Dr. Ángel Gonzalo Díaz, Dr. Ricardo Schwarze, Dr. Ricardo Fucina, Dr. José L. Díaz Rosello

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 ocurrirán en el período neonatal y con la gran mayoría de los trastornos del desarrollo neuropsíquico. En 1980 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 (15).

En una investigación sobre bajo peso al nacer realizada por el CLAP entre 1976 y 1981 en 59 maternidades públicas de 11 países latinoamericanos, se obtuvo información sobre 333,794 nacimientos consecutivos registrados a partir de los 500 gramos (19) (Cuadro I).

Incidencia de bajo peso al nacer

La incidencia del bajo peso al nacer en dicho estudio osciló entre el 4.6 y 14.8% o/o, con un valor medio de 9% y el muy bajo peso al nacer (cuando se pesa menos de 1500 g en las primeras horas de vida) varió entre el 0.6 y el 2.6% (20) con un valor medio de 1.2%. Estos valores superan a los encontrados en los nacimientos institucionales de los países desarrollados (Cuadro II).

Composición del bajo peso al nacer

Dentro del grupo de niños con bajo peso al nacer, la proporción de pequeños para su edad gestacional (PEG) en relación con los de pretermino adecuados para su edad gestacional (AEG) también fue estudiada en la misma población latinoamericana (Cuadro III). En 11.537 nacidos vivos de bajo peso (<2,500 g), con edad gestacional conocida, se encontró que el 43% o/o fueron pequeños para su edad gestacional (PEG de término > 37 semanas), el 13% o/o PEG de pretermino (36-37 semanas) y el 44% o/o tuvieron una edad gestacional adecuada para su edad gestacional (AEG) y grandes de pretermino (20).

