

**CURVAS DE CRECIMIENTO DE NIÑOS HONDURENOS DE BAJO PESO AL
 NACER Y NORMALES DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA**
 Dina Esther Reyes*, Karla Fernández-Zelaya*,
 Jorge Osorio-Muri11 o*, Emilso Zelaya-Lozano**,
 Eulogio Pineda-Barahona***, Ernesto Dala-Sierra***

RESUMEN Se estudiaron en forma prospectiva 100 niños hondureños de bajo peso al nacer y 100 niños de término. Se practicó seguimiento mensual de peso, talla y perímetro cefálico de Septiembre de 1994 a Septiembre de 1995. Se encontró que el crecimiento es simétrico, con una mayor velocidad de crecimiento en el primer semestre de vida extra uterina, no se encontró diferencia estadísticamente significativa en sexo, ni entre los niños de bajo peso y los de término en el incremento total al final del año para cada índice. Se encontró diferencia en los incrementos de ambos grupos en el segundo y tercer trimestre para peso y talla y en la circunferencia cefálica en el tercer y cuarto trimestre para el grupo femenino. La "pérdida fisiológica" a los 15 días no fue significativa. El parámetro que más rápidamente se normaliza en los niños de bajo peso al nacer es el perímetro Cefálico.

Palabras Clave: Recién Nacido de bajo peso al nacer, recién nacido de término, velocidad de crecimiento.

ABSTRACT we studied prospectively 100 low for birth weight and 100 term hondurian new borns. The follow up of weight, height and head circumference was done monthly from September 1994 to September 1995. We found that the growth pattern is symmetrical, with a higher growth rate during the first six months of life. We found difference for both groups in the growth of weight and height in the second and third trimester, head circumference in the third and fourth trimester for the fetals,

The "physiological loss" at the 15th day of life was not significant.

The head circumference was the first indicator to normalize in the low for birth weight children.

Key words: Low. for birth weight, term new borns. growth rate.

Introducción

El avance de la neonatología a nivel mundial y en nuestro país en los últimos 10 años nos ha permitido aumentar la sobrevivencia de los niños de bajo peso al nacer (RNBP) y los de término (RNT).

La necesidad de alta tecnología, los costos de estancia hospitalaria prolongada, la incidencia de infecciones cruzadas y el hacinamiento en nuestras salas de neonatología nos obligan a buscar alternativas en el manejo de los RNBP que estén de acuerdo con las necesidades de nuestra población. Es así como se implementa el programa de Madre Canguro en nuestro país.

Con la ayuda de este programa y conociendo que el primer año de vida es uno de los dos periodos de máxima aceleración en el crecimiento y desarrollo extrauterino humano, decidimos realizar este estudio en el cual comparamos el patrón de crecimiento de recién nacidos de bajo peso al nacer (peso < 2500 gr.) y recién nacidos de término con especial énfasis en 5 aspectos: Velocidad de crecimiento, la "pérdida fisiológica" de peso, el patrón de incremento en los parámetros de peso, talla y perímetro cefálico en ambos grupos, el momento en que se normalizan los parámetros en los RNBP y comparar los resultados obtenidos con las curvas empleadas en otros países,

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio es analítico, longitudinal y prospectivo. Se tomaron los primeros 100 niños de bajo peso al nacer del Programa Madre Canguro de Septiembre de 1994 a Septiembre de 1995 en el Bloque Materno Infantil del Hospital Escuela (KMI) (n= 50) y longitudinal y prospectivo. Se tomaron los primeros 100 niños de bajo peso al nacer del programa Madre canguro de septiembre de 1994 a septiembre de 1995 en el bloque Materno del

* Residente III año Post Grado de Pediatría Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)

** Post Grado de Pediatría UNAH

*** Servicio de Neonatología Hospital Materno Infantil Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Hospital Escuela (HMI) (n=50) y la Unidad Materno Infantil (UMI) del Instituto Hondureño de Seguridad Social IHSS (n=50) de Tegucigalpa, Honduras.

Los criterios de inclusión en el grupo de RNBPN eran: haber nacido en el HMI o la UMI, sin importar el sexo, ni la vía de nacimiento, debían ser productos únicos, sin mal formaciones congénitas mayores del sistema músculo-esquelético y residentes del área metropolitana.

El grupo control, 100 niños de término adecuados para edad gestacional nacidos en diferentes hospitales públicos y privados, fue recolectado de la consulta externa del Hospital Infantil Privado de Tegucigalpa, de igual sexo, vía de nacimiento, productos únicos, normales y residentes del área metropolitana.

