



Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia

ISSN: 2304-5124

spog@terra.com.pe

Sociedad Peruana de Obstetricia y
Ginecología
Perú

Ticona-Rendón, Manuel; Huanco-Apaza, Diana
CRECIMIENTO FETAL SEGÚN PARIDAD, TALLA Y REGIÓN NATURAL MATERNAS Y SEXO DEL
RECIÉN NACIDO PERUANO
Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, vol. 54, núm. 1, enero-marzo, 2008, pp. 38-43
Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología
San Isidro, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428187009>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

CRECIMIENTO FETAL SEGÚN PARIDAD, TALLA Y REGIÓN NATURAL MATERNAS Y SEXO DEL RECIÉN NACIDO PERUANO

RESUMEN

Objetivo: Conocer el crecimiento fetal según paridad, talla y región natural maternas y sexo del recién nacido peruano. **Diseño:** Estudio prospectivo, transversal. **Lugar:** Hospitales del Ministerio de Salud del Perú. **Participantes:** Recién nacidos. **Intervenciones:** Enrolamiento de recién nacidos (RN) vivos sucesivos, en 29 Hospitales del Ministerio de Salud del Perú, durante el año 2005, sin factores de restricción del crecimiento intrauterino. Se comparó promedios de peso de RN masculinos y femeninos -hijos de primíparas y multiparas, nacidos en la costa, sierra y selva-, mediante t de student, considerando diferencias significativas cuando $p < 0,05$. La talla materna se relacionó con peso, talla, perímetro cefálico y edad gestacional del RN. **Principales medidas de resultados:** Influencia del sexo fetal, paridad, talla materna y región natural sobre la curva de crecimiento intrauterino. **Resultados:** De los 50 568 RN vivos seleccionados, los varones tuvieron peso promedio 19 a 41 g mayor que las niñas y los hijos de multiparas superaron en 22 a 53 g a los de primíparas. La talla materna presentó relación directa con peso, talla y perímetro cefálico ($p < 0,01$). Los RN de la costa tuvieron peso promedio superior en 133 a 210 g, en relación a los de la sierra, y 76 a 142 g, a los de la selva; los pesos promedio en los RN de la selva fueron superiores en 19 a 83 g a los de la sierra. Las diferencias por sexo, paridad, talla materna y región natural fueron significativas entre las 36 a 42 semanas de gestación. **Conclusiones:** Existen diferencias de peso al nacer, según sexo fetal, y paridad, talla materna y región natural. Se recomienda utilizar estas diferencias como factores de corrección para la clasificación adecuada de los recién nacidos peruanos, según peso-edad gestacional.

Palabras clave: Crecimiento fetal, sexo fetal, paridad materna, talla materna, región natural materna.

Manuel Ticona-Rendón¹,
Diana Huanco-Apaza²

1. Médico Pediatra y Neonatólogo.
Doctor en Medicina. Universidad Nacional Jorge Basadre de Tacna.
2. Obstetriz. Magíster en Salud Pública.
Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

Trabajo recibido para publicación el 31 de diciembre de 2007.
Trabajo aceptado para publicación el 2 de febrero de 2008.
Correspondencia: Dr. Manuel Ticona-Rendón. Bolognesi 611-203, Tacna. Telef: (052)424389 / 9659074. manuelticonar@yahoo.es
Estudio realizado con el apoyo técnico-financiero del Instituto Nacional de Salud.

Rev Per Ginecol Obstet. 2008;54:38-43

Fetal growth according to maternal parity, height and origin, and fetal sex of Peruvian newborns

