

salud
maternoinfantil
y atención
primaria
en las
Américas
Hechos y tendencias

Programa de
Salud Maternoinfantil
4558

BIBLIOTECA
CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
Y ESTADISTICA (CLADE)
MONTECARLO, MONTEVIDEO
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD



Publicación Científica N° 461

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana,
Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
525 Twenty-third Street, N W
Washington, D. C. 20037, EUA
1984

Bajo peso al nacer y mortalidad perinatal en maternidades de América Latina¹

Ricardo Schwarcz,² A. Gonzalo Díaz,² Ricardo Fescina,² José L. Díaz Rossello,² Rubén Belitzky² y Miguel Martell²

Los nacidos con bajo peso (cuando se pesa menos de 2 500 g en las primeras horas de vida) representan, en la actualidad, uno de los problemas más importantes de la salud pública asociado con la mayoría de las defunciones que ocurren en el período neonatal y con la gran mayoría de los trastornos del desarrollo neuropsíquico. En 1979 nacieron en el mundo 21 millones de niños con bajo peso, o sea el 17% del total de los nacimientos registrados ese año; cabe destacar que más del 90% de los nacidos con bajo peso correspondieron a los países en desarrollo (1).

Cuando la incidencia de bajo peso al nacer no sobrepasa el 15%, se calcula que entre el 40 y 70% de estos niños son, además, de pretérmino (menos de 37 semanas); generalmente nacen con un peso adecuado para su edad gestacional. La otra parte de los nacidos con bajo peso (30 a 60%), por haber sufrido un retardo en su crecimiento intrauterino, presentan peso bajo para su edad, siendo en su mayoría de término (37 semanas o más) (2-4).

Los nacidos de bajo peso tienen, con frecuencia, graves problemas para la adaptación a la vida extrauterina. La depresión al nacer (puntaje de Apgar al primer minuto) es seis veces mayor. Por otra parte, entre 10 y 20% de los nacidos con bajo peso de pretérmino presentan, en las primeras horas de vida, un cuadro de dificultad respiratoria llamado enfermedad de membrana hialina provocado por su inmadurez pulmonar. Esta enfermedad es causa de más del 20% de las muertes en la primera semana de vida. También pueden aparecer trastornos del metabolismo

¹ Los autores desean señalar que este trabajo ha podido realizarse por la desinteresada, eficaz y continua participación del personal de los centros (cuya lista figura en el Anexo). Asimismo, destacan la excelente colaboración que ha prestado en todo momento el personal de la Organización Panamericana de la Salud destacado en los países y en la sede, facilitando y coordinando la cooperación técnica del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano con los países donde se realiza este Programa.

² Organización Panamericana de la Salud, Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, Montevideo, Uruguay.

glúcido, mayor propensión a las infecciones, hemorragias cerebrales intraventriculares y otra serie de complicaciones no menos graves.

Cuando sobrevive un niño que nació con bajo peso, en especial si integra el grupo de los de muy bajo peso, su desarrollo neuropsíquico abre una serie de interrogantes. (Muy bajo peso al nacer es una categoría no bien precisada, pero que se aplica, en general, a recién nacidos con un peso menor de 1 500 g.) El pronóstico será más o menos favorable dependiendo, por una parte, del número e intensidad de las causas que actuaron sobre él y, por otra, de los cuidados ante y posnatales que haya recibido. El bajo peso al nacer fue propuesto por la Organización Mundial de la Salud como uno de los indicadores para vigilar los progresos hacia el logro de salud para todos en el año 2000, por reflejar la capacidad de reproducción de la madre y por posibilitar el pronóstico de supervivencia y desarrollo del neonato.

En América Latina es muy escasa la información que se tiene sobre la incidencia del bajo peso al nacer, y sobre su asociación con la mortalidad perinatal y con las principales causas que lo producen. Para profundizar en este conocimiento y con el objetivo final de formular intervenciones apropiadas que contribuyan a resolver el problema, el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP), Montevideo, Uruguay, ha diseñado y coordina una investigación prospectiva en los países de la Región bajo el nombre de Programa Colaborativo Latinoamericano de Intervención Normativa para el Manejo Perinatal de la Prematuridad (5). En este trabajo se presenta la incidencia del bajo peso al nacer y la mortalidad perinatal en hospitales públicos de América Latina. Esta información básica corresponde a la primera parte de los resultados del programa (6). La rigurosidad del método de registro utilizado, su uniformidad y carácter prospectivo, garantizan la calidad y confiabilidad de esta muestra de datos.