Mortalidad según peso al nacer

Las tasas de mortalidad en América Latina son muy superiores a las registradas por los países desarrollados. Es así como la mortalidad neonatal persiste en el recién nacido con muy bajo peso y es la más alta 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 310 por 1000 nacidos con muy bajo peso (2-17) y en cuatro centros de Inglaterra entre 1981-1984 se informa de 390 por 1000 nacidos con muy bajo peso (20).
<table>
<thead>
<tr>
<th>Centro</th>
<th>País</th>
<th>Núcleos Vivos x 500</th>
<th>Incidencia o/o</th>
<th>MDPN</th>
<th>BPN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>V.N. Cachoeirinha - SP (77-81)</td>
<td>Brasil</td>
<td>10.971</td>
<td>2.4</td>
<td>14.8</td>
<td>1.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Cruz Vermelha - BH (78)</td>
<td>Brasil</td>
<td>2.013</td>
<td>1.4</td>
<td>13.9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E. Sta. Clara - GO (79)</td>
<td>México</td>
<td>1.886</td>
<td></td>
<td>11.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gral. de México (79)</td>
<td>México</td>
<td>7.857</td>
<td>1.7</td>
<td>12.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Esc. O'Higgins (79)</td>
<td>México</td>
<td>392</td>
<td>2.6</td>
<td>12.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Talismantia (78-79)</td>
<td>México</td>
<td>3.059</td>
<td>1.2</td>
<td>12.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ipiranga - Sahy (79-81)</td>
<td>Brasil</td>
<td>16.534</td>
<td>1.3</td>
<td>11.9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Figueras - Talcahuano (76-79)</td>
<td>Chile</td>
<td>11.755</td>
<td>1.2</td>
<td>10.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Santa Casa - F. Eugene (79)</td>
<td>Brasil</td>
<td>4.556</td>
<td></td>
<td>10.9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C.M.I.M.A. Canadá (70)</td>
<td>México</td>
<td>2.635</td>
<td>1.3</td>
<td>16.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mat. Asuncióndez Paz (77-78)</td>
<td>Bolivia</td>
<td>5.678</td>
<td>1.3</td>
<td>10.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pajaral (77-81)</td>
<td>Uruguay</td>
<td>9.192</td>
<td>1.5</td>
<td>9.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Santo Tomás (80)</td>
<td>Panamá</td>
<td>6.577</td>
<td>0.8</td>
<td>9.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Gral. Medellín (60-81)</td>
<td>Colombia</td>
<td>13.329</td>
<td>0.6</td>
<td>9.3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Santa Casa - Río (77-78)</td>
<td>Brasil</td>
<td>1.356</td>
<td>1.2</td>
<td>9.7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mat. Infantil - Tequepiltl (77)</td>
<td>Honduras</td>
<td>13.093</td>
<td></td>
<td>9.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>F. Hernández - Caracas (78-81)</td>
<td>Venezuela</td>
<td>12.780</td>
<td>1.4</td>
<td>9.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Univ. Austral - Valdivia (76-80)</td>
<td>Chile</td>
<td>11.792</td>
<td>1.2</td>
<td>9.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Serv. de Estado - Río (78-81)</td>
<td>Brasil</td>
<td>4.563</td>
<td>0.5</td>
<td>9.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Bonaire - Concepción (77-78)</td>
<td>Chile</td>
<td>11.965</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mat. Provincial - Cordoba (79-80)</td>
<td>Argentina</td>
<td>12.368</td>
<td>1.8</td>
<td>8.9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Codón (80)</td>
<td>Panama</td>
<td>4.893</td>
<td>0.9</td>
<td>8.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. David (79-80)</td>
<td>Panamá</td>
<td>7.793</td>
<td>0.9</td>
<td>8.3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Occidente - Guadalajara (79)</td>
<td>México</td>
<td>1.616</td>
<td>1.0</td>
<td>1.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Prov. Neuquen (34 hosp) (79-80)</td>
<td>Argentina</td>
<td>7.886</td>
<td>0.9</td>
<td>8.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C. Mat. Infantil - Mérida (79)</td>
<td>México</td>
<td>1.760</td>
<td>0.8</td>
<td>8.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. de Matamoros - Tamapa (79)</td>
<td>México</td>
<td>1.213</td>
<td>0.9</td>
<td>7.7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Santé (76-79)</td>
<td>Argentina</td>
<td>14.473</td>
<td>1.5</td>
<td>7.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. “Rita y Plaza” - Bajuyas (78-79)</td>
<td>Venezuela</td>
<td>4.784</td>
<td>1.0</td>
<td>7.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chiquinquirá - Maracaibo (78-80)</td>
<td>Venezuela</td>
<td>10.457</td>
<td>1.3</td>
<td>7.4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. México - San José (77-80)</td>
<td>Costa Rica</td>
<td>21.062</td>
<td>0.8</td>
<td>7.2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Gral. Aracapu (79)</td>
<td>México</td>
<td>2.253</td>
<td>1.5</td>
<td>7.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Gral. Mexicali (78-79)</td>
<td>México</td>
<td>1.733</td>
<td>0.8</td>
<td>7.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. P. de Alesio-Cumaná (78-80)</td>
<td>Venezuela</td>
<td>15.694</td>
<td>0.9</td>
<td>6.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. S. Social - Panamá (79-80)</td>
<td>Panamá</td>
<td>9.434</td>
<td>0.8</td>
<td>6.8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Né - Arica (78-80)</td>
<td>Chile</td>
<td>9.401</td>
<td>1.0</td>
<td>4.6</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**GLOBAL**

