



ARTÍCULO ORIGINAL ORIGINAL PAPER

FRECUENCIA Y RESULTADOS PERINATALES DEL RECIÉN NACIDO CON PESO INSUFICIENTE EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2001 - 2010

Resumen

Objetivos: Conocer la frecuencia y resultados perinatales del recién nacido de peso insuficiente en el hospital Hipólito Unanue de Tacna. **Diseño:** Estudio retrospectivo, epidemiológico, de casos y controles. **Institución:** Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Perú. **Población:** Se analizó los datos de 3 622 recién nacidos vivos de embarazo único, con peso de 2 500 a 2 999 g, nacidos durante los años 2001 a 2010, comparados con 24 556 controles de 3 000 a 3 999 g. **Intervenciones:** Análisis bivariado, utilizando OR con intervalos de confianza al 95%. Se utilizó base de datos del Sistema Informático Perinatal. **Principales medidas de resultados:** Características y resultados perinatales. **Resultados:** La frecuencia de recién nacidos de peso insuficiente fue 10,77 x 100 nacidos vivos, con tendencia descendente en los diez años. Al peso insuficiente al nacer se asoció sexo femenino, prematuridad, depresión al minuto y 5 minutos de nacer. Los resultados perinatales negativos fueron mayor morbilidad (OR=1,54) y mortalidad neonatal (OR=4,54); las patologías de riesgo fueron restricción de crecimiento intrauterino (OR=25,5), alteraciones metabólicas (OR=3,01), síndrome de dificultad respiratoria (OR=2,8), sepsis (OR=2,76), malformaciones congénitas (OR=2,57), hiperbilirrubinemia (OR=2) y asfisia perinatal (OR=1,65). **Conclusiones:** El recién nacido con peso insuficiente en el hospital Hipólito Unanue de Tacna tiene riesgo alto de morbilidad y mortalidad neonatal.

Palabras clave: Peso al nacer, peso insuficiente al nacer, resultados perinatales.

MANUEL TICONA RENDÓN ^{1,A}, DIANA HUANCO APAZA ^{2,B}

¹ Profesor Principal, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Jorge Basadre de Tacna

² Hospital Hipólito Unanue de Tacna

^a Doctor en Medicina y Salud Pública, ^b Doctora en Salud Pública

Artículo recibido el 3 de junio de 2012 y aceptado para publicación el 10 de julio de 2012.

Correspondencia:

Manuel Ticona Rendón

Av. Bolognesi N° 611. Oficina 203. Tacna. Perú

Telef: 952659074 - (052) 424389

Correo electrónico:

manuelticonar@yahoo.es

Rev peru ginecol obstet. 2012; 58: 163-168

Insufficient birth weight incidence and risk factors at Tacna Hipolito Unanue Hospital 2001 - 2010

ABSTRACT

Objectives: To determine frequency and perinatal outcomes of underweight newborns at Tacna Hipolito Unanue Hospital. **Design:** Retrospective, epidemiological case-control. **Setting:** Hospital Hipolito Unanue of Tacna, Peru. **Population:** We analyzed data of 3 622 live births in singleton pregnancies weighing 2 500 to 2 999 g, born during years 2001 to 2010, compared with 24 556 controls 3 000 to 3 999 g. **Interventions:** Bivariate analysis, using OR with 95% confidence intervals. Perinatal Data System was used. **Main outcome measures:** Characteristics and perinatal outcomes. **Results:** The frequency of underweight newborns was 10,77 x 100 live births, with downward trend during the ten years. Low birth weight was associated with female sex, prematurity, depression at one minute and five minutes after birth. Adverse perinatal outcomes were higher morbidity (OR=1,54) and neonatal mortality (OR=4,54); risk condi-

tions were intrauterine growth retardation (OR=25,5), metabolic disorders (OR=3,01), respiratory distress syndrome (OR=2,8), sepsis (OR=2,76), congenital malformations (OR=2,57), hyperbilirubinemia (OR=2) and perinatal asphyxia (OR=1,65). **Conclusions:** The underweight newborn at Tacna Hipolito Unanue Hospital was at high risk of neonatal morbidity and mortality.

