

11217



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

**HOSPITAL DE LA MUJER  
SECRETARIA DE SALUD**

**UTILIZACION DE FÓRCEPS SIMPSON EN EL HOSPITAL DE  
LA MUJER MORBIMORTALIDAD MATERNO FETAL**

REVISIÓN 2003

**T E S I S**

INVESTIGADOR RESPONSABLE

**YOLANDA RIOS CHINEY**

Para obtener el diploma de Especialización

**Ginecología y Obstetricia**

**Asesor: DR. LEONARDO ANTONIO NARANJO GUTIÉRREZ**

MÉXICO, D.F. 2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**



HOSPITAL DE LA MUJER  
JEFATURA DE ENSEÑANZA

ASESOR DE TESIS

DR. LEONARDO ANTONIO NARANJO GUTIÉRREZ

JEFA DE ENSEÑANZA

DRA. MA. LOURDES MARTINEZ ZÚÑIGA



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Yolanda Ríos Chirio

FECHA: 06-10-04

FIRMA:

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A MIS PADRES Y HERMANAS**

A quienes si su cariño, comprensión y sobre todo su apoyo, no habría logrado llegar hasta éste momento.

### **A DIMITRI**

Por ti y para ti con todo mi cariño por estar conmigo en las buenas y en las malas, por apoyarme y ayudarme a lograr esto que es de los dos.

### **AL DR. LEONARDO ANTONIO NARANJO**

Por dejarme muchas enseñanzas, experiencias y aceptar ser mi asesor de tesis.

### **A MIS COMPAÑEROS DE GENERACIÓN**

Dres: Armando Arteaga, Fernando González, Verónica González, Nayeli Gutierrez, Zenaido Hernández, Isabel Lazcano, Carlos Alberto Moreno, Roman Murguiondo, Violeta Ramirez, Karina Torres y Alejandra Vargas.

Con quienes inicié un sueño, ahora hecho realidad

### **A MIS AMIGOS**

Carlos, Roman, Karina, Hector, Marco Polo y Fortunato por su apoyo, cariño, comprensión y ayuda para la realización de ésta tesis

### **A TODOS MIS MAESTROS**

Que gracias a sus enseñanzas alcanzo ahora mis metas

### **AL HOSPITAL DE LA MUJER**

Por darme la oportunidad de hacer la especialidad y ser mi segunda casa por cuatro años.

## **INDICE**

Resumen .....	1
Introducción .....	2
Marco Teórico .....	4
Marco de Referencia .....	4
- Historia .....	4
- Descripción del instrumento .....	11
- Conceptos básicos para aplicación de fórceps .....	12
- Clasificación .....	14
- Tipo de fórceps por indicación .....	18
- Mecanismo de acción de los fórceps .....	19
- Condiciones para la aplicación .....	21
- Indicaciones .....	23
- Contraindicaciones .....	24
- Selección del instrumento .....	24
- Evaluación del paciente .....	26
- Fórceps Simpson y Elliot .....	28
- Fórceps Kjelland .....	28
- Técnica de aplicación .....	30
- Complicaciones .....	35
Lesiones maternas .....	35
Lesiones fetales .....	36
- Futuro de los fórceps .....	38
Síntesis del Proyecto .....	39
Planteamiento del Problema .....	39
Justificación .....	39
Objetivos .....	40
Hipótesis .....	40
Diseño del Estudio .....	40
Metodología .....	41
Resultados .....	43
Análisis de resultados .....	46
Conclusiones .....	49
ANEXOS .....	51
Bibliografía .....	65

## RESUMEN

A nivel mundial la tasa de operación cesárea se encuentra incrementada de manera importante, observándose esta preferencia por parte los gineco-obstetras y consumidores actuales; dejando a un lado excelentes alternativas obstétricas de extracción de productos como es la asistencia del parto vaginal instrumentado por la aplicación de fórceps.

Por lo anterior se tomó la decisión de llevar a cabo esta investigación, que consiste en un estudio retrospectivo en el cual se analiza la morbimortalidad materno-fetal como consecuencia de la extracción de productos por vía vaginal asistidos con fórceps, tratando de demostrar que la aplicación de fórceps tractores es una buena alternativa para la asistencia del parto sin aumentar los riesgos para el binomio.

Se tomaron en cuenta 102 expedientes de pacientes a las cuales se les aplicaron fórceps tractores en el Hospital de la Mujer durante el 2003. Se analizó el número de gestaciones de las pacientes de las cuales las secundigestas predominaron, en cuanto los eventos obstétricos previos se observó que el evento previo fue la operación cesárea, siendo ésta la principal indicación para la aplicación de fórceps tipo profiláctico, la edad gestacional en la que más se aplicó el instrumento fue en productos de término, con peso de 3000 a 3500grs en su mayoría, con respecto a la morbimortalidad materna se observó una baja incidencia de la misma, la cual fue constituida por desgarros perineales de III grado, mismos que no ponen en riesgo la vida de la paciente. Dentro de las mismas lesiones, se observó una pérdida sanguínea de 250 a 500cc en la mayoría de los casos, sin presentar una repercusión hemodinámica en las pacientes. De acuerdo a la morbimortalidad fetal se identificó una elevada incidencia de huellas del instrumento por la aplicación del mismo, sin poner en riesgo la vida de los productos. En lo referente a la calificación de Apgar se encontró que en la mayoría de los eventos, los fetos obtuvieron una calificación satisfactoria.

Conclusiones: Se observó que la aplicación de fórceps tractores, es una buena alternativa para la extracción de productos, sin presentar un aumento en la morbimortalidad del binomio, además de aminorar los costos institucionales en comparación con la cesárea.

## INTRODUCCIÓN

La aplicación de fórceps surge desde hace muchos siglos (1500 a.C.) como una necesidad de resolver embarazos complicados en los cuales ya no era posible salvar la vida de los productos y por lo tanto se extraían de manera fragmentada y con múltiples instrumentos con la intención de preservar la vida de la madre.