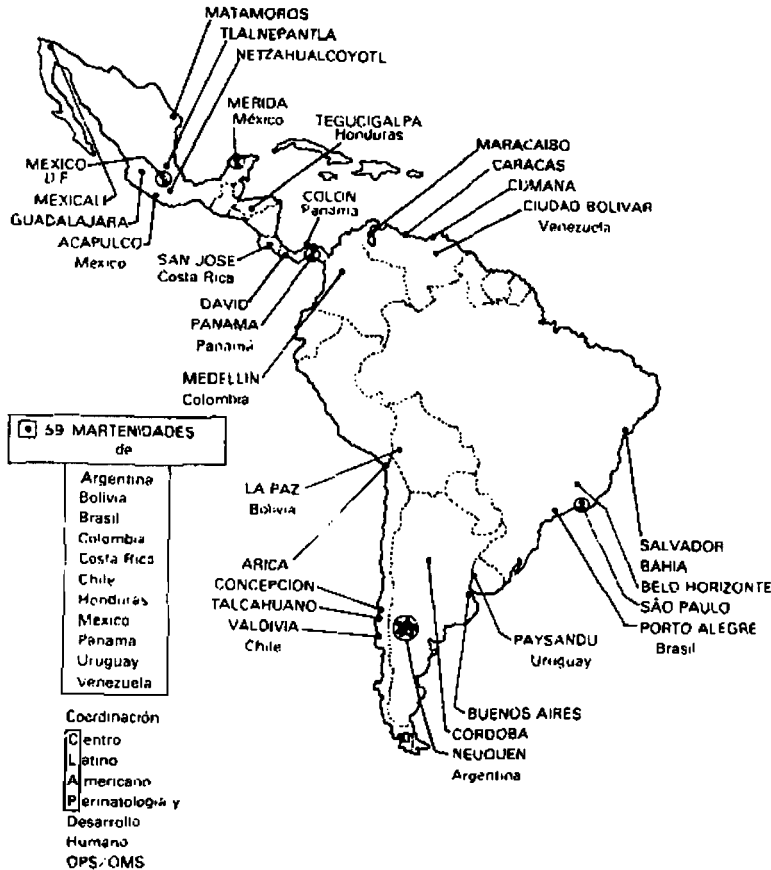
Material y métodos

Los datos provienen de 333 794 nacimientos consecutivos registrados a partir de los 500 gramos, ocurridos entre los años 1976 y 1981 en 59 maternidades públicas de 11 países latinoamericanos (figura 1). La población estudiada es, en general, de condición socioeconómica y cultural baja.

La recolección de los datos fue realizada en forma prospectiva y continua a través de un sistema de registro sencillo, aplicado en las salas de parto y de recién nacido. La tarea de verificar la calidad de los datos recogidos y de resumir la información estuvo a cargo de un coordinador por institución. El equipo del CLAP tuvo la responsabilidad de realizar la auditoría de los registros obtenidos, de procesar los datos por computación electrónica e informar de los resultados a los centros

Bajo peso al nacer

FIGURA 1. Centros latinoamericanos participantes del Programa.



colaboradores. Las definiciones e indicadores utilizados se extrajeron de los recomendados por la OMS y la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (7).

Se tomaron en consideración los siguientes datos: la incidencia porcentual del bajo peso y del muy bajo peso al nacer, dentro del total de nacidos vivos, las tasas de mortalidad fetal, neonatal precoz y perinatal (calculada a partir de los 500 y de los 1 000 g) y la contribución del bajo peso al nacer a la mortalidad neonatal precoz y la asociación entre el bajo peso y la mortalidad neonatal precoz (calculada a partir de los 500 y de los 1 000 g).

