

## Frecuencia y tipo de lesiones obstétricas en neonatos nacidos en un hospital general

**María Magdalena Ponce de León Tapia,\* María Dolores Hernández Sánchez,\* Roberto Alfredo Ibarra Vela,\* Salvador Rosas Sotelo,\* Alejandro Valdivia Ballon.**

### RESUMEN

**Objetivo.** El objetivo del estudio fue: conocer la frecuencia y evolución de lesiones que presentan los niños al nacer en un hospital general.

**Sujetos.** Se examinaron 4392 neonatos nacidos en el hospital de los cuales 258 tuvieron lesiones.

**Resultados.** La incidencia de lesiones producidas por el traumatismo del parto; fue de 58 por 1000 recién nacidos;

los 258 tuvieron 364 diferentes lesiones de las cuales, leves ocurrieron en 4.1% (41 por 1000 nacidos vivos) y graves en 1.7% (17 por 1000 nacidos). En este informe se detalla la frecuencia y tipo de lesiones observadas.

**Conclusiones.** La frecuencia de lesiones obstétricas en los niños nacidos en el hospital es mayor a lo informado por otros autores ya que se incluyeron lesiones leves.

Con respecto a las lesiones mayores la frecuencia es igual o aún menor a lo informado por otros. Tal parece que las lesiones no han disminuido en frecuencia, a pesar de los avances tecnológicos; sin embargo, las de mayor gravedad han disminuido.

**Palabras clave:** Trauma al nacer, trauma obstétrico, lesiones al nacimiento.

*El traumatismo del nacimiento* es definido como una circunstancia clínica que afecta al neonato durante el trabajo de parto, su frecuencia ha disminuido debido a los conocimientos, las técnicas obstétricas, el empleo liberal de la operación cesárea y en algunos países, a la regionalización de los servicios obstétricos.<sup>1</sup>

A pesar de los progresos en los cuidados perinatales, las lesiones al nacer ocurren en 2% de los niños que fallecen al nacer y ocupan el octavo lugar como causa de muerte neonatal;<sup>2,3</sup> Estas cifras subestiman la verdadera magnitud del problema, ya que no suele conocerse el número de niños con lesiones producidas al nacer. Las lesiones producidas

### SUMMARY

**Objective.** The principal objective of this report was: to know the frequency, type and evolution of injuries in newborns, associated to birth trauma in a general hospital.

**Subjects.** Four thousand three hundred and ninety two newborns were examined, in the first 72 hours of life; 258 had traumatic injuries.

**Results.** The incidence of injuries do to birth trauma was 58 per 1000 newborns; the 258 neonates with obstetric trauma had 364 lesions. Mild injuries were seen in 4.1% (41.0 per 1000) and severe injures were in 1.7% (17 per 1000). In this paper are reported the frequency and type of injuries seen.

**Conclusion.** The incidence of injuries in this study is higher than the reported by others, but the incidence of severe trauma is equal or lower. It seems that the frequency of injuries have not decreased in number with the years however severe injuries had been done.

**Key words:** Birth trauma, obstetric trauma, birth injuries.

por hipoxia son más frecuentes, más graves y pueden causar la muerte neonatal, en cambio las lesiones mecánicas son menos frecuentes, en ocasiones menos graves, pero pueden dejar secuelas; a veces ambos tipos de lesiones coexisten e incluso una facilita a la otra.<sup>3,4</sup>

El presente trabajo se ocupa de las lesiones traumáticas que dependen de factores mecánicos: éstas pueden ser secundarias a: la anatomía materna inadecuada o malformada, a un periodo expulsivo prolongado, a la presentación anormal del producto al nacer, a alteraciones del cordón, a estrés fetal, a prematuridad, a macrosomía, a distocia de hombros, a variedad de presentación persistente, a la maniobra de mauricea y a malformaciones del neonato.<sup>3,5</sup> El objetivo del trabajo fue registrar la frecuencia de las lesiones al nacimiento y su evolución en un hospital-escuela, para así confirmar o descartar secuelas a largo plazo.

\* Hospital General de Iztapalapa de la Comunidad Económica Europea de la Secretaría de Salud del Departamento del Distrito Federal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, prospectivo en el Hospital General de Iztapalapa de la comunidad Económica Europea, dependiente de la Secretaría de Salud del Departamento del Distrito Federal. Se revisaron 4392 neonatos nacidos en el hospital, de mayo de 1996 a abril 1997 y se excluyeron los prematuros, los neonatos con malformaciones congénitas y graves y los neonatos con caput succedáneo, por ser ésta una lesión muy frecuente y de rápida resolución.