| 281,217 | 1.2 | 9.0 |

Incidencia del Bajo Peso al Nacer

<table>
<thead>
<tr>
<th>Año</th>
<th>Nacimientos</th>
<th>% de nacidos con bajo peso</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1973</td>
<td>107,171</td>
<td>3.6</td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>206,629</td>
<td>4.1</td>
</tr>
<tr>
<td>1973</td>
<td>48,758</td>
<td>5.7</td>
</tr>
<tr>
<td>1977</td>
<td>34,800</td>
<td>6.4</td>
</tr>
<tr>
<td>1970</td>
<td>16,815</td>
<td>4.9</td>
</tr>
<tr>
<td>1977</td>
<td>3,148,910</td>
<td>7.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Cuadro II**
<table>
<thead>
<tr>
<th>Centro y País</th>
<th>Incidencia o/l (B.P.N. &lt; 2.500g)</th>
<th>Temor &gt; 37 a.</th>
<th>PTermínus &lt; 36 seg.</th>
<th>Perinatal</th>
<th>Adecuado y grande</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>V.N. Cachoeirina - S.B. (79-81) Brasil</td>
<td>14.8</td>
<td>43</td>
<td>14</td>
<td>43</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Paysandú (77-81)</td>
<td>9.8</td>
<td>39</td>
<td>13</td>
<td>48</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M.R. Foz de Iguaçu (76)</td>
<td>9.2</td>
<td>38</td>
<td>11</td>
<td>41</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J. Hernández Cachoeira - (78-81) Venezuela</td>
<td>9.0</td>
<td>49</td>
<td>11</td>
<td>40</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Undl. Antal Valdivia (76-80) Chile</td>
<td>9.0</td>
<td>41</td>
<td>15</td>
<td>44</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Serv. de Estado-Río(78-81) Brasil</td>
<td>9.0</td>
<td>48</td>
<td>6</td>
<td>46</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ast. Prov. Córdoba (79-80) Argentina</td>
<td>8.9</td>
<td>40</td>
<td>13</td>
<td>49</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Prog. Neuquén (24 hosp.) (79-80) Argentina</td>
<td>8.2</td>
<td>47</td>
<td>15</td>
<td>78</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Sera, B.A.(76-79) Argentina</td>
<td>7.5</td>
<td>36</td>
<td>12</td>
<td>52</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chiquinquirá - Marac. (78-80) Venezuela</td>
<td>7.4</td>
<td>13</td>
<td>47</td>
<td>10</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Alcalá - Cumana (78-80) Venezuela</td>
<td>6.8</td>
<td>48</td>
<td>8</td>
<td>44</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hosp. Noe. Arica (78-80) Chile</td>
<td>4.6</td>
<td>36</td>
<td>12</td>
<td>52</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><em>(Global)</em></td>
<td><strong>8.7</strong></td>
<td><strong>43</strong></td>
<td><strong>13</strong></td>
<td><strong>44</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Cuadro III: Distribución porcentual de los nacidos pequeños para la edad gestacional (PEG) y de los nacidos con peso adecuado para su edad gestacional (PEAG) dentro del grupo de bajo peso al nacer (< 2.500 g) (11,537 nacidos vivos con edad gestacional conocida de 12 maternidades públicas de 7 países de América Latina). Datos del Programa colaborativo "Manejo Perinatal de la Prematuridad", coordinado por el CLAP (19-20).

1976 y 1979 la cifra es de 300 por 1900 (12-18) en 56 centros de América Latina entre 1976 y 1981, la tasa llega a 610 por 1000.

De la comparación de la tasa de mortalidad neoanal para cinco grupos de peso al nacer entre un centro de Georgia, E.U.A (14) y el promedio de los grupos latinoamericanos estudiosos sugiere que la mortalidad neonatal es consideradamente menor en los sistemas de atención de salud colombianos y venezolanos en comparación con los centros de Georgia, E.U.A. Aunque la mortalidad neonatal es mucho superior en los países latinoamericanos, la tendencia es acentuada.

Tasa de mortalidad neonatal específica por grupo de peso al nacer

<table>
<thead>
<tr>
<th>Peso al nace en gramos</th>
<th>No. de nacidos vivos</th>
<th>No. de muertes neonatales</th>
<th>Tasa de mortalidad neonatal específica por 1000 nacidos vivos</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>500-999</td>
<td>105</td>
<td>1127</td>
<td>833</td>
</tr>
<tr>
<td>1000-1499</td>
<td>1458</td>
<td>1962</td>
<td>465</td>
</tr>
<tr>
<td>1500-1999</td>
<td>3435</td>
<td>4430</td>
<td>265</td>
</tr>
<tr>
<td>2000-2499</td>
<td>11913</td>
<td>15460</td>
<td>223</td>
</tr>
<tr>
<td>2500</td>
<td>20706</td>
<td>228064</td>
<td>612</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Muertes neonatales de América Latina ocurridas hasta los siete días de vida
b 1974 - 1976
c 1976 - 1981 (este estudio)
### Contribución del bajo peso al nacer a la mortalidad neonatal