Resultados y comentarios

Incidencia del bajo peso al nacer

En las maternidades de América Latina comprendidas en el Progra-

Salud maternoinfantil

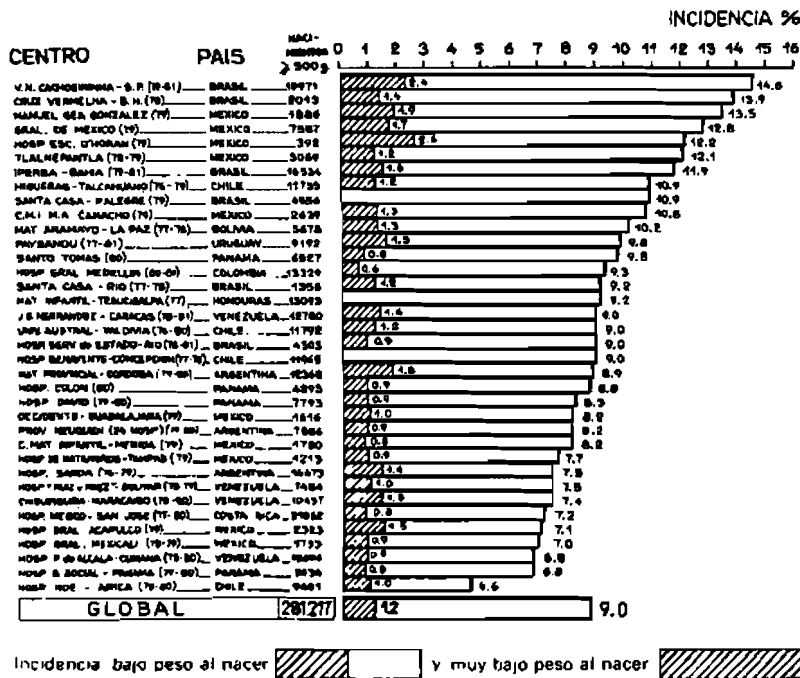
ma, el bajo peso al nacer osciló entre el 4,6 y el 14,8%, con un valor medio de 9%; y el muy bajo peso al nacer varió entre el 0,6 y el 2,6% con un valor medio de 1,2% (figura 2). Estos valores superan a los encontrados en los nacimientos institucionales de los países desarrollados (cuadro 1).

Peso al nacer y mortalidad perinatal

La figura 3 muestra las tasas de mortalidad fetal, neonatal y perinatal a partir de los 500 g de peso al nacer y la figura 4 presenta las mismas tasas a partir de 1 000 g. Se observa una amplia variación entre centros, inclusive entre aquellos que pertenecen a un mismo país. La tasa global de mortalidad feral intermedia y tardía (desde 500 g) es de 19,0 por 1 000, y la feral tardía (desde 1 000 g) es de 15,9 por 1 000. La tasa global de mortalidad neonatal precoz es de 16,0 por 1 000 considerando los recién nacidos a partir de 500 g y de 12,3 por 1 000 desde los 1 000 g de peso.

Las cifras son muy superiores a las notificadas por los países de-

FIGURA 2. Incidencia del bajo peso al nacer y del muy bajo peso al nacer de 281 217 nacimientos vivos y consecutivos correspondientes a 59 maternidades de 11 países de América Latina.



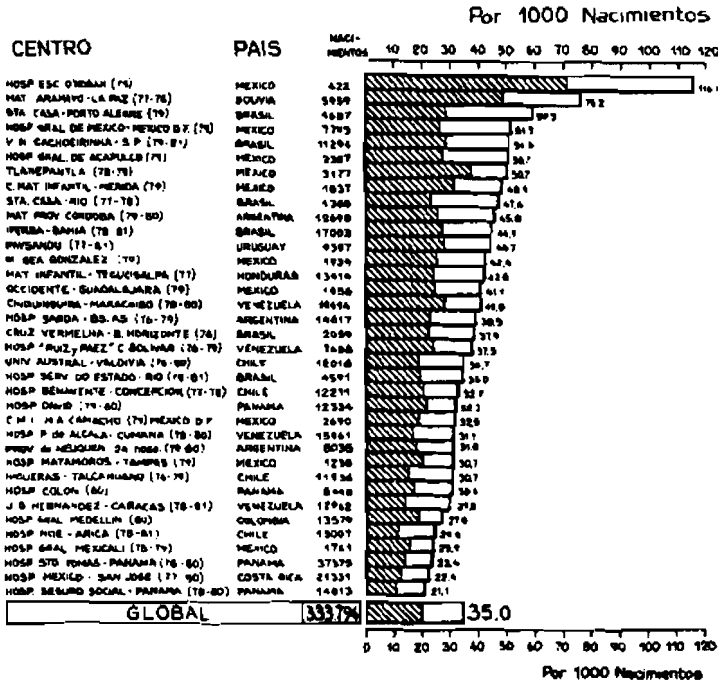
Bajo peso al nacer

CUADRO 1. Incidencia de bajo peso al nacer.