Los niños fueron examinados y se registró la frecuencia de tequias, equimosis, excoriaciones, laceraciones, hemorragia conjuntival, cefalohematoma, hemorragia subgaleal, fracturas de cráneo, clavícula y huesos largos, parálisis facial, lesiones del plexo braquial y del nervio frénico y traumatismos abdominales.

Todos los neonatos fueron revisados por un pediatra en las primeras 72 horas de vida quien transcribió los datos a un formulario previamente elaborado y solicitó los estudios de laboratorio y gabinete necesarios para cada caso.

Todos los neonatos fueron vigilados en la consulta externa de pediatría para identificar complicaciones y valorar su evolución. Los niños que ameritaron interconsultas de ortopedia o neuro-cirugía se hicieron de inmediato.

## RESULTADOS

Se encontraron 258 (58 por 1000 nacidos vivos) neonatos con traumatismo obstétrico con 364 lesiones diferentes, (es decir: que un solo paciente pudo presentar varias lesiones); fueron masculinos 151 y femeninos 107. La edad de las madres varió de 13 a 19 años en 117, entre 20 a 34 años en 132, y entre 35 a 43 años en 9.

El número de gestaciones (G) fue: G I en 178, G II en 38, G III en 20, G IV en 7 y entre G V a VII, 15. La vía del nacimiento fue: parto 130, fórceps 67, cesárea 50 y parto pélvico 11. En dos de cada tres neonatos (62.4%) con trauma se encontraron antecedentes de: periodo expulsivo prolongado en 72, distocia de hombros en 22, circular de cordón en 19, posición transversa persistente en 16, sufrimiento fetal agudo en 16, maniobras de Kristeller en 12 y tomas fallidas de fórceps en 4. El turno en que nacieron los pacientes fue: nocturno 105 (40%), matutino 87 (33.7%) y vespertino 66 (25.5%).

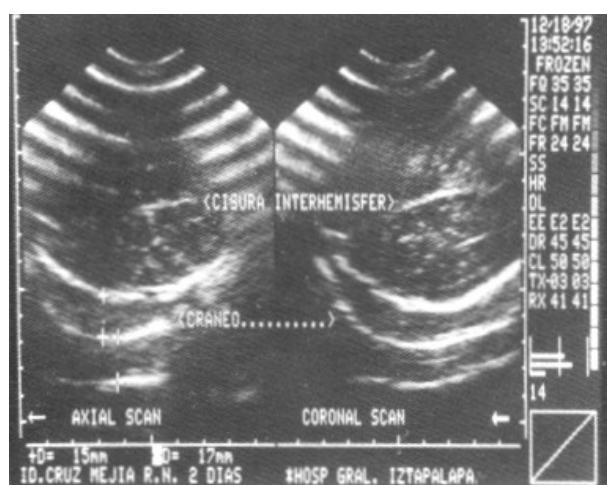
Los recién nacidos fueron clasificados al nacer como: eutróficos, 236; hipertróficos, 16 e hipotróficos 6. Con asfixia severa en 5, moderada en 31 y sin asfixia en 122. Las lesiones leves se presentaron en 151 recién nacidos (41 por 1000 nacidos vivos) fueron las siguientes: petequias 68 (1%), equimosis 111 (1.8%), excoriaciones 25 (0.4%), laceraciones 41 (0.7%), hemorragia conjuntival 12 (0.19%); el sitio donde se localizaron las lesiones se puede ver en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Localización y tipo de lesiones obstétricas, calificadas como leves, en 151 neonatos nacidos en un hospital general.**

