

**DETERMINACIÓN DE PATRONES DE PESO, TALLA Y CIRCUNFERENCIA  
CEFÁLICA AL NACER EN LA REGIÓN CENTROCCIDENTAL DE  
VENEZUELA 1995 -1997**  
**Investigación subvencionada por el CDCIT**  
**(Proyecto código 02 031197)**

- |  |  |
|--|--|
| * Pascuzzo Lima, Carmine               | * Agüero Peña, Rafael Eloy             |
| ** Gavidia de Pascuzzo, Reina Virginia |  |
| *** Díaz Giménez, Luis Eduardo         | *** Quintero Hernández, Ciria Carolina |
| **** Pascuzzo Lima, María Romualda     |  |
| ***** Granado Duque, Angel Eduardo     |  |
| ***** Hernández Colmenárez, Ana María  |  |

**PALABRAS CLAVES:** Peso al nacer. Talla al nacer. Circunferencia Cefálica. Edad Gestacional.

## RESUMEN

Con el fin de determinar parámetros antropométricos neonatales recientes y acordes a nuestro país, hemos realizado un estudio descriptivo transversal. Se obtuvieron datos de la revisión de 6.661 Historias Médicas en los Hospitales "Antonio María Pineda", de Barquisimeto (n=4.037) Jesús María Casal, de Acarigua – Araure (n= 1,289) Rodríguez Rivero", de San Felipe (n = 938) y, "Alfredo van Gueken", de Coro (n = 397), atendidas en el período Octubre 1995 - Octubre 1997. Esto incluye 3.217 (48%) recién nacidos del sexo femenino y, 3.444 del masculino (52%0). Los datos incluyeron el peso en gramos al nacer (redondeado a los 10 g más cercanos), la talla y la circunferencia cefálica al nacer en centímetros (redondeadas al centímetro más cercano) y la edad en semanas completas de gestación (obtenida por estimaciones obstétricas a partir de la fecha de última regla y, cuando no se dispuso de éstas, de estimaciones ultrasonográficas). Los datos agrupados por semanas mostraron una distribución aproximadamente normal. Se presentan los percentiles 5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95° de cada parámetro como función del sexo y la edad gestacional. Los percentiles fueron sistemáticamente mayores en varones que en hembras. Al comparar el peso al nacer de embarazos a término según nuestros datos con los previos de Battaglia y Lubchenco, encontramos que el peso al nacer fue superior en nuestro estudio; igualmente fue superior al hallado en estudios anteriores en Venezuela, pero similar al reportado por investigaciones más recientes. Concluimos que deben desarrollarse patrones antropométricos actualizados, acorde a cada población específica.

---

\* Médico Cirujano. Profesor Asistente. Sección de Farmacología. Departamento de Ciencias Funcionales. Decanato de Medicina. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado".

\*\* Médico Cirujano. Residente del Postgrado de Medicina Familiar. Decanato de Medicina "Dr. Pablo Acosta Ortíz". Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado".

\*\*\* Médico Cirujano. Estudiante del Postgrado de Ciencias Biológicas - Instituto de Biofísica "Carlos Chapas Filho" - Universidad Federal de Río de Janeiro.

\*\*\*\* Técnico Superior Universitario en análisis de Sistemas. Becario Académico. Auxiliar Docente de Organización y Métodos. Departamento de Operaciones. Decanato de Ciencias y Tecnología. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado".

\*\*\*\*\* Médico Cirujano. Médico Interno. Hospital Central Universitario "Antonio María Pineda". \*\*\*\*\* Médico Cirujano. Residente del Postgrado de Pediatría. Decanato de Medicina "Dr. Pablo Acosta Ortíz". Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado".

[e-mail: Carminep@telcel.net.ve-carminep@hotmail.com](mailto:Carminep@telcel.net.ve-carminep@hotmail.com)

## DETERMINATION OF STANDARDS FOR WEIGHT, LENGHT AND HEAD CIRCUMFERENCE AT BIRTH AT THE MID - WEST REGION OF VENEZUELA. 1995 -1997