	Año	Nacimientos vivos	% de nacidos con bajo peso
Suecia (8)	1973	107 717	3,6
Japón (8)	1973	206 629	4,1
Austria (8)	1973	48 758	5,7
Canadá (9)	1977	348 000	6,4
Inglaterra (10)	1970	16 815	6,9
EUA (1)	1977	3 148 910	7,4
América Latina	1976-1981	281 217	9,0

sarrollados. Es así como la mortalidad precoz del muy bajo peso al nacer encontrada en las maternidades públicas latinoamericanas, duplica la informada en Estados Unidos de América e Inglaterra. Mientras en cinco centros de Estados Unidos entre 1975 y 1979 se informa de

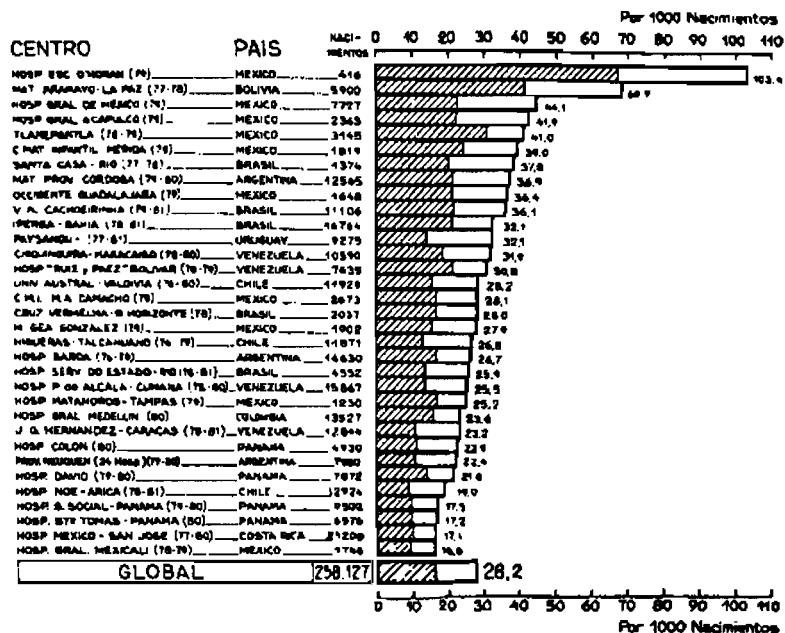
FIGURA 3. Tasas de mortalidad fetal intermedia y tardía, neonatal precoz y perinatal a partir de 500 g de peso de 333 794 nacimientos correspondientes a 59 maternidades de 11 países de América Latina.



Tasas de mortalidad fetal intermedia y tardía neonatal precoz y perinatal

Salud maternoinfantil

FIGURA 4. Tasas de mortalidad fetal intermedia y tardía, neonatal precoz y perinatal de los nacimientos a partir de 1 000 g de 258 127 nacimientos correspondientes a 56 maternidades de 10 países de América Latina.



Tasas de mortalidad fetal intermedia y tardía ,
neonatal precoz y perinatal

310 por 1 000 nacidos con muy bajo peso (11-15), y en cuatro centros de Inglaterra entre 1976 y 1979 la cifra es de 300 por 1 000 (16-19), en 56 centros de América Latina entre 1976 y 1981, la tasa llega a 610 por 1 000.

De la comparación de la tasa de mortalidad neonatal para cinco grupos de peso al nacer entre un centro de Georgia, EUA, (20) y el promedio de los centros latinoamericanos estudiados surge que la mortalidad neonatal es marcadamente superior en las maternidades latinoamericanas cuando el peso al nacer oscila entre 1 000 y 2 499 (cuadro 2). Al considerar esta diferencia, hay que tener en cuenta que las tasas de Georgia corresponden a la mitad de la década de 1970-1979 mientras que las de América Latina son de finales de la misma.

Contribución del bajo peso al nacer a la mortalidad

El 78% de las muertes neonatales precoces se asociaron con los nacidos de bajo peso y casi la mitad (47%) se estuvo relacionando con los

Bajo peso al nacer

CUADRO 2. Tasa de mortalidad neonatal específica por grupos de peso al nacer.

Peso al nacer	N° de nacidos vivos		N° de muertes neonatales ^a		Tasa de mortalidad neonatal (por 1 000 nacidos vivos)	
	Georgia ^b	América Latina ^c	Georgia ^b	América Latina ^c	Georgia ^b	América Latina ^c
500-999	1 005	1 127	833	954	829	847
1 000-1 499	1 458	1 962	465	942	319	480
1 500-1 999	3 435	4 430	286	715	83	161
2 000-2 499	11 903	15 460	223	517	19	33
2 500	205 706	228 084	612	900	3	4

^a Muertes neonatales de América Latina ocurridas hasta los siete días de vida.