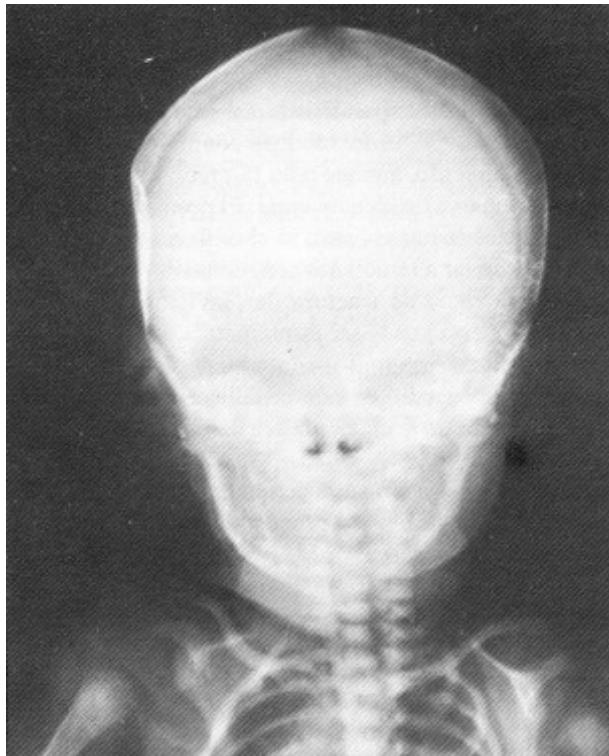
Región	Petequias	Equimosis	Excoriación	Laceración
Cabeza	62	89	16	30
Cuello	1	1	0	1
Tórax	1	7	0	3
Abdomen	0	1	3	2
Glúteos	1	2	1	0
Genitales	0	1	0	1
Miembro torácico	2	3	2	0
Miembro pélvico	1	7	3	4
Total	68	111	25	41

Las lesiones más graves que se presentaron en 107 recién nacidos (17 por 1000 nacidos vivos), fueron las siguientes: cefalohematoma en 78 (1.2%), en parietal derecho 47 (*Figura 1*), en el parietal izquierdo 18 y bilateral en 8; occipital en 5; hemorragia subgaleal en 3 (0.04%), fractura lineal occipital en 1 (0.01%), fractura con depresión del parietal derecho 1 (0.01%) (*Figura 2*), parálisis facial en 11 (0.2%), de ellas en 7 fueron derechas (*Figura 3*) y 4 izquierdas; fractura de la clavícula en 5 (0.07%): 4 izquierdas y 1 derecha (*Figura 4*); fractura de húmero derecho en 1 (0.01%) (*Figura 5*), fractura del fémur derecho en 1 (0.01%), parálisis del plexo braquial en 5 (0.07%): en 3 de Erb y en 2 de Klumpple, todas izquierdas; amputación del pulpejo del meñique derecho en 1 (0.01%).

En el seguimiento de los recién nacidos con lesiones de las partes blandas, éstas se resolvieron en un periodo



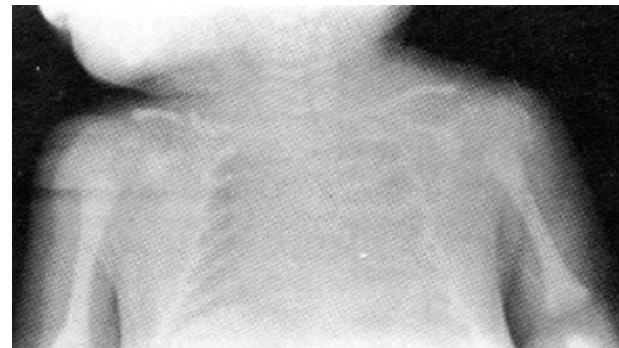
**Figura 1.** Ultrasonido de cefalohematoma parietal derecho.



**Figura 2.** Fractura con depresión parietal derecha.



**Figura 3.** Parálisis facial derecha.



**Figura 4.** Fractura de clavícula derecha.

de 3 a 15 días, ya que algunas lesiones ameritaron sutura. Las 12 hemorragias conjuntivales se resolvieron de una a tres semanas, dependiendo de su intensidad.

De los recién nacidos concefaloematoma 39 presentaron ictericia que no ameritó tratamiento alguno. Los 3 neonatos con hemorragia subgaleal presentaron hiperbilirrubinemia que ameritó fototerapia, sin más complicaciones.

Los estudios de los 2 recién nacidos con fractura de cráneo fueron normales y a un año de seguimiento cursaron sin complicaciones. De los 11 neonatos con parálisis



**Figura 5.** Fractura de húmero derecho.

facial, en 7 ésta se resolvió en las primeras 72 horas y en 4 a los 10 días. Las fracturas de clavícula, húmero y fémur, se consolidaron sin complicaciones.

