



Artículo original

Crecimiento fetal del recién nacido peruano según su sexo, región geográfica, paridad y talla materna

Manuel Ticona Rendón,* Diana Huanco Apaza**

Nivel de evidencia: II-2

RESUMEN

Antecedentes: el peso al nacer es el indicador más importante del crecimiento y desarrollo fetales, y del estado nutricional del recién nacido, y son varios los factores que lo afectan.

Objetivo: conocer el crecimiento fetal del recién nacido peruano según su sexo, paridad, talla materna, y la región geográfica.

Material y método: estudio prospectivo y transversal. Se recabó la información de los recién nacidos vivos sucesivos de 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, durante el año 2005, sin factores de retraso del crecimiento intrauterino. Mediante la prueba de la *t* de Student se compararon los promedios de peso de los recién nacidos masculinos y femeninos, de primíparas y multíparas, y de nacidos en la costa, sierra y selva (diferencia significativa: $p < 0.05$). La talla materna se relacionó con el peso, la talla, el perímetro cefálico y la edad gestacional del recién nacido.

Resultados: de los 50,568 recién nacidos vivos seleccionados, los hombres tuvieron peso promedio de 19 a 41 g mayor que las mujeres, y los hijos de multíparas tuvieron 22 a 53 g más que los de primíparas. La talla materna se relacionó directamente con el peso, la talla y el perímetro cefálico de los recién nacidos ($p < 0.01$); los de la costa tuvieron un peso promedio 133 a 210 g mayor que los de la sierra, y 76 a 142 g mayor que los de la selva; los de la selva fueron 19 a 83 g mayores que los de la sierra. Las diferencias de peso por sexo, paridad y talla maternas, y región geográfica fueron significativas entre las 36 a 42 semanas de embarazo.

Conclusiones: el sexo, la paridad, talla materna y la región geográfica influyen en el peso al nacer. Se recomienda utilizar el peso y la edad gestacional como factores de corrección para la clasificación adecuada de los recién nacidos peruanos.

Palabras clave: crecimiento fetal, sexo del feto, paridad materna, talla materna, región geográfica.

ABSTRACT

Background: Birth weight is the most important indicator of fetal growth, fetal development, and nutritional estate of newborn, and several factors affect it.

Objective: To know the fetal growth of Peruvian newborns according to fetal sex, maternal parity and height, and geographical area.

Material and method: Prospective and cross sectional study. Successive newborn data of 29 hospitals of Ministerio de Salud del Peru was obtained during 2005 year, all of them without intrauterine growth delay. Student *t* test was used to compare: male and female, primiparous and multiparous, and coast, mountain, and rainforest newborn average weight (meaningful difference: $p < 0.05$). Maternal height was related to newborn weight, height, cephalic perimeter, and gestational age.

Results: From 50,568 selected alive newborns, male had an average weight from 19 to 41 g higher than female, and multiparous newborns had from 22 to 53 g more than primiparous newborns. Maternal height has a direct connection with newborn weight, height, and cephalic perimeter. Coast newborns had an average weight from 133 to 210 g higher than those from mountain, and from 76 to 142 g higher than those from rainforest; average weight of rainforest newborns was from 19 to 83 g higher to those from mountain. Weight differences due to fetal sex, maternal parity and height, and geographic region were meaningful among 36 to 42 weeks of gestation.

Conclusions: Fetal sex, maternal parity and height, and geographical region affect newborn weight. It is recommended to use weight and gestational age as correction factors to appropriately classify Peruvian newborns.

Key words: fetal growth, fetal sex, maternal parity, maternal height, geographical area.

RÉSUMÉ

Antécédents: le poids à la naissance est l'indicateur le plus important de la croissance et développement fœtaux, ainsi que de l'état nutritionnel du nouveau-né, et ce sont plusieurs facteurs qui l'altèrent.

Objectif: connaître la croissance fœtale du nouveau-né péruvien selon son sexe, la parité et taille maternelles, et la région géographique.

Matériel et méthode: étude prospective et transversale. On a réuni l'information des nouveau-nés vivants successifs de 29 hôpitaux du Ministère de la Santé du Pérou, pendant l'année 2005, sans facteurs d'attardement de croissance intra-utérine. Au moyen du test *t* de Student on a comparé les moyennes de poids des nouveau-nés masculins et féminins, des primipares et multipares, et des nouveau-nés dans la côte, les montagnes et la forêt (différence significative: $p < 0.05$). La taille maternelle a été liée avec le poids, la taille, le périmètre céphalique et l'âge gestationnel du nouveau-né.