ABSTRACT

Objective: To determine fetal growth according to maternal parity, height and origin, and newborn's sex. **Design:** Prospective, transversal study. **Setting:** Peruvian Ministry of Health hospitals. **Participants:** Live newborns. **Interventions:** Enrolment of successive live newborns (LNB) without intrauterine growth restriction in 29 Peruvian Ministry of Health hospitals during 2005. We compared male and female LNB average weights -children from either primiparae or multiparae born in the coast, mountains and jungles-, by student t, considering significant differences when $p < 0,05$. Maternal height was correlated with LNB's weight, height, cephalic perimeter and gestational age. **Main outcome measures:** Influence of fetal sex,

maternal parity, height and natural region on intrauterine growth curves. **Results:** Selected 50 568 LNB males presented average weight 19 to 41 g higher than females and multiparae children were 22 to 53 g higher than primiparae's. Maternal height had direct relation with LNB weight, height and cephalic perimeter ($p < 0,01$). Coast newborns weighed 133 to 210 g more than those born in the mountains, and 76 to 142 g more than those born in the jungles; average newborn weights in the jungles were 19 to 83 g above those from those born in the mountains. Differences by sex, maternal parity, height and origin were significant between 36 and 42 weeks of gestation. **Conclusions:** Birth weight varied according to fetal sex, maternal parity, height and origin. We recommend the use of these differences as adjustment fac-

tors for an adequate classification of Peruvian newborns according to weight-gestational age.

Key words: Fetal growth curve, fetal sex, maternal parity, maternal height, maternal natural region.

INTRODUCCIÓN

El peso al nacer (PN) es considerado como el indicador más importante del crecimiento y desarrollo intrauterino y del estado de nutrición del recién nacido (RN).

El PN bajo, en relación al esperado para la edad gestacional (EG),

es un indicador pronóstico más preciso, si se usa una tabla de crecimiento fetal apropiada a la población de estudio.

Muchas son las variables que modifican el crecimiento fetal. Entre ellas destacan condiciones biológicas, tales como paridad y talla materna y sexo del RN, y las condiciones patológicas que modifican el potencial normal de crecimiento fetal. Entre los factores de riesgo relevantes están los trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional y el estado nutricional materno.

Entre los factores socioeconómicos se menciona la ocupación y escolaridad maternas, ocupación del padre, condiciones de la vivienda y nivel económico de la familia. Otros factores referidos son el control prenatal y la situación geográfica.

El objetivo del estudio es comunicar que la tabla-patrón de crecimiento del peso fetal tome en consideración factores que influyen en el CIU, reconocidos en la literatura, tales como sexo fetal y paridad, talla y región natural maternas, de manera de clasificar al RN como pequeño o adecuado a su EG, verificando así que se beneficie la atención del RN.

MÉTODOS

Estudio prospectivo, de corte transversal, con enrolamiento de RN vivos sucesivos, en el año 2005, en 29 hospitales del Ministerio de Salud del Perú, que cumplieron estrictas condiciones de selección: fecha de última menstruación confiable, EG concordante al examen pediátrico, feto único, ausencia de patologías fetales y maternas, tabaquismo, alcoholismo, desnutrición materna y malformaciones congénitas.

En el periodo de estudio (2005), nacieron 99 439 niños vivos y 50 568 de ellos cumplieron el criterio de selección. Se estudió por separado los RN masculinos y femeninos, los hijos de primíparas y multiparas, los niños nacidos en la costa, sierra y selva. Se expresó los promedios de peso con su desviación estándar (DE) por cada EG y se usó la prueba *t* de student para comparación de promedios, considerando diferencias significativas cuando la $p < 0,05$. Se consideró primípara a la mujer que cursó su primer parto.

Se analizó las diferencias de peso promedio del RN, según sexo, paridad y región natural, respecto al promedio por cada EG, solo en las EG donde se encontró diferencias estadísticamente significativas.

La talla materna fue medida sin zapatos, en el primer control del embarazo; se obtuvo el promedio y DE y se dividió en tres grupos, siendo el intermedio el promedio ± 1 DE. Se comparó el promedio de peso, talla, perímetro cefálico y EG de los RN de los 3 grupos, considerando diferencias significativas cuando la $p < 0,05$. Finalmente, se presenta una recta de regresión lineal de la talla materna y las diferencias de peso del RN respecto del promedio de talla.