Conforme ha pasado el tiempo, el instrumento ha sufrido múltiples cambios mejorando las condiciones maternas y posteriormente fetales con el logro de la extracción de fetos vivos, teniendo una mayor aplicación en la práctica obstétrica y de ser algo prohibido se convierte en una práctica común y exitosa en los siglos XVIII-XX, con lo cual se convierte en un gran logro de la Obstetricia, sin olvidarse del alto índice de complicaciones maternas y fetales por lo que se busca el instrumento ideal sufriendo un sin número de modificaciones buscando su perfección..

Con el advenimiento de los antibióticos, anestesia y mejoramiento de las técnicas quirúrgicas, el auge de la operación cesárea desplaza la utilización de parto instrumentado. Sin embargo no en todos los casos se encuentra indicado y con los mismos resultados que la aplicación del fórceps.

En la actualidad la utilización de fórceps esta indicada exclusivamente para casos específicos y es aplicado por personal capacitado para su realización, sin embargo la resolución del embarazo por parto instrumentado ha disminuido considerablemente debido a que ésta práctica se presta a varias situaciones como desconocimiento sobre éste tipo de parto, de los riesgos y beneficios, lo cual trae como consecuencia angustia materna por las complicaciones míticas que se tienen respecto al instrumento y por ende a cuestiones de tipo legal. (1)

Es por lo anterior que las mujeres prefieren en la actualidad decidirse por una cesárea electiva sin conocimiento de los riesgos que esta también conlleva. Con ello se



favorece el aumento de las intervenciones quirúrgicas vía abdominal en los embarazos, trayendo con ello aumento en las tasas de cesárea a nivel mundial, con sus correspondientes costos, y consecuencias que trae por gastos en salud.

En México, el Sistema Nacional de Salud con el fin de contribuir a disminuir la práctica de la operación cesárea, no justificada, emite El Lineamiento Técnico Para la Indicación y Práctica de la Operación Cesárea en el año 2000, intentando que el índice de éste procedimiento quirúrgico disminuya y mantenga por debajo del 25% del total de los nacimientos en el país.(2)

El presente estudio pretende demostrar que la aplicación de fórceps para resolver el embarazo, es una adecuada alternativa, siendo una práctica con una baja morbimortalidad materna y fetal y con un alto porcentaje de seguridad para al binomio.

Para ello en éste estudio se dará un panorama histórico del fórceps, su descripción, clasificación, aplicaciones y complicaciones que se pueden producir, así como se realiza un estudio retrospectivo en el Hospital de la Mujer de la utilización del instrumento, su situación actual y la morbimortalidad materna y fetal reportada. Con la finalidad de promover su utilización y disminuir de ésta manera la terminación del embarazo por cesárea.

## MARCO TEÓRICO

### MARCO DE REFERENCIA

#### HISTORIA

La palabra Fórceps deriva del latín *formus*, que significa instrumento y de *capió*, que según Dill significa asir. (3)

Otros autores lo refieren este vocablo latín que significa tenaza, y para los ingleses se define como pinza tractora.(1)

La utilización de los fórceps se inicia por la necesidad de atender partos complicados con anomalías pelvianas o mal presentaciones fetales así como en malformados, con un alto índice de mortalidad materna ya que en sus inicios solamente se aplicaban en productos ya muertos.(1,4,5)

De los precursores se considera a Avicena y a Rueff, del siglo XI y XVI ( 1554), el modelo de éste último era semejante a una pinza de hueso, con una curvatura cefálica mínima en el extremo distal de las ramas, que no podían ser separadas por lo cual se debía introducir articulado. Además tenía unos dientes prominentes en la cara interna de éstos extremos, a lo cual Rueff afirmaba que si se le quitaban los dientes era factible sacar un producto vivo, pero por las características del instrumento no era posible sacarlo en buenas condiciones.(5)

Pietro Franco basado en los modelos de Avicena y Rueff, construyó un instrumento de tres ramas en forma de espéculo “speculum matricis” sin obtener éxito. Uno semejante lo hizo Pompeya. (5)

La invención de los fórceps se le atribuye a Chamberlen, desde el primer cuarto del siglo XVIII, sin embargo la descripción de un instrumento semejante data desde 1500 a.C.

en un documento llamado Ayurveda donde se describe el instrumento llamado “ ganchos pareados” y en documentos de Egipto se mencionan hacia el año 1900 a.C. los cuales no se especifica si eran utilizados con el fin de extracción fetal.(1,4,6,7,8,9,10,11)

En la medicina griega y en Alejandrina se describen instrumentos cortantes destinados a embriotomía y tracción mas que a la extracción del feto vivo.(1,4)

En la Edad Media no se tiene referencias sobre el instrumento. Solo Abulkasim, médico hispanoárabe, en el siglo XI en su enciclopedia “Al tesrif” cita diferentes modelos ganchos tractores que muy probablemente se utilizaban para fetos muertos. Y en Ausburgo en 1519 y Estrasburgo 1532 traducen sus documentos en una primera parte con el título de Liber medicinae theoricæ necnon practicae Alsaharavit. La segunda parte se publica en latín, en Basilea en 1541.(1,6,12)

A Peter Chamberlen, el hijo mayor del médico de la realeza es quien construye el primer fórceps con ramas separadas y las articula secundariamente, aplicándolo sobre un producto vivo en 1598 con éxito. Pero durante gran tiempo éste grupo de médicos lo mantuvieron en secreto y solamente eran utilizados en miembros de la familia (cuatro generaciones); por lo cual quién más conocimiento tiene del instrumento es de ésta generación: Hugh Chamberlen quien encuentra el baúl de los instrumentos de la familia encontrando cuatro modelos de fórceps el cual los difunde para 1813, ya cuando había otros conocimientos del instrumento. Peter Chamberlen viaja a Paris mostrándole el instrumento a Mauriceau y posteriormente vende su secreto a Roonhuysen en Holanda con quien es empleada la técnica en el Colegio Médico de Amsterdam y posteriormente la lleva a Inglaterra.(1,4,5,12)