**KEY WORDS:** Birth Weight. Birth length. Head Circumference. Gestacional Age.

### SUMMARY

In order to update anthropometric parameters at birth accord to our population, a cross - sectional study was performed. We have reviewed the data on a series of 5,602 medical records at "Antonio María Pineda" Hospital (Barquisimeto. n = 4,037), "Jesús María Casal" Hospital (Acarigua - Araure, n = 1,289), "Plácido Rodríguez Rivero" Hospital (n = 938) and "Alfredo van Gueken" Hospital (Coro, n = 397) of the period October 1995 - October 1997. Sample includes 3,217 (48%) females and 3,444 males (52%). Individual records include data on birth Weight (rounded to the nearest 10 g), birth length and birth head circumference (both rounded to the nearest centimeter) and gestational age (based on obstetric estimates date of the last menstrual period or ultrasonographic measurements). Data were well approximated by the normal distribution. 5", 10", 25", 50", 75", 90" and 95" centiles of each parameter are presented as function of gestacional age according to sex. Centiles of each parameter at birth were systematically higher in males than in females. Comparing the birth Weight of term pregnancies using our data, with those reported by Battaglia - Lubchenco, we found the first ones to be higher; in addition, we found that the presented standards were higher than other previous in Venezuela, but similar to those reported by more recent researches. We concluded that updated anthropometric standards should be developed for each specific population.

### INTRODUCCIÓN

Uno de los conceptos básicos de la neonatología es el del peso al nacer según la edad gestacional, por ser un indicador sencillo, capaz de clasificar fácilmente a los neonatos (pequeño, adecuado o grande para la edad gestacional) y, sobre la base de esta clasificación, incluso estimar la posible morbi - mortalidad de un recién nacido determinado y su ulterior desarrollo, hecho que se acepta universalmente y para todo grupo poblacional (1 - 3).

A pesar de haberse realizado trabajos en ese sentido en nuestro país (4 - 6), una de las clasificaciones más aceptadas es la de Battaglia y Lubchenco, desarrollada en Denver, Colorado, en 1967 (2) a partir de los datos presentados por Lubchenco y colaboradores en

1963 (7), siendo de uso generalizado en los servicios pediátricos y obstétricos de Venezuela. Sin embargo, el empleo actual de esta clasificación en el país representa dos grandes inconvenientes que limitan su utilidad:

- a) En primer lugar, la fecha en que fue realizada, con datos de hace más de 50 años inclusive (tomados desde julio de 1948 a enero de 1961). Este problema se magnifica al tomar en cuenta que los datos presentados para las edades gestacionales superiores a 36 semanas fueron obtenidos sólo de los años 1948 a 1955. Este solo hecho de por sí tiende a invalidar el uso de esta clasificación, como lo demuestran diversos reportes (8 - 12), cuyos datos indican una tendencia secular al aumento de peso y talla.

b) En segundo lugar, esta clasificación no se obtuvo de una muestra acorde a nuestro país, ya que se generó en un ambiente muy diferente, tanto desde el punto de vista socioeconómico como étnico, hecho ya reportado como muy influyente en la clasificación correcta del recién nacido en diversos grupos de riesgo (13, 14): de hecho, sólo un 30% de la muestra de Lubchenco y colaboradores correspondió a neonatos de padres hispanoamericanos; dentro de tal grupo predominaron las ascendencias española, mexicana e india.

Asimismo, esta clasificación, al menos en la forma en que suele ser usada, no toma en consideración las diferencias individuales atribuibles a otros factores fuera de la edad gestacional, a saber: la raza, la gemelaridad, la edad y otras condiciones maternas (15 - 17); además, aunque los datos originales, tanto para el peso como para la talla y la circunferencia cefálica, consideraban el sexo (7, 18), la clasificación definitiva (2), que es la usada en nuestro país, hace caso omiso de él, pese a que ha sido insistentemente reportado como factor vital de la antropometría (8, 12, 16, 19, 20), inclusive en estudios realizados en el país (4 - 16, 10, 17, 21).

Por todo lo anterior, se realiza esta investigación retrospectiva, con el propósito de obtener, al menos en forma preliminar, no sólo los percentiles de peso, sino también los de talla y circunferencia cefálica, en función del sexo y la edad gestacional, adecuados a nuestro medio. Además se comparan los datos obtenidos con otras clasificaciones, para determinar su vigencia o posible necesidad de sustitución por patrones más acordes a nuestra realidad.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, cuyos datos se obtuvieron de 6.661 historias médicas en los hospitales "Antonio María Pineda", de Barquisimeto (n = 4.037), "Jesús

María Casal", de Acarigua - Araure (n = 1.289), "Plácido Rodríguez Rivero", de San Felipe (n = 938) y "Alfredo van Gueken", de Coro (n = 397), atendidas en el período Octubre 1995 - Octubre 1997, elegidas por muestreo no probabilístico accidental. Se estudiaron 3.217 casos (48%) recién nacidos del sexo femenino y 3.444 del masculino (52%), cuya distribución por edad gestacional se observa en el gráfico 1. Los datos incluyeron el peso en gramos al nacer (redondeado a los 10 g más cercanos), la talla y la circunferencia cefálica al nacer en centímetros (redondeadas al centímetro más cercano) y la edad gestacional en semanas completas (obtenidas por estimaciones obstétricas según fecha de última regla y, en su ausencia, por reportes ultrasonográficos).