RESULTADOS

Se encontraron 25 953 RN masculinos y 24 580 RN femeninos y 29 428 RN de madres primíparas y 21 140 RN de madres multiparas. Se obtuvieron promedios de peso por cada EG, por sexo fetal y paridad materna. Las diferencias de peso entre los RN femeninos y masculinos y de primíparas y multiparas fueron pequeñas, pero estadísticamente significativas, entre las semanas 36 y 41, y 36 y 42, respectivamente, con una $p < 0,05$ (Tablas 1 y 2). Las diferencias de peso, según sexo del RN y paridad materna, por cada semana de gestación, en las que hubo significancia estadística respecto a la media, se muestra en las Tablas 3 y 4 y Figuras 1 y 2, respectivamente.

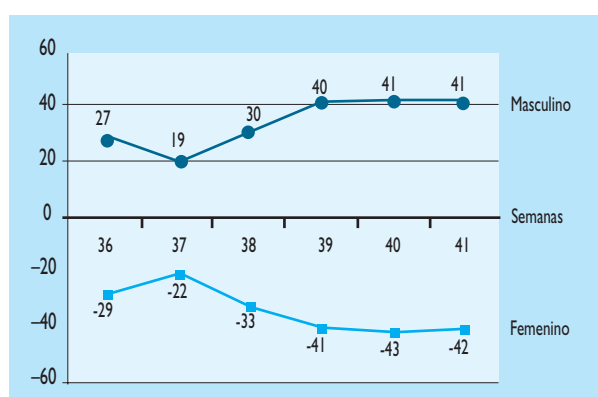


Figura 1. Factores de corrección según sexo

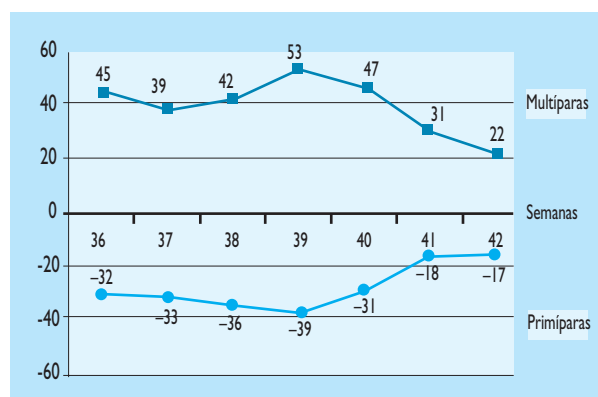


Figura 2. Factores de corrección según paridad

Tabla 1. Peso promedio (g) en recién nacidos vivos, según sexo; n = 50 568

Edad gestacional	Sexo masculino			Sexo femenino			p
	N	X	DE	N	X	DE	
• 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

Tabla 3. Peso promedio (g) en recién nacidos vivos, según paridad

Edad gestacional	Primípara			Múltipara			p
	N	X	DE	N	X	DE	
• 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 55	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	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

El promedio de talla materna de los 50 568 RN fue $151 \text{ cm} \pm 13 \text{ cm}$ ($X \pm DE$). De acuerdo a la desviación estándar, el grupo de madres fue subdividido en tres grupos de talla: madres con talla igual o mayor de 165 cm, de 138 a 164 cm y con talla igual o menor a 137 cm.

Los tres grupos tuvieron RN con peso, talla, perímetro cefálico y EG significativamente relacionados en forma directa a la talla materna ($p < 0,01$) (Tabla 5). Los resultados

descritos fueron encontrados desde las 36 semanas de EG y fueron expresados mediante recta de regresión lineal (Figura 3).

Se analizó la influencia de la región natural en el peso de RN peruanos. Para ello, se clasificó a los RN en región costa, sierra y selva, según estuviera ubicado el hospital donde nació, obteniendo promedio de pesos por cada EG, los mismos que se ha comparado estadísticamente mediante la prueba t de student, encontrando

diferencias estadísticamente significativas de la semana 36 a 42 (Tabla 6).

Los RN de la costa tuvieron PN promedio superiores en 133 a 210 g, en relación a los de la sierra, y 76 a 142 g a los de la selva. Al comparar los RN de la selva con los de la sierra, los pesos al nacer promedio en los primeros fueron superiores en 19 a 83 g en las EG mencionadas, en que hubo significación estadística (Tabla 7 y Figura 4).