Résultats: des 50,568 nouveau-nés vivants choisis, les hommes ont eu un poids moyen de 19 à 41 g supérieur à celui des femmes, et les enfants des multipares ont eu 22 à 53 plus que ceux des primipares. La taille maternelle a été liée directement avec le poids, la taille

et le périmètre céphalique des nouveau-nés ($p < 0.01$); les nouveau-nés de la côte ont eu un poids moyen de 133 à 210 g supérieur à celui des enfants des montagnes, et 76 à 142 g supérieur à celui des enfants de la forêt; ceux de la forêt ont été 19 à 83 g supérieurs à ceux des montagnes. Les différences du poids par sexe fœtal, parité et taille maternelles et région géographique ont été significatives entre les 36 à 42 semaines de gestation.

Conclusion: le sexe fœtal, la parité et taille maternelles, et la région géographique influent sur le poids à la naissance. On recommande d'employer le poids et l'âge gestatoire comme facteurs de correction pour le classement adéquat des nouveau-nés péruviens.

Mots-clés: croissance fœtale, sexe fœtal, parité maternelle, taille maternelle, région géographique.

RESUMO

Antecedentes: O peso ao nascer é o indicador mais importante do crescimento e desenvolvimento fetal, e do estado nutricional do recém-nascido e são vários os fatores que o afetam.

Objetivo: Conhecer o crescimento fetal do recém-nascido peruano segundo o sexo da criança, a paridade e medidas maternas, e a região geográfica.

Material e Método: Estudo prospectivo e transversal. Foram obtidas as informações dos recém-nascidos vivos sucessivos de 29 hospitais do Ministério da Saúde de Peru, durante o ano de 2005, sem fatores de atraso de crescimento intra-uterino. Mediante a amostra da t de Student foram comparados os promédios de peso dos recém-nascidos masculinos e femininos, de primíparas e múltiparas, e de nascidos na costa, serra e selva (diferença significativa: $p < 0,05$). As medidas maternas foram relacionadas com o peso, o tamanho, o perímetro cefálico e a idade gestacional do recém-nascido).

Resultados: Dos 50.568 recém-nascidos vivos selecionados, os homens tiveram um peso promédio de 19 a 41g maior que as mulheres, e os filhos de múltiparas tiveram 22 a 53g a mais que os das primíparas. A medida materna relacionou-se diretamente com o peso, a medida e o perímetro cefálico dos recém-nascidos ($p < 0,01$); os recém-nascidos da costa tiveram um peso promédio de 133 a 210 maior que os da serra, e 76 a 142 maior que os da selva; os recém-nascidos da selva foram 19 a 83g maiores que os da serra. As diferenças de peso por sexo fetal, paridade e medidas maternas, e região geográfica foram significativas entre as 36ª a 42ª semana de gestação.

Conclusão: O sexo fetal, a paridade e medidas maternas; e região geográfica influem no peso ao nascer. Recomenda-se utilizar o peso e a idade gestacional como fatores de correção para a classificação adequada dos recém-nascidos peruanos.

Palavras-chave: Crescimento fetal, sexo fetal, paridade materna, medida materna, região geográfica.

El peso al nacer es el indicador más importante del crecimiento y desarrollo fetales, y del estado nutricional del recién nacido.

El peso bajo al nacer, respecto al esperado para la edad gestacional, es un indicador pronóstico más preciso si se utiliza un cuadro de crecimiento fetal apropiado para la población en estudio.

Las variables que modifican el crecimiento del feto son muchas, entre ellas destacan factores biológicos

como: paridad, talla materna y sexo del recién nacido. También existen factores patológicos que modifican el potencial normal del crecimiento fetal, entre los de riesgo sobresalen: trastorno hipertensivo del embarazo, diabetes gestacional y estado nutricional materno.

Desde el punto de vista socioeconómico influyen: la ocupación y escolaridad maternas, la ocupación del padre, las condiciones de la vivienda, la solvencia económica de la familia, el control prenatal y la región geográfica en que habitan.