Para obtener una máxima representatividad de una población "saludable", se excluyeron casos de mortinatalidad, gemelaridad y malformaciones. Además, por la posible variabilidad debida a haberse obtenido los datos por diversos observadores, se usó el método de Tukey para identificar valores extremos (8), que consiste inicialmente en la determinación del factor L, obtenido así: si el dato es superior al percentil 75°:  $L = (\text{valor medio} - p75^\circ)$  y cuando es menor que el percentil 25° de esta forma:  $L = (\text{valor medio} - p25^\circ)/(p75^\circ - p25^\circ)$ . Cuando el valor absoluto del factor L fue igual o mayor a 2, se consideró que el dato era posiblemente incorrecto, por lo que se excluyó de los análisis. Por último, no se incluyeron aquellos neonatos cuya historia reportase un examen físico discordante (22) de la edad gestacional estimada antes del parto. La conjunción de estos parámetros de exclusión generó el rechazo de menos del 1 % de los datos originales.

Para evaluar la calidad de la muestra, se utilizaron los coeficientes percentílicos de curtosis (k) y de sesgo (23), parámetros que en combinación definen si un grupo de datos presenta distribución normal

(gaussiana). El primero se refiere al grado de apuntamiento de una distribución y el segundo al de simetría. Una distribución normal presenta coeficiente de Curtosis de 0.263 y Sesgo igual a 0 (23).

Los datos se analizaron en forma global Y discriminados por sexo, usando el método de los percentiles, obteniéndose, hasta donde fue posible, los percentiles 5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95°. Luego de llevarlos a gráficos (representando cada valor en el punto medio de la semana de edad gestacional correspondiente), se obtuvieron, como ya ha sido descrito (12, 16) las curvas correspondientes a cada parámetro mediante el uso de modelos de regresión polinomial de tercer orden, a fin de poder predecir cada parámetro para una determinada edad gestacional. Los datos correspondientes a edades gestacionales con pocos pacientes no se consideraron al realizar las curvas presentadas.

Se obtuvieron el promedio y la desviación estándar para cada parámetro estudiado, los cuales fueron comparados para cada edad gestacional según sexo y procedencia mediante Análisis de Varianza (ANOVA).

Los valores obtenidos fueron usados, además, para contrastar la diferencia entre los resultados de este reporte, los estudios venezolanos de Berroterán y colaboradores y Henríquez y colaboradores (7, 18). Con respecto a los estudios de Berroterán y colaboradores, la comparación se realizó mediante ANOVA, puesto que se reportaban tanto el promedio como la desviación estándar para cada parámetro considerado; dado que ni los datos de Lubchenco y colaboradores ni los de Henríquez y colaboradores incluyen la desviación estándar de los datos, la comparación se hizo por medios no paramétricos (prueba de Wilcoxon para datos pareados) comparando las curvas percentilares 10, 50 y 90° (24).

Respecto a la clasificación de peso al nacer de Battaglia y Lubchenco (2, 7), también se usó el método sugerido por Amini y colaboradores (16) para contrastar su valor predictivo (10%) de Peso Pequeño para la Edad Gestacional (2) con respecto al hallado en la población estudiada, por medio del uso de la prueba  $X^2$ .

Se consideró estadísticamente significativo todo resultado con  $p < 0.05$ . Se utilizaron los paquetes Microsoft Excel 97 y GraphPad Prism versión 2.01 para el análisis de los datos.

## RESULTADOS

Muestra:

En la tabla 1 pueden observarse los coeficientes de sesgo y de curtosis para las distribuciones tomadas. Se constató que, tanto para los datos globales como discriminados sexualmente, la muestra tendió a ser mesocúrtica. Las distribuciones por sexo mostraron gran simetría, manifestada por coeficientes de sesgo muy cercanos a 0; una comprobación adicional se obtiene al comparar los datos correspondientes a las medianas (percentil 50°) de la tabla n° 3 y los promedios de la tabla n° 4: puede observarse que corresponden a valores muy parecidos y esta coincidencia mediana - promedio suele ocurrir sólo en muestras simétricas (Spiegel). Es de hacer notar, sin embargo, que al tomar el coeficiente de sesgo para los datos globales (ambos sexos), se obtuvo un discreto pero significativo sesgo negativo (a la izquierda); ésto se debe a que al unir los datos de ambos sexos, se obtiene una distribución bimodal (ya que los picos máximos en las distribuciones de las variables estudiadas en varones y hembras no coinciden). En general, pues, se confirma que los datos se corresponden con una buena aproximación a la curva normal.