El modelo de éste autor se componía por dos ramas, era recto, en forma de pinza, con cucharas cortas curvadas con concavidad interior para facilitar la toma cefálica, de las cuales se introducía siempre la izquierda primero, se articulaba con un perno en la rama macho y fijada por lazos en los primeros modelos, y posteriormente con tornillos de presión.(3,4,5,8,10,11)

En 1713, Palfyn, médico de Gante, crea un fórceps que consta de dos láminas planas de poca superficie y curvadas con concavidad interna, prolongadas con dos mangos paralelos, sin cruzamiento<sup>(5)</sup>. Y los presenta a la Academia de Medicina de Paris un fórceps que llamó “Las manos de hierro”. Posteriormente en 1747 Rathlaw presenta de “Tire-tère o Parterateur” y Schlichting un instrumento parecido. En ese entonces Vischer y Derpol hicieron pública la descripción del instrumento. A partir de ahí se hicieron múltiples modificaciones al modelo de Chamberlen.<sup>(1,4,7,8)</sup>

Dussée articuló las ramas en 1747 y junto con Smille de Escocia en 1751 le dan la curvatura pélvica e inicia su utilización en otros lugares con sus propias modificaciones como Pugh en Inglaterra y Levret en Francia, para éste último era multiusos. Isabel Nihell le quita el borde cortante. Y de éste modo se utilizan por más de 250 años mientras la sección cesárea no se consideraba segura sobretodo si las variaciones eran mínimas.<sup>(1,4,5,6)</sup>

A finales del Siglo XVIII era un instrumento aun con muchos defectos que originaba tragedias fetales y maternas y continuaron sus modificaciones, agregándose lo que llamaron “manos lejos” con los cual aumentaron las pérdidas, pero con su práctica mejora su aplicación y resultados hacia 1850. En éste año se agrega la anestesia, la asepsia y antisepsia, disminuyéndose la infectividad ya que los fórceps estaban hechos de hueso, madera, ébano y vulcanita, los cuales también en esa época se inicia su realización con aleaciones de acero.<sup>(4)</sup>

En 1799 Ossiander presenta al instrumento como rotador sin embargo lo mantiene en secreto por mas de 80 años hasta que McLane lo introduce.<sup>(6)</sup>

A mitad del siglo XIX, en 1845 James Y. Simpson desarrolla el instrumento mas popular incluyendo: una curva cefálica de radio ancho, tallos paralelos sobre una cerradura apropiada y fija para prevenir la compresión cefálica en la cual se introduce el pulgar. Sin embargo Elliot opinó que era un problema de compresión cefálica incontrolable por lo cual le agrega un tornillo de presión.<sup>(4)</sup>

Barnes Robert realiza también una modificación que apuntó al estrecho superior para la desproporción cefalopélvica y reducir la frecuencia de craneotomías utilizándose como una alternativa.(4)

Tarnier en Francia ( 1877) promueve el principio de tracción en eje para alentar la bajada craneal por la curva de Carus, por lo cual De Lee magnifica y diseña la curva asesina de los fórceps de Tarnier, equipado con una cerradura francesa y brazos moderadamente cortos. Aceptado por un obstetra de renombre: Pajot, por lo cual fue aceptada por el resto de sus colegas.(1,6,12)

De Lee en 1920 también hace modificaciones al fórceps Simpson mejorando la curvatura cefálica y disminuyendo el riesgo de trauma intracraneal.(1,6)

Mas recientemente Demelin sustituye la tracción metálica por la tracción elástica mediante cintas o lazos.(4)

Ya para el siglo XX Barton desarrolla un modelo para la corrección de la variedad de posición en transversa, en el cual las ramas se unen al tallo en un ángulo de 35 grados para permitir la rotación fácil y aumentar la comodidad de la hoja anterior la cual es despendida de su tallo y puede por la rotación de un ángulo de 45 grados hacer yuxtaposición correcta a la cabeza. Tiene una gran dificultad y complicaciones para su aplicación.(4)

En 1916, en Escandinavia, Kjelland presenta un fórceps que tiene muy escasa curvatura pelviana y una articulación original en la que una rama se desliza libremente dentro de un canal labrado en la otra. La curvatura pélvica, al disminuirla facilita aun mas su aplicación a la altura que se encuentre y facilita también la rotación, sin embargo esto mismo limita la tracción y arriesga mas la integridad del recto. Además agregó una cerradura que corrige el asinclitismo.(6)

En 1924 Edmund Piper dio a conocer su fórceps, un instrumento muy largo que se utiliza para los partos pélvicos.

En 1971 Buschr presenta un fórceps de ramas cruzadas cuya articulación presenta dos ganchos destinados a apoyar los dedos y lograr una tracción mas sencilla.(6)

Mulder en 1978 introduce la articulación de encaje recíproco y en su atlas ya describe 100 fórceps distintos.(6)

Se ha llegado a la conclusión que para ser unos fórceps adecuados para su aplicación deben ser: (6)

1.- Las hojas deben quedar exactamente a medida de la cabeza fetal y que la presión se ejerza de manera uniforme y con la misma fuerza.

2.- Las hojas deben ser lo mas breves posibles , lo suficiente para resistir la tracción y rígidas para prevenir resbalar durante la expulsión.

3.- Las hojas deben tener una curva pélvica no traumática al pasar la curva de Carus y evitar el daño rectal.

4.- Los tallos deben ser largos y suficientes para la introducción pélvica mas profunda para facilitar su aplicación en cualquier plano.

5.- Las hojas deben estar lo mas cómodas posibles para su introducción sin distinción para poderlas aplicar a cualquiera de las dos primero.

6.- Debe tener una articulación sencilla y fácil de cerrar y soltar, calibrada a la presión que debe de ejercer en la cabeza.

7.- Los mangos deben quedar seguros y cómodos para las manos del aplicador, para la manipulación y extracción del producto.

8.- Deben ser seguros para el producto y la madre (atraumáticos) tanto por vía vaginal como abdominal.

