

# Revista Médica del IMSS

Volumen  
Volume **42**

Número  
Number **1**

Enero-Febrero  
January-February **2004**

*Artículo:*

Incidencia de lesiones asociadas al nacimiento en recién nacidos

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Instituto Mexicano del Seguro Social

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Hedigraphic.com**

# Incidencia de lesiones asociadas al nacimiento en recién nacidos

## RESUMEN

Objetivo: identificar la incidencia y el tipo de lesiones asociadas al nacimiento, en el Departamento de Neonatología del Hospital General "Manuel Gea González", Secretaría de Salud.

Diseño: observacional, descriptivo, prolectivo. Pacientes: se estudiaron 50 recién nacidos con trauma obstétrico, de una población total de 4033 nacidos vivos en el hospital durante el periodo analizado.

Mediciones: se registró edad materna, control prenatal, tiempo de trabajo de parto, edad gestacional, peso al nacimiento, sexo, vía de nacimiento, utilización de fórceps, aplicación de maniobras externas, calificación de Apgar, tipo de lesión y condición del recién nacido al egreso hospitalario (vivo/muerto).

Resultados: la edad gestacional tuvo una media de 38 semanas, el peso al nacer fue de 2820 g y el Apgar al minuto de 5; 64 % fue del sexo masculino. La vía de nacimiento fue cesárea en 46 % y las lesiones más frecuentes, equimosis, petequias y laceraciones. La incidencia de traumatismo obstétrico fue de 12.5 por 1000 nacidos vivos y la mortalidad, de 12 %. En ningún caso la muerte estuvo causada por el trauma al nacimiento.

Conclusiones: la incidencia de lesiones producidas durante el nacimiento en el hospital donde se realizó el estudio aún es alta, sin embargo, ninguna puso en peligro la vida del neonato.

## SUMMARY

Objective: our aim was to identify incidence and type of birth trauma.

Setting: Neonatology Department, General Hospital Dr. Manuel Gea González, SS, México.

Design: this was observational, descriptive, and prolective.

Patients: we studied 4033 newborns, 50 with birth trauma.

Measurements: the following variables were recorded: maternal age; prenatal control; length of labor; gestational age; birth weight; sex; delivery route; forceps use; external maneuvers for delivery; Apgar score; injury type, and condition of newborns at discharge (live or dead).

Results: median gestational age was 38 weeks, median birth weight was 2820 g, and median Apgar score at the first min was 5; 64% of newborns were male. In 46%, delivery route was cesarean surgery and most frequent indication was acute fetal distress. Birth trauma incidence was 12.5 per 1000 live newborns. Most frequent injuries were echimosis and petechiae. Mortality was 12%. No death was due to birth trauma.

Conclusions: birth trauma incidence where this study was carried out is still high; however, frequency of life-threatening injuries has diminished significantly, and none was found.

<sup>1</sup>Pediatra neonatóloga,  
Unidad de Cuidados  
Intensivos Neonatales,  
Hospital de Pediatría,  
Centro Médico Nacional  
Siglo XXI,

Instituto Mexicano  
del Seguro Social

<sup>2</sup>Pediatra,

Departamento  
de Neonatología,  
Hospital General  
"Dr. Manuel Gea  
González",  
Secretaría de Salud

Comunicación con:  
Heladia J. García.

Tel.: 5627 6932,  
5627 6900,  
extensión 3409.

Dirección electrónica:  
hely1802@yahoo.com.mx

## Introducción

Se define como trauma obstétrico o lesiones producidas durante el nacimiento, a las lesiones que se producen a los tejidos del recién nacido durante el trabajo de parto o durante las maniobras necesarias para la atención de éste.<sup>1</sup>

A partir de 1950 se ha observado disminución importante en la incidencia de lesiones pro-

ducidas durante el nacimiento, como resultado del desarrollo de nuevos conocimientos y técnicas obstétricas. No obstante, aún se siguen presentando lesiones que se pueden prevenir con una oportuna valoración de los factores de riesgo prenatales como la macrosomía, la desproporción cefalopélvica, la distocia, la prematuridad, el trabajo de parto prolongado, las presentaciones anormales y la utilización de fórceps.<sup>2-5</sup>

## Palabras clave

- ✓ trauma obstétrico
- ✓ lesiones al nacimiento
- ✓ equimosis
- ✓ petequias
- ✓ laceraciones
- ✓ recién nacido

## Key words

- ✓ birth trauma
- ✓ birth injuries
- ✓ echimosis
- ✓ petechiae
- ✓ abrasions
- ✓ newborn