El propósito de este estudio fue elaborar un cuadro de crecimiento fetal respecto del peso, que considere los factores que la bibliografía estima influyen en el crecimiento intrauterino: sexo del feto, paridad y talla maternas, y región geográfica, de tal forma que pueda clasificarse al recién nacido como pequeño o adecuado para su edad gestacional, y se mejore la atención que se le presta.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio prospectivo, transversal, con reclutamiento de recién nacidos vivos sucesivos en el año 2005, efectuado en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, que cumplieron estrictas condiciones de selección: fecha de la

* Médico pediatra y neonatólogo, doctor en medicina. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú.

** Obstetriz, magíster en salud pública. Hospital Hipólito Unanue, Tacna, Perú.

Correspondencia: Dr. Manuel Ticona Rendón. Avenida Bolognesi núm. 611, oficina 203, Tacna, Perú. E-mail: manuelticonar@yahoo.es

Recibido: marzo, 2008. Aceptado: abril, 2008.

Este artículo debe citarse como: Ticona RM, Huanaco AD. Crecimiento fetal del recién nacido peruano según su sexo, región geográfica, paridad y talla materna. Ginecol Obstet Mex 2008;76(9):512-9.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

Este estudio fue realizado con el apoyo técnico-financiero del Instituto Nacional de Salud de Perú.

última menstruación confiable, edad gestacional congruente con el examen pediátrico, feto único, ausencia de enfermedades fetales y maternas, de tabaquismo, alcoholismo y desnutrición materna y de malformaciones congénitas.

En el periodo de estudio nacieron 99,439 niños vivos y 50,568 de ellos cumplieron los criterios de selección. Se estudiaron por separado los recién nacidos masculinos y femeninos, los hijos de primíparas y multíparas, y los nacidos en la costa, sierra y selva. Se obtuvieron los promedios de peso y desviación estándar para cada edad gestacional y se utilizó la prueba de la *t* de Student para compararlos, se consideró diferencia significativa cuando la *p* fue menor a 0.05.

Las diferencias en el peso promedio para las edades gestacionales en las que hubo disparidades estadísticamente significativas de los recién nacidos se analizaron según su sexo, paridad de la madre y región geográfica.

La talla de las madres se midió sin zapatos en el primer control del embarazo. El promedio de la talla materna y la desviación estándar se dividieron en tres grupos (el intermedio con ± 1 DE). Se comparó el promedio de peso, talla, perímetro cefálico y edad gestacional de los recién nacidos de los tres grupos de madres, y se consideraron diferencias significativas cuando la *p* fue menor de 0.05. Finalmente, se obtuvo una curva de regresión lineal de la talla materna y de las diferencias de peso del recién nacido, respecto del promedio de dicha talla.

RESULTADOS

Hubo 25,953 recién nacidos hombres y 24,580 mujeres, 29,428 de primíparas y 21,140 de multíparas. Se obtuvieron los promedios de peso para cada edad gestacional, sexo de los fetos y paridad materna. Las diferencias de peso entre los recién nacidos femeninos y masculinos, y de primíparas y multíparas, fueron pequeñas, pero estadísticamente significativas entre las semanas 36 y 41, y 36 y 42, respectivamente, con una *p* menor de 0.05 (cuadros 1 y 2). Las diferencias de peso según el sexo del recién nacido y la paridad materna, para cada semana de embarazo en la que hubo significación estadística, respecto a la media, se muestran en las figuras 1 y 2, respectivamente.

La talla promedio de las madres fue de 151 cm $\pm$ 13 cm ($\bar{X} \pm$ DE); de acuerdo con la desviación estándar, el grupo de madres se subdividió en tres grupos: con talla de 165 cm o mayor, de 138 a 164 cm y de 137 cm o menor. Los

tres grupos de madres tuvieron recién nacidos con peso, talla, perímetro cefálico y edad gestacional significativa y directamente relacionados con su talla ($p < 0.01$; cuadro 3). Estos resultados se encontraron desde las 36 semanas de embarazo y se expresaron mediante una curva de regresión lineal (figura 3).

Se analizó la influencia de la región geográfica en el peso de los recién nacidos peruanos, y para ello se los clasificó en: de la costa, sierra y selva, según se ubicó el hospital donde nacieron. Se obtuvieron los promedios de peso para cada edad gestacional, que se compararon mediante la prueba de la *t* de Student, y se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las semanas 36 y 42 (cuadro 4).

El peso promedio al nacer de los recién nacidos de la costa fue 133 a 210 g mayor que los de la sierra, y 76 a 142 g mayor que los de la selva. El peso promedio al nacer de los recién nacidos de la selva fue 19 a 83 g mayor que los de la sierra en las edades gestacionales en que hubo significación estadística (figura 4).

