

Trauma obstétrico fetal secundario a parto vaginal instrumentado con fórceps

Daniel Guillermo Gutiérrez Guadarrama,* Mauricio Pichardo Cuevas,**
José Antonio Moreno Sánchez,*** Nilson Agustín Contreras Carreto****

Resumen

Introducción. La instrumentación del trabajo de parto se ha relacionado con trauma obstétrico. Se define trauma obstétrico como aquellas lesiones que aparecen durante la atención obstétrica ya sea por acción u omisión y que pueden presentarse en la madre, en el feto o en ambos. **Objetivo.** Describir y analizar la incidencia y prevalencia de trauma obstétrico fetal asociado a parto vaginal instrumentado con fórceps en neonatos. **Material y métodos.** Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y analítico de una muestra de neonatos que se obtuvieron por parto vaginal instrumentado con fórceps durante el periodo entre el 1 de enero al 31 de diciembre 2009, en el Hospital de la Mujer, SSA. **Resultados.** La muestra incluyó 205 neonatos obtenidos por parto vaginal instrumentado. El 47.8% (n = 98) fueron mujeres y 52.2% (n = 107) hombres. El 6.8% (n = 14) de pretermínos, 88.4% (n = 181) de término, 4.8% (n = 10) prolongado. No hubo neonatos de postérmino. El 9.7% (n = 20) pesó entre 1,000 g y 90.3% (n = 185) ≥ 2,500 g. Las complicaciones por uso de fórceps fueron: equimosis en zonas de aplicación 25.5% (n = 50), laceraciones dérmicas 18.0% (n = 37), cefalocefátema 6.3% (n = 13), *caput succedaneum* 16.1% (n = 33), hemorragia subaracnoidea 0.5% (n = 1), fractura de clavícula 1.0% (n = 2). No hubo casos de muerte neonatal. **Conclusiones.** La incidencia de trauma obstétrico fetal es alta comparada con lo reportado a nivel internacional, pero baja o similar a lo reportado a nivel nacional.

Palabras clave. Parto, fórceps obstétrico, neonatos.

Abstract

Introduction: The operative vaginal delivery has been associated to obstetrical trauma. Obstetrical trauma is defined as those injuries that appear during the obstetrical attention either by action or omission and which they can appear in the mother, the fetus or, both. **Objective.** The objective of the study was to describe and analyze the incidence and prevalence of obstetrical fetal trauma associated to operative vaginal delivery in newborns. **Material and methods.** Retrospective, transversal, descriptive and analytical study in newborns obtained operative vaginal delivery with obstetrical forceps during January 1st to December 31st 2009 at the Woman's Hospital, SSA. **Results.** A total of 205 newborns obtained through operative vaginal delivery were available of analysis. The 47.8 % (n = 98) were women and 52.2% (n = 107) men. The 6.8 % (n = 14) premature, 88.4% (n = 181) term births, and 4.8% (n = 10) post term. The 9.7% (n = 20) weighed between 1,000 g to 2,499 g and 90.3% (n = 185) sym ≥ 2,500 g. The complications associated to operative vaginal delivery with obstetrical forceps: ecchymosis 25.5% (n = 13), *caput succedaneum* 16.1% (n = 33), subarachnoid hemorrhage 0.5% (n = 1) and clavicle fracture 1.0% (n = 2). **Conclusions.** This investigation shows our institutional experience in the attention of the operative vaginal delivery with obstetrical forceps. Our incidence of fetal obstetrical trauma is high compared with the international reports but low or similar to the national reports.

Key words. Delivery, obstetrical forceps, neonates.

INTRODUCCIÓN

Los fórceps son instrumentos de uso obstétrico en forma de pinzas, diseñados para tomar, sin traumatizar, la cabeza del feto dentro de la pelvis materna durante el periodo expulsivo del trabajo de parto.¹ Esta instrumentación tiene como objetivo abreviar el nacimiento, con el

beneficio dual tanto de la madre como del feto;² sin embargo, se ha relacionado con trauma obstétrico, el cual se define como aquellas lesiones que aparecen durante la atención obstétrica ya sea por acción u omisión y que pueden presentarse en la madre, en el feto o en ambos.³

En países como Estados Unidos, aproximadamente 9% de los recién nacidos se obtienen por parto vaginal

* Departamento de Enseñanza. Ginecología y Obstetricia. Hospital de la Mujer.