^b 1974-1976 (20).

^c 1976-1981 (este estudio).

de muy bajo peso. Estas proporciones son similares a las encontradas en los países desarrollados (cuadro 3) (20). Se destaca la importante contribución a la mortalidad neonatal que tiene el bajo peso al nacer, de lo cual se deduce que en estos centros todas las acciones preventivas que tiendan a disminuir los nacimientos con insuficiencia ponderal producirían el mayor de los impactos sobre la mortalidad neonatal.

Asociación entre el bajo peso al nacer y la mortalidad neonatal precoz

Se correlacionó la incidencia de bajo peso al nacer de cada institución con su respectiva tasa global de mortalidad neonatal precoz (des-

CUADRO 3. Contribución a la mortalidad neonatal precoz según el peso al nacer en 56 maternidades de América Latina, (251 063 nacimientos vivos y 4 028 muertes neonatales precoces).

Peso al nacer (g)	N° de muertes neonatales precoces	Contribución % a la mortalidad neonatal
500-999	954	24
1 000-1 499	942	23
1 500-1 999	715	18
2 000-2 499	517	13
2 500	900	22
<i>Bajo peso al nacer</i>		
500-2 499	3 128	78
<i>Muy bajo peso al nacer</i>		
500-1 499	1 896	47

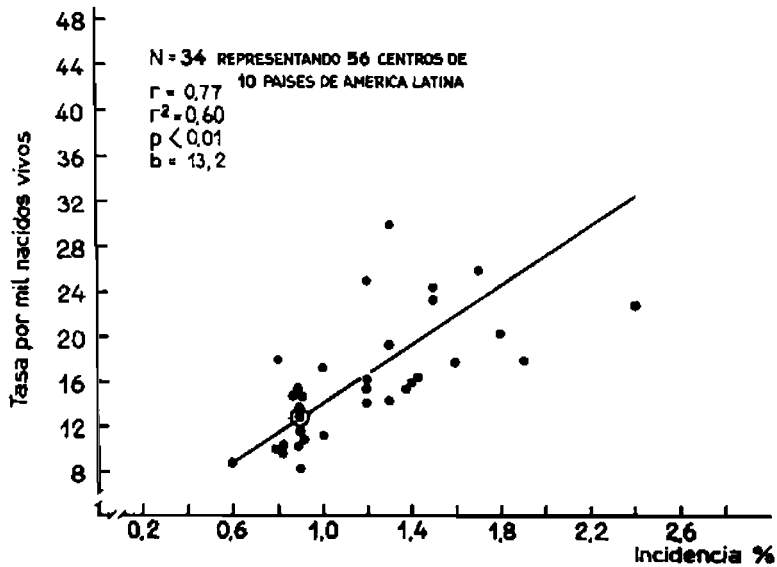
Salud maternoinfantil

de 500 g de peso) para diferentes grupos de pesos al nacer (cuadro 4). Allí se demuestra que a medida que disminuye el peso al nacer mejora la correlación entre su incidencia y la tasa de mortalidad neonatal precoz. El grupo de peso que presentó mejor asociación entre ambas variables fue el de muy bajo peso al nacer ($r = 0,77$ $p < 0,01$) (figura 5). En esa correlación se observa que a medida que aumenta la incidencia del muy bajo peso al nacer aumenta la mortalidad neonatal precoz.

CUADRO 4. Correlación entre la incidencia de distintas categorías de peso dentro del bajo peso al nacer y la tasa de mortalidad neonatal precoz en 56 centros de 10 países de América Latina.

	Peso al nacer (g)	r	P
	500-999	0,71	0,01
	1 000-1 499	0,69	0,01
	1 500-1 999	0,40	0,05
	2 000-2 499	0,26	No significativo
<i>Bajo peso</i>	500-2 499	0,44	0,02
<i>Muy bajo peso</i>	500-1 499	0,77	0,01

FIGURA 5. Correlación entre la incidencia de muy bajo peso al nacer y la tasa global de mortalidad neonatal precoz correspondiente a 56 centros de 10 países de América Latina. (● corresponde a 23 hospitales locales y zonales de la provincia de Neuquén, Argentina.)