En el estudio realizado en América Latina se encontró que el 78% de los niños neonazas prematuros se asociaron con los nacidos de bajo peso y casi la mitad (47%) con los de muy bajo peso (Cuadro V). Estas proporciones son similares a las encontradas en los países desarrollados (18). La importante contribución a la mortalidad neonatal que tienen el bajo peso al nacer, permite deducir que en todos estos centros, todas las acciones preventivas que fomentan a disminuir los nacimientos con insuficiencia ponderal serán las que producirán el mayor impacto sobre la mortalidad neonatal.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Peso al nacer (g)</th>
<th>No. de muertes neonatales, porcento</th>
<th>Contribución o/o a la mortalidad neonatal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>500 - 999</td>
<td>954</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>1000 - 1499</td>
<td>942</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>1500 - 1999</td>
<td>715</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>2000 - 2499</td>
<td>517</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>2500</td>
<td>900</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>Bajo peso al nacer</td>
<td>3124</td>
<td>78</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Cuadro V. Contribución a la mortalidad neonatal precoz según el peso al nacer en 56 maternidades de América Latina (251.061 nacimientos vivos y 4025 muertes neonatales, porcento)**

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

Existen una especie asociación entre la incidencia del bajo peso al nacer de las instituciones, en particular en las categorías más bajas de peso y la tasa de mortalidad neonatal precoz (Fig. 1). Esta puede explicarse por la alta mortalidad neonatal específica y por la elección de la tasa global de mortalidad neonatal del bajo peso. Por ello, una reducción en el número de nacimientos de este grupo de muy alto riesgo contribuirá mucho al descenso de la tasa de mortalidad neonatal precoz.

**Fig. 1. Correlación entre la incidencia de nacimientos de muy bajo peso al nacer y la mortalidad neonatal (líneas correspondientes a 50% cuadrado de 10 gramos de América Latina) corresponde a 25 hospitales latinos y también de la Provincia de Neuquén, Argentina.**

---

El gráfico muestra una correlación lineal entre el peso al nacer y la probabilidad de mortalidad neonatal. Con una inclinación negativa, se puede observar que a medida que el peso al nacer disminuye, la tasa de mortalidad neonatal también aumenta. El rango de gráficos se ajusta para mostrar una correlación adecuada entre los datos presentados. Se observa una tendencia clara hacia una mayor tasa de mortalidad neonatal para los nacimientos con peso al nacer inferior a los 2500 gramos.
Morbilidad de los recién nacidos de bajo peso

Los datos de los estudios latinoamericanos muestran que la morbilidad severa al nacer (puntaje de Apgar 0-3 al primer minuto) es seis veces mayor en los niños con bajo peso (13% o) que en los de peso mayor o igual a 2,500 g (2% o). Al 5o. minuto de vida el 50% o de las BN (< 2,500 g) que nacieron severamente depri¬
"mados contagió con asfixia grave (Apgar 0-3) mientras que en los nacidos con peso igual o mayor a los 2,500 g rara vez se propusieron. Diez del 10% Q. En la asfixia leve (Apgar 4-6) al 5o. minuto de vida se observaron por¬
centajes de persistencia de depresión similares (Cuadro VI). Los BN con asfixia leve (Apgar 4-6) al 5o. minu¬
to de vida se asociaron con el 64% o de los trastornos neonatales crónicos en la primera semana de vida.

Por otra parte, entre un 10% y un 30% o de los BN de prematuro presentan en las primeras horas de vida, un cuadro de dificultad respiratoria (SDR) provo¬
cado por su inmadurez pulmonar.

Los datos del Programa colaborativo mencionado arrojan una incidencia global de SDR, de 23% o. Estos datos se asociaron con el 70% o de los trastornos neonatal¬
es crónicos de BN. También pueden aparecer trastornos del metabolismo placentario, mayor propensión a las infecciones, a las hemorragias cerebrales y otras se¬
nes de complicaciones no menos graves.

---

| PUNTAJE DE APGAR |  |  |
|------------------|---|---|---|---|
|                 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| PESO AL NACER   |  |  |  |  |
| < 2,500 g       | 13,0 o/o | 2,0 o/o | 0,2 o/o | 6,0 o/o | 1,2 o/o |
| > 2,500 g       | 50,0 min. | 20,0 o/o | 10,0 o/o |  |

---

Cuadro VI - Evolución del puntaje de Apgar al 1er. y 5o. minuto de vida en los recién nacidos deprimidos mayores y menores de 2,500 gramos. Datos de El Programa Colaborativo Latinoamericano "Mue¬
jo Perinatal de la Panamerican" (1986).