Para mayor precisión en el trabajo clínico se diseñó la figura 5, con recuadros que permiten hacer las correcciones necesarias al peso según el sexo del feto, la talla y paridad maternas, y la región geográfica, en un solo patrón gráfico, con base en las edades gestacionales de 36 a 42 semanas. La corrección de la talla materna se calculó con una curva de regresión logística.

DISCUSIÓN

Diversos estudios han demostrado que las variables biológicas y geográficas modifican significativamente el peso al nacimiento, sobre todo en las últimas semanas del embarazo.

Este estudio evaluó la influencia del sexo del feto, la talla y paridad maternas, y la región geográfica en el crecimiento fetal de los recién nacidos peruanos.

Los recién nacidos de sexo masculino tienen mayor peso que los femeninos, y si se colocan en paralelo, los pesos de los primeros son superiores a los segundos en todas las semanas de embarazo. Lo mismo ocurre cuando se comparan los hijos de multíparas con los de primíparas. Si se comparan los promedios de peso al nacimiento según el sexo del feto y la paridad materna en cada semana de embarazo, la mayoría de los autores encuentra diferencias significativas¹⁻¹² y todos concuerdan en que son pequeñas si

Cuadro 1. Peso promedio (g) de los recién nacidos vivos, según su sexo ($n = 50,568$)

<i>Edad gestacional</i>	<i>Sexo masculino</i>			<i>Sexo femenino</i>			<i>p</i>
	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>DE</i>	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>DE</i>	
24	5	756	177	5	750	129	0.952
25	4	853	110	7	849	57	0.937
26	8	901	304	10	914	141	0.746
27	12	1,006	177	8	1,020	173	0.863
28	14	1,253	310	9	1,257	295	0.976
29	14	1,440	257	11	1,551	291	0.332
30	21	1,448	320	23	1,529	335	0.417
31	25	1,655	294	16	1,903	636	0.241
32	40	1,960	422	33	1,845	452	0.265
33	43	1,995	397	52	2,065	330	0.350
34	138	2,301	401	108	2,239	466	0.264
35	262	2,536	444	171	2,470	380	0.111
36	493	2,784	426	464	2,728	434	0.044
37	1,737	3,030	416	1,559	2,989	417	0.005
38	5,658	3,225	411	5,274	3,162	404	0.000
39	7,621	3,335	406	7,318	3,254	404	0.000
40	6,708	3,441	425	6,514	3,357	412	0.000
41	2,597	3,529	416	2,545	3,446	425	0.000
42	540	3,522	422	440	3,485	406	0.165
43	13	3,546	480	13	3,364	305	0.258

Cuadro 2. Peso promedio (g) de los recién nacidos vivos, según la paridad ($n = 50,568$)

<i>Edad gestacional</i>	<i>Primípara</i>			<i>Múltipara</i>			<i>p</i>
	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>DE</i>	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>DE</i>	
24	7	721	156	3	827	108	0.060
25	8	866	80	3	807	38	0.388
26	11	864	123	7	979	321	0.355
27	16	991	183	4	1,095	74	0.132
28	13	1,236	244	10	1,278	368	0.711
29	18	1,478	266	7	1,494	286	0.482
30	33	1,555	314	11	1,296	294	0.045
31	25	1,736	402	16	1,777	568	0.366
32	39	1,884	444	34	1,935	434	0.233
33	58	2,082	373	37	1,957	334	0.137
34	149	2,315	448	97	2,211	398	0.360
35	246	2,491	432	188	2,532	405	0.125
36	559	2,725	410	398	2,802	455	0.001
37	1,788	2,978	398	1,508	3,050	435	0.000
38	5,957	3,159	399	4,989	3,237	416	0.000
39	8,646	3,256	395	6,300	3,348	417	0.000
40	8,013	3,369	410	5,222	3,447	432	0.000
41	3,262	3,470	415	1,880	3,519	433	0.000
42	569	3,489	410	411	3,528	421	0.009
43	11	3,447	485	15	3,461	353	0.810

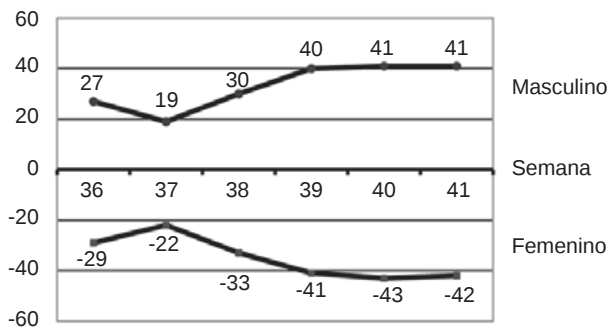


Figura 1. Factores de corrección según el sexo del feto.