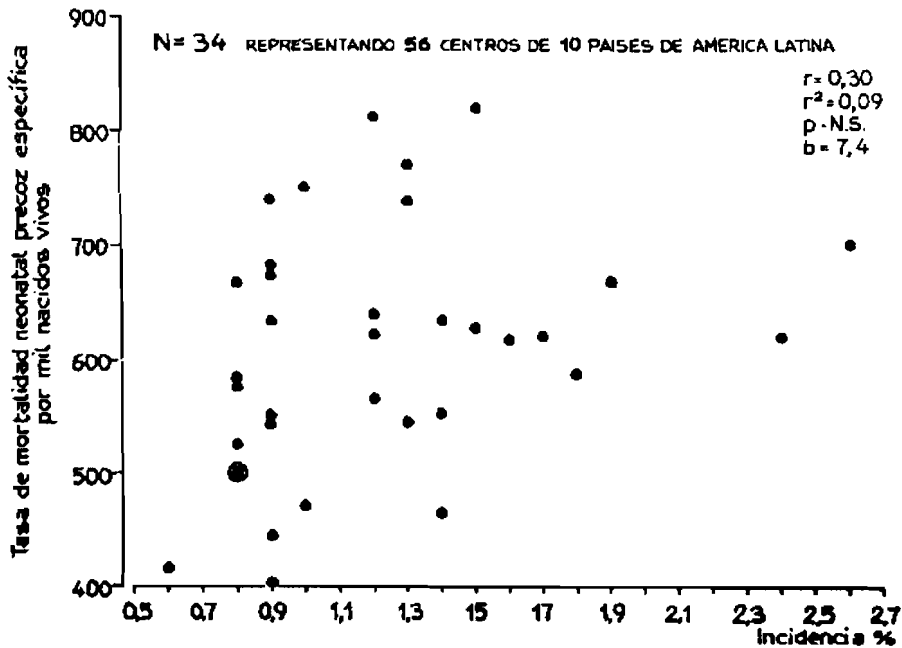


Bajo peso

La estrecha asociación entre la incidencia del bajo peso al nacer, en particular en las categorías más bajas de peso con la tasa de mortalidad neonatal precoz puede explicarse por la alta mortalidad neonatal específica y por la elevada contribución a la tasa global de mortalidad neonatal del bajo peso. Por ello, una reducción en el número de nacimientos de ese grupo de muy alto riesgo contribuirá mucho al descenso de la tasa de mortalidad neonatal precoz.

Por otra parte, cuando se correlacionó la tasa de mortalidad neonatal específica del bajo peso al nacer con la incidencia del bajo peso al nacer, no se observó correlación significativa en ningún subgrupo dentro de ese grupo. Esto se ejemplifica en la figura 6 para el grupo de muy bajo peso al nacer ($r = 0,30$, p : no significativa). Se observa que a una misma incidencia de muy bajo peso al nacer la tasa de mortalidad neonatal precoz de ese grupo de peso varía ampliamente entre centros. Por ejemplo, en los que presentan una incidencia de 0,9%, su tasa de mortalidad neonatal específica oscila entre 400 y 740 por 1 000 nacimientos vivos. Estas diferencias podrían explicarse por dife-

FIGURA 6. Correlación entre la incidencia del muy bajo peso al nacer y la tasa de mortalidad neonatal precoz específica (letalidad) para ese mismo grupo, de 56 centros de 10 países de América Latina. (● corresponde a 23 hospicios locales y zonales de la provincia de Neuquén, Argentina.)



