

Estatura de los recién nacidos normales a término del Hospital de Clínicas de Ribeirão Preto

Dres.: María Matheus* y Miguel Angel Sala**

INTRODUCCION

El peso del recién nacido de 2.500 gramos o menos fue utilizado, durante mucho tiempo, como criterio de prematuridad. No obstante, este concepto simple mostró no ser completamente satisfactorio. De acuerdo con el criterio citado, recién nacidos cronológica y fisiológicamente maduros eran considerados "prematuros", por el único hecho de tener crecimiento intrauterino retardado (Jurado García, 1971; Trovati, 1974).

En un trabajo previo fue demostrado que los pesos de los recién nacidos a término no constituyen una población homogénea (Matheus y Sala, 1984). Así, el desarrollo ponderal de los recién nacidos a término no puede ser representado por un valor medio único, ya que

existen diferencias altamente significativas entre los pesos al nacer en las diferentes semanas del período comprendido entre la 37a. y la 41a. semana.

No obstante ser el peso del neonato un buen indicador del crecimiento prenatal, existen autores que consideran que la estatura es el índice más sensible para valorar el desarrollo intrauterino (Raiha, 1962; Miller y Hassanein, 1971; Gruenwald, 1972; Miller, 1972).

El objetivo del presente trabajo es determinar la estatura media de los recién nacidos a término y en segundo lugar, evaluar si este parámetro puede ser empleado como un índice más confiable del crecimiento prenatal.

MATERIAL Y METODOS

Se determinó la estatura de los recién nacidos a término, hijos de parturientas atendidas en el Hospital de Clínicas de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Brasil, durante un período de tres años (1973-1975).

En virtud de la importancia de los factores ambientales y socio-económicos, consideramos conveniente hacer un rápi-

* Profesora Adjunto del Departamento de Ginecología y Obstetricia de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo, Brasil.

** Profesor Asistente Doctor del Departamento de Ciencias Morfológicas de la Facultad de Odontología de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo, Brasil.

do bosquejo de las características de la población estudiada. La ciudad de Ribeirão Preto, cabeza del municipio del mismo nombre (1057 km²), está situada en el interior del Estado de San Pablo, a 310 km al noroeste de la capital del mismo. Está a 518 mts sobre el nivel del mar y su clima es cálido, oscilando la temperatura anual entre 10° de mínima y 34° de máxima. El número de habitantes era, en 1975 aproximadamente, 300.000. La población atendida en el Hospital de Clínicas esta constituida, principalmente por indigentes provenientes de las zonas urbana y rural del municipio. La alimentación de las pacientes que recurren a la Maternidad está constituida predominantemente por arroz y frijoles, mientras que las proteínas de origen animal están relegadas a un plano secundario.

De un total de 4272 nacimientos, fueron excluidos los que no tenían la fecha de la última menstruación establecida con certeza, así como aquellos casos con alteraciones patológicas maternas, neonatales o anexiales. Es importante destacar que la normalidad morfológica de la placenta y anexos fue uno de los parámetros usados para seleccionar los casos estudiados.

La edad gestacional fue calculada a partir de la fecha del primer día del último período menstrual normal de acuerdo con la regla de Naegele (Briquet, 1956) y fue expresado en semanas completas. De esta manera, la 40a. semana corresponde a una gestación de 280 a 286 días. Fueron considerados nacimientos a término los que ocurrieron entre la 37 y la 41 semana completa de gestación, es decir, entre los días 259 y 293 de amenorrea (Dunn, 1979).

De acuerdo con los criterios establecidos para selección de la población, se tomaron para la realización del presente estudio, 2246 recién nacidos.

La estatura del neonato fue determinada inmediatamente después del parto o cesárea, mediante la utilización de una regla patrón idealizada por Woiski y col. (1965). La comparación entre las estaturas de los recién nacidos en las diferentes semanas consideradas fue realizada a través de un análisis de variación. En caso de que este análisis demostrase la existencia de diferencias significativas entre las estaturas medias, las diferencias existentes entre los posibles pares de semanas serían evaluadas por la prueba de "t" protegida (Welkowitz y col., 1976).

RESULTADOS

La media general de la estatura de los neonatos a término, nacidos en el Hospital de Clínicas de Ribeirão Preto, en el período comprendido entre el 1o. de enero de 1973 y el 31 de diciembre de 1975, fue de 49,2 cm con un desvío estándar de 2,5 cm.