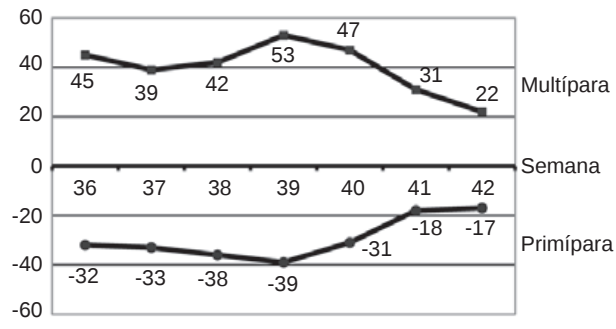


Figura 2. Factores de corrección según la paridad materna.

Cuadro 3. Crecimiento fetal y talla materna [50,568 madres; talla 151 ± 13 ($\bar{X} \pm DE$)]

Talla materna	n	Peso al nacer	Talla al nacer	Perímetro cefálico	Edad gestacional
		$\bar{X} \pm DE$	$\bar{X} \pm DE$	$\bar{X} \pm DE$	$\bar{X} \pm DE$
≥ 165 cm	2,126	3,400 $\pm$ 488	50.0 $\pm$ 2.7	345 $\pm$ 17	39.0 $\pm$ 1.5
138-164 cm	45,641	3,270 $\pm$ 470	49.6 $\pm$ 2.6	342 $\pm$ 17	39.0 $\pm$ 1.5
≤ 137 cm	2,827	3,198 $\pm$ 490	49.1 $\pm$ 3.4	341 $\pm$ 21	38.9 $\pm$ 1.8
	p	0.000	0.000	0.000	0.009

Cuadro 4. Peso promedio (g) de los recién nacidos vivos según la región geográfica

Edad gestacional	Costa			Sierra			Selva			p
	n	$\bar{X}$	DE	n	$\bar{X}$	DE	n	$\bar{X}$	DE	
24	8	773	154	1	750	0	1	600	0	
25	2	870	113	9	846	72	0			0.699
26	7	874	135	6	893	130	5	974	388	0.748
27	7	1,080	204	8	966	182	5	988	73	0.429
28	10	1,175	246	7	1,360	389	6	1,263	266	0.468
29	8	1,409	237	13	1,492	242	4	1,600	408	0.512
30	22	1,465	281	16	1,497	387	6	1,563	356	0.811
31	14	1,831	608	19	1,775	380	8	1,558	364	0.411
32	24	1,937	407	32	1,853	457	17	1,972	450	0.619
33	42	2,039	280	32	2,052	462	21	1,994	348	0.844
34	104	2,266	340	107	2,262	517	35	2,334	389	0.673
35	209	2,534	388	134	2,479	465	91	2,494	427	0.466
36	450	2,807	413	317	2,665	419	190	2,731	466	0.000
37	1,793	3,068	404	882	2,935	411	625	2,954	438	0.000
38	6,816	3,247	408	2,529	3,079	383	1,601	3,152	406	0.000
39	8,701	3,356	402	4,081	3,192	391	2,163	3,245	409	0.000
40	7,762	3,463	407	3,674	3,290	424	1,796	3,347	419	0.000
41	3,124	3,561	412	1,279	3,351	410	739	3,419	415	0.000
42	492	3,590	408	335	3,394	398	153	3,477	417	0.000
43	7	3,451	360	10	3,451	439	9	3,462	445	0.998

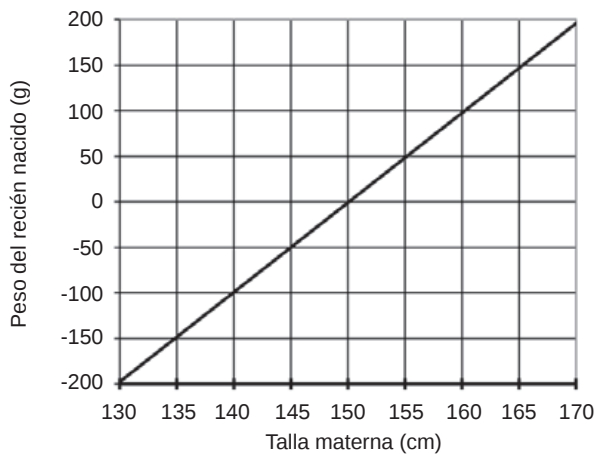


Figura 3. Factor de corrección según la talla materna.