9.- En uso especial deben proteger la cabeza del prematuro.

Sin embargo a través de los años no ha sido posible diseñar los fórceps perfectos que disminuyan los riesgos maternos y su historia y amplia aplicación se ha modificado por el tiempo por surgimiento de diversos métodos que se agregan en la historia.(6)

El auge de la operación cesárea (1960) y su perfeccionamiento ha disminuido la aplicación del instrumento en las malposiciones fetales con un mejor pronóstico fetal. Junto con esto la disponibilidad de sangre y antibióticos mejora las condiciones quirúrgicas y sus riesgos.(4)

Desaparecieron otras indicaciones de fórceps con la utilización de oxitocina (1905) y métodos de monitorización fetal.(6)

El surgimiento de la anestesia general (1846) y mas aun con la aplicación de anestesia regional, la práctica de la resolución del embarazo de manera quirúrgica aumentó su práctica limitándose cada vez mas la aplicación del fórceps.(4)

El uso de los fórceps en la obstetricia moderna es controversial sobretodo por las influencias externas, como el cambio en la actitud de los consumidores y sus efectos por lo cual la palabra fórceps en la actualidad traduce “miedo” y es casi sugestivo de acciones legales si el resultado no es el adecuado.(6,14)

Debido a ello la práctica obstétrica actual ha tenido una reducción en las alternativas de tratamiento, ya que las pacientes deciden el parto por cesárea de manera electiva, sin importar los riesgos que conllevan.(15)

Actualmente, muchos programas de capacitación de obstetricia en Norteamérica no tienen el personal adecuado para enseñar la aplicación de parto vaginal con fórceps Además, los cambios en actitudes de consumidor y la demanda para el parto natural han lanzado un carga difícil para los defensores del parto con fórceps. El facultativo teme haya problemas por el uso del instrumento, ya que éste es casi una invitación para la

acción legal, siendo que en muchos casos su utilización trae consigo excelentes resultados.(16,17)

Por ésta razón los programas de residencia en Estados Unidos y Canadá han implementado la asistencia de la operación vaginal con fórceps en sus programas académicos desde 1990.(18)

En los Estados Unidos, la tasa de operación cesárea ha disminuido del 22.8% en 1987 a 20.8% en 1997 (el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, 2000). Durante el mismo período, el porcentaje de nacimientos por la extracción de fórceps o vacío aumentó de 9% a 9.4% (el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, 2000).(16) Siendo el A.C.O.G. quien al momento recomienda la utilización del parto instrumentado como una alternativa para disminuir las tasas de operación cesárea.(19)

En Finlandia (1999), se realizó un estudio en donde se comparó las tasas de morbimortalidad materno-fetal entre aplicación de fórceps y cesárea sin haber complicaciones importantes que comprometan al binomio, concluyéndose que la atención vía vaginal mediante aplicación de fórceps es una alternativa segura para el binomio.(20)

Hoy en día, en México, el uso de fórceps tiende a la disminución junto con el incremento de la operación cesárea utilizándose ésta última en una de cada tres resoluciones del embarazo. Siendo la aplicación de fórceps controversial y se utiliza bajo tres criterios establecidos en la práctica y son.(21)

- Las aplicaciones bajas con variedad occipito púbica o anterior
- Cumplir con los requisitos de aplicación de fórceps
- Ser atendido por un obstetra experimentado

Según el estudio realizado por Ezenagu en Dayton Ohio, con pacientes indigentes, se concluyó que el uso prudente del instrumento en el parto operatorio no aumentó la morbilidad materno-fetal.(22)



## DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

Se compone de dos piezas independientes o ramas las cuales cuentan con las siguientes partes (1,5,6,8,12)

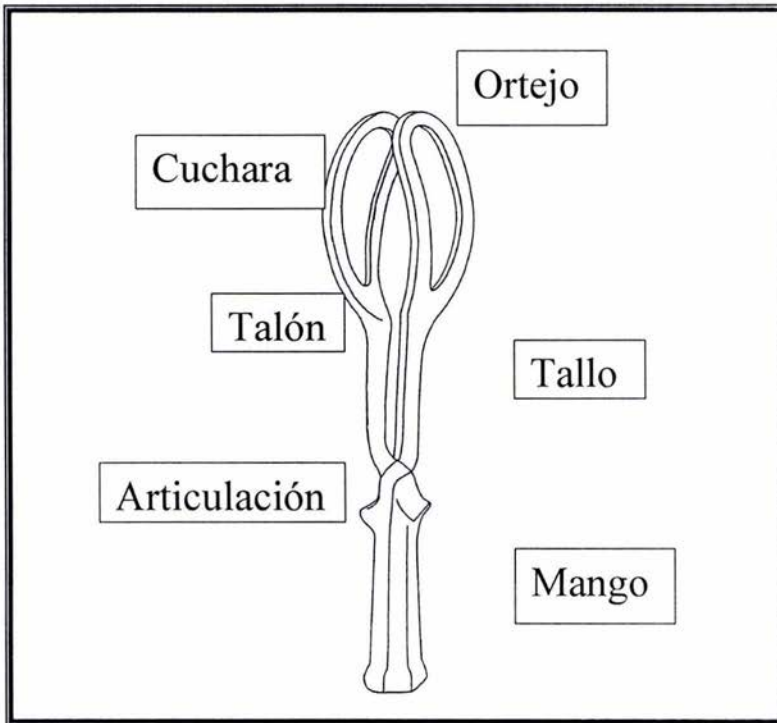
- a) Ortejo: Se llama así a la punta de la hoja o cuchara.
- b) Cuchara: Se localiza en la parte superior y se aplica sobre la cabeza fetal, son cóncavas a la curvatura cefálica y no llegan a pegar sus puntas, son fenestradas para ser mas ligeras y dar mejor prensa.
- c) Talón: Es la porción baja de la hoja o cuchara y va unida al tallo en el labio posterior de la fenestración
- d) Tallo: Es la parte del instrumento que une a la hoja con el mango.
- e) Articulación: Donde se unen las dos ramas, se trata de un vástago que entra en una muesca. Si el vástago es fijo el fórceps es alemán, si es de rosca es francés y si es deslizante se trata de un inglés.
- f) Mango: Donde se coge el instrumento, pueden ser gruesos (alemanes) o finos (franceses) y algunos presentan ciertos ganchos para favorecer su tracción.(8)

La longitud de las ramas lo clasifica en: (23)

- Fórceps largos: de 40 a 45cms
- Fórceps intermedios: de 34 a 40 cms ( el mas usado)
- Fórceps cortos: menores a 34 cms

- El peso promedio de las ramas es de 800grs.

### DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO



### CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA APLICACIÓN DE FÓRCEPS

A) TOMA<sub>(23)</sub>

Es la relación que guarda el eje mayor de la cuchara respecto al eje longitudinal de ovoide fetal, es decir, relación de la cuchara con la cabeza fetal. Se clasifica en:

- Biparieto-malar
- Frontomastoidea
- Frontooccipital

La toma biparieto-malar también suele dividirse en Toma no invertida es cuando la curvatura pélvica mira hacia el pubis materno y occipucio del producto en cambio la Toma invertida es cuando la variedad es occipito-sacra y la curvatura pélvica del fórceps mira hacia el pubis pero no hacia el occipucio del producto.

#### B) APLICACIÓN<sup>(23)</sup>

Relación que guardan las cucharas respecto a la pelvis materna y se clasifican en:

- Aplicación transversa: Las cucharas se encuentran en el diámetro transversa de la pelvis.
- Aplicación oblicua: Las cucharas quedan en los extremos del diámetro oblicua de la pelvis (derecho o izquierdo).
- Aplicación anteroposterior: Las cucharas quedan en los extremos del diámetro anteroposterior de la pelvis materna (pubis-sacro).

#### C) ALTURA<sup>(8)</sup>

Es la relación de la distancia en centímetros entre la porción ósea guía de la cabeza fetal y el nivel de las espinas ciáticas maternas.

#### D) ENCAJAMIENTO<sup>(8)</sup>

Se dice que hay encajamiento del vértice cuando el diámetro biparietal ha pasado a través del estrecho superior de la pelvis y se diagnostica clínicamente cuando punto toconómico está nivel o debajo de las espinas ciáticas ( la cual tomaremos como punto 0).<sup>(8)</sup>

#### E) EJE DE LA PELVIS<sup>(8)</sup>

Es una línea curva que une los centros de un número imaginario de planos antero-posterior que pasan a través de diversos niveles de la pelvis. Su forma es similar a la curvatura del sacro.

#### F) CURVA DE CARUS<sup>(23)</sup>

Es el arco de un círculo cuyo radio es la mitad de la longitud del diámetro conjugado verdadero, cuyo centro está a la mitad de la superficie posterior de la sínfisis del pubis.

### CLASIFICACIÓN

Se clasifican en tres grandes grupos: <sup>(6)</sup>

A) Clásicos: De ramas paralelas.<sup>(1,6)</sup>

Simpson

Naegele

Elliot

De Lee  
Neville-Barnes  
Anderson  
Tucker-Melane

B) Tracción Axial: Paralelas pero con un elemento tractor<sup>(6)</sup>  
Tarnier  
Denem  
De Wess

C) Especiales: Se apartan del diseño clásico con una técnica especial para su aplicación para cada uno.<sup>(1,6)</sup>

Kjelland  
Kjelland modificado  
Barton  
Pipper  
Laufe  
Salinas

#### CLASIFICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS <sup>(23)</sup>

TAMAÑO: - Largos  
- Medianos  
- Cortos

CUCHARAS: - Fenestradas  
- No fenestradas

PEDICULOS: - Fórceps rectos  
- Con curvatura pélvica

ARTICULACIÓN: - Fija  
- Móvil

RELACIÓN DE LAS CUCHARAS - Con ramas cruzadas o divergentes  
- Con ramas convergentes o paralelas

MANGOS: - Sin escotaduras  
- Con escotaduras

#### CLASIFICACIÓN DE DENNEN<sup>(11)</sup>

En 1952 Dennen propuso una clasificación de la aplicación basada en cuatro planos pélvicos. <sup>(1,24)</sup>

- a) Fórceps altos: Presencia del diámetro biparietal (DBP) en el plano del estrecho superior de la pelvis, y el extremo óseo de la presentación, un poco por encima de las espinas isquiáticas. <sup>(1,24)</sup>
- b) Fórceps intermedio: DBP a través del estrecho superior, con la parte ósea de la presentación en o justo debajo de las espinas isquiáticas y el hueso sacro aun vacío. <sup>(1,24)</sup>

- c) Fórceps intermedio-bajo: DBP en el plano de las espinas y el punto óseo de la presentación a no mas de un dedo de distancia del periné entre las contracciones y el hueso sacro lleno.(1,24)
  
- d) Fórceps de desprendimiento: DBP de bajo del plano de las espinas y la sutura sagital en el diámetro anteroposterior, con la cabeza visible durante la contracción.(1,24)

## CLASIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN (ACOG-1988)

Depende de dos factores:

- 1.- La altura de la presentación en la que se realiza el procedimiento
- 2.- Grado de la rotación en la que se encuentre (3)

## DEFINICIONES CLÁSICAS (1,3,25)

### **Fórceps a la salida**

- Cuero cabelludo visible en el introito sin separar los labios
- El cráneo ha alcanzado el piso pélvico
- La sutura sagital está en el diámetro anteroposterior de la pelvis

### **Fórceps medios**

- Cabeza encajada
- No se satisfacen las condiciones del fórceps de salida
- Rotación artificial

### **Fórceps altos**

- Aplicación de los fórceps antes del encajamiento del vértice fetal

### **Fórceps en el plano de salida**

Se observa el cuero cabelludo en el introito vaginal sin separar los labios.