Key words: Birthweight, low birthweight, perinatal outcomes.

INTRODUCCIÓN

El peso del niño al nacer es uno de los indicadores más útiles para evaluar los resultados de la atención prenatal, las perspectivas de supervivencia infantil y la salud del niño durante el primer año de vida. Es el determinante más impor-



tante de las posibilidades de un recién nacido de experimentar un crecimiento y desarrollo satisfactorios.

El peso insuficiente al nacer (PIN), definido como un peso de 2 500 a 2 999 gramos, no ha tenido la misma preocupación ni atención que el peso bajo al nacer (PBN), a pesar de la mayor proporción y del comprobado mayor riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal encontrado desde 1988, por Puffer⁽¹⁾, en varios países del mundo.

Poco se ha escrito sobre el peso insuficiente al nacer (PIN), su incidencia, factores asociados y riesgos que entraña al infante al nacer en estas condiciones; el centro de la atención de los servicios de salud ha sido puesto en el peso bajo al nacer. Sin embargo, algunos autores han apuntado la necesidad de extender este énfasis a todos los infantes nacidos con menos de 3 000 g, en tanto los recién nacidos con peso insuficiente comparten varias características y desventajas de los recién nacidos con peso bajo⁽²⁾.

A nivel internacional, existen estudios recientes que los niños nacidos con peso insuficiente tienen mayores riesgos que los nacidos con peso normal (3 000 a 3 999 gramos). Tienen dos o tres veces más probabilidad de muerte, mayor posibilidad de enfermedades infecciosas, respiratorias y retraso de crecimiento y desarrollo, además de una mayor posibilidad de aparición de enfermedades crónicas en el futuro. Este grupo presenta riesgos para crecimiento pobre en los primeros años de vida, especialmente para aquellos sometidos a las peores condiciones de vida⁽³⁾.

En el Perú, no existen estudios que determinen si los recién nacidos de peso insuficiente son un grupo de riesgo y menos qué factores pudieran estar en relación con ellos. De ahí que este estudio de 10 años, realizado en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, donde se atiende el 70% de nacimientos de la Región, pretenda no solo determinar la frecuencia del RN con PI sino primordialmente determinar si este grupo es de riesgo y qué resultados perinatales adversos presenta.

MÉTODOS

Estudio retrospectivo, epidemiológico y analítico, de casos y controles.

Los casos fueron el total de 3 622 recién nacidos vivos con peso insuficiente, de 2 500 a 2 999 gramos, de embarazo único, nacidos en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante los años

2 001 a 2 010; se comparó con el total de recién nacidos de peso adecuado, de 3 000 a 3 999 g, haciendo un total de 24 556 controles.

La información se obtuvo de la base de datos del Sistema Informático Perinatal. Para el análisis de información, se utilizó frecuencia relativa de peso insuficiente por cien nacidos vivos. Para identificar los resultados perinatales se realizó análisis bivariado, comparando el grupo estudio con el grupo control; se utilizó odds ratio con intervalo de confianza al 95%, considerando significativo cuando el intervalo fue mayor a 1 y el 'p' menor de 0,05.

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el software del SIP2000 y Epi Info.

RESULTADOS

Durante los años 2001 a 2010, en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, se registró 33 631 recién nacidos vivos, de los cuales 3 622 pesaron de 2 500 a 2 999 gramos, siendo la frecuencia de peso insuficiente al nacer de 10,77 por 100 nacidos vivos, oscilando entre 12,2% y 9,95%, con descenso progresivo en los diez años de estudio (tabla 1 y figura 1).

El peso insuficiente al nacer se asoció con sexo femenino, prematuridad y depresión al minuto y 5 minutos de nacimiento, siendo los promedios de peso, talla, perímetro cefálico, edad gestacional, Apgar al minuto y 5 minutos de los recién nacidos con peso insuficiente significativamente menores a los recién nacidos con peso adecuado (tablas 2 y 3).