### Distribución de Parámetros Antropométricos:

En los gráficos 2 y 3 se observan las distribuciones de percentiles (5° al 95°) de peso, talla y circunferencia al nacer par los datos sin agrupar. Los tres parámetros mostraron un patrón de variación muy similar respecto a la edad gestacional: un crecimiento relativamente rápido entre las semanas 28 y 38, una tendencia estacionaria (con incremento más lento) posterior (entre las 38 y 40 - 41 semanas) y finalmente (desde las semanas 41 - 42 en adelante) una propensión al decremento. Pudo constatarse la existencia de una pauta similar en los datos al analizarlos discriminados sexualmente (tabla 3).

### Comparación de Parámetros Antropométricos:

En la tabla N° 4 se muestran los valores promedios correspondientes a los parámetros antropométricos discriminados por sexo. Se comprobaron diferencias significativas ( $p < 0.05$ , por ANOVA) entre varones y hembras para cada parámetro, exceptuando para edades gestacionales extremas (34 - 35 y 42 - 43 semanas). Si bien se obtuvieron diferencias significativas por las distintas procedencias de los datos, estas resultaron numéricamente muy inferiores a las relacionadas al sexo, por lo que su efecto fue obviado en la construcción de los patrones de referencia.

Los datos globales correspondientes al 10° percentil de peso al nacer a partir desde alrededor de la semana 34 son sistemáticamente mayores a los reportados por Lubchenco y colaboradores (7); por el contrario, los correspondientes al 90° percentil son menores; los de la mediana son similares y los correspondientes al promedio de peso al nacer son menores en este estudio; al comparar estos patrones mediante el test de Wilcoxon, se halló diferencia significativa entre los percentiles 10°

y 90°, aunque no con respecto a las correspondientes medianas.

Los patrones de talla y circunferencia cefálica al nacer fueron superiores en este estudio respecto a los reportados por Lubchenco y colaboradores, siendo estadísticamente significativa la diferencia para los percentiles 10°, 50° y 90° de talla y para el percentil 10° de circunferencia cefálica. Cabe destacar que, según el coeficiente de Spearman, en todas las comparaciones, el pareamiento de los datos (por edad gestacional) resultó ser efectivo en forma estadísticamente significativa.

Al comparar los datos actuales con los de Berroterán y colaboradores (4, 5, 21), pudo constatarse un hallazgo similar al anteriormente mencionado entre las semanas 34 y 41, tanto para los promedios (diferencia significativa, con  $p < 0.05$ ) como para los correspondientes percentiles; este patrón se repitió también al hacer la comparación con los datos discriminados sexualmente. Al contrastar la talla y la circunferencia cefálica, se obtuvieron resultados similares a los descritos.

Al comparar los datos de este estudio con los de Henríquez y colaboradores (6), pudo constatarse gran similitud entre el peso y la circunferencia cefálica al nacer, que no resultaron, en general, significativamente diferentes. Este hallazgo no se repitió para la talla al nacer, que resultó sistemática y significativamente superior en este estudio.

Al contrastar la incidencia de peso pequeño para la edad gestacional usando la clasificación de Battaglia y Lubchenco (2) (8.27%) con la predicha (10%), se encontró que se subestimaba en 17% la frecuencia real del diagnóstico, hallazgo que fue estadísticamente significativo ( $p < 0.01$  por  $X^2$ )

## DISCUSIÓN

En este estudio se ha pretendido proveer de patrones antropométricos neonatales más actuales y acordes con nuestro origen étnico. Para alcanzar este propósito. Se dispuso de una muestra numéricamente importante (superior a 6.000), en la cual se comprobó una distribución claramente gaussiana y en la cual se tomaron en cuenta datos seleccionados de tal manera que representasen una cohorte "saludable" de recién nacidos.

La recolección de los datos se hizo de fuentes secundarias, por lo que se implica el efecto de variabilidad debida a la participación de diversos observadores: cabe destacar, sin embargo, que, siempre y cuando se tomen las precauciones necesarias (8), esta es la metodología más aceptada actualmente, por permitir la obtención de muestras mayores (8, 12, 16). Además, una comprobación adicional de la factibilidad del uso de esta forma de obtener los datos se deriva de la comparación realizada con el reporte de Henríquez y colaboradores (6), que demostró resultados similares, pese a la diferencia de métodos. Un error inevitable es el de la preferencia digital (0 ó 5), pero se ha reportado ya que los cuidados obstétricos rutinarios generalmente implican una medición con precisión no mayor de 50 g, en cuanto al peso al nacer se refiere (15), por lo que el redondeado efectuado no habría invalidado los resultados presentados.