Tabla 2. Factores de corrección según sexo del recién nacido

Edad gestacional	Peso promedio	Masculino (+)	Femenino (-)
• 36	2 757	2 784	2 728
• 37	3 011	3 030	2 989
• 38	3 195	3 225	3 162
• 39	3 295	3 335	3 254
• 40	3 400	3 441	3 357
• 41	3 488	3 529	3 446

Tabla 4. Factores de corrección, según paridad materna

Edad gestacional	Peso promedio	Primípara (-)	Múltipara (+)
• 36	2 757	2 725	2 802
• 37	3 011	2 978	3 050
• 38	3 195	3 159	3 237
• 39	3 295	3 256	3 348
• 40	3 400	3 369	3 447
• 41	3 488	3 470	3 519
• 42	3 506	3 489	3 528

Tabla 5. Crecimiento fetal y talla materna. 50 568 madres; talla 151 ± 13 (X \pm DE)

Talla materna (cm)	N	PN X \pm DE	TN X \pm DE	PC X \pm DE	EG X \pm DE
• > 165	2 126	3 400 \pm 488	50,0 \pm 2,7	345 \pm 17	39,0 \pm 1,5
• 38-164	45 641	3 270 \pm 470	49,6 \pm 2,6	342 \pm 17	39,0 \pm 1,5
• < 137	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

N: número de casos; X \pm DE: promedio \pm desviación estándar

PN: peso al nacimiento; TN: talla al nacimiento; PC: perímetro cefálico; EG: edad gestacional

Tabla 7. Factores de corrección, según región natural

Edad gestacional	peso promedio	Costa (+)	Sierra (-)	Selva (-)
• 36	2 757	2 807 50	2 665 -92	2 731 -26
• 37	3 011	3 068 57	2 935 -76	2 954 -57
• 38	3 195	3 247 52	3 079 -116	3 152 -43
• 39	3 295	3 356 61	3 192 -103	3 245 -50
• 40	3 400	3 463 63	3 290 -110	3 347 -53
• 41	3 488	3 561 73	3 351 -137	3 419 -69
• 42	3 506	3 590 84	3 394 -112	3 477 -29

Para mayor precisión en el trabajo clínico, se diseñó los recuadros de la Figura 5, que permiten hacer las correcciones necesarias según sexo fetal, talla, paridad materna y región natural, usando un solo gráfico patrón. En estos recuadros se señala las correcciones respecto a la media que es necesario practicar al RN, según su sexo, paridad, talla materna y región natural en la que ha nacido, en las edades gestacionales de 36 a 42 semanas. En el caso de la talla materna, la

corrección se calculó en una recta de regresión.

Para usar la Figura 5, se debe tomar en cuenta lo siguiente: el peso de nacimiento se ubica en su lugar en la curva según EG; enseguida, se desplaza hacia arriba los gramos del factor de corrección si la madre es primípara, de estatura baja, de la sierra o selva y si el RN es femenino; se desplaza hacia abajo en los casos de múltiparas, estatura alta, región costa y sexo masculino. Todo esto, si la EG es 36 semanas o más.

DISCUSIÓN

Diversos estudios demuestran que variables biológicas y geográficas modifican significativamente el peso de nacimiento, especialmente en las últimas semanas de gestación. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la influencia del sexo del RN y la talla, paridad y región natural maternas, en el crecimiento fetal peruano.

Los RN de sexo masculino nacen con mayor peso que los de sexo femenino. Si se les coloca en paralelo, los pesos al nacer (PN) de los RN masculinos son superiores a los femeninos, en todas las semanas de gestación. Lo mismo ha ocurrido con los hijos de múltiparas, en relación a los de primíparas. Si se compara los promedios de PN según sexo fetal y paridad en cada semana de gestación, la mayoría de autores encuentra diferencias significativas⁽¹⁻¹²⁾ y todos concuerdan en que las diferencias son pequeñas si se las aplica al caso individual. Sin embargo, estas diferencias pueden hacerse más importantes por suma de factores (sexo, talla y paridad materna) o anularse un factor con otro. Nuestros resultados sobre el peso mayor de RN de sexo masculino en comparación al femenino y de múltiparas en comparación con primíparas fueron encontrados también por autores nacionales⁽¹³⁻¹⁷⁾.