** Dirección General. Hospital de la Mujer.

*** Subdirección Médica. Hospital de la Mujer.

**** Servicio de Medicina Interna. Hospital de la Mujer.

instrumentado, correspondiendo esta cifra a 6% mediante extractor de vacío y 3% a instrumentación con fórceps.⁴

Se acepta que se debe valorar la calidad en el control del trabajo de parto y de los fármacos utilizados, como factores de riesgo más importantes para desarrollo de un periodo expulsivo prolongado y/o ineficaz que requiera instrumentación.^{5,6}

De modo habitual, el neonato debiera estar libre de cualquier tipo de lesiones (visibles o no) que pudiesen asociarse a las condiciones en que se produjo el nacimiento; sin embargo, la práctica clínica nos indica que este concepto es sólo un ideal, ya que el neonato puede presentar lesiones transitorias o duraderas de diferente grado de severidad en el periodo neonatal inmediato. Esta morbilidad puede deberse a lesión de los tejidos por el proceso mismo del parto, por las maniobras realizadas durante su atención o por acción de las fuerzas mecánicas de compresión, tracción y/o rozamiento secundarias al uso de fórceps.^{3,4,7}

Las lesiones pueden localizarse en diferentes partes del cuerpo. Puede afectar cabeza, cuello, sistema nervioso central, sistema nervioso periférico y lesiones de tejidos blandos.^{1,6-8} Otras lesiones incluyen fracturas de clavícula, húmero, fémur, columna vertebral y lesiones de órganos intraabdominales.

Esta amplia gama de lesiones secundarias a trauma obstétrico fetal ocurren con una frecuencia variable. La literatura internacional reporta una incidencia que va desde 2 a 58 por cada 1,000 nacidos vivos. La estadística reportada depende del tipo de recursos humanos, de la infraestructura del hospital y del nivel de atención (especializada o no).

El objetivo del estudio fue describir y analizar la incidencia y prevalencia del trauma obstétrico fetal directamente asociado a parto vaginal instrumentado con fórceps (PVIF).

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y analítico en 250 neonatos con antecedente de instrumentación del parto con fórceps en el periodo entre el 1 de enero al 31 de diciembre 2009.

Criterios de inclusión

Neonatos de cualquier sexo obtenidos por PVIF en el Hospital de la Mujer, SSA, durante el periodo entre el 1 de enero al 31 de diciembre 2009.

Criterios de exclusión

- Neonatos de cualquier sexo obtenidos por cesárea.
- Expediente clínico incompleto en las variables seleccionadas en este estudio.
- Óbitos.

Variables

Para este estudio se recolectaron variables maternas y las relacionadas al neonato obtenido por PVIF.

a) Variables maternas:

- Edad.
- Peso.
- Talla.
- Paridad. Para esta variable, se establecieron los siguientes grupos:
 - Primípara.
 - Multipara si ≥ 2 partos.
- Control prenatal. Operativamente se definió esta variable según el Nuevo Modelo de Control Prenatal de la OMS (2003): ≥ 5 consultas prenatales.

b) Variables neonatales:

- Sexo.
- Semanas de gestación. Se determinaron operativamente los siguientes grupos:
 - Pretermínico: 28.0-36.9 semanas de gestación (SDG).
 - Término: 37.0-40.9 SDG.
 - Prolongado: 41.0-42.0 SDG.
 - Postermínico: >42 SDG.
- Peso neonatal en gramos. Se determinaron operativamente los siguientes grupos:
 - 1,000-2,499 g.
 - $\geq 2,500$ g.
- Apgar a los 5 min.

c) Variables asociadas a PVIF:

- Presentación.
 - Cefálicos.
 - Pélicos.