El resultado de la comparación de los patrones de peso al nacer de este trabajo con el de Lubchenco y colaboradores (7) puede parecer paradójico, ya que indicó que los datos correspondientes al 10° percentil fueron mayores a los reportados en ese estudio, cuando por el contrario, los de promedio de peso resultaron menores; cabe relacionar esta contradicción al recordar que sus datos correspondientes al percentil 90° fueron mayores, por lo que el promedio estaría influenciado por éstos; esta hipótesis se confirma por el hecho de que las medianas en

ambos estudios resultaron muy similares. Un hallazgo semejante fue reportado por Arbuckle y colaboradores (8), quienes lo asocian al mejor manejo clínico en cuanto a ganancia de peso de la embarazada, así como al uso rutinario de pruebas de glicemia, de tolerancia a la glucosa y, como método diagnóstico prenatal, del ultrasonido.

Además, se consiguió también, al contrastar nuestra cusística con datos previos de nuestro país (4 - 6, 21) comprobación de una clara tendencia secular, hecho que concuerda con lo reportado por Hsieh y colaboradores (11) y Arbuckle y colaboradores (8) en cuanto a que cada uno de sus trabajos también presentaron significativamente mayor peso al nacer que otros similares realizados en sus países anteriormente.

Al comparar los datos correspondientes a hembras y varones se obtuvieron diferencias significativas, lo que concuerda con los datos de Parazzini y colaboradores en 1991 (13) y Britton y colaboradores en 1993 (25), que reportan diferencia con respecto al sexo de 5 - 8%.

Al comparar (datos no mostrados) nuestros resultados con trabajos recientes de otras regiones, se halló una diferencia importante con relación a los tres parámetros estudiados con respecto a estudios realizados en países desarrollados, con composición racial predominantemente blanca (8, 12, 16), cuando, por el contrario, hay clara similitud con los resultados de países hispanoamericanos (19, 20). Dadas estas posibles diferencias entre individuos de diferentes regiones, deben realizarse nóogramas adecuados- a cada una, así como ya lo han sugerido Parazzini y colaboradores, Sloan y colaboradores y Amini y colaboradores (13, 14, 16), quienes encontraron diferencias en sus investigaciones al contrastar sus hallazgos con los patrones clásicos seguidos en los sitios que estudiaron. Se comprobó que el uso actual de la clasificación de Battaglia y Lubchenco (2) genera una pérdida importante

(alrededor de un 17%) y estadísticamente significativa de diagnósticos de peso pequeño para la edad gestacional. Dados los datos oficiales de nacimientos en Venezuela (26), esta subestimación puede llegar a ser de 1500 casos al año en la región centroccidental y cerca de 10000 en todo el país.

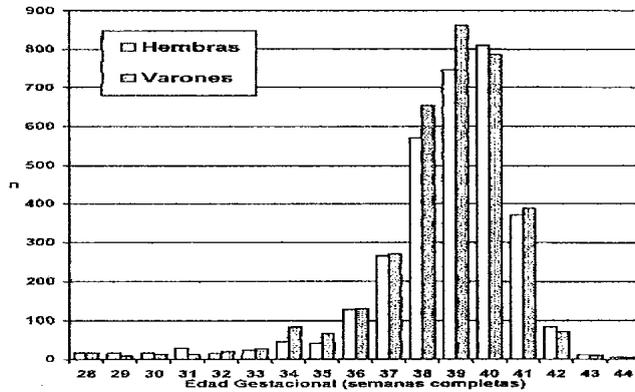
Por lo anterior, cabe sugerir el uso de la clasificación presentada en este estudio u otras similares, como la de Henríquez y colaboradores (6), que resultan más acordes con nuestra realidad, las cuales deben ser actualizadas con intervalos relativamente cortos, los cuales se recomienda que no excedan de unos 10 años (8). Esta última necesidad se pone de mayor relieve al advertir que se han comprobado claras diferencias con relación a estudios previos de Venezuela, realizados hace menos de 2 décadas (4, 5, 21) con respecto a datos más recientes.

De la misma manera, dado el indiscutible efecto del sexo sobre los distintos parámetros estudiados, resulta ineludible el uso de nomogramas discriminados por sexo, puesto que el uso de patrones globales conlleva, entre otras cosas, a subestimación del diagnóstico de

pequeño para la edad gestacional y sobrestimación del de grande para la edad gestacional. En varones, así como los efectos contrarios sobre las hembras. Este efecto no sólo tiene importancia desde el punto de vista epidemiológico, sino también desde el punto de vista de la atención clínica, tomando en cuenta que muchas decisiones terapéuticas y de cuidados perinatales dependen de la asignación a determinadas categorías según estas clasificaciones.