Los niños fueron citados mensualmente en la clínica del Programa Madre Canguro y la consulta privada. Se les llenó una encuesta en la que se recopilaban las siguientes variables: edad gestacional, edad extrauterina, peso, talla, circunferencia cefálica y tipo de alimentación. Fueron pesados por las mismas personas (autores y enfermeras), completamente desnudos, en balanzas marca Oken calibradas. La talla se midió acostado según método estándar con cinta métrica metálica. El Perimetro cefálico también fue medido con cinta métrica metálica. En el análisis estadístico se aplicó medias, porcentajes, percentiles, desviación estándar, comparación de medias, coeficiente de correlación de Pearson y prueba Z. El análisis se hizo en una computadora Ast (IBM compatible) usando el programa Excel 5.0 para Windows.

RESULTADOS

De los 100 niños estudiados en cada grupo 48 eran femeninos y 52 masculinos. La edad de gestación mínima fue de 32 semanas.

El crecimiento de peso fue paralelo en ambos sexos en el grupo de RNT durante los doce meses, en el grupo de RNBPN hasta los 3 meses ambos crecieron igual, a partir de esta edad se observó mayor crecimiento en los masculinos, (figura 1).

El crecimiento de la talla siguió un patrón similar, paralelo en ambos sexos en el grupo de RNT hasta los doce meses. En el grupo de RNBPN hasta los 3 meses ambos crecieron igual, a partir de esta edad se observó mayor crecimiento en los masculinos, con una disminución aproximada de 100 gr entre el 11 y 12 mes (figura 2).

El crecimiento del perímetro cefálico fue paralelo en los RNT durante los doce meses, el grupo de RNBPN creció igual en ambos sexos solamente el primer mes, a partir de entonces

Creció más el grupo de masculinos, llegando al octavo mes a tener un comportamiento igual a los RNT (figura 3).

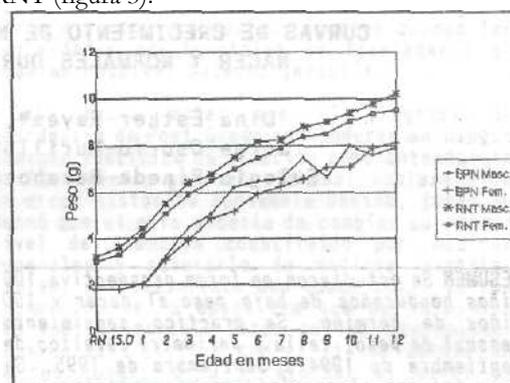


Figure 1. Comparación de curvas de crecimiento ambos sexos peso/edad

El incremento al final del primer año de vida no mostró diferencia estadísticamente significativa en RNTBPN y RNT para todos los

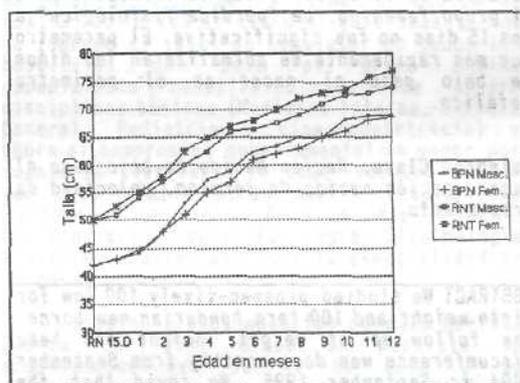


Figure 2. Comparación de curvas de crecimiento ambos sexos talla/edad

indicadores (cuadro 1).

El mayor incremento ocurrió en el primer semestre de vida para todos los indicadores.

El incremento de los masculinos para el peso muestra diferencia significativa en el segundo y tercer trimestre. En el segundo trimestre aumentaron más los RNBPN ($p > 0.05$) y en el tercer trimestre los RNT. (Figura 4)

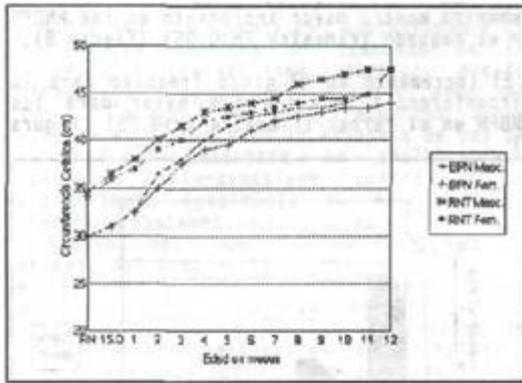


Figure 3. Comparación de curvas de crecimiento ambos sexos circunferencia cefálica/edad