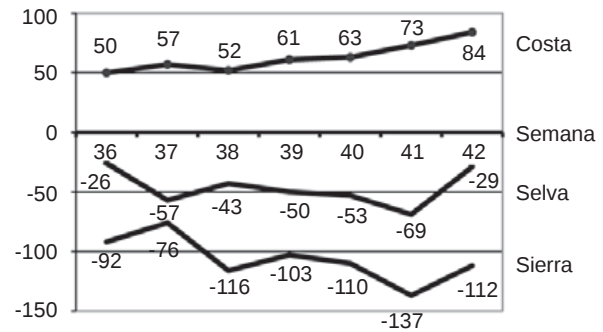


Figura 4. Factores de corrección según la región geográfica.

Cómo utilizar el gráfico: 1) Se ubica el punto en el que se cruzan los valores del peso al nacimiento y la edad gestacional. Cuando el valor de la edad gestacional indique la semana 36 o mayor: 2) si la madre es primípara, tiene baja estatura, vive en la sierra o la selva, y si el recién nacido es de sexo femenino, se desplaza hacia arriba el valor del peso al nacer según los gramos que indique el factor de corrección, 3) si la madre es multipara, con alta estatura y vive en la costa, y el recién nacido es de sexo masculino, se desplaza hacia abajo el valor del peso al nacer según los gramos que indique el factor de corrección. La talla del recién nacido se considera leve, moderada o gravemente pequeño para la edad gestacional si el valor obtenido se ubica dentro del percentil 10, 5 o 2.5, respectivamente.

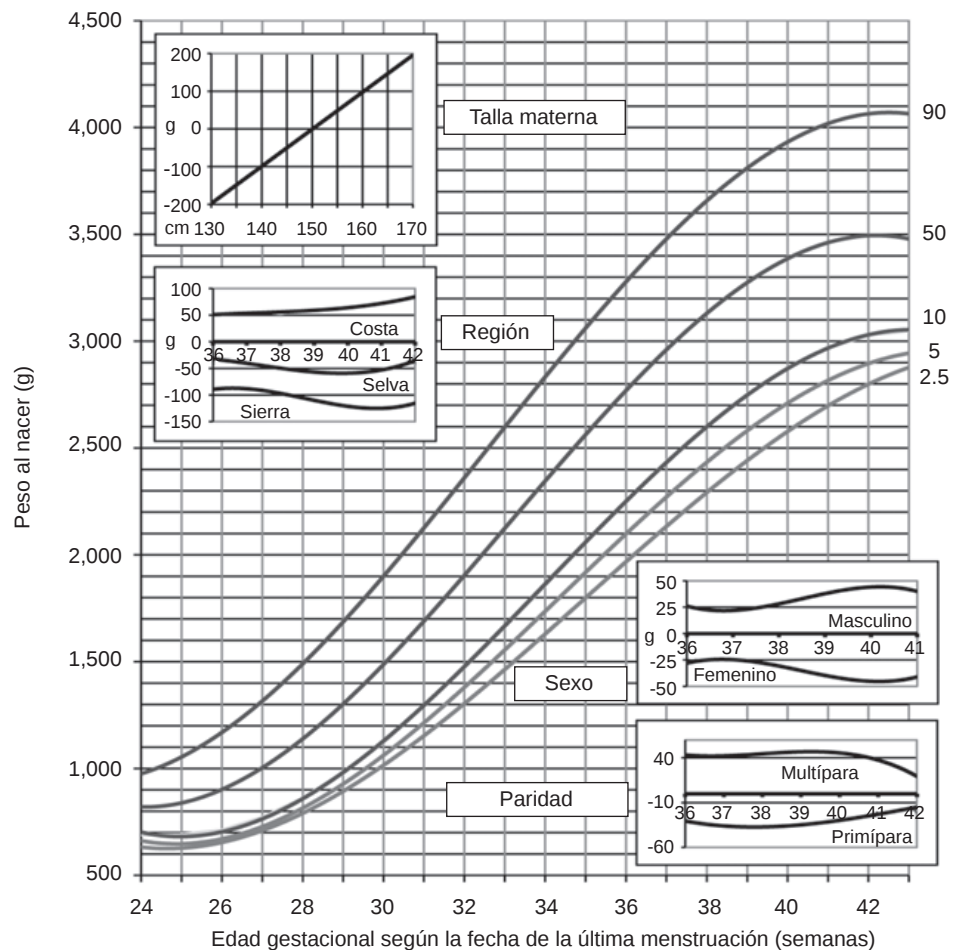


Figura 5. Curva de crecimiento fetal de los recién nacidos peruanos.