Cabe reconocer que, pese a ser uno de los mayores reportados en Venezuela, una limitante importante de este trabajo fue la de la muestra, por lo que algunos de los datos, especialmente los referentes a las semanas más tempranas de edad gestacional, pueden presentar poca relevancia: por esto se sugiere la realización de un estudio que incluya mayor número de individuos, que inclusive pudiera realizarse a escala nacional, y en el que pudiesen aislarse también el efecto de otros posibles factores que sean capaces de afectar la somatometría del producto al nacer (patologías, condición socioeconómica y otros).

**GRÁFICO N°. 1:** DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA ESTUDIADA SEGÚN SEXO Y EDAD GESTACIONAL. REGIÓN CENTROCCIDENTAL, 1995 – 97



**TABLA N°. 1:** NORMALIDAD DE LA MUESTRA. REGIÓN CENTROCCIDENTAL, 1995 - 97.

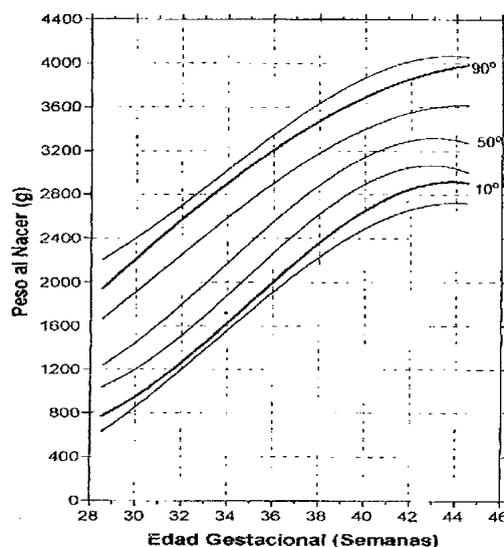
Grupo	Variable*	Peso al nacer	Talla al nacer	Circunferencia Cefálica al Nacer
Hembras**	Sesgo***	0.059+/-0.115	0.016+/-0.071	-0.045+/-0.199
	Curtosis***	0.246+/-0.013	0.306+/-0.040	0.272+/-0.038
Varones**	Sesgo***	0.012+/-0.080	0.045+/-0.133	0.068+/-0.150
	Curtosis***	0.242+/-0.024	0.272+/-0.051	0.285+/-0.042
Datos	Sesgo***	-0.388+/-0.235	-0.675+/-0.377	-0.143+/-0.212
Totales***	Curtosis***	0.260+/-0.031	0.275+/-0.041	0.258+/-0.032

\*: datos presentados como la Media ponderada +/- Desviación Estándar

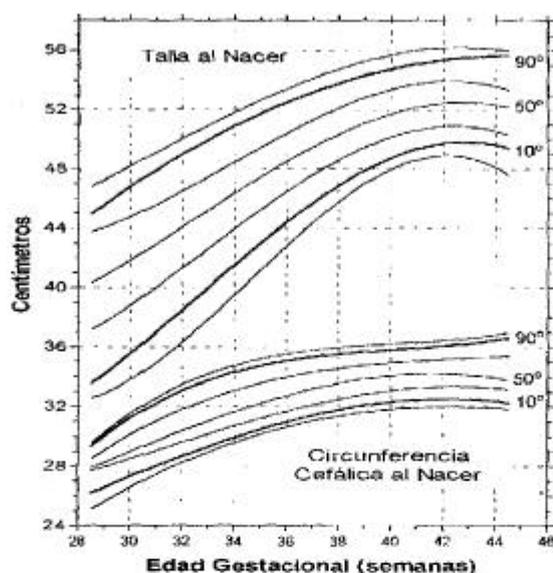
\*\* : incluye datos calculados entre las semanas 34 y 42 de Edad Gestacional

\*\*\*: incluye datos calculados entre las semanas 28 y 43 de Edad Gestacional

**GRÁFICO N°. 2:** PERCENTILES DE PESO AL NACER SEGÚN EDAD GESTACIONAL. DATOS TOTALES. REGIÓN CENTROCCIDENTAL, 1995 – 97



**GRÁFICO N°. 3:** PERCENTILES DE TALLA Y CIRCUNFERENCIA CEFÁLICA AL NACER SEGÚN EDAD GESTACIONAL. DATOS TOTALES. REGIÓN CENTROCCIDENTAL, 1995 - 97



**TABLA N°. 2:** PROMEDIOS DE PESO, TALLA Y CIRCUNFERENCIA CEFÁLICA AL NACER SEGÚN EDAD GESTACIONAL. DATOS TOTALES. REGIÓN CENTROCCIDENTAL, 1995 - 97.