La Tabla 1 muestra el número de nacimientos, la estatura media y el desvío estándar, en las diversas semanas consi-

Tabla No. 1

ESTATURA DE LOS RECIEN NACIDOS, DE ACUERDO CON LA EDAD GESTACIONAL

Semana	N	Estatura de los RN (cm) ($\bar{X} \pm DP$)
37	191	48,3 \pm 2,6
38	384	48,7 \pm 2,6
39	584	49,0 \pm 2,5
40	620	49,5 \pm 2,4
41	467	50,0 \pm 2,4
Total	2.246	49,2 \pm 2,5

deradas. La estatura media mínima correspondió a la 37 semana de gestación ($48,3 \pm 2,6$ cm), mientras que la estatura media máxima fue alcanzada en la 41 semana ($49,9 \pm 2,4$ cm).

El análisis de la variación demostró que existen diferencias altamente significativas entre las estaturas de nacimiento en las diferentes semanas que constituyen el período denominado "término" (Tabla II).

Tabla No. 2
ANALISIS DE VARIANZA ENTRE
MEDIAS DE LAS ESTATURAS DE LOS
RECIEN NACIDOS EN
LAS DIFERENTES SEMANAS

Fuente de variación	Suma de cuadrados	G. L.	Cuadrado medio	F
Entre semanas	626,32	4	156,58	25,03*
Dentro semanas	14.019,55	2241	6,26	
Total	14.645,87	2245		

* $p < 0,001$

La prueba de "t" protegida realizada para evaluar las diferencias entre los pares de valores demostró la existencia de diferencias significativas entre las estaturas de los recién nacidos entre los diferentes pares de semanas, excepto entre la 37 y 38 semanas y entre la 38 y 39 semanas (Tabla III).

COMENTARIOS

Los resultados del presente trabajo demuestran que no hubo alteraciones significativas de la estatura media de los recién nacidos en los últimos 10-15 años, en el Hospital de Clínicas de Ribeirão Preto. Woiski y col. (1965) determinaron, en 524 neonatos normales a término, nacidos en 1961, una estatura media

Tabla No. 3

COMPARACIONES ENTRE LAS ESTATURAS MEDIAS DE LOS RECIEN NACIDOS EN LAS DIFERENTES SEMANAS "DE TERMINO". PRUEBA DE "T" PROTEGIDA

38a.	39a.	40a.	41a.	Semana
1,806§	3,358***	5,797,***	7,913***	37a.
	1,826 §	4,925***	7,545***	38a.
		3,467***	6,440***	39a.
			3,263**	40a.

§ – No significativo

* – $p < 0,05$

** – $p < 0,01$

*** – $p < 0,001$

de $49,5 \pm 2,4$ cm. La estatura media, determinada en la presente serie para 2246 recién nacidos a término entre 1973 y 1975, en el mismo Hospital, fue 0,3 cm menor que la determinada para los neonatos de 1961. Esta diferencia, por lo tanto, no es estadísticamente significativa ($t = 1,888$). Sin embargo; surge el interrogante de si esta disminución de la estatura media se debe, simplemente, a una variación de la muestra o si, con el trascurso de los años, esta disminución se tornará significativa. Esta última hipótesis deberá ser evaluada en un estudio futuro. La verificación de una disminución estadísticamente significativa de la estatura media al nacer reflejará una deterioración de las condiciones de vida de la población, principalmente constituida por indigentes, atendida en el Hospital de Clínicas de Ribeirão Preto.

Mediante un análisis de variación se demostró que las estaturas medias de los neonatos en las diversas semanas a término son significativamente diferentes. Lo mismo ya fue demostrado con relación a los pesos al nacer (Matheus y Sala, 1984), llegándose a la conclusión de que no es lícito utilizar un único valor (me-

dia o límite inferior) como criterio de evaluación de la madurez del neonato. Del mismo modo, las estaturas de los recién nacidos entre la 37 y la 41 semanas no constituyen una población de distribución normal, toda vez que existen diferencias estadísticamente significativas entre las diversas semanas a término. Por este motivo, no es posible utilizar un valor único para definir la estatura normal del recién nacido, ya que este parámetro varía de semana a semana. La manera correcta para evaluar el crecimiento estatural intrauterino es a través del empleo de curvas construidas correlacionando la edad gestacional con la estatura fetal.

A pesar que la estatura es considerada uno de los mejores parámetros para evaluar la desnutrición prenatal (Raiha, 1962; Gruenwald, 1972), las cartas de crecimiento estatural intrauterino son más escasas que las curvas ponderales. Como ejemplo de curvas de crecimiento estatural podemos citar las de Lubchenco y col. (1966), Sterky (1970), Jurado García (1971) y Matheus y Sala (1977, 1983).