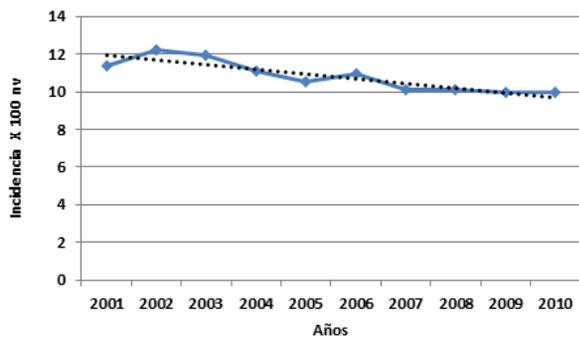
Como resultados perinatales adversos, presentó mayor riesgo de morbilidad (OR=1,54) y mortalidad neonatal (OR=4,24). Las patologías

Tabla 1. Frecuencia de peso insuficiente al nacer.

Año	Nacidos vivos	RN peso insuficiente	Incidencia x 100 nv
2001	2 668	304	11,39
2002	3 123	381	12,20
2003	3 157	376	11,91
2004	3 412	378	11,08
2005	3 621	381	10,52
2006	3 463	379	10,94
2007	3 585	363	10,13
2008	3 501	353	10,08
2009	3 619	360	9,95
2010	3 482	347	9,97
2001-2010	33 631	3 622	10,77



Figura 1. Incidencia y tendencia de peso insuficiente al nacer.



asociadas fueron restricción de crecimiento intrauterino (OR=25,5), alteraciones metabólicas (OR=3,01), síndrome de dificultad respiratoria (OR=2,8), sepsis (OR=2,76), malformaciones congénitas (OR=2,57), hiperbilirrubinemia (OR=2) y asfisia perinatal (OR=1,65) (tabla 4).

DISCUSIÓN

Durante los 10 años de estudio en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, se ha presentado una frecuencia de 10,77% de recién nacidos con peso insuficiente (PI), el mismo que muestra una tendencia descendente durante este decenio, lo que representa uno de cada diez recién nacidos con peso entre 2 500 y 2 999 gramos.

A nivel nacional no hemos encontrado estudios sobre peso insuficiente al nacer. A nivel internacional se hace poca mención a este problema. Revisando las estadísticas vitales de España en el año 2002⁽⁴⁾, Nicaragua en 2006⁽⁵⁾ y Argentina en 2008⁽⁶⁾, encontramos frecuencias de peso insuficiente al nacer de 21,75%, 22,54% y 17,57%, respectivamente. A nivel hospitalario, González⁽²⁾, en el Instituto Mexicano del Segu-

Tabla 2. Características del recién nacido con peso insuficiente.

Características del recién nacido	Peso insuficiente		Peso adecuado		OR	IC	P
	Nº	%	Nº	%			
Sexo recién nacido							
Femenino	2 048	56,5	12 209	49,7	1,32	1,23 - 1,41	<0,01
Masculino	1 574	43,5	12 347	50,3			
Edad gestacional							
Menor 37 sem	547	15,1	614	2,5	6,83	6,04 - 7,73	<0,01
37 a 41 semanas	3 018	83,3	23 150	94,3			
42 a más	59	1,6	792	3,2	0,57	0,43 - 0,75	<0,01
Ápgar al minuto							
0 a 3	47	1,3	210	0,9	1,53	1,10 - 2,13	<0,01
4 a 6	112	3,1	640	2,6	1,20	0,97 - 1,48	0,08
7 a 10	3 463	95,6	23 706	96,5			
Ápgar a los 5 minutos							
0 a 3	7	0,2	12	0,1	3,97	1,42 - 10,82	<0,01
4 a 6	21	0,6	72	0,3	1,99	1,18 - 3,31	<0,01
7 a 10	3 594	99,2	24 472	99,7			