rencias en la composición de la población atendida o, con más probabilidad, por diferencias en la atención perinatal brindada.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. División de Salud de la Familia. The incidence of low birthweight. A critical review of available information. *World Health Stat Q* 33:197, 1980.
2. Belizán, J. M., Lechtig, A. y Villar, J. Distribution of low birthweight in developing countries. *Am J Obstet Gynecol* 132:704, 1978.
3. Schwarcz, R., Díaz, A. G., Fescina, R., Belitzky, R., Burjel, L., Capurro, H., Díaz Rossello, J. C. y Martell, M. *Antenatal Management of Premature Labor. Proceedings of the IX World Congress of Gynecology and Obstetrics. Tokyo. Amsterdam, Excerpta Medica, 1981. p. 490.*
4. Villar, J. y Belizán, J. M. The relative contribution of prematurity and fetal growth retardation to low birthweight in developing and developed societies. *Am J Obstet Gynecol* 143:793, 1982.
5. Organización Panamericana de la Salud. *Condiciones de salud del niño en las Américas*. Washington, D.C., 1979. (Publicación Científica 381.)
6. Schwarcz, R., Díaz, A. G., Fescina, R., Belitzky, R., Díaz Rossello, J. L. y Martell, M. *Informe a los Centros Colaboradores de la Investigación Multicéntrica "Epidemiología del Bajo Peso al Nacer en Maternidades de América Latina"*. Montevideo, Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, 1981 (Publicación Científica 915.)
7. Organización Mundial de la Salud. Recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal deaths. *Acta Obstet Gynecol Scand* 56:247, 1977.
8. Organización Mundial de la Salud. *Social and Biological Effects on Perinatal Mortality*. Vol. 2, Ginebra, 1978.
9. Canadá. Statistics Canada. Health Division. *Vital Statistics*. Vol. 1 Births. Ottawa, 1979.
10. Chamberlain, R. *British Births, 1970. A Survey under the Joint Auspices of the National Birthday Trust Fund and the Royal College of Obstetricians and Gynecologists*. Vol. 2. London, William Heineman Medical Books, 1975.
11. Bowes, W. A. y Simmons, M. A. Improved outcome in very low birthweight infants. *Am J Obstet Gynecol* 136:1080, 1980.
12. Brown, E. R. y Tausch, H. W. Intensive care and the very low birthweight infant. *Lancet* 2:362, 1979.
13. Nelson, R. M. Jr., Resnick, M. B., y Eitzman, D. V. Intensive care of the very low birthweight infant. *Lancet* 2:737, 1979.
14. Hack, M., Fanaroff, A. A. y Merkatz, I. R. The low birthweight infant: Evaluation of changing outlook. *N Engl J Med* 301:1162, 1979.
15. Philip, A. G. S., Little, G. A., Polivy, D. R. y Lucey, J. F. Neonatal mortality risk for the eighties. The importance of birth weight/gestational age groups. *Pediatrics* 68:122, 1981.
16. Robertson, N. R. C. Intensive care and the very low birthweight infant. *Lancet* 2:362, 1979.
17. Stewart, A. L. y Reynolds, E. O. R. Intensive care and the very low birthweight infant. *Lancet* 2:846, 1979.

Bajo peso al nacer

18. Gamsu, H. R., Light, F., Potter, A. *et al.* Intensive care and the very low birthweight infant. *Lancet* 2:736, 1979.
19. Jones, R. A. K., Cummins, M. y Davies, P. A. Intensive care and the very low birthweight infant. *Lancet* 2:736, 1979.
20. McCarthy, B. J., Schulz, K. F. y Terry, J. S. Identifying neonatal risk factors and predicting neonatal deaths in Georgia. *Am J Obstet Gynecol* 142:557, 1982.

ANEXO

Colaboradores principales y centros participantes

Argentina

Buenos Aires. Hospital Ramón Sardá. M. Grassis, A. García B. y C. Lezama.

Córdoba. Maternidad Provincial Instituto Provincial de Neonatología. H. Halac, F. Sánchez, M. Arias, R. Boneu, A. M. Gómez, S., L. Rodríguez, M. Figueroa, D. Nitardi, D. Adam, J. C. Salvatierra, J. Fuentes, L. Parmicciani, H. García, J. Torres, B. Ortiz, S. Tamagnone, A. Liendo, S. González P., M. Casañas y E. Nagel.

Neuquén. Subsecretaría de Salud de la Provincia. Personal técnico de los hospitales: Regional Neuquén, Centenario, Plottier, Cutral Co, Piedra del Aguila, Picún Leufú, Rincón de los Sauces, Zapala, Mariano Moreno, Las Lajas, Bajada del Agrio, Loncopue, El Huecu, Las Coloradas, Chos Malal, Tricao Malal, Buta Ranquil, Andacollo, Las Ovejas, El Cholar, Ramón Carrillo, Junín de los Andes, Aluminé y Villa La Angostura.

Bolivia

La Paz. Instituto de Maternidad Natalio Aramayo. F. Alvarez y L. López B.

Brasil

Brasília. C. Coimbra de Resende, L. Bacellar L., N. Barreto y D. Daize Pinho.

Belo Horizonte. Hospital da Cruz Vermelha. M. M. Gonçalves.

Porto Alegre. Maternidade Mario Totta. P. Costa y L. T. Bolognesi.

Rio de Janeiro. Santa Casa y 33a Enfermaria. P. Belfort.

INAMPS y Hospital de Tijuca. J. Dias y L. Barbosa.