La recuperación de las parálisis de Erb fue en 6 meses *ad integrum* y las de Klumpke a la semana. La amputación del pulpejo cicatrizó con pérdida del mismo

## DISCUSIÓN

El porcentaje de lesiones al nacer varía de una institución a otra, aquí se encontró una incidencia de 58 por 1000 nacidos vivos, siendo una tasa elevada con respecto a lo informado por otros autores, esto se debe a que en este informe se incluyeron lesiones leves, las cuales ocurrieron en 4.1% de los neonatos. Potter<sup>1</sup> de 1931 a 1941 encontró una incidencia de 5.6 por 1000 nacidos y otros autores<sup>6</sup> informan 7.2 por 1000 nacidos vivos y sólo incluye lesiones graves; en nuestro país, en 1988 se informó<sup>7</sup> 40.2 por 1000 nacidos, pero esta comunicación incluyó pacientes con *caput succedáneo* y en 1992 otro estudio reporta 33.8 por 1000 nacidos.

En los neonatos con lesiones de partes blandas deben descartarse enfermedades hemorrágicas<sup>9</sup> y complicaciones como hiperbilirrubinemia o anemia,<sup>1</sup> que no ocurrieron en este estudio. Algunas lesiones, como excoriaciones y la amputación del pulpejo, ocurrieron durante el corte del cordón umbilical, clasificándolas como trauma pediátrico, aunque se les incluye como trauma al nacer.<sup>6</sup>

Elcefalohematoma se ha encontrado con una frecuencia de 0.4 a 2.5%<sup>1,10,11</sup> siendo el hueso parietal derecho dos veces más afectado que el izquierdo<sup>1,9</sup> tal como se encontró en el presente estudio. Algunos informes asocian elcefalohematoma con fractura, en 25% de los casos<sup>11</sup> y en este estudio se encontró sólo una. Complicaciones como hiperbilirrubinemia, que amerite exanguinotransfusión, dependen del volumen decefalohematoma<sup>12</sup> lo mismo acontece con la anemia, el choque hipovolémico<sup>10</sup> y otras causas como la osteomielitis,<sup>13</sup> en los pacientes de estudio sólo la mitad de los casos presentaron ictericia. Cabe hacer mención que en un estudio prospectivo de neonatos concefalohematoma, se descartó que éste fuese causa de un foco epileptógeno. Gracias a la cesárea la incidencia de fracturas de cráneo ha disminuido de 25 a 10%,<sup>1,14</sup> aquí sólo se registraron 2 fracturas de cráneo secundarias a la aplicación de fórceps, los que evolucionaron sin complicaciones. La reducción de la fractura con depresión puede ser espontánea,<sup>15</sup> manual<sup>16-19</sup> y quirúrgico,<sup>20</sup> en el niño que presentó esta lesión fue espontáneo.

La hemorragia subgaleal suele ser secundaria a extracción con fórceps o por tomas fallidas del mismo;<sup>21-25</sup> en un estudio hecho en 2222 recién nacidos se encontra-

ron 33 hemorragias subgaleales sin defunciones,<sup>21</sup> pero otros autores informan 22.8%, de letalidad; en esta serie no hubo ninguna defunción.

La incidencia de parálisis facial es de 6.4 a 7.5% en 1000 nacidos,<sup>5,26,27</sup> observándose con mayor frecuencia del lado izquierdo, aunque aquí se predominó en el lado derecho con una incidencia igual. El pronóstico de la parálisis facial es bueno, pero si el déficit se prolonga se deben descartar alteraciones congénitas.<sup>27</sup>

La incidencia de fractura de clavícula va de 0.2 a 0.04%,<sup>5,28,29</sup> ésta puede ser asintomática o asociarse a lesión delplexo braquial ipsilateral;<sup>3,6</sup> su pronóstico es bueno como sucedió en este estudio. No se ha probado que la fractura de la clavícula sea debida a una deficiencia de calcio.<sup>30</sup>

La incidencia de fractura de fémur y húmero varía entre 0.01% y 0.04%<sup>6,31</sup> y su pronóstico es bueno, tal como aconteció en esta serie.

Algunos autores<sup>31-33</sup> refieren que las causas de la fractura del fémur en la presentación pélvica, durante la cesárea, se debe a la dificultad para la extracción de las extremidades por incisión pequeña y por los huesos muy largos en los hijos de madres diabéticas; aunque también se observa durante la maniobra de Ortolani.