Es innegable que el nacimiento por cesárea ha disminuido la frecuencia del trauma en los partos de productos macrosómicos, con presentación anómala o desproporción cefalopélvica.<sup>6</sup> Sin embargo, el abuso de la opción quirúrgica para la interrupción del embarazo ha ocasionado otro tipo de lesiones, como fractura humeral y lesiones de la pared abdominal, entre otras.<sup>7,8</sup>

Por otro lado, el adecuado control prenatal de la mujer embarazada es de suma importancia para identificar a tiempo los factores de riesgo para el trauma obstétrico.<sup>9</sup>

Existen algunos estudios que concluyen que la interrupción del embarazo gemelar por vía abdominal presenta una disminución de la asfixia y del trauma obstétrico.<sup>10</sup>

El uso de fórceps tiene un potencial efecto nocivo para el recién nacido, principalmente en el cráneo y los nervios periféricos.<sup>11,12</sup>

Los recién nacidos macrosómicos de mujeres primíparas nacidos en presentación pélvica están en riesgo de presentar hemorragia subdural, el tipo más común de hemorragia asociada a trauma obstétrico. Alrededor de 20 % de los recién nacidos con presentación pélvica e hiperextensión de la cabeza durante el parto presenta lesión de la columna vertebral.<sup>13,14</sup>

Desde 1960 la incidencia de lesión del plexo braquial ha variado entre 0.37 a 0.87 por cada mil nacimientos; C5 y C6 es la región más comúnmente dañada. Además, en estos pacientes se ha asociado otro tipo de daño, como fractura de clavícula o húmero (9 %), parálisis diafragmática (5 a 9 %) y parálisis facial (5 a 14 %); esta última es la lesión más común del sistema nervioso periférico, con una incidencia aproximada de 0.71 a 1.4 por cada mil nacimientos.<sup>12</sup>

En México, Lara y colaboradores informaron una incidencia de trauma obstétrico de 33.8 por cada mil nacidos vivos. Sin embargo, ese estudio se realizó en un hospital privado, lo cual no es representativo de lo que ocurre en los hospitales institucionales.<sup>15</sup> Recientemente Ponce de León indicó una incidencia de 58 por mil recién nacidos.<sup>16</sup>

El objetivo del presente estudio fue identificar la incidencia y las principales lesiones asociadas al nacimiento, en un hospital de segundo nivel de atención médica de la Secretaría de Salud.

## Material y métodos

Lugar de realización: Departamento de Neonatología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González", hospital que proporciona atención a población abierta y cuenta con una unidad de tococirugía donde se atienden aproximadamente cuatro mil partos al año.

**Cuadro I**  
**Características del trabajo de parto en las madres de 50 recién nacidos con lesiones producidas durante el nacimiento**

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Tipo de trabajo de parto		
Sin trabajo de parto	4	8
Espontáneo	36	72
Inducido	1	2
Conducido	9	18
Duración del trabajo de parto (horas)	8 *	(0-26)*
Vía de nacimiento del producto		
Vaginal	23	46
Vaginal con fórceps	4	8
Cesárea	23	46
Indicación de la cesárea		
Presentación pélvica	4	
Sufrimiento fetal agudo	4	
Preeclampsia severa	3	
DPPNI	3	
Presentación transversa	2	
Trabajo de parto prolongado	2	
Otras	5	
Indicación de los fórceps		
Profilácticos	3	
Periodo expulsivo prolongado	1	
Sufrimiento fetal agudo	1	
Maniobras externas para extraer el recién nacido (Kristeller)	16	32
Presentación		
Cefálica	40	80
Pélvica	8	16
Transversa	2	4
Tipo de anestesia		
Regional	25	50
Local	15	30
General	5	20

\* Mediana (intervalo)

DPPNI = desprendimiento prematuro de placenta normoinserta

*Diseño:* observacional, descriptivo, prolectivo.

*Criterios de inclusión:* recién nacidos atendidos entre enero y diciembre de 1998 en la unidad tocoquirúrgica o quirófano del hospital, tanto a término como pretérmino, que ingresaron al Departamento de Neonatología en cualquiera de sus áreas (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Crecimiento y Desarrollo, Alojamiento Conjunto), con diagnóstico de trauma obstétrico en cualquiera de sus variedades.

*Variables:* de la madre: edad, número de embarazos, estado civil, escolaridad, control prenatal, tiempo de trabajo de parto, maniobras externas para la extracción del recién nacido y tipo de anestesia aplicada. Del recién nacido: edad gestacional, peso al nacimiento, sexo, vía de nacimiento (vaginal/cesárea), presentación (cefálica/pélvica/transversa), uso de fórceps, calificación Apgar, tipo de lesión asociada al nacimiento, complicaciones durante la estancia hospitalaria, tiempo de estancia hospitalaria y motivo de egreso (mejoría/muerte). También se registró grado académico del médico que atendió el parto o la cesárea.