Edad Gestacional	PN		TN		CCN	
	Prom	DE	Prom	DE	Prom	DE
32	1840	427	45	3.5	31	1.8
33	2000	578	44	4.5	31	2.2
34	2360	418	47	4.1	32	1.5
35	2430	491	48	3.4	33	1.0
36	2760	476	50	3.1	33	1.9
37	2880	421	50	2.7	33	1.5
38	3000	419	51	2.6	34	1.6
39	3070	429	51	2.5	34	1.5
40	3150	421	52	2.5	34	1.7
41	3250	419	52	2.7	34	1.5
42	3220	406	52	2.5	34	1.5
43	3520	449	53	2.6	35	2.0

PN: PESO AL NACER TN: TALLA AL NACER CCN: CIRCUNFERENCIA CEFÁLICA AL NACER  
Prom: PROMEDIO DE: DESVIACIÓN ESTÁNDAR

**TABLA N° 3:** PERCENTILES DE PESO, TALLA Y CIRCUNFERENCIA CEFÁLICA AL NACER SEGÚN EDAD GESTACIONAL Y SEXO, REGIÓN CENTROCCIDENTAL. 1995 - 97.

Edad Gestacional	Hembras									Varones								
	PN (g)			TN (cm)			CCN (cm)			PN (g)			TN (cm)			CCN (cm)		
	10°	50°	90°	10°	50°	90°	10°	50°	90°	10°	50°	90°	10°	50°	90°	10°	50°	90°
34	1810	2435	2700	42	49	52	32	32	34	1700	2420	2882	42	48	51	30,7	32	34,3
35	1916	2520	3084	45	48	51	32	33	34	2000	2500	3005	43	49	52,1	31	33	35
36	2190	2540	3236	46	49	52	31	33	35	2270	2800	3480	46	50	54	31,9	33	35
37	2400	2840	3400	48	50	53	32	33	35	2406	2900	3500	48	50	54	32	34	35
38	2500	2900	3500	47	50	54	31	33	35	2500	3060	3600	48	51	54	32	34	36
39	2530	3000	3500	48	51	54	32	34	35	2600	3100	3700	49	52	55	32,5	34	36
40	2600	3100	3600	49	52	54	32	34	36	2695	3200	3700	49	52	55	33	34	36
41	2700	3120	3700	48	52	55	32	34	36	2772	3300	3800	50	53	56	32,4	34	36,2
42	2706	3110	3800	49	52	55	32	34	36	2676	3200	3848	49	52	56	33	34	37

PN: Peso al Nacer TN: Talla al Nacer CCN: Circunferencia Cefálica al Nacer

**TABLA N° 4:** PROMEDIOS DE PESO, TALLA Y CIRCUNFERENCIA CEFÁLICA AL NACER SEGÚN EDAD GESTACIONAL Y SEXO, REGIÓN CENTROCCIDENTAL, 1995 - 1997.

Edad Gestacional	Hembras						Varones					
	PN (g)		TN (cm)		CCN (cm)		PN (g)		TN (cm)		CCN (cm)	
	Prom.	DE	Prom.	DE	Prom.	DE	Prom.	DE	Prom.	DE	Prom.	DE
34	2405	416	49	3,7	33	1,2	2369	438	47	3,9	32	1,6
35	2501	445	49	3,2	33	0,9	2536	490	49	3,3	33	1,5
36	2610	426	49	2,8	33	1,4	2817	520	50	3,3	33	2,2
37	2862	403	50	2,4	33	1,6	2920	430	50	3,0	34	1,4
38	2941	378	51	2,4	33	1,5	3074	439	51	2,6	34	1,5
39	3009	390	51	2,3	34	1,5	3133	439	51	2,6	34	1,5
40	3094	399	52	2,3	34	1,5	3214	440	52	2,6	34	1,5
41	3165	417	52	2,9	34	1,4	3302	422	53	2,8	34	1,6
42	3169	442	52	2,4	34	1,4	3232	440	52	2,6	35	1,4