La incidencia de parálisis delplexo braquial va de 0.5 a 2.6 por 1000 recién nacidos; en este estudio se encontró dentro de estos límites. La alteración funcional puede ser sutil o severa, según la lesión de las raíces nerviosas,<sup>34,35</sup> se puede asociar con parálisis diafragmática<sup>35,38</sup> o síndrome de Horner.<sup>34,38,39</sup> El pronóstico en la recuperación de la parálisis es de 88% al cabo de 4 meses, 92% al año y en 7% aún persiste a los 48 meses;<sup>39</sup> en los pacientes de estudio todos se recuperaron.

Otras lesiones afectan huesos de la cara,<sup>40-43</sup> la columna vertebral<sup>44</sup> y el abdomen<sup>45-48</sup> pero no se presentaron en los niños de este estudio. Algunos autores informan de la ruptura de tráquea y la perforación idiopática de las vías biliares como secundarias al trauma del nacimiento.<sup>49,50</sup> Despues de reflexionar acerca de la experiencia de este estudio, parece que ha disminuido la gravedad de las lesiones pero no su frecuencia, a pesar de los avances tecnológicos. La mayoría de las lesiones que ocurrieron en el hospital tuvieron buen pronóstico y la incidencia de lesiones está dentro de lo informado en la literatura, pero es importante identificar factores de riesgo materno y el producto para una oportuna y adecuada atención

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gresham EL. Trauma Obstétrico. *Pediatr Clin North Am* 1975; 22: 317-28.
2. Valdez-Dapena MA, Arey TB. The causes of neonatal mortality: an analysis of 501 autopsies on newborn infants. *J Pediatr* 1970; 77: 366.