- Rotación de la cabeza fetal en grados. Con fines operativos se establecieron los siguientes grupos:
 - 0°.
 - 45°.
 - 90°.
 - 180°.
- Distocia de hombros.
- Periodo expulsivo en horas.
- Fórceps por estación.
 - De salida: Aquél que se aplica cuando la cabeza fetal está sobre el piso perineal y es visible entre contracciones. La sutura sagital está en el diámetro anteroposterior o en una variedad oblicua, ya sea anterior o posterior. Según esta definición la rotación no puede ser mayor a 45 grados.
 - Bajos: Aquél en que la parte prominente de la presentación está en estación + 2 o más abajo.
 - Medios: Aquél que se aplica cuando la cabeza fetal está encajada, pero la parte más prominente está arriba de la estación + 2; es decir, entre 0 y +2.
- Por técnica de aplicación.
 - Clásicos: Fórceps con cerradura de tipo inglés, cucharas sólidas o fenestradas, tallos superpuestos o paralelos y curvaturacefálica redondeada u oval. Algunos con tracción axial interconstruida.
 - Especiales: Fórceps que presentan modificaciones para situaciones concretas como las variedades de posición en transversal y posteriores; así como las presentaciones pélvica y de cara.
- Tipo de fórceps utilizado:
 - Fórceps tipo Simpson.
 - Fórceps tipo Kjelland.
 - Fórceps tipo Piper.
- Indicación de aplicación. Se establecieron los siguientes grupos:
 - Terapéutico: Aplicación obligada y necesaria ante condiciones imperativas de compromiso materno-fetal en un momento determinado de la evolución del trabajo de parto.
 - Profiláctico: Aplicación ante una posible complicación materno-fetal de tipo general o particular al embarazo o al parto, en la que se considera que dicha complicación puede prevenirse o disminuirse al abbreviar la expulsión del feto.
 - Electivo: Aplicación exclusivamente a criterio del obstetra, a sabiendas de que el parto se resolverá casi con toda seguridad en el tiempo adecuado de manera normal y espontánea. En este grupo se incluyen las instrumentaciones con fines de enseñanza.

d) Morbilidad neonatal asociada a PVIF:

- *Caput succedaneum.*
- Cefalohematoma.
- Lesión ocular.
- Fractura de cráneo.
- Fractura de macizo facial.
- Fractura de clavícula.
- Fractura de fémur.
- Fractura costal.
- Hemorragia intraventricular.
- Hemorragia subaracnoidea.
- Hemorragia subdural.
- Lesión de nervio facial.
- Lesión de plexo braquial.
- Otras lesiones del sistema nervioso periférico.
- Equimosis.
- Laceraciones en piel.
- Días de estancia intrahospitalaria.
- Muerte neonatal.

El análisis estadístico se realizó con el programa Statistical Package for the Social Sciences versión 18.0 en español (IBM, Nueva York, Estados Unidos).

RESULTADOS

El número total de procedimientos al nacer en el Hospital de la Mujer durante el periodo entre el 1 de enero al 31 de diciembre 2009 fue de 7,586 casos de los cuales 250 fueron PVIF (Figura 1). Este procedimiento tiene una prevalencia de 3.3% y una incidencia anual de 0.032; es decir, de cada 1,000 nacidos vivos, 32 casos corresponden a PVIF.

Se revisaron detalladamente 250 expedientes de los neonatos en los cuales se instrumentó el parto con fór-

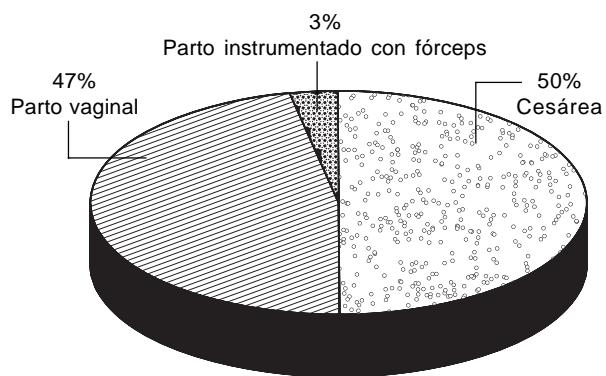


Figura 1. Procedimientos al nacer en el Hospital de la Mujer, SSA. Nacimientos en el Hospital de la Mujer, SSA, periodo 2009-2010.

Fuente: División de Epidemiología y Bioestadística del Hospital de la Mujer.

ceps. El 82% (205 expedientes) tenían información suficiente para incluirse en el estudio.

Variables maternas previas a la instrumentación del parto

La mediana de edad materna fue de 23 años (rango 15-44 años). Sólo 10.2% ($n = 21$) de los expedientes, al ingreso tenían registrada la variable peso y talla recientes en alguna de las notas de ingreso o evolución. De estas pacientes, la media de peso fue de 74.39 ± 20.7 kg (rango 50-124 kg). La media de talla fue de 1.58 ± 0.7 m (rango 1.10-2.0 m).

El 44% de las mujeres ($n = 90$) era primípara, 55% ($n = 113$) con dos gestas y 1% ($n = 2$) con tres gestas. Cabe destacar que el control prenatal se reportó en 88.3% ($n = 181$) de las pacientes.