Salvador, Bahía. Instituto de Perinatología. D. Machado y E. L. Marinho.

Salud maternoinfantil

São Paulo. Maternidade Vila Nova Cachoeirinha. A. Suzart A., C. A. Mattos S. y U. G. Lippi.

Colombia

Medellín. Hospital General, Hospital San Vicente de Paúl, Unidades Intermedias de Salud de San Cristóbal y Castilla. L. Restrepo, G. Arboleda, R. Manotas, D. Halpert, J. C. Salazar, A. Jubiz, L. E. Cardona, O. Murillo Alvarez, J. M. Callejas, A. Sierra y N. Casas.

Costa Rica

San José. Hospital México C.C.S.S. A. Solano, F. Peralta, C. Aranda, A. Broutin, A. Guash y M. Flore.

Chile

Arica. Hospital Dr. Juan Noé. R. Beltrán S., E. Contreras V., M. Loretto y A. San Martín.

Concepción. Hospital G. G. Benavente. R. Fernández S., S. Troncoso, R. Alvear, C. Zemelman D., S. Marín Q., M. Araneda S., I. Sanhueza R., L. Donnay G., I. Rocha, S. Zúñiga y O. Quintana G.

Talcahuano. Hospital Las Higueras. R. Romero M., J. Varela M., M. González C., A. Giulinao B., E. Echeverría L., B. Fanjul A., C. Stuardo L., S. Terche A., J. Massoc E., E. Pertinelli W., J. Navarrete T. y J. Sepúlveda.

Valdivia. Hospital Universidad Austral de Chile. A. Isla I., R. Guzmán, R. Aguilar, G. Perdiguero N., G. Rosa W., F. Herrman y C. Prieto.

Honduras

Tegucigalpa. Hospital Materno Infantil. M. Zambrana, J. López C., G. Valecillos, P. Durón y R. García.

México

México, D.F. V. Méndez, R. Enciso F., R. Villalpando B. y A. Allen. Hospital General de México. J. Contreras y L. E. Loyo. Hospital General Tlalnepantla. F. X. Ledesma, A. Rodríguez B. e I. Espinosa L. Hospital y Clínica Materno Infantil Maximino Avila Camacho. M. Díaz L., M. Pérez H. e I. Ontiveros Z. Hospital Manuel Gea González. S. Rosales A. y F. Sánchez M.

Baja California Norte. Hospital General de Mexicali. H. Solano L., M. Vázquez C., J. H. Gómez P., A. A. Dimas M. y E. Díaz M.

Guerrero. Hospital General de Acapulco. J. L. Herrera S., M. Galicia R. y L. del Río S.

Jalisco. Hospital General de Occidente, Guadalajara. J. G. Herrera Glez., J. L. Navarro R. y A. Villalobos O.

Tamaulipas. Hospital General de Matamoros. J. Montalvo M., O. Longoria C. y A. Medellín M.

Yucatán. Hospital Escuela O'Horan, Mérida. E. Moguel O., A. Hay y Hay, R. Bolanos S., G. Ortega y M. Cáceres L.

Panamá

H. Naar F., M. Luisa de Aybar y R. de Merón.

Panamá. Hospital Santo Tomás y Hospital del Niño. O de Vásquez, P. Pinilla, R. Poveda e I. de Yee. Hospital del Seguro Social. J. Lasso de la Vega, D. Chores y E. Bernal.

Colón. Hospital de Colón. Chong Ho y R. Andrade.

David. Hospital de David. G. de Obaldía, A. de Castillo y J. Contreras.

Uruguay

Paysandú. Hospital de Paysandú. L. F. Burjel, G. Pignata, E. Rodríguez M., N. Garafoni, N. Montero, C. Stagno, N. Grillo, A. Lodeiros y N. Da Silveira.

Venezuela

H. L. Borges R., J. Lorenzo L. y L. L. Lattuf.

Caracas. Hospital General de Oeste José Gregorio Hernández. O. Uzcátegui, O. Cowley y J. Toro.

Estado Bolívar. Hospital Central Ruiz y Páez de Ciudad Bolívar. J. R. Orta V., R. Bardía y G. de Orta V.

Estado Sucre. Hospital Central Antonio Patricio de Alcalá de Cumaná. L. F. Moreno G., A. Grau, J. Maza y C. de Sierra.

Estado Zulia. Hospital de Chiquinquirá de Maracaibo. H. Parra de Soto, G. Fernández, H. Pirela y C. Nevado.