CUADRO 1

CRECIMIENTO AL PRIMER AÑO DE PESO, TALLA Y PERIMETRO CEFALICO DE RNT Y RNBP *

PACIENTES	PESO	TALLA	P. CEFALICO
RNT Masc.	6991 g	27.0cm	12.50cm
RNBP Masc.	6140 g	24.0cm	14.75cm
RNT Femenino	6473 g	24.4cm	13.00cm
RNBP Femenino	6450 g	27.0cm	14.40cm

*RNT Recién Nacido de Término
*RNBP Recién Nacido bajo peso al nacer

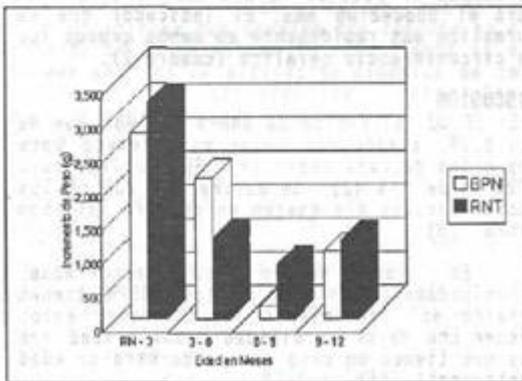


Figure 4. Comparación de crecimiento masculino incremento peso/edad

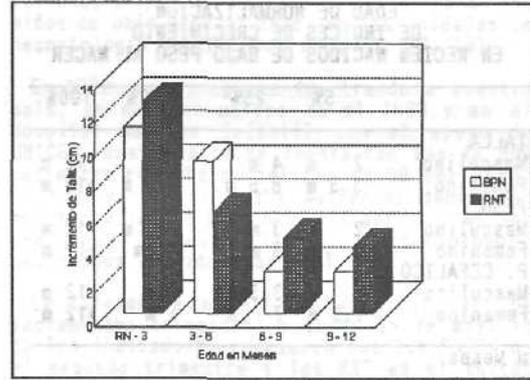


Figure 5. Comparación de crecimiento masculino incremento talla/edad

El incremento de circunferencia cefálica en los masculinos muestra diferencia en el segundo trimestre donde los RNBP aumentaron más (P<0.05).(figura 6).

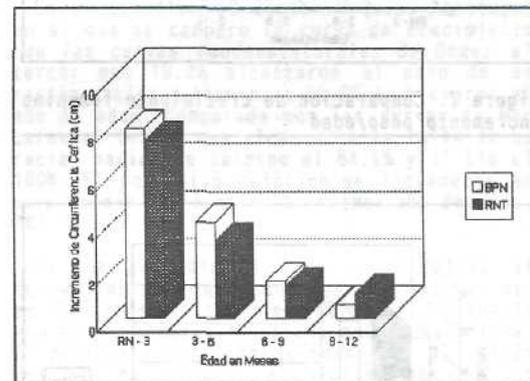


Figure 6. Comparación de crecimiento masculino incremento circunferencia cefálica/edad

En el grupo femenino se observó que el incremento en el peso era mayor para los RNT en el primer trimestre (p>0.05) (figura 7).

El incremento de talla en los masculinos muestra diferencias en el segundo y tercer trimestre, en el segundo trimestre aumentaron más los RNBP (p>0.05) y en el tercer trimestre los RNT (P>0.05),(figura 5).

CUADRO 2

EDAD DE NORMALIZACIÓN DE INDICES DE CRECIMIENTO EN RECIEN NACIDOS DE BAJO PESO AL NACER

	5%	25%	50%	100%
TALLA				
Masculino	2 m	4 m	7 m	>12 m
Femenino	3.5 m	8.5 m	>12 m	>12 m
PESO				
Masculino	2 m	3 m	>12 m	>12 m
Femenino	5 m	9 m	12 m	>12 m
P. CEFALICO				
Masculino	1 m	3.5 m	7 m	>12 m
Femenino	1.5 m	7 m	> m	>12 m