La cabeza fetal ha alcanzado el piso pélvico.

La sutura sagital se encuentra el diámetro AP u occipitoanterior izquierda o derecha u occipitoposterior.

La cabeza fetal está sobre el perineo o apenas sobre él.

La rotación necesaria no es mayor a 45 grados.

### **Fórceps bajo**

El punto mas avanzado de la cabeza fetal se encuentra 2 cms o mas por debajo de las espinas ciáticas no en el piso pélvico.

Rotación de 45 grados o menor.

La rotación necesaria es mayor de 45 grados.

### **Fórceps medio**

Cabeza encajada

Altura de la presentación 2 cms o más por debajo de las espinas ciáticas pero con cabeza encajada.

### **TIPO DE FÓRCEPS POR INDICACIÓN<sup>(5)</sup>**

En la actualidad se conocen tres variedades de aplicación:



- A) Fórceps Indicado o Terapéutico : Aquél que aplica obligada y necesariamente ante condiciones imperativas de compromiso materno y/o fetal. En éstas se encuentran: sufrimiento fetal agudo, periodo expulsivo prolongado, variedad de posición persistente, sufrimiento materno, retención de cabeza última, etc.(1,5)
- B) Fórceps Profiláctico: Se aplica ante una posible complicación materno fetal de tipo general o particular al embarazo o al parto, y en la que se considera que puede prevenirse o disminuirse con la aplicación de fórceps. En éstas indicaciones se encuentran: cicatriz uterina previa, cardiopatía materna, toxemia en el embarazo, embarazo prolongado (42 semanas), Tuberculosis pulmonar, nefropatías, etc.(1,5)
- C) Fórceps Electivo: Se aplica a criterio del obstetra, a sabiendas de que el parto se resolverá casi de manera normal y de manera espontánea. Su única indicación es que el obstetra quiera. Se realiza principalmente para enseñanza en los Hospitales Escuelas.(1,5)

## **MODO DE ACCIÓN DE LOS FÓRCEPS**

Los fórceps tienen cuatro acciones potenciales: (13,26)

- a) Corrección de deflexión, asinclitismo o anomalías de posición de la cabeza fetal que impiden o retrasan el descenso.
- b) Incremento de fuerzas expulsivas generadas por las contracciones uterinas y el pujo voluntario.
- c) Crecimiento artificial transitorio de los tejidos blandos del conducto de parto, que reduce la resistencia de salida.

Todo esto lo realiza por medio de las siguientes fuerzas: (6,13,26)

## PRENSIÓN

La prensa correcta es la biparieto-malar abarcando ambos aprietales y llegando a la apófisis cigomática del hueso malar, con los siguientes criterios: (6)

- Tomando la cabeza en sentido a su eje mas largo
- Las cucharas deben ser simétricas
- Entre ambas cucharas deben quedar ambas eminencias parietales

## TRACCIÓN

Se realiza perpendicular al plano que se aplica y cambia según el descenso y altura de la presentación siguiendo la curva de Carus, si es correcta la cabeza espontáneamente hace movimiento de flexión-deflexión, buscando los diámetros adecuados.(6)

La mitad de la fuerza se efectúa sobre la cabeza fetal y la otra por la resistencia de las paredes maternas por lo tanto es fuerza de presión y tracción.(6)

La fuerza de tracción es dividida entre el obstetra (fuerza de presión) y las paredes maternas (fuerza de tracción); siendo esta necesaria inferior a 25 Kg para la extracción del feto. Es importante mencionar que las fuerzas tractoras iguales o mayores a 30 kg están proscritas.(24)

## ROTACIÓN

Acción que tiene por objeto colocar la cabeza en los diámetros adecuados para su descenso y por lo regular se realiza simultáneamente que la tracción.(6)

## CONDICIONES PARA APLICACIÓN

### CONDICIONES MATERNAS

- a) DILATACIÓN Y BORRAMIENTO COMPLETO: Ya que el instrumento puede desgarrar o arrancar el cuello o perforar los fondos de saco.(7,8,12,13,17,25)
- b) AMNIOS ROTO: Ya que bajo ésta condición la cabeza fetal estará bien encajada y de estar íntegras también existe el riesgo de desinserción placentaria.(5,7,8,12,13,25)
- c) CABEZA ENCAJADA: Que haya accesibilidad para la aplicación de fórceps.(5,7,8,12,13,25)
- d) CABEZA EN PRESENTACIÓN DE VÉRTICE O MENTOANTERIOR. (7,13)
- e) CONOCER LA VARIEDAD DE POSICIÓN (5,6,7,8,12,13)
- f) CONDICIONES DE LAS PARTES BLANDAS. (6)
  - a. Canal de parto blando, es decir que la presencia de hipoplasia vulvar, antecedente de cirugías en el canal de parto y edema vulvar en pacientes con enfermedades sistémicas no se debe realizar éste procedimiento.
  - b. Procesos infecciosos-supurativos por el riesgo de su transporte a la cavidad uterina.

- g) NO DESPROPORCION CEFALOPÉLVICA: para dificultar la extracción del producto por obstáculo óseo, sobre todo de una configuración anatómica del estrecho inferior. (5,6,7,8,12,13,25)
- h) VEJIGA Y RECTO VACIOS : Disminuye el riesgo de lesión vesical y rectal.(6,7,8,12,13,25)
- i) ANALGESIA OBSTETRICA ADECUADA (5,6,7,8,13)
- j) EPISIOTOMÍA AMPLIA: también disminuye el riesgo de lesión a partes blandas, recto y vejiga. (6,7,8,13,25,27)