PN: peso al Nacer TN: Talla al Nacer CCN: Circunferencia Cefálica al Nacer

Prom: Promedio DE: Desviación Estándar

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Battaglia F. et al. Birth Weight, Gestational Age, and Pregnancy Outcome, with special Reference to High Birth Weight - Low Gestational Age Infant. *Pediatrics* 37(3): 417 - 422. 1996.
- Battaglia F. y Lubchenco L. A practical classification of newborns infants by weight and gestacional age. *J. Pediatr* 71(3): 159 - 163. 1967.
- World Health Organization. The incidence of low birth weight: A critical review of available information. *Wld Statist Quart* 33: 197 - 224. 1980.
- Berroterán O. Curva de Peso del Recién Nacido. *Rev Obstet Ginecol Venez* 41(3): 176 - 180. 1979.
- Berroterán O. et al. Estudio comparativo del Crecimiento Intrauterino de Niños nacidos en Caracas y Porlamar, Estado Nueva Esparta. *Rev Obstet Ginecol Venez* 43(1): 31 - 33. 1983.

6. Henríquez G., Arenas O. y Guerrero P. Distribuciones percentiles para peso, talla, circunferencia cefálica, talla vértex isquiún, circunferencia media de brazo y longitud de pie en recién nacidos. *An Venez Nutr* 10(1): 5 - 13. 1997.
7. Lubchenco L. et al. Intrauterine Growth as estimated from liveborn Birth - Weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics* 32: 793 - 800. 1963.
8. Arbuckle TE, Wilkins R y Sherman GJ. Birth weight percentiles by gestational age in Canadá. *Obstet Gynecol* 81(1): 39 - 48. 1993.
9. Cusminsky M et al. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Washington, D. C., E. U. A. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 1986.
10. Herrera J. Un estudio prospectivo del crecimiento de 100 niños de 0 a 7 años, de la ciudad de Barquisimeto (1973 - 1980). *Arch Ven Puer Ped* 45(1 - 2): 13 - 20. 1982.
11. Hsueh TT et al. Analysis of birth weight and gestational age in Taiwan. *Taiwan I Hsueh Hui Tsa Chih* 90(4): 382 - 387. 1991.
12. Niklasson A et al. An update of the Swedish referente standards for weight, length and head circumference at birth for given gestational age (1977 - 1981). *Acta Paediatr Stand* 80(8 - 9): 756 - 762. 1991.
13. Parazzini F et al. Standard di peso alla nascita in Italia. *Ann Ostet Ginecol Med Perinat* 112(4): 203 - 246. 1991.
14. Sloan CT y Lorenz RP. Importante of locally derived birth weight nomograms. *J Reprod Med* 36(8): 598 - 602. 1991.
15. Alberman E y Evans S. Epidemiología de la Prematuridad: etiología, prevalencia y consecuencias. *Anales Nestlé* 47: 75 - 96. 1989.
16. Amini S et al. An analysis of birth weight by gestational age using a computerized perinatal data base, 1975 - 1992. *Obstet Gynecol* 83(3): 342 - 352. 1994.
17. Reales L y Viegas D. Peso y talla de recién nacidos normales en Barquisimeto: Comparación de 2 grupos sociales. *Boletín Médico de Postgrado* 12(4): 44 - 54. 1996.
18. Lubchenco L, Hansmann C y Boyd E. Intrauterine Growth in Length and Head Circumference as estimated from Live Births at Gestational Ages from 26 to 42 Weeks. *Pediatrics* 37(3): 403 - 406. 1966.
19. Güemez - Sandoval JC 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. *Bol Med Hosp Infant Mex* 44(3): 161 - 166. 1987,

20. Jiménez, - Balderas. EA et al.  
Somatometría en el recién nacido a término en Villahermosa, Tabasco, México. Estudio en una población de clase media. Bol Med Hosp Infant Mex 48(3): 152 -158. 1991.
21. Berroterán, O. Circunferencia Cefálica del Recién Nacido. Rev Obstet Ginecol Venez 39: 139 - 148. 1981.
22. Caputro H et al. A Simplified Method for ,  
Diagnosis of Gestational Age in the  
Newborn Infant. J Pediatr 93(1): 120 - 122.  
1978.
23. Spiegel M. Estadística. Naucalpán de Juárez, México Editorial McGraw - Hill / Interamericana. Segunda Edición. 1991.
24. Motulsky H y Searle P. GraphPad Prism: User's Guide. GraphPad Software, Inc. Sorrento Valley Road, San Diego, USA, 1994.
25. Britton jet al. Weight, length, head and chest circumference at birth in Phoenix, Arizona. J Reprod Med 38(3): 215 - 222. 1993
26. Oficina Central de Estadística e Informática. Anuario Estadístico de Venezuela 1995. Caracas. Taller Gráfico de la Oficina Central de Estadística e Informática. 1997.

***"El trabajo profesional bien realizado, es vinculo de unión con los demás  
hombres y testimonio de su dignidad".***