m Meses

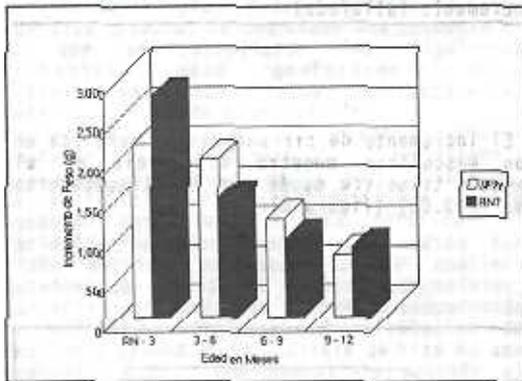


Figure 7. Comparación de crecimiento femenino incremento peso/edad

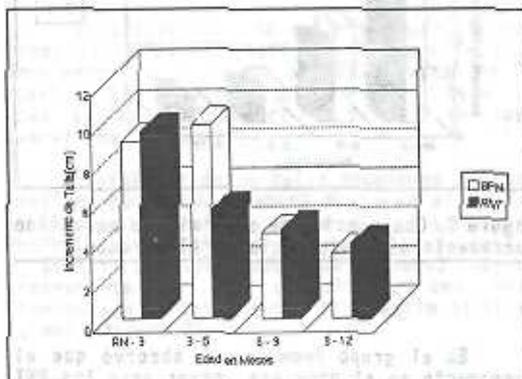


Figure 8. Comparación de crecimiento femenino incremento talla/edad

La comparación de la talla en el grupo femenino mostró mayor incremento en los RBNP en el segundo trimestre ($p>0.05$) (figura 8).

El incremento en el grupo femenino para la circunferencia cefálica *UN mayor para los RBNP en el tercer trimestre ($p>0.05$) (Figura 9).

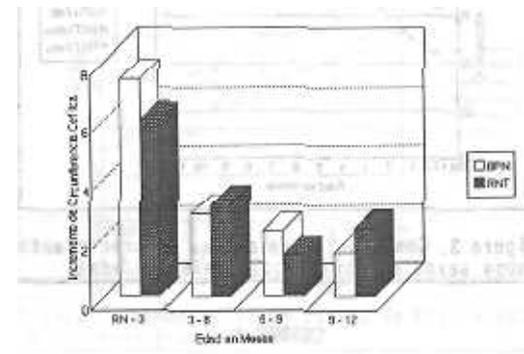


Figure 9. Comparación de crecimiento femenino incremento circunferencia cefálica/edad

En el RBNP masculino al 25* normalizaron su peso al tercer mes de vida, 25% normalizaron su talla en el cuarto mes de vida, 25% normalizo su circunferencia cefálica al cuarto mes, 50% lo normalizo al décimo mes. En las niñas 25% normalizo el peso en el noveno mes. 50% lo hizo para el duodécimo mes. El indicador que se normalizo mas rápidamente en ambos grupos fue la circunferencia cefálica (cuadro 2).

Discusión

En EE.UU. el índice de RNPBP 1985 fue de 6.7-6.9% siendo dos veces mas elevado para los niños de raza negra. (1. En honduras para 1995 es de 11% (2) se estima 20% de los recién nacidos que mueren en nuestro país son RNPBP.(3)

En los países subdesarrollados aproximadamente un 70% de los RNPBP tienen retardo de crecimiento intrauterino estos tienen una mayor morbilidad que los que tienen un peso apropiado para su edad gestacional.(1)

En terminos generales cuanto menor es el peso al nacer mayor es la mortalidad neonatal en nuestro grupo fallecieron dos niñas en el periodo que se recolecto la muestra.

Los factores mas importantes relacionados con el bajo peso al nacer son de tipo socioeconomico. En la familia de bajo nivel socioeconomico se dan relativamente mas casos

de mal nutrición, anemias y enfermedades maternas; de mala asistencia prenatal, drogadicción, complicaciones obstétricas y de antecedentes maternos de fracasos de la reproducción (esterilidad, abortos, muerte intrauterina, prematuros y bajo peso al nacer). También son más frecuentes otros factores asociados como la ausencia de uno de los padres, embarazos en adolescentes, intervalos intergenésicos cortos y la multiparidad. Igualmente se ha observado diferencia sistemática en el crecimiento fetal en función del tamaño de la madre, de la paridad, del peso de los hermanos, de la clase social, del hábito materno de fumar y de otros factores. Resulta difícil determinar en qué grado las diferencias se deben a factores ambientales (extrafetales) y no de diferencias genéticas en el potencial de crecimiento, (1, 5-8)