Tabla 3. Promedios de características del recién nacido con peso insuficiente

Características neonatales	Peso insuficiente			Peso adecuado			P
	Nº	X	DE	Nº	X	DE	
Peso al nacer (g)	3 622	2 801	136	24 556	3 486	264	<0,01
Talla (cm)	3 622	48,3	2,1	24 553	50,7	2,1	<0,01
Perímetro cefálico (cm)	3 618	33,6	1,6	24 556	35,0	1,4	<0,01
Edad gestacional	3 622	38,3	1,3	24 556	39,2	0,8	<0,01
Ápgar al minuto	3 622	8,6	1,1	24 556	8,7	0,9	<0,01
Ápgar a los 5 minutos	3 622	8,9	0,5	24 542	9,0	0,4	<0,01



Tabla 4. Morbimortalidad del recién nacido con peso insuficiente.

Morbimortalidad neonatal	Peso insuficiente		Peso adecuado		OR	IC	P
	N°	%	N°	%			
Morbilidad neonatal							
Sí	591	16,3	2 767	11,3	1,54	1,39 - 1,69	<0,01
No	3 031	83,7	21 789	88,7			
Patología neonatal							
Alterac. hidroelectrolíticas	212	5,9	1 376	5,6	1,05	0,90 - 1,22	0,54
Malformaciones cong.	62	1,7	165	0,7	2,57	1,90 - 3,49	<0,01
Sínd. dificultad resp.	58	1,6	142	0,6	2,80	2,03 - 3,84	<0,01
Asfixia perinatal	53	1,5	219	0,9	1,65	1,21 - 2,25	<0,01
Hiperbilirrubinemia	32	0,9	109	0,4	2,00	1,32 - 3,02	<0,01
Alterac. metabólicas	30	0,8	68	0,3	3,01	1,91 - 4,72	<0,01
Otras infecciones	15	0,4	81	0,3	1,26	0,69 - 2,24	0,42
RCIU	15	0,4	4	0,0	25,53	7,95 - 90,88	<0,01
Sepsis	13	0,4	32	0,1	2,76	1,38 - 5,46	<0,01
Traumatismo al nacer	11	0,3	155	0,6	0,48	0,25 - 0,91	0,02
Mortalidad							
Mortalidad neonatal	28	7,7	45	1,8	4,24	2,57 - 6,97	<0,01

ridad Social, Jalisco, México, en 1991, encontró 17,8%; Martínez⁽⁷⁾ en Holguín, Cuba, 22,3%; Benjumea⁽⁸⁾ en el 2007, en Manizales, Colombia, 23,4%; Antonio⁽⁹⁾, en 2001, en la Universidad Médica de Campiñas, Brasil, 25,7%; Barbas⁽⁹⁾ en Rio de Janeiro, en 2001, halló 24,8%; Mariotoni⁽¹⁰⁾, en 1975-1996, en un hospital de Campiñas, Brasil, 24%; Yamamoto⁽¹¹⁾ en San Andre, Sao Paulo, Brasil, en 2001-2002, encontró que los nacimientos de bebés con peso insuficiente era aproximadamente un tercio de los nacimientos totales. Serrano⁽¹²⁾ realizó un estudio en cuatro países: en cuatro condados de California, EE UU, encontró 19,1%; Ribeirao Preto en Brasil 23,4%, hospital de la ciudad de México 33,9% y en el hospital de Maternidad de San Salvador 39,3%. Restrepo⁽¹³⁾ realizó un estudio comparando madres españolas con madres colombianas residentes en España, en 2001-2005, hallando RN con PI de 25,6% en madres españolas y 19,6% en hijos de madres colombianas, con diferencias significativas.

Azenha⁽¹⁴⁾ en Sao Paulo, Brasil, realizó estudio en dos periodos, con un intervalo de 15 años, 1978-1979 y 1994, encontrando un aumento significativo de PI, de 22,4% a 28,7%; este incremento se debió al aumento de nacimientos prematuros. Alonso⁽⁴⁾, en España, halló incremento de 13,19%, en 1981, a 21,75%, en 2002.