*Metodología:* los datos se recabaron por interrogatorio a la madre, revisión de los recién nacidos y de los expedientes clínicos.

*Análisis estadístico:* se utilizó estadística descriptiva con el cálculo de frecuencias simples, porcentajes, mediana e intervalo. Para el cálculo de la incidencia, el numerador estuvo representado por los casos registrados de trauma obstétrico ( $n = 50$ ), el denominador por el número total de nacidos vivos en el periodo de estudio (un año), y la constante fue 1000.

## Resultados

Entre enero y diciembre de 1998 se registraron 4033 nacimientos (nacidos vivos), de los cuales 50 presentaron trauma asociado al nacimiento.

La mediana de la edad materna fue de 21 años (intervalo de 13 a 40) y del número de gestaciones fue de dos (intervalo de 1 a 6); 66 % de las madres llevó control prenatal. El grado escolar máximo fue el siguiente: primaria, 30 %; secundaria, 42 %; ninguna, 8 %; el resto tuvo carrera técnica, bachillerato o licenciatura. En 48 % el estado civil fue casada, en 28 % soltera, 20 % unión libre y 4 % divorciada.

En 72 % de las mujeres el trabajo de parto fue espontáneo, la mediana de la duración del mismo fue de ocho horas. La vía de nacimiento fue cesárea en 46 %, siendo la indicación más frecuente sufrimiento fetal agudo y presentación pélvica. En 80 % de los neonatos la presentación fue cefálica. Sólo en 8 % el embarazo fue gemelar. En 32 % se realizaron maniobras externas (maniobra de Kristeller) para la extracción del recién nacido; se administró anestesia general en 20 % (cuadro I). De los recién nacidos prematuros ( $< 37$  semanas de gestación), 46.1 % nació por vía vaginal. La mediana de la edad gestacional de los recién nacidos fue de 38 semanas, el peso al nacer de 2820 g, calificación Apgar al minuto de 5 y a los cinco minutos de 8 (cuadro II).

Del total de casos, 36 requirieron ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), cinco a Crecimiento y Desarrollo y nueve a Alojamiento Conjunto. Los principales diag-

Heladia J. García et al.  
Lesiones al nacimiento

**Cuadro II**  
**Características de 50 recién nacidos con lesiones producidas durante el nacimiento**

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Edad gestacional (semanas)	38*	(23 - 41)
23 a 32	6	12
33 a 36	18	36
$\geq 37$	26	52
Peso al nacer (g)	2820 (670 a 4650)*	
670 a 1500	6	12
1501 a 2500	17	34
2501 a 3500	20	40
$> 3500$	7	14
Sexo		
Masculino	32	64
Femenino	18	36
	Mediana	Intervalo
Apgar minuto 1	5	0 a 9
Apgar minuto 5	8	1 a 9
Silverman minuto 1	0	0 a 4
Silverman minuto 5	0	0 a 6

\* Mediana (intervalo)

nósticos de ingreso a la UCIN fueron asfixia perinatal ( $n = 24$ ), síndrome de dificultad respiratoria ( $n = 9$ ), premurez extrema ( $n = 1$ ), policitemia ( $n = 1$ ), labio y paladar hendidos ( $n = 1$ ) y fetopatía diabética ( $n = 19$ ).

La incidencia de traumatismo obstétrico fue de 12.5 por 1000 nacidos vivos. Las lesiones más frecuentes fueron equimosis, petequias, cefalo-hematoma, herida cortante y laceraciones de piel. En 92 % de los pacientes sólo se requirió observación. Ninguna de las heridas cortantes requirió sutura, algunas sólo necesitaron aplicación de vendajes (cuadro III). De los niños en quienes se aplicaron maniobras externas para su extracción, 12 presentaron cefalohematoma, dos equimosis facial, uno fractura de clavícula y uno excoriaciones en piel cabelluda. En los que se aplicaron fórceps, dos tuvieron excoriaciones en cara (huellas de fórceps), uno cefalohematoma y uno fractura hundida de cráneo.

gundo año, 18 % residente de tercer año, 4 % residente de cuarto año y 6 % médico adscrito.

De los pacientes que ingresaron a la UCIN, 71.4 % presentó complicaciones, entre las que se encontraron hiperbilirrubinemia (50 %), sepsis (14 %), conjuntivitis (14 %), barotrauma (10.7 %) y otras (11.3 %). De los recién nacidos que ingresaron a Crecimiento y Desarrollo así como de los que permanecieron en Alojamiento Conjunto, ninguno presentó complicaciones. La mediana del tiempo de estancia hospitalaria en la UCIN fue de ocho días (intervalo = 1 a 98).