Variables neonatales

Se obtuvieron 205 recién nacidos vivos por PVIF, 47.8% ($n = 98$) fueron mujeres y 52.2% ($n = 107$) fueron hombres. La media de semanas de gestación fue de 38.5 ± 1.4 SDG (rango 32.0-41.5 SDG). Clasificados por SDG, 6.8% ($n = 14$) eran de pretérmino, 88.4% ($n = 181$) eran de término, 4.8% ($n = 10$) prolongado. No hubo neonatos de postérmino (Cuadro 1). La media de peso fue de $3,017.3 \pm 437.1$ g (rango 1,050-4,690 g). En esta variable se observó que 9.7% ($n = 20$) pesó entre 1,000 a 2,499 g y 90.3% ($n = 185$) pesó al menos 2,500 g. La

Cuadro 1. Distribución neonatal por semanas de gestación.

Edad gestacional	Casos	(%)
Pretérmino	14	6.8
Término	181	88.4
Prolongado	10	4.8
Postérmino	0	0.0

Cuadro 2. Indicaciones de instrumentación de parto con fórceps.

Indicación	Casos	(%)
Terapéuticos	91	44.4
Profilácticos	87	42.4
Electivos	27	13.2

media de Apgar a los 5 min fue de 8.7 ± 0.6 puntos (rango 4-9 puntos).

VARIABLES ASOCIADAS A PVIF

El feto se encontró en presentación cefálica en 99.5% ($n = 204$) de los casos, sólo hubo un caso de presentación pélvica (0.5%). En la variable rotación fetal en grados se encontró: 0°, 65.7% ($n = 135$); 45°, 12.2% ($n = 25$); 90° 22.1% ($n = 45$). Sólo hubo un paciente con distocia de hombros (0.5%).

En la clasificación de fórceps por estación, se obtuvo lo siguiente: de salida, 3.4% ($n = 7$); bajos, 95.6% ($n = 196$) y medios, 1% ($n = 2$). Por técnica de aplicación: clásicos, 73.2% ($n = 150$); especiales, 26.8% ($n = 55$).

En cuanto a utilización de fórceps, sólo en un caso se utilizó el tipo Piper (0.5%), tipo Kjelland en 54 casos (26.3%) y tipo Simpson en 150 casos (73.2%).

Se obtuvieron los siguientes resultados en la variable indicación de aplicación de fórceps: terapéutica en 44.4% ($n = 91$); profiláctica, 42.4% ($n = 87$) y electiva en 13.2% ($n = 27$) (Cuadro 2).

MORBILIDAD FETAL TRAS EL PARTO INSTRUMENTADO CON FÓRCEPS

Las complicaciones que se advirtieron en el neonato posterior a PVIF fueron las siguientes: equimosis en zonas de aplicación del fórceps, 25.5% ($n = 50$); laceraciones dérmicas, 18.0% ($n = 37$); cefalohematoma, 6.3% ($n = 13$), *caput succedaneum*, 16.1% ($n = 33$) (Cuadro 3). Se presentó un caso de hemorragia subaracnoidea (0.5%) y fractura de clavícula en 1.0% ($n = 2$).

Cuadro 3. Trauma obstétrico fetal en el Hospital de la Mujer.

Trauma	No.	(%)	Prevalencia/ 1,000 PVIF Hospital de la Mujer	Prevalencia/ 1,000 PVIF Nacional	Prevalencia/ 1,000 PVIF Internacional
Equimosis	50	24.4	240	398	23
Laceraciones en piel	37	18.0	180	110	120
<i>Caput succedaneum</i>	33	16.1	160	410	40
Cefalohematoma	13	6.3	60	70	60
Fractura de clavícula	2	1.0	10	50	90
Hemorragia subdural	1	0.5	5	17	10

La estancia intrahospitalaria neonatal tuvo una media de 2.1 ± 1.4 días (rango 1-4 días).

No se presentaron otras complicaciones y no hubo casos de muerte neonatal.

DISCUSIÓN

La población atendida en el hospital es similar a la reportada en otros a nivel nacional en cuanto a edad, talla y peso. La tasa de partos sin instrumentación es baja (47%) comparado con lo reportado en otros hospitales nacionales de seguridad social (70%) y mayor a lo reportado en series norteamericanas (8.6%).^{5,6,9} La tasa de cesáreas es alta (50%) comparado con lo reportado a nivel nacional (29.2%) e internacional (0.5%).^{5,6} En cuanto a PVIF, el hospital tiene una práctica baja (3%) en comparación con lo reportado a nivel nacional (5.3%) e internacional (23%).^{5,6,9}

La población neonatal clasificada por sexo, SDG y peso al nacer es similar a lo reportado en otros hospitales nacionales públicos y de seguridad social.⁹

Como mencionamos en este estudio, prevalece en la práctica clínica la opinión errónea de que la instrumentación del parto es un procedimiento con alta morbilidad. Sin embargo, a nivel internacional, se reporta una incidencia máxima de tres muertes neonatales secundarias a PVIF por cada diez mil procedimientos. En nuestro estudio no se registraron muertes neonatales; no obstante, hay que tener en cuenta que la casuística es menor, por lo que no se puede ser categórico en este sentido.