Amigo⁽¹⁵⁾, en un estudio para analizar el cambio en las medidas antropométricas al nacer en dos quinquenios separados por 20 años, 1974-78 a 1995-99, en Valparaíso, Chile, encontró una disminución de 40% en PIN de 23 a 14%.

De hecho, en países como Chile, Costa Rica y Cuba, donde se ha observado una disminución tanto en la proporción de RN de PI como en los nacidos de bajo peso, se ha producido un descenso en la mortalidad y morbilidad infantiles⁽⁸⁾.

Podemos concluir que esta investigación es el primer estudio hospitalario a nivel nacional, siendo la frecuencia de peso insuficiente al nacer en Tacna mucho menor que los estudios internacionales y se ha reducido en los últimos 10 años, probablemente por la mejoría de la nutrición materna, la reducción de los índices de pobreza, la disminución de la fecundidad, e intervenciones efectivas en el área de salud de la mujer, incluidos los programas de planificación familiar y la amplia cobertura de atención de salud de las embarazadas.

Entre las características de los recién nacidos de peso insuficiente, encontramos asociación con sexo femenino, prematuridad y depresión al nacer. Azenha⁽¹⁴⁾, en Brasil, en dos periodos de estudio, encontró que el sexo femenino tiene



mayor probabilidad de tener PI y hubo mayor asociación e incremento de prematuridad ($p < 0,01$) en los dos periodos de estudio, con una frecuencia de 7,6%, en 1978-79, y 13,6%, en 1994, con el consecuente incremento de cesáreas. Halló asociación con aumento de la morbilidad y mortalidad infantil y las consecuencias a largo plazo, como alteraciones de crecimiento y desarrollo, retraso mental y trastornos del aprendizaje, así como contribuyó al desarrollo de enfermedades crónicas en el adulto.

En la comunicación de estadísticas vitales de Argentina⁽⁶⁾, en 2008, se encontró 12,3% de prematuros en RN con PI, en comparación con 2,6% en RN con peso de 3 000 a 3 499 gramos, siendo 4,7 veces mayor. En las estadísticas vitales de Nicaragua⁽⁵⁾ se halló que 53,2% de PIN fueron mujeres, mayor a 45,4% en RN de peso entre 3 000 a 3 999 gramos.

Yamamoto⁽¹¹⁾, en Brasil, encontró que los RN con PI así como los de peso bajo constituyen un grupo heterogéneo que incluyen los RN prematuros y los RN a término con RCIU. En poblaciones con nivel socioeconómico bajo, el RCIU asume gran importancia y puede representar hasta 80% de los casos epidemiológicos de PI; en estas poblaciones, la desnutrición materna es uno de los factores más importantes asociados con RCIU. En los países desarrollados, el RCIU representa normalmente el 50% del PI, siendo la insuficiencia placentaria la principal causa.

Antonio⁽³⁾, en Brasil, encontró mayor riesgo de PI en RN de sexo femenino ($OR=1,57$); los RN de PI tuvieron 2 a 3 veces más probabilidad de muerte en la etapa neonatal que los RN de peso adecuado. Mostró que la tasa de mortalidad infantil fue 5,4 para los RN con PI y 2,0 para aquellos que nacieron con peso adecuado. Este estudio encontró mayor morbilidad entre los RN con PI, tales como taquipnea transitoria del RN y asfisia perinatal.

Benjumea⁽⁸⁾, en Colombia, en 1998 al 2004, halló 23,4% de PI y el comportamiento de morbilidad de 15,8%, en comparación con 11,5% de peso bajo al nacer, no habiendo diferencias significativas en la morbilidad de ambos grupos ($p=0,163$), considerando de importancia al RN de PI de riesgo de morbilidad neonatal.

Barbas⁽⁹⁾ menciona que los RN PI deben merecer mayor atención que los de PBN, no solo por la mortalidad sino por el riesgo de morbilidad neonatal. Encontró que las probabilidades de un

RN prematuro en el PBN y PI fueron 14 y 3 veces mayor que los RN a término. Los principales mecanismos causales del BPN y PI consisten en la prematuridad.