CONCLUSIONES

1. La utilización de un valor único de estatura del recién nacido a término para evaluar el crecimiento intrauterino no es recomendable, ya que la distribución de los valores de las estaturas de estos recién nacidos no es normal.
2. Fueron demostradas diferencias estadísticamente significativas entre los

valores medios de las estaturas de los recién nacidos en las diversas semanas de término, excepto entre la 37 y la 38 y entre la 38 y la 39 semanas.

3. La manera más correcta de evaluar el desarrollo estatural intrauterino es mediante la utilización de las curvas de crecimiento que correlacionan la edad gestacional con la estatura fetal.

RESUMEN

Fue determinada la estatura media de los recién nacidos normales a término (37-41 semanas de gestación) de 2246 pacientes normales atendidas en el Hospital de Clínicas de Ribeirão Preto, San Pablo, Brasil, durante un período de tres años (1973-1975).

Comparados entre sí, se demostró la existencia de diferencias significativas entre las estaturas medias de los neonatos en las diferentes semanas consideradas (excepto entre la 37 y la 38 y entre la 38 y 39 semanas).

Se puede concluir que las estaturas de los recién nacidos a término no constituyen una población estadísticamente homogénea, no siendo posible su definición a través de una única promedio.

La evaluación del crecimiento estatural prenatal debe ser realizada mediante la utilización de cartas elaboradas para medios con características geográficas, ambientales, socio-económicas y étnicas similares.

SIZE OF THE NORMAL, FULL-TERM PREGNANCY NEWBORN AT THE HOSPITAL DAS CLINICAS AT RIBEIRÃO PRETO

SUMMARY

The use of one size value only for

assessing intra-uterine growth in full-term newborns is not recommendable,

given the fact that value distribution of the sizes of newborns is not normal.

Some statistically significant differences between the mean values of the sizes of newborns in the different full-term weeks were found, except between

week 37 and 38, and between week 38 and 39.

The best possible way to assess the intrauterine size development is by using growth graphs correlating gestational age and fetal size.

BIBLIOGRAFIA

1. BRIQUET, R. *Obstetricia Normal*. S. Edit., São Paulo, 1956, 3a. Impr.
2. DUNN, P.M. *Perinatal Terminology, Definitions and Statistics*. In: *Perinatal Medicine*, TALHAMMER, O., BAUMGARTEN, K. y POLLAK, A. (Eds.), Georg Thieme Publ., Stuttgart, 1979, pág. 1.
3. GRUENWALD, P. El problema de la inmadurez y del retardo en el crecimiento intrauterino. En: *Factores perinatales que afectan el desarrollo humano*. OPS Publ. Cient. 185: 51, 1972.
4. JURADO GARCIA, E. El crecimiento intrauterino. *Gac. Méd. México* 102: 227, 1971.
5. LUBCHENCO, L.O., HANSMAN, 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: 403, 1966.
6. MATHEUS, M. y SALA, M.A. Crecimiento intra-uterino. Evolução da altura fetal, peso do feto, da placenta e do índice placentario na segunda metade da gestação. *Rev. Ass. Bras.* 23: 88, 1977.
7. MATHEUS, M. y SALA, M.A. Curvas de crecimiento de la estatura fetal durante la segunda mitad de la gestación. *Rev. Esp. Obstet. Ginec.* 42: 831, 1983.
8. MATHEUS, M. y SALA, M.A. Peso dos recém-nascidos normais de termo. *J. Bras. Ginec.* (En prensa), 1984.
9. MILLER, H.C. Fetal growth and neonatal mortality. *Pediatrics* 49: 392, 1972.
10. MILLER, H.C. y HASSANEIN, K. Diagnosis of impaired fetal growth in newborn infant. *Pediatrics* 48: 511, 1971.
11. RAÏHÄ, C.E. Relation of maternal heart volume in pregnancy to prematurity and perinatal mortality. *Bull. WHO* 26: 296, 1962.
12. STERKY, G. Swedish standard curves for intra-uterine growth. *Pediatrics* 46: 7, 1970.
13. TROVATI, G. Identificazione dei neonati ad alto rischio attraverso il rapporto peso-età gestazionale. *Quad. Clin. Ostet., Ginec.* 28: 45, 1974.
14. WELKOWITZ, J., EWEN, R.B. y COHEN, H. *Introductory Statistics for the Behavioral Sciences*. Academic Press, New York, 1976, pág. 208, 2nd. Ed.
15. WOISKI, J.R., ROMERA, J., CORREA, C.E.C., RAYA, L.C. y LIMA, E.C. Índices somáticos dos recém-nascidos normais no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. *Rev. Paul. Med.* 66: 12, 1965.

Dirección de los autores:

R. Bernardino de Campos, 531, apto. 112
14.100 Ribeirão Preto, SP, BRASIL.