se aplican al caso individual; sin embargo, estas diferencias pueden ser importantes si los factores se suman (sexo del feto, talla y paridad maternas) o si uno anula a otro.

Los resultados de este estudio, en relación con el mayor peso de los recién nacidos masculinos y de múltiparas, concuerdan con los de otros autores peruanos.¹³⁻¹⁷

El peso, la talla, el perímetro cefálico y la edad gestacional de los recién nacidos tienen relación directa con la talla materna, hallazgos que concuerdan con los de Lagos¹⁸ y Juez¹⁹ en Chile, Lima²⁰ en Brasil, y Ticona¹⁷ y Ruiz²¹ en Perú. Por tanto, la talla materna debe considerarse un factor de corrección al peso del recién nacido en su clasificación como pequeño para la edad gestacional.

La talla materna influye en el peso del feto y al nacimiento, por lo que si se aplica el factor de corrección se podrá clasificar apropiadamente al recién nacido, valorar si el embarazo es de alto riesgo y proteger al niño pequeño para la edad gestacional, que tiene mayor riesgo perinatal. Su seguimiento responderá las interrogantes de pronóstico a mediano y largo plazos.

El crecimiento y desarrollo humano no debe verse como un proceso rígido determinado por un plan genético específico, sino como un proceso biológico que otorga a los individuos una gran ventaja adaptativa que les permite adecuarse a distintas condiciones ambientales.

Los ambientes de altura imponen a las poblaciones que residen en ellos numerosos factores de estrés: hipoxia, gran amplitud térmica, baja humedad relativa, escaso aporte nutricional y alta radiación cósmica. Entre todos ellos, la hipoxia es el más grave debido a que ninguna adaptación cultural o tecnológica permite disminuir o superar sus efectos.

Perú se distingue por una gran heterogeneidad geográfica sobre la que se asientan distintas poblaciones con orígenes étnico, genético y cultural comunes.

La disminución del peso al nacer en relación con la altura geográfica se ha demostrado en todos los continentes en los que existe este medio ambiente extremo. Los estudios de Shimabuku y Oliveros en Perú,²² y de Vásquez¹⁶ y Álvarez²³ en Argentina, sobre la relación entre el peso al nacer y la altura geográfica, indican que el primero disminuye significativamente con el aumento de la segunda.

El presente estudio propone profundizar en la influencia de la altitud geográfica en la variación del peso al nacer de los niños peruanos durante el año 2005. Como es difícil determinar la altitud geográfica en la que transcurrió

el embarazo de estas madres peruanas, se consideró a la región geográfica como factor que influye en el peso del recién nacido: las ciudades de la costa se encuentran a nivel del mar o a baja altitud, las de la sierra se ubican a diferente altitud (entre los 1,410 metros sobre el nivel del mar de Moquegua, y los 3,820 de Puno) y las de la selva (selva baja) se encuentran a menor altitud.

Los pesos al nacer fueron mayores en la costa, menores en la selva y mucho menores en la sierra, con diferencias pequeñas aunque estadísticamente significativas, por lo que se recomienda utilizar esta variable para clasificar adecuadamente a los recién nacidos peruanos.

Se sugiere, como en otros informes,¹⁰⁻¹³ hacer las correcciones en el peso al nacer según las variables biológicas y geográficas evaluadas, lo que permitirá la mejor clasificación de los recién nacidos según el peso y la edad gestacionales, sobre todo si se evalúa en una curva adecuada de crecimiento, como la aquí expuesta.

Para mayor precisión en el trabajo clínico se diseñó la figura 5 que, con sus recuadros, permite hacer las correcciones necesarias según el sexo del feto, la talla y paridad maternas, y la región geográfica, en un solo patrón gráfico.