González⁽²⁾ halló incidencia 4 veces mayor que el PBN y corren riesgo de enfermar y morir; es indudable la relevancia de su identificación como grupo de riesgo de los servicios de salud.

Serrano⁽¹²⁾ en 4 países halló la tasa de mortalidad neonatal de PI el doble de la de peso adecuado.

Concluimos que la incidencia de PIN en el hospital Hipólito Unanue de Tacna es baja y ha descendido en la última década y es un grupo de riesgo alto por mayor morbilidad y mortalidad neonatal. La solución de este problema requiere tanto el reconocimiento de su gravedad como la voluntad política y social de las autoridades de salud, para establecer programas y políticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Puffer R, Serrano C. Características del peso al nacer. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Pub Cient N° 504. Washington DC, EE UU, 1988.
2. González G, Vega M. Factores de riesgo del peso al nacer desfavorable en áreas periféricas de Guadalajara, México. *Cad Saude Publ*, Rio de Janeiro. 1995;11(2):271-80.
3. Antonio R, Zamolli ML, Carwel EF, Moreno A. Fatores associados ao peso insuficiente ao nascimento. *Rev Assoc Med Bras*. 2009;55(2):153-7.
4. Alonso V, Fuster V, Luna F. La evolución del peso al nacer en España (1981-2002) y su relación con las características de la reproducción. *Antropo*. 2005;10:51-60. www.didac.ehu.es/antropo.
5. Instituto Nacional de Información de Desarrollo INIDE. Compendio de Estadísticas Vitales. 2004-2006. Nicaragua.
6. Ministerio de Salud. Estadísticas Vitales. Información Básica 2008. Serie 5, N° 52. Buenos Aires, Argentina, diciembre 2009.
7. Martínez P, Romero A, Barroso B. Nuevo enfoque de intervención para la prevención del bajo peso al nacer. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2011;37(3):245-58.
8. Benjumea M, Bacallao J, Jiménez R. La predicción del bajo peso y del peso insuficiente al nacer mediante la antropometría materna. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2009;14(1):35-53.



9. Barbas D, Costa J, Luiz R, Kale P. Determinantes do peso insuficiente e do baixo peso ao nascer na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, 2001. *Epidemiol Serv Saude Brasilia*. 2009;18(2):161-70.
10. Mariotoni G, Barros A. Peso al nacer y la mortalidad entre los nacidos vivos, 1975-1996. *Rev Saude Publica*. 2000;34(1):71-96.
11. Yamamoto R, De Oliverira D, Abreu L, Leone C. Peso insuficiente ao nascer e crescimento alcançado na idade pre-escolar, por crianças atendidas em creches filantrópicas do município de Santo André, Sao Paulo, Brasil. *Rev Bras Saude Matern Infant Recife*. 2009;9(4):477-85.
12. Serrano C, Puffer R. Datos del peso al nacer y de la mortalidad en hospitales utilizados como indicadores de los problemas de salud en la infancia. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, 1975.
13. Restrepo S, Estrada A, González L, Agudelo A, Ronda E. Peso al nacer: una comparación de sus factores relacionados entre los recién nacidos de madres españolas y madres colombianas residentes en España. *Archivo Latinoamericano de Nutrición*. 2010;60(1).
14. Azenha M. Insufficient birth weight: factors associated in two cohorts of newborns in Ribeirao Preto, Sao Paulo, Brazil. *Rev Paul Pediatr*. 2008;26(1):27-35.
15. Amigo H, Bustos P, Zumelzu E. Cambio secular de las variables antropométricas al nacer: una perspectiva local. *Rev Med Chile*. 2002;130(10):1095-100.
16. Benjumea M. Exactitud diagnóstica de cinco referencias gestacionales para predecir el peso insuficiente al nacer. *Biomédica*. 2007;27:42-55.