La mortalidad fue de 12 % ( $n = 6$ ). Las causas de defunción fueron choque cardiogénico ( $n = 2$ ), choque séptico ( $n = 1$ ), neumotórax bilateral ( $n = 1$ ), síndrome de dificultad respiratoria ( $n = 1$ ) y premurez extrema ( $n = 1$ ).

## Discusión y conclusiones

La incidencia de lesiones durante el nacimiento encontrada en el presente estudio es menor a la señalada por autores nacionales,<sup>15-17</sup> sin embargo, es mayor que la informada en series extranjeras.<sup>5,12</sup> Esto significa que la incidencia de este evento depende de las características de cada hospital, es decir, si es hospital-escuela, privado o público. Los reportes extranjeros son de países desarrollados y la población atendida es diferente a la de la institución donde se realizó el presente estudio.

Se encontró que en un alto porcentaje de pacientes (32 %) se usaron maniobras externas para la extracción del neonato, como la maniobra de Kristeller, que implica la aplicación de fuerzas mecánicas externas sobre el recién nacido. Consideramos que no debería realizarse por el daño que puede producir, como fracturas, hemorragia intracraneana o cefalohematoma, que fue la lesión más frecuente en este estudio. Esta medida puede prevenirse si se realiza una adecuada evaluación obstétrica y se elige la vía de nacimiento más adecuada para la madre y el niño.

La frecuencia de recién nacidos prematuros obtenidos por vía vaginal también fue importante. Esto coincide con el tipo de lesiones encontrada: las más frecuentes fueron en tejidos blandos, debido a que la piel del prematuro es muy lábil y a la menor manipulación presentan lesiones como equimosis o petequias.

Cuadro III  
Tipo de lesión producida durante el nacimiento en 50 recién nacidos

Región afectada	Frecuencia	Porcentaje
<b>Tejidos blandos</b>	37	65
Equimosis y petequias	27	
Excoriaciones dermoepidérmicas	5	
Herida cortante superficial	4	
Hematoma de vulva y ruptura de himen	1	
<b>Cabeza</b>	18	32
Cefalohematoma	17	
Fractura hundida de cráneo	1	
<b>Cuello y clavícula</b>	2	3
Fractura de clavícula	1	
Parálisis del plexo braquial (Erb-Duchenne)	1	
Total de lesiones	57*	100

\*Siete pacientes tuvieron más de una lesión

En cuanto al grado académico del médico que atendió el parto o la cesárea, 40 % fue médico interno de pregrado, 20 % residente de primer año de ginecoobstetricia, 12 % residente de se-

No se observaron lesiones de columna vertebral y sólo en un caso se presentó lesión del plexo braquial. La frecuencia de fractura de clavícula fue baja (0.6 %) y no se observaron lesiones del nervio facial a pesar de que se utilizaron fórceps en algunos recién nacidos.

La frecuencia de heridas cortantes fue de 7 % debido a que casi la mitad de los nacimientos fueron por cesárea de urgencias, en la mayoría de los casos por sufrimiento fetal agudo, con el consecuente incremento del riesgo de lesionar al neonato.

Si bien el empleo cada vez más frecuente de la cesárea como vía de nacimiento, sobre todo en los recién nacidos macrosómicos, ha traído consigo disminución de las lesiones clásicas en este tipo de niños (fractura de cráneo, fractura de clavícula, lesión del plexo braquial y lesiones en órganos intraabdominales)<sup>18</sup> y con ello la disminución de la mortalidad secundaria a estas lesiones, han aparecido otras relacionadas con esta vía de nacimiento como las heridas cortantes.

En los niños que ingresaron a la UCIN las causas del ingreso fueron asfixia perinatal y síndrome de dificultad respiratoria en su mayoría. Aun cuando ninguno de los ingresos fue indicado por el traumatismo fetal exclusivamente, no puede descartarse que la asfixia haya sido consecuencia de las maniobras empleadas en el proceso del nacimiento, ya que no fue evaluado ese aspecto como en el estudio de Leung, donde la asfixia se relacionó con los nacimientos en los cuales se utilizó alguna instrumentación.<sup>5</sup>

Al igual que lo reportado en una serie nacional reciente,<sup>16</sup> ninguna muerte se relacionó de manera directa con el traumatismo al nacimiento.