#### CONDICIONES FETALES

- a) PRODUCTO CEFÁLICO: En el caso de los fórceps clásicos ya que dentro de los especiales se encuentran para la extracción de la cabeza en producto pélvicos. (6,7,8,12,13,25)
- b) PRODUCTO VIVO o RECIÉN MUERTO.(6,7,8,13)
- c) CONDICIONES ADECUADAS DE LA CABEZA FETAL: Cuando hay alteraciones en la cabeza fetal como hidrocefalia o anencefalia ya que no hay un apoyo fetal.(6,13)
- d) NO PREMATUREZ: La vulnerabilidad de la cabeza fetal y la hipotrombinemia propios de los prematuros, favorecen las hemorragias intracraneales por lo cual no se recomienda la aplicación de éstos instrumentos en prematuros. Es por ello que se diseñó un fórceps específico para prematuros que protege la cabeza fetal, éste es el fórceps Elliot.(6,7,8,13,25)

## CONDICIONES DEL MEDICO (6,13,28)

- a) Médico en conocimiento de la evolución del trabajo de parto, valoración clínica de la pelvis y dimensiones fetales.
- b) Médico experimentado o con supervisor.
- c) Conocer las ventajas y técnicas de diferentes fórceps.
- d) Médico preparado para abandonar el procedimiento.
- e) Capacidad para reparar las complicaciones.
- f) Capacidad para realizar operación cesárea en caso de haber dificultades.

## INDICACIONES

### INDICACIONES COMUNES (13,25,26)

#### Periodo expulsivo prolongado (ACOG)

Nulíparas: falta de avance durante 3 hrs con anestesia y 2 sin ella.

Múltiparas: falta de avance durante 2 hrs con anestesia y una sin ella.

Sospecha de afección fetal inmediata o potencial(28)

Coagulopatía o trombocitopenia fetal

Sufrimiento fetal agudo

Malposición fetal

Productos pretérmino ( <34 SDG) (28)

Presentación de cara

Abreviación electiva del segundo periodo para beneficio fetal o materno

Evitar esfuerzo expulsivo materno: Trastornos cardiacos, pulmonares, oculares y vasculares cerebrales.

Aumentar el esfuerzo expulsivo materno: Enfermedades neuromusculares, fatiga materna, falta de cooperación como sedación o analgesia excesiva.

Abreviación selectiva del segundo periodo cuando la cabeza está orientada a 45 grados del diámetro anteroposterior.

#### INDICACIONES ESPECIALES (13,25,26)

Alargamiento del segundo periodo del trabajo de parto por posición anómala o asinclitismo en la que hay una desproporción límite corregible.

Prolapso de cordón umbilical o desprendimiento prematuro de placenta con dilatación completa.

#### CONTRAINDICACIONES

Cualquier situación o circunstancia que no cumpla con los requisitos para su aplicación, cuando no haya buena indicación ó al haber duda en alguno de los elementos antes mencionados (3,6,7,13,24)

#### SELECCIÓN DEL INSTRUMENTO

Se dispone de casi 700 tipos diferentes, pero el diseño sigue siendo simple y no ha cambiado mucho, y para la selección del instrumento a utilizar depende la indicación y la

experiencia del obstetra, instrumentos disponibles y situación de que se trate. (8) El fórceps mejor será aquel que permita una buena toma, con la menor manipulación y la mejor línea de tracción, con el menor esfuerzo. Sin embargo como no existe uno que sea adaptable a todas las circunstancias, se debe aprender las ventajas y limitaciones de los diferentes tipos de fórceps disponibles en la actualidad.(1,5,23,26)

1.- Necesidad de rotación o corrección del asinclitismo hace a los fórceps Kjelland, Luickart, Barton o Salinas preferibles.

2.- El nacimiento de la cabeza última en la presentación pélvica es mas fácil con un fórceps especial como el Piper o Laufe, que permite la flexión cefálica sin tracción excesiva sobre la columna vertebral del feto y aminora la incidencia de lesiones en médula espinal.

3.- El parto con presentación de cara se puede realizar con fórceps Kjelland o Simpson. Son poco utilizados debido a la baja experiencia en su aplicación.

Otras consideraciones no menos importantes pero si subjetivas son:

4.- El fórceps con menor curvatura cefálica (Simpson) en una cabeza moldeada y uno de tipo Elliot para una no moldeada permite un mejor ajuste de la cuchara a la cabeza fetal.

5.- Una cuchara no fenestrada ayuda en presencia de edema y en caso de desgarros.

6.- Los instrumentos con tallos superpuestos ( Elliot ) mas que paralelas ( Simpson) disminuyen la distensión y laceración vulvar en pacientes con un introito estrecho.

En conclusión la selección del fórceps a utilizar depende de la naturaleza del instrumento y de las indicaciones clínicas.(23)

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO
De Desprendimiento	Fórceps Clásico Tipo Simpson Tipo Elliot Fórceps divergente de Laufe
Fórceps Bajo Rotación < 45 grados Rotación > 45 grados	Fórceps Clásicos Fórceps Kjelland Tucker-McLane Bailey-Williamson
Fórceps Intermedio	Fórceps Kjelland o Tucker-McLane Hawks-Dennen
Parto pélvico	Fórceps Piper Bailey-Williamson

## EVALUACIÓN DE LA PACIENTE

### VALORACIÓN ABDOMINAL

Se confirma la situación y permite predecir posibles complicaciones de encontrarse el dorso posterior u oblicuo que imposibilite o reduzca la posibilidad de aplicación del fórceps.<sup>(13)</sup>

### VALORACIÓN VAGINAL

#### A) VALORACIÓN DE LA CABEZA FETAL

El moldeamiento de la cabeza es hasta cierto punto normal durante el trabajo de parto, pero si es excesivo puede contraindicar el parto con fórceps, por lo cual se clasifica en términos de protrusión de los huesos craneales y su grado de superposición.<sup>(13)</sup>



- 0+: Sutura fácilmente palpable entre los dos huesos
- 1+: No se percibe la sutura, pero los huesos pueden separarse fácilmente
- 2+: Superposición ósea , pero pueden separarse los huesos con presión digital
- 3+: Superposición de los huesos que no puede separarse con presión digital

Es importante también conocer la variedad de posición y presencia de asinclitismo, para conocer y seleccionar el tipo de instrumento a utilizar así como grado de descenso de la presentación.(6,7,8,13)