REFERENCIAS

1. Zhang J, Bowes WA. Birth-weight-for-gestational-age patterns by race, sex, and parity in the United States population. *Obstet Gynecol* 1995;86(2):200-8.
2. Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics* 1963;32:793-800.
3. Williams RL, Creasy RK, Cunningham GC, Hawes WE, et al. Fetal growth and perinatal viability in California. *Obstet Gynecol* 1982;59(5):624-32.
4. Usher R, McLean F. Intrauterine growth of live-born Caucasian infants at sea level: standards obtained from measurements in 7 dimensions of infants born between 25 and 44 weeks of gestation. *J Pediatr* 1969;74(6):901-10.
5. Lagos R, Espinoza R, Orellana J, Echeverría P. Diferencia en peso de nacimiento promedio según tres variables biológicas en recién nacidos normales. *Rev Méd Chile* 1999;127(12):1425-30.
6. Juez G, Lucero E, Ventura-Juncá P. Crecimiento intrauterino según sexo fetal y paridad materna. *Rev Chil Pediatr* 1989;60(4):204-7.
7. Prior C, Osório E. Influência do peso e estatura dos pais no comprimento, peso e perímetro craniano do recém-nascido. *Acta Pediatr Port* 1999;30(5):373-6.
8. Resúmenes del XLI Congreso Chileno de Pediatría. *Rev Chil Pediatr* 2001;72(6):552-619.

9. Fustiñana C, Luppo E, Barzizza J, Ceriani JM. Evaluación del tamaño al nacer en una población de 7,476 recién nacidos en una maternidad privada de la capital Federal. *Nexo Rev Hosp Ital B Aires* 1997;17(1):6-10.
10. García J, Fernández A, Romo A. Estándares de crecimiento fetal en Aragón. *An Pediatr* 2003;58(2):139-84.
11. Mardones F. Distribución de peso al nacer para cada edad gestacional en Chile. *Rev Chil Pediatr* 1989;60(3):81-88.
12. Matheus M, Sala M. Curvas de crescimento da estatura fetal durante a segunda metade da gestação: Influencia do sexo do neonato. *Arq Bras Med* 1985;59(2):103-6.
13. Kuniyoshi KR. Curvas de crecimiento intrauterino en el Hospital Central de Aeronáutica. [Tesis Doctoral] Lima: Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 1976.
14. Pacora P, Buzzio Y, Ingar W, Santibáñez A. Peso del recién nacido sano según edad gestacional en una población de Lima. *An Fac Med* 2005;66(2):212-7.
15. Parra L, Hermosa S, Dávila R, Parra J, et al. Curvas de crecimiento intrauterino en una población de recién nacidos peruanos. En: *Resúmenes del XXIII Congreso Peruano de Pediatría*. Trujillo: Sociedad Peruana de Pediatría, 2004.
16. Vásquez R, Caparó R, Zevallos Y, Chacón M, et al. Curva de crecimiento intrauterino en recién nacidos de altura. En: *Resúmenes del XXII Congreso Peruano de Pediatría*. Arequipa: Sociedad Peruana de Pediatría, 2002.
17. Ticona M, Huanco D. Influencia del sexo fetal, paridad y talla materna en el crecimiento intrauterino. *Rev Peru Ginecol Obstet* 2002;48(2):100-4.
18. Lagos RA, Espinoza RH, Orellana JJ. Antropometría materna y peso promedio de nacimiento. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2001;66(2):99-103.
19. Juez G, Opazo A, Lucero EF. Influencia de la talla materna sobre el crecimiento fetal. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1990;55(2):104-8.
20. Lima GS, Sampaio HA. Influencia de fatores obstétricos, sócioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso de recém nascido: estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. *Rev Bras Sal Mat Infan* 2004;4(3):253-61.
21. Ruiz R. Influencia de la talla materna sobre el crecimiento fetal. [Tesis Doctoral]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 1976.
22. Shimabuku R, Oliveros M, Sandoval V. Factores asociados al nacimiento de infantes de bajo peso en el Perú. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática, 1998.
23. Alvarez P, Dipierri J, Bejarano I, Alfaro E. Variación altitudinal del peso al nacer en la provincia de Jujuy. *Arch Argen Pediatr* 2002;100(6):440-7.

Cuidado de la vejiga y el recto durante el parto

La paciente debe orinar frecuentemente, porque la retención urinaria es una causa común de disminución de las contracciones. Si el recto no se ha vaciado ya de antemano, se administrará una enema abundante.

Reproducido de: Fabre. Manual de obstetricia. Barcelona: Salvat Editores, 1941;p:187.