Tabla 6. Peso promedio (g) en recién nacidos vivos, según región natural

Edad gestacional	Costa			Sierra			Selva			P
	N	X	DE	N	X	DE	N	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

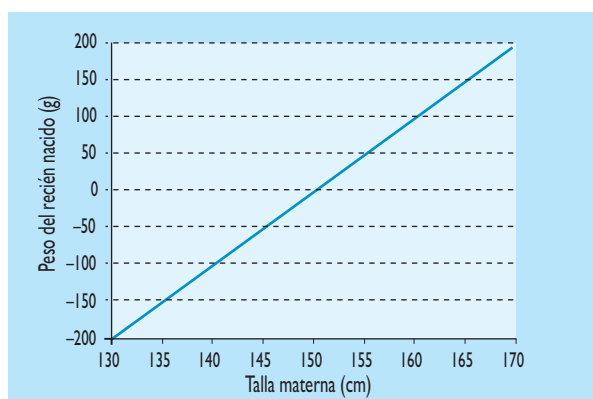


Figura 3. Factor de corrección según talla materna

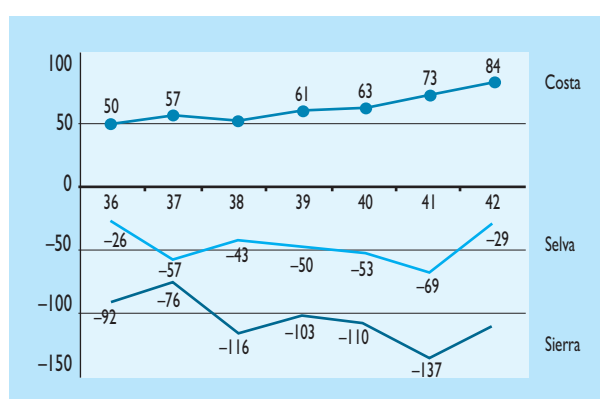


Figura 4. Factores de corrección, según región natural

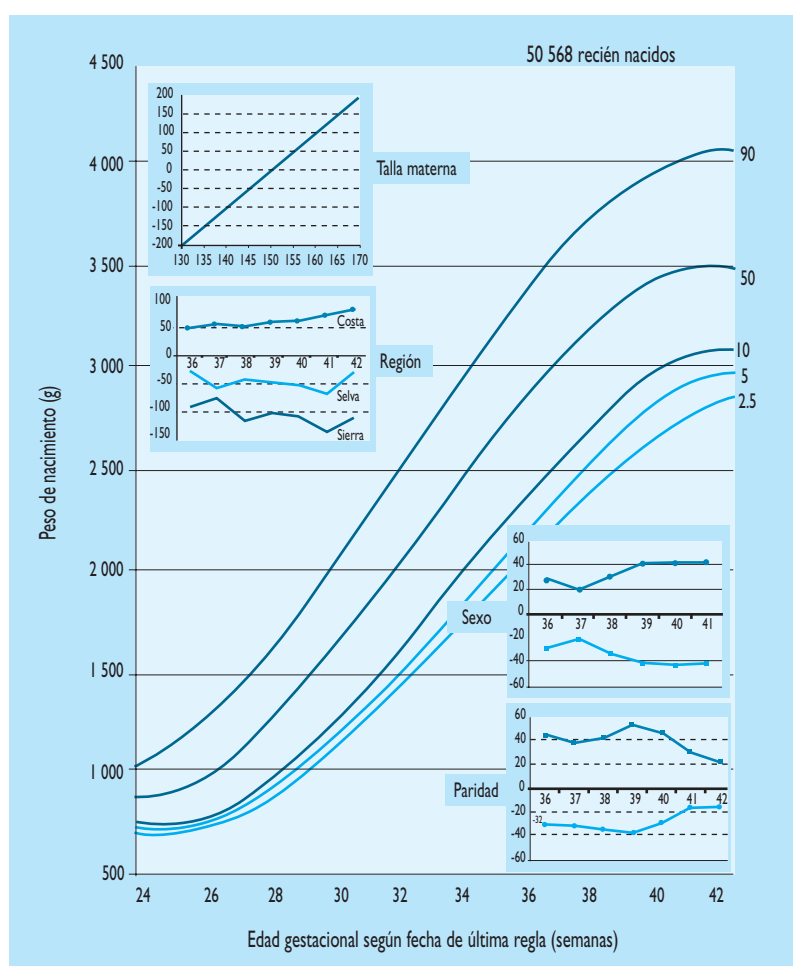


Figura 5. Curvas de crecimiento intrauterino en recién nacidos peruanos. Uso del gráfico: el peso de nacimiento se ubica en su lugar en la curva según edad gestacional. En seguida, se desplaza hacia arriba los gramos del factor de corrección si la madre es primípara, si es de estatura baja, si es de la sierra o selva y si el RN es femenino. Se desplaza hacia abajo en los casos de múltiparas, estatura alta, región costa y sexo masculino. Todo eso si la EG es 36 semanas o más. Ubicado el RN en la curva de PN según EG, es considerado Rn PEG leve, moderado o severo según este bajo el percentil 10, el 5 o el 2,5, respectivamente.

El peso, talla, perímetro cefálico y EG se encuentran relacionados en forma directa a la talla materna. Esto fue encontrado también por Lagos⁽¹⁸⁾ y Juez⁽¹⁹⁾, en Chile, De Sousa⁽²⁰⁾, en Brasil, Ticona⁽¹⁷⁾ y Ruiz⁽²¹⁾, en Perú. Por lo tanto, es necesario tomar en cuenta la talla materna en la clasificación del RN como un factor de corrección al peso del nacimiento, antes de clasificar al niño como pequeño para su edad gestacional (PEG).

De los resultados expuestos, se deduce que la talla materna influye sobre el peso del nacimiento y que al aplicar el factor de corrección se clasifica más apropiadamente al RN, con el objeto de evaluar el embarazo de riesgo alto y proteger al niño PEG, el cual tiene mayor riesgo perinatal y cuyo seguimiento responderá los interrogantes de pronóstico a mediano y largo plazo.

