor conflicts occurred in 5% of the newborn when the mother was Rh negative and the child was Rh positive.

Blood groups were studied in 1,185 newborn and in 1,185 mothers, and it was observed that 50.2% of the newborn were Group O; 35.4% were Group A; 11.6% were Group B and 2.8% were Group AB. The mothers were in the same groups as follows: 49.8%; 35.3%; 11.5% and 3.4%.

The reexamination of blood groups in 1185 newborn and 1185 mothers showed that haemolytic disease by OAB conflicts occurred in 4.7% of the cases in which the mother was Group O and the child was Group A or B.

Haemoglobin, liposoluble bilirubin (indirect) and reticulocytes were studied in 800 newborn with the 2 first daily dosages. Comparative studies were made of the haemoglobin and bilirubin curves. It was observed that average concentrations at birth (umbilical cord blood) and upon discharge (by tissual puncture) were 17 and 16.3 gr. % for haemoglobin; 1.5 and 2.5 mg. % for indirect bilirubin and 1.5 and 1.4% for reticulocytes.

Average figure of indirect hyperbilirubinaemia observed in the newborn was 6.4 mg. % and the 3rd day was average day on which it rose to its maximum level, ranging from 27 to 1 mg. % for the bilirubinaemia and between birth and the 14th day for the date on which higher occurred.

The one minute bilirubin (indirect) or hydrosoluble bilirubin was not generally dosed in the bilirubinaemia dos-

age in physiological or idiopathic hyperbilirubinaemias and even in those produced by materno fetal conflicts (Rh or ABO).

Platelet counts were made in 350 newborn at birth (umbilical cord blood) and upon discharge (tissual puncture) and average figures of 256,000 platelets by  $\text{mm}^3$  were observed in both, ranging from 340,000 to 185,000 per  $\text{mm}^3$ .

The glycaemia was studied in 200 newborn and it was observed that average

concentrations were about 78 mg. % at birth (umbilical cord blood) and 76.2 mg. % (tissual puncture) - ranging from 100 to 70 mg. % at birth and 105 to 61 mg. % upon discharge.

Urea was studied in only 50 newborn with a single dosage while in the Service, without selection of the day and on no occasion with umbilical cord blood. The average concentration observed was 28.8 mg. ranging from 31 to 22 mg. %.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Acharya, P. T. and Payne, W. W.*: Blood Chemistry of Normal Full-term Infants in the 48 Hours of life. Arch. of Dis. in Childh. 40: 212, 430, 1965.
- 2.—*Arich Szeinberg*: Glucosa 6 Phosphate Dehydrogenasa Deficiency and Haemolitic Disease of Newborn. Arch. Dis. Childh. 38: 197, 1963.
- 3.—*Barnet, H. L. J. Vesterdal*: The Physiologic and Clinical Significance of Immaturity of Kidney Function Significance in Young Infants. J. Pediat. 42: 99, 1953.
- 4.—*Bauzá, Carlos M. y Stabile, Antonio*: Peso y Talla de Recién Nacidos no Prematuros de Bajo Nivel Socio económico en Montevideo. Arch. Ped. del Uruguay, 2: 73, 1959.
- 5.—*Chinard, E. G., E. E. Osgood y D. M. Ellis*: Hematologic Standard for Healthy Newborn Infants Eritrocyte Count, Hemoglobin Content, Cell Volume, Color Index and Saturation Index: Am. J. Dis. Child., 62: 1188, 1941.
- 6.—*Dunn Peter, M.*: Obstructive Jaundice and Haemolytic Disease of the Newborn: Dis. Child, 38: 197, 54, 1963.
- 7.—*Fanconi, Walgreen*: Tratado de Pediatría. Ediciones Morata, Madrid, 1953.
- 8.—*Guerra, Ramón*: Peso y Talla de Recién Nacidos hasta el Año de Edad. Arch. Ped. Uruguay, 21: 81-97, 1950.
- 9.—*Hsia, D. Y., F. H. Allen, Jr., L. K. Diamond, S. S. Gellis*: Serum Bilirubin Levels in the Newborn Infant. J. Ped., 42: 277, 1953.
- 10.—*Hawley Parmelee*: El Recién Nacido: Suescuy-Barenchea, Argentina, 1953.
- 11.—*Halbrecht, L. H. Brzoza*: Evaluation of Hepatic Function in Newborn Infants by Means of Chemical Study of Cord Blood: Am. J. Dis. Childh., 79: 988, 1950.
- 12.—*Irving, J. Wolman*: Laboratorio y Pediatría. Editorial Paz Montalvo, España, 1960.
- 13.—*Kalberg, Petter*: The Adaptive Changer in the Immediate Post natal Period., with Particular Reference to Respiration. J. of Pediat., 56: 5, 585, 1960.
- 14.—*Mc. Cauce, R. N., E. M. Widdowson*: Blood-Urea in the First nine Days of Life. Lancet. 1: 787, 1947.
- 15.—*Mollison, P. L., Cutbush, M.*: Haymolytic Disease of the Newborn Criteria of Severidad. Brit. M. J. 1: 123, 1949.
- 16.—*Murtagt, C. E. y Martínez Castro*: Algunos valores normales de Química sanguínea en el Recién Nacido de 4 a 24 horas. Anales Nestle, 37: 32, 1951.
- 17.—*Murtagt, J. y Martínez Castro*: Valores Hemoquímicos y hematimétricos en los Recién Nacidos y Lactantes. Anales Nestlé, 50: 18, 1954.
- 18.—*Nodarse, O.*: Interpretación Semiológica de los Análisis Clínicos. Fresneda, Habana, Cuba, 1959.
- 19.—*Nelson, Waldo E.*: Tratado de Pediatría. Cooperativa del Libro. Federación Estudiantil Universitaria. Cuba, 1961.
- 20.—*Peluffo, E.*: Peso y talla de Nuestros Niños Recién Nacidos. Arch. Ped. Uruguay, 17: 408, 1940.
- 21.—*Smith Clement*: Fisiología del Recién Nacido. Editorial Vergara, Buenos Aires, Argentina, 1953.
- 22.—*Silverman, A. W.*: Use and Misuse of Temperature and Humidity for Newborn. Pediatrics, 33: 2, 276, 1964.
- 23.—*Tabolin, Prof.*: Diagnóstico Diferencial de las Ictericias en el Recién Nacido. Gaceta de Medicina. Dic., 21: 1965, Moscú.
- 24.—*Tuz, A. F.*: La disminución de las Enfermedades y de la mortalidad de los Recién Nacidos como tarea más importante de los Organismos de Salud Pública. Rev. Pediatría, 10: 1965, Moscú.