El prematuro en sus primeros meses de vida extrauterina, desarrolla notoriamente una alta velocidad de crecimiento, sin embargo el rendimiento de este factor depende sensiblemente de las condiciones del crecimiento in útero, del compromiso y gravedad del diagnóstico asociado a la prematuros y de las características del medio familiar en que se integra, (7) éste grupo desarrolló una velocidad de crecimiento mayor en el primer semestre que en el segundo siguiendo los patrones normales demostrados en otros estudios. (1, 5-8)

Los incrementos seriados del perímetro cefálico, talla y peso en cada fase del niño permiten identificar si el crecimiento es simétrico o asimétrico lo cual modifica sustancialmente su manejo y las expectativas de evolución somática en el futuro. Una de las manifestaciones más usuales que resulta en el retardo de la velocidad de crecimiento en el primer año, es la alteración dinámica de los líquidos y electrolitos corporales, manifestándose en una disminución del peso, la talla e incluso el perímetro cefálico, este fenómeno se suele confundir con la pérdida típica del niño de término de 10% de peso corporal durante los primeros 15 días postparto; esto implica un tiempo de recuperación más prolongado, aproximadamente de 27 más o menos 10 días en niños menores de 1000 g, lo cual requiere de un seguimiento detallado y preciso de todos los indicadores antropométricos como señales primarias y de fácil obtención, de trastornos en el crecimiento. (7). En éste estudio la pérdida de peso no fue significativa en los RNBP y no ocurrió en los RNT, muy probablemente como resultado de las técnicas de apego precoz, lactancia materna, así como factores ambientales y hereditarios.

En septiembre de 1979 los doctores Héctor Martínez Gómez y Edgar Rey Sanabria, en el Instituto Materno Infantil de Bogotá, Colombia iniciaron el Programa Madre Canguro, Surgió como una respuesta pragmática a una situación

crítica de hacinamiento, infecciones cruzadas, pobre pronóstico, ausencia de recursos de alta tecnología y una mortalidad alta para los niños de bajo peso al nacer en las unidades de neonatología durante los años 70. (9, 10)

En 1992 este programa fue traído a nuestro país, se puso en marcha en el IHSS y en el Hospital Materno Infantil con el apoyo de UNICEF, hasta la fecha cuenta con más de 500 pacientes con una mortalidad de 50 por 1000, El seguimiento de estos pacientes deben ser multidisciplinario siendo vistos por enfermeras, pediatras, neonatólogos, oftalmólogos, neurólogos y psicólogos. (3)

La diferencia en el comportamiento de los incrementos trimestrales donde en la mayoría de los indicadores crecieron más los RNBP en el segundo trimestre y los RNT en el tercer trimestre puede ser resultado de la alta velocidad de crecimiento intrauterino que se prolonga en los RNBP durante los primeros meses de vida extrauterina, (t)

En el estudio de los doctores Correa-Vélez y Ramírez encontraron que los niños de 700 a 1000g, tienden a igualar el peso de los otros grupos al séptimo mes de vida, los que pesan 1001 a 1500 g, lo hacen hacia el cuarto mes. En cuanto a talla hay tendencia a igualarla hacia el séptimo mes. El perímetro cefálico muestra un paralelismo entre los tres grupos con una tendencia a confluir entre el grupo de 1001 a 1500 g con el grupo de mayor peso hacia el quinto mes. (11)

En el estudio del doctor Urquiza-Arestegui en el que se comparó la curva de crecimiento con las curvas ponderoestaturales de Gómez al tercer mes 18.3% alcanzaron el peso de un recién nacido a término y 55.6% lo hicieron al año de edad. Comparada con las curvas de Mac Laren al tercer mes alcanzaron la talla de un recién nacido de término el 84.1% y al año el 100%, El perímetro cefálico se incrementó en un promedio de 15 cm en el primer año de vida, (8)

En éste estudio el peso se normalizó al tercer mes en los masculinos y al noveno mes en las niñas. La talla se normalizó al cuarto mes en los niños y al noveno mes en las niñas. El perímetro cefálico se normalizó al cuarto mes en los niños y al séptimo mes en las niñas, mostrando un comportamiento similar al grupo de los doctores Correa-Vélez y Ramírez,

En conclusión se encontró que nuestros recién nacidos de bajo peso al nacer tienen un crecimiento simétrico, la pérdida a los 15 días no fue significativa, la velocidad de crecimiento es mayor durante los primeros seis meses de vida y el indicador que más rápidamente se normaliza es el perímetro cefálico.