3. Faix RG, Donn SM. Tratamiento inmediato del niño traumatizado. *Clinicas de Perinatología* 1989; 3: 483-500.
4. Kriewall TJ. Structural, mechanical and material properties of fetal cranial bone. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 143: 707.
5. Levine MG, Holroyde J. Birth trauma. Incidence and Predisposing Factors. *Obstetrics Gynecology* 1984; 65(6): 769-807.
6. Rubin A. Birth injuries: incidence mechanisms and end result. *Obstet Gynecol* 1964; 23:218.
7. Guzmán SA, Panduro BJ, Panduro BG, Briseño AC. Trauma obstétrico del neonato en el Hospital Civil de Guadalajara. *Ginecol Obstet Mex* 1988; 56: 82-5.
8. Lara DV, López JC, Silva CMJ. Traumatismo obstétrico: Incidencia, Clasificación y Factores asociados. *Perinatal Reprod Hum* 1992; 6(1): 11-6.
9. Churchill JA. Cephalhematoma and natal. Brain Injury. *Obstet and Gynecol* 1966; 27(4): 580-4.
10. Stanley L, Bascom A. Giant Cephalhematoma of Newborn. *Am J Diseases of children* 1961; 101: 169.
11. Kendall N, Woloshin H. Cephalhematoma associated with fracture of the skull. *J Pediatr* 1952; 41: 125.
12. Rausen AR, Diamond LK. "Enclosed" Hemorrhage and Neonatal Jaundice. *Am J Dis Child* 1961; 101: 164.
13. Sapir SE, Columbia SC. Osteomyelitis complicating neonatal cephalohematoma. *Am J Dis Child* 1974; 27: 100-2.
14. Wigglesworth JS, Husemeyer RP. Intracranial birth trauma in vaginal breech delivery: the continued of injury to the occipital bone. *Br J Obstet Gynecol* 1977; 84: 684-91.
15. Loeser JD, Kilbum HL, Jolley T. Management of depressed skull fracture in the newborn. *J Neurosurg* 1976; 44: 62.
16. Schrager GO. Elevation of depressed skull fracture with a breast pump. *J Pediatr* 1970; 77: 300.
17. Tan KL. Elevation of congenital depressed fractures of the skull by the vacuum extractor. *Acta Paed Scand* 1974; 63: 562.
18. Raynor R, Parsa M. Non surgical elevation of depressed skull fracture in an infant. *J Pediatr* 1968; 72: 262.
19. Ogur GS. Elevation of depressed skull fracture with a breast pump. *J Pediatric* 1970; 77(2): 300-1.
20. Harwood DN. The significance of skull fractures in children. *Pediatric Radiology* 1971; 101: 151-6.
21. Benjamin B, Khan MR. Pattern of external birth trauma in southwestern Saudi Arabia. *J Trauma* 1993; 35: 737-41.
22. Lehman D, Anderson H, Haussen G. Postnatal subgaleal hematoma. *Act Obstet Gynecol Scand* 1968; 42: 358.
23. Volpe JJ. Injuries of extracranial, cranial, intracranial, spinal cord and peripheral nervous system structures. *Neurology of the newborn* 1995; 769-807.
24. Plauche MC. Subgaleal hematoma: A complication of instrumental delivery. *JAMA* 1980; 244: 1597.
25. Govaert P, Vanhaesebrouck P. Vacuum extraction, bone injury and neonatal subgaleal bleeding. *Eur J Pediatr* 1992; 151: 532-5.
26. Hepner WR. Some observations on facial paresis in the newborn infant: etiology and incidence. *Pediatrics* 1951; 8: 494.
27. Kornblut AD. Facial nerve injuries in children. *Ear nose throat J* 1977; 56: 369.
28. Bhat BV, Kumar A, Oumachigui A. Bone injuries during delivery. *Indian J Pediatr* 1994; 61(4): 401-5.
29. Nadas S, Gudinchet F, Caparso P, Reinberg O. Predisposing factors in obstetrical fractures. *Skeletal Radiol* 1993; 22(3): 195-8.
30. Turnpenny PO. Fractured clavicle of the newborn in a population with a high prevalence of grandmultiparity: analysis of 78 consecutive cases. *Br J Obstet Gynecol* 1993; 100(4): 338-41.
31. Clarke TA. Radiological case of the month. *Journal* 1982; 136: 69-70.
32. Awwad JT, Nahas DE, Karam KS. Femur fracture during cesarean breech delivery. *Int J Gynecol Obstet* 1993; 43(3): 324-6.
33. Kellner KR. Neonatal fracture and cesarean section. *Am J Dis Child* 1982; 136: 865.
34. Eng GD. Brachial plexus palsy in newborns infants. *Pediatrics* 1971; 48(1): 18-29.
35. Mc Farland LV, Raskin M. Erb/Duchenne's palsy: A consequence of fetal macrosomia and method of delivery. *Obstetrics and Gynecology* 1986; 68 (6): 784-8.
36. Gordon M, Rich H. The immediate and long-term outcome of obstetric birth trauma. Brachial plexus paralysis. *Am J Obstet Gynecol* 1973; 117: 51.
37. Molnar GE. Brachial plexus injury in the newborn. *Infant Pediatr Rev* 1984; 6: 110-5.
38. Bennet GC, Hanold AJ. Prognosis and early management of birth injuries to the brachial plexus. *Br Med J* 1970; 1: 1520.
39. Hardy AE. Birth injuries to the brachial plexus: Incidence and prognosis. *J Bone Joint Surg* 1980; 63B: 98.
40. Stocksted P, Schonsted MV. Traumatology of the newborn's nose. *Rhinology* 1979; 17: 77.
41. Saim L, Said H. Birth trauma and nasal septal deformity in neonates. *J Singapore Pediatr* 1992; 34(3): 199-204.
42. Argell LK, Robb RM, Berson FG. Vesical prognosis patients with ruptures in Descemet's membrane due to forceps injuries. *Arch Ophthalmol* 1981; 99: 2137.
43. Berger SS, Stewart RE. Mandibular hypoplasia secondary to perinatal trauma: report of case. *J Oral Surg* 1977; 35: 578.
44. Stanford TS, Maden JD. Transection of spinal cord. A rare obstetrical complication of cephalic delivery. *Arch Dis Child* 1971; 46: 291.
45. Lanquist B. Intra-abdominal and intra-thoracic hemorrhages in the newborn. *Acta Obstet Gynec Scand* 1930; 9: 331.
46. Schuartz SS, Boby SJ. The spleen in children. *Ann J Roentgenol* 1959; 82: 505.
47. Pasternack P, Hjelu L. Hepatic ruptura in the newborn. *Ann Paed Fenniae* 1961; 7: 131.
48. Gruenwald P. Rupture of liver and spleen in the newborn. *Infant J Pediatr* 1948; 33: 195.
49. Hogasen AK, Boe G, Finne PH. Rupture of the trachea: an unusual complication of delivery. *Acta Paediatrics* 1992; 81(11): 944-5.
50. Topuzlu TG, Yigit V, Bulut M. Is birth trauma responsible for idiopathic perforation of the biliary tract in infancy? *Turk J Pediatr* 1994; 36(3): 263-6.

## Correspondencia:

Dra. Magdalena Ponce de León Tapia  
Paseo Parque del Río 212  
Col. Prado Churubusco  
México, D.F. CP 04230