Si bien en la literatura extranjera se menciona disminución de la incidencia de trauma al nacimiento,<sup>1,5,12</sup> en el hospital donde se realizó la presente investigación la incidencia aún es alta, por lo que consideramos deben realizarse medidas para identificar tempranamente los embarazos con riesgo de trauma al nacimiento. En la literatura se mencionan algunos de estos factores, pero consideramos necesario un estudio prospectivo para identificarlos individualmente en las instituciones, pues es muy probable que algunos sean característicos de cada una.

Una vez identificados los factores de riesgo se podrán establecer medidas preventivas para

disminuir el daño a los recién nacidos, para procurar que nazcan en las mejores condiciones posibles. A pesar de que el objetivo de este estudio no fue identificar factores de riesgo, pudimos observar que el mayor porcentaje de las madres (94 %) fue atendida por médicos en formación, lo cual es comprensible por tratarse de un hospital-escuela, sin embargo, 40 % de las madres cuyos hijos tuvieron algún tipo de trauma obstétrico fueron atendidas por médicos internos de pregrado, que dentro del grupo de médicos son los de menor grado académico y menor experiencia, aspecto muy importante por considerar al tomar la decisión de quién debe atender un parto.

Aunque los traumatismos graves que ponen en peligro la vida del neonato han disminuido de manera importante, lo que traduce un avance en el manejo obstétrico, aún falta mucho por hacer para disminuir las lesiones que se producen durante el proceso del nacimiento en los recién nacidos.

**Heladia J. García et al.**  
**Lesiones al nacimiento**

## Referencias

- Curran JS. Traumatismo durante el parto. Clin Perinatol 1981;1:111-129.
- Faix RG, Down SM. Tratamiento inmediato del niño traumatizado. Clin Perinatol 1983;9:483-499.
- Down SM, Faix RG. Pronóstico a largo plazo del niño con grave traumatismo fetal. Clin Perinatol 1983;10:507-520.
- Levine M, Holroyde J, Woods J, Siddiqi T, Scott ML. Birth trauma: incidence and predisposing factors. Obstet Gynecol 1984;63:792-795.
- Leung WC, Lam HSW, Lam HW, Lee CP. Unexpected reduction in the incidence of birth trauma and birth asphyxia related to instrumental deliveries during the study period: was this the Hawthorne effect? BJOG 2003;110:319-322.
- Schullinger JN. Birth associated injury. Pediatr Clin North Am 1993;40:1351-1358.
- Kaplan M, Dollberg G, Itzhaki M. Fractured long bones in a term infant delivered by cesarean section. Pediatr Radiol 1987;17:256-257.
- Marshall W, Curci M, Dibbins A, Haddow J. Perinatal management of ventral wall defects. Obstet Gynecol 1984;64:646-654.
- Donald R, Imarah J. Prophylactic insulin treatment of gestational diabetes, reduces the incidence of macrosomia, operative delivery and birth trauma. Am J Obstet Gynecol 1984;50:836-842.
- Bell D, Johanson D, McLean F, Usher R. Birth asphyxia, trauma and mortality in twins has cesarean

- section improved, outcome. *Am J Obst Gynecol* 1986;54:235-239.
11. Boyd M, Usher R, McLean F, Norman B. Failed forceps. *Obst Gynecol* 1986;68:779-783.
  12. Towner D, Castro MA, Eby-Wilkens E, Gilbert W. Effect of mode of delivery in nulliparous women on neonatal intracranial injury. *N Engl J Med* 1999; 341:1709-1714.
  13. Michael J, Bergman I. Obstetrical trauma to the neonatal central and peripheral nervous system. *Semin Perinatol* 1982;6:89-103.
  14. Hayden K, Shattuck K, Richardson J, Ahrendt D, House R, Swischuk L. Subependymal germinal matrix hemorrhage in full-term neonates. *Pediatrics* 1985;75:714-718.
  15. Lara-Díaz VJ, López-Jara C, Silva-Cavazos MJ. Traumatismo obstétrico. Incidencia, clasificación y factores asociados. *Perinatol Reprod Hum* 1992; 6:10-13.
  16. Ponce-de-León TMM, Hernández SMD, Ibarra VRA, Rosas SS, Valdivia BA. Frecuencia y tipo de lesiones obstétricas en neonatos nacidos en un hospital general. *Rev Mex Pediatr* 2000;67:161-165.
  17. Guzmán SA, Panduro BG, Briceño AC. Trauma obstétrico del neonato en el hospital civil de Guadalajara. *Ginecol Obstet Mex* 1988; 56:82-85.
  18. Minkoff H, Chervenak FA. Elective primary cesarean delivery. *N Engl J Med* 2003;348:946-950. 