La afectación de tejidos blandos fue mayor comparado con lo reportado a nivel internacional; principalmente con Estados Unidos (24.4 vs. 2.3%). Al comparar la prevalencia de esta complicación con la estadística reportada en hospitales mexicanos, es menor (24.4 vs. 39.8%), el mismo modo, con el *caput succedaneum*, cefalohematoma y hemorragia intracranial. En fractura de clavícula la

incidencia es menor a lo reportado a nivel nacional e internacional (Cuadro 3).

En el estudio no se encontraron otras lesiones que sí se encuentran reportadas en otros hospitales como son fractura hundida de cráneo, fractura costal, fractura de fémur, parálisis de plexo braquial, parálisis del nervio facial, parálisis diafragmática, laceraciones dérmicas que requiriesen de sutura, lesión en globo ocular y lesiones de órganos intraabdominales.

La estancia intrahospitalaria neonatal fue corta (2.1 ± 1.4 días); esto hace inferir que el trauma obstétrico no tuvo un impacto clínico sustancial en el pronóstico clínico del neonato al egreso. El amplio rango fue debido al único caso de hemorragia subaracnoidea, siendo egresado al tercer día en condiciones clínicas óptimas.

Es innegable que la frecuencia de utilización terapéutica o profiláctica del fórceps en la instrumentación del trabajo de parto tiende a disminuir. Este fenómeno está influenciado por el concepto erróneo de que es un procedimiento con alta morbilidad y al incremento de la realización de cesáreas. La aplicación de este instrumento con fines de enseñanza es requerida durante el entrenamiento del personal becario que se especializa en ginecología y obstetricia, pero esto no debe hacer a un lado la ética médica ni el derecho humano de la paciente a ser informada detalladamente de los procedimientos que se le practiquen y de sus posibles complicaciones y secuelas.

CONCLUSIONES

Esta investigación muestra la experiencia del Hospital de la Mujer, SSA, en la atención de PVIF. La incidencia de trauma obstétrico fetal es alta comparada con lo reportado a nivel internacional, en muchos rubros es menor a la casuística nacional.

REFERENCIAS

1. Rodríguez AJ, Saldaña GR, Cerna RJ. Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia. Programa de Actualización Continua para el Ginecoobstetra. PAC GO-1. Libro 4 Obstetricia: El Parto Operatorio. Intersistemas; 1998.
2. Amador HR. Fórceps. Revisión y actualización de su doctrina y su operatoria. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76: 755-65.
3. Karchmer K, Fernández del Castillo S. Obstetricia y medicina perinatal. Tomo 1. COMEGO; 2006, p. 537-46.
4. Wen SW, Liu S, Kramer MS, Marcoux S, Ohlsson A, Sauvé R, et al. Comparison of maternal and infant outcomes between vacuum extraction and forceps deliveries. *Am J Epidemiol* 2001; 153: 103-7.
5. Grobman WA, Feinglass J, Murthy S. Are the Agency for Healthcare Research and Quality obstetric trauma indicators valid measures of hospital safety? *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195: 868-74.
6. Baños TA, Vázquez CE, San Germán TL. Incidencia y factores de riesgo de trauma obstétrico en recién nacidos en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" Agosto 2005-Mayo 2006. *Rev Esp Med Quir* 2007; 12: 32-6.
7. Abenhaim HA, Morin L, Benjamin A, Kinch RA. Effect of instrument preference for operative deliveries on obstetrical and neonatal outcomes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007; 134: 164-8.
8. Delgado BA, Ortiz AMR, Fernández CLA, Arroyo CLM. Morbidity in newborns of term associated with tract of birth. *Ginecol Obstet Mex* 2007; 75: 471-6.
9. García HJ, Peña A. Incidencia de lesiones asociadas al nacimiento en recién nacidos. *Rev Med IMSS* 2004; 42: 25-30.

Correspondencia:

Mtro. Nilson Agustín Contreras Carreto
Hospital de la Mujer
Jefatura de Medicina Interna, 1er. piso
Prol. Salvador Díaz Mirón No. 374
Col. Santo Tomás
CP. 11340, Del. Miguel Hidalgo, México, D.F.
Correo electrónico:
medicinainterna_hmujer@yahoo.com.mx