El crecimiento y desarrollo humano no debe visualizarse como un proceso rígido, de acuerdo con un plan genético determinado, sino más bien como un fenómeno biológico, que inferiría a los individuos una gran ventaja adaptativa y que les permitiría acomodarse a distintas condiciones ambientales.

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

El Perú se caracteriza por una gran heterogeneidad geográfica, sobre la que asientan distintas poblaciones, con un origen étnico, genético y cultural común.

La disminución del PN en relación a altura geográfica (AG) ha sido constatada en todos los continentes donde se presenta este medio ambiente extremo. Existen antecedentes sobre la relación entre el PN y la AG en el Perú, como lo han estudiado Shimabuku y Oliveros⁽²²⁾, Vásquez⁽¹⁶⁾ y Álvarez, en Argentina⁽²³⁾, que indican que el peso disminuye significativamente con el aumento de la AG.

Este trabajo propone profundizar la variación geográfica en el PN de los RN vivos, en el año 2005, en el Perú, expresado en regiones naturales. Como resulta difícil determinar la AG donde se ha desarrollado el embarazo en las gestantes del Perú, hemos considerado importante utilizar la región natural como uno de los indicadores de influencia geográfica en el peso del RN, dado que las ciudades de la costa se encuentran a nivel del mar o a baja altitud, las ciudades de la sierra se encuentran ubicadas a diferente nivel altitudinal, que en el caso de las ciudades participantes en este estudio varían entre 1 410 msnm, como Moquegua, hasta 3 820 msnm, como Puno; y las ciudades ubicadas en la selva se encuentran a menor altitud, ya que los hospitales de estudio se encuentran ubicados en selva baja.

Al respecto, hemos encontrado PN mayores en la costa, menores en la selva y mucho menores en la sierra; si bien la diferencias son pequeñas, estadísticamente son significativas, por lo que recomendamos utilizar esta variable para clasificar a los RN adecuadamente en el Perú.

Con los resultados de nuestro estudio sugerimos, al igual que otros informes⁽¹⁰⁻¹³⁾, hacer las correcciones en el peso de nacimiento según las variables biológicas y geográficas evaluadas, permitiendo una mejor clasificación de los RN según peso-EG, más aún si se evalúa en una curva propia de crecimiento, como se ha recomendado.

Para mayor precisión en el trabajo clínico, se diseñó los recuadros de la Figura 5, que permiten hacer las correcciones necesarias según sexo fetal y talla, paridad y región natural maternas, usando un solo gráfico patrón. En estos recuadros se señala las correcciones respecto a la media que es necesario practicar al clasificar al RN según su sexo fetal, paridad y talla de su madre y región natural, en las EG en que estos factores marcan una diferencia significativa (37 a 42 semanas); en el caso de la talla materna, la corrección se calculó en una recta de regresión lineal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhang J, Bowes WA. Birth weight for gestational age patterns by race, sex, and parity in the United States population. *Obstet Gynecol.* 1995;85(2):200-8.
2. Lubchenco L, Hansman Ch, 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 R, Creasy R, Cunningham G. Fetal growth and perinatal viability in California. *Obstet Gynecol.* 1982;59(5):624-32.
4. Usher R, Mc Lean F. Intrauterine growth of live-born caucasian infants at sea level: standards obtained from measurements in 7 dimension of infants born between 25 and 44 weeks of gestation. *J Pediatr.* 1969;74:901-10.
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).
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. Influencia do peso e estatura dos pais no comprimento, peso e perímetro craneano do recém nascido. *Acta Pediatr Portug.* 1999;30(5).
8. Alarcón J, Hering E, Tohá D, Torres A. Evaluación de crecimiento intrauterino en recién nacidos chilenos. Resúmenes del XLI Congreso Chileno de Pediatría. Pucón, Chile. 2001.
9. Fustínana C, Luppo E, Barzizza J, Ceriani J. 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):81-8.
12. Matheus M, Sala M. Curvas de crecimiento da estatura fetal durante a segunda metade da gestacao: Influencia do sexo do neonato. *Arq Bras Med.* 1985;59(2):103-6.
13. Kuniyoshi Rebeca. 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. *Anal Fac Med UNMSM.* 2005;66(2):212-7.
15. Parra L, Hermosa S, Dávila R, Parra J, Chumbe O, Orderique. Curvas de crecimiento intrauterino en una población de recién nacidos peruanos. Resúmenes del XXIII Congreso Peruano de Pediatría. Trujillo, 2004.
16. Vásquez R, Caparó R, Zevallos Y, Chacón M, Tito Y, Serrano E, Velásquez L. Curva de crecimiento intrauterino en recién nacidos de altura. Resúmenes del XXII Congreso Peruano de Pediatría. Arequipa, 2002.
17. Ticona M, Huanco D. Influencia del sexo fetal, paridad y talla materna en el crecimiento intrauterino. *Rev Per Ginecol Obstet.* 2002;48(2):100-4.
18. Lagos R, Espinoza R, Orellana J. Antropometría materna y peso promedio de nacimiento. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2001;66(2):99-103.
19. Juez G, Opazo A, Lucero E. Influencia de la talla materna sobre el crecimiento fetal. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 1990;55(2):104-8.
20. De Sousa G, Alves H. Influencia de factores obstétricos, sócio económicos e nutricionais da gestante sobre o peso de recém nascido: estudo realizado em uma maternidad em Teresina; Piauí. *Rev Bras Sal Mat Infan.* 2004;4(3).
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. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, agosto de 1998.
23. Álvarez P, Dipierrri J, Bejarano I, Alfaro E. Variación altitudinal del peso al nacer en la provincia de Jujuy. *Arch Argen Pediatr.* 2002;100:440-7.