## B) VALORACIÓN DE LA PELVIS

Se debe realizar previo y durante el trabajo de parto para en primer lugar verificar que no haya una desproporción cefalopélvica. (13)

Se debe evaluar el estrecho inferior con el cálculo de la distancia entre las tuberosidades isquiáticas (normalmente >8cms) con el puño cerrado, mediante la palpación de coxis y el sacro inferior y la evaluación y la evaluación de la pelvis anterior. Esta se examina con dos dedos debajo de la sínfisis para determinar la forma del arco, luego se curvan los dedos hacia arriba para palpar el ángulo retropubiano, que es redondo en pelvis ginecoide, tiene un ángulo agudo en pelvis androide y casi plano el la platipeloide. También se debe evaluar el grado de convergencia de las paredes laterales de la pelvis.(24)

El paso final de la evaluación de la pelvis consiste en combinar e integrar la información obtenida en la evaluación de la posición fetal y el cálculo de la configuración de la pelvis materna.(24)

Es importante la valoración clínica por estrechos así como si hay presencia de variantes como angulación anterior del cóccix, antecedentes de lesión ósea o deformación de la espalda en la infancia que favorezca asimetría de la pelvis y diámetros alterados, diámetros anteroposteriores acortados que favorezcan distocia de hombros etc.(13)

Los fórceps más utilizados en el Hospital de la Mujer para tracción son los siguientes:

### **FÓRCEPS SIMPSON Y ELLIOT**

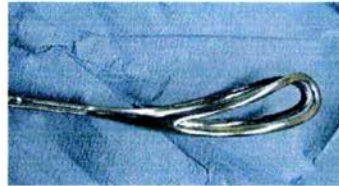
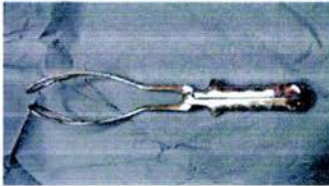
Es un fórceps inglés. Tienen una curva cefálica larga y con disminución progresiva, diseñada para uso en cabezas moldeadas en especial del tipo que se encuentra en primiparas. Sus variantes son: DeWess y Tarnier, en los Elliot ( Segundo clásico mas común y utilizado) la curvatura cefálica es más corta y redondeada para uso en múltipara sin periodo expulsivo prolongado y sin moldeamiento. Los fórceps Bayley-Williamson y Tucker-McLane también son variantes, el segundo tiene una cuchara no fenestrada que lo hace útil para la rotación.(7,9,10,24)

Los vástagos de los Fórceps Simpson permanecen separados hasta el punto de unión con el mango a diferencia del Elliot que los vástagos se unen en toda su longitud.(7,10,24)

Los fórceps Elliot tienen unos ejes superpuestos y ramas cortas y fenestradas, con una curva cefálica mas corta y redonda, que se aplica mejor a la cabeza sin moldeamiento. Existe un dispositivo de rueda y tornillo en el mango del instrumento que evita la compresión de la cabeza fetal.(24)

Los fórceps clásicos se utilizan para realizar tracción y rotación menor de 45 grados, sus indicaciones ya fueron mencionadas solamente cabe mencionar que se aplican de manera profiláctica y terapéutica.(6,24)

## FORCEPS SIMPSON

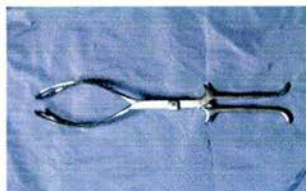


## FÓRCEPS KJELLAND

Fueron presentados en 1915 por Christian Kjelland, poseen forma de beyoneta con sus dos ramas cruzadas sin curvatura pélvica y con ramas fenestradas, pedículos largos y lisos con una articulación deslizable con lo que se puede corregir el asinclitismo. La longitud de las ramas es de 42 cms y el peso de 450grs.<sup>(6,9,24)</sup>

Su función es rotadora principalmente cuando la rotación será mayor a 45 grados, la traba deslizante es útil para corregir asinclitismo, el cual es común cuando se produce una detención en transversa, sin embargo también se aplica como tractor y cuando la presentación es de cara, sus indicaciones principales son variedades transversas persistentes, variedades posteriores y anteriores, asinclitismo anterior y la ya mencionada presentación de cara. <sup>(24)</sup>

## FORCEPS KJELLAND



### TÉCNICA DE APLICACIÓN

La paciente se debe encontrar en posición litotómica, con las piernas en forma apropiada de flexión y abducción y los glúteos apoyados en la camilla (o perneras), y reunir las condiciones maternas y fetales ya mencionadas previamente. Se debe realizar una limpieza antiséptica adecuada y colocar campos estériles. Se deberá verificar que la vejiga se encuentre vacía, efectuar la última revisión vaginal y evaluar si la analgesia es adecuada. Posterior a esto se deben realizar los siguientes tiempos (5,6,12,24)

### **Variedad de posición occipitoanterior (OA)**

- Presentación del instrumento: Se coloca el instrumento frente al periné de la paciente simulando la manera en la que será colocado en el canal de parto, con la curvatura pelviana del instrumento coincidiendo al máximo con la pelvis mirando al pubis y a la fontanela.(6,8,12,24,25)

- Introducción de las cucharas: Se toma la rama izquierda con el pulgar y dos dedos de la mano izquierda y la mano derecha actúa como guía, por lo regular solo se necesitan dos dedos para guiarla y el pulgar sobre la vulva, colocándose la hoja debajo de la presentación y a la izquierda, éste extremo se introduce en la vagina y se hace deslizar por el tobogán que forma la palma de la mano contraria (derecha) al momento que el mango se dispone verticalmente y a medida que va penetrando la rama debe bajarse el mango hasta quedar horizontal quedando la articulación a nivel de la vulva.(6,8,12,24,25)

- La rama derecha se introduce de la misma manera mientras un ayudante sostiene la rama ya introducida, realizándose cada movimiento con la mano contralateral hasta tener ambas ramas en la línea media y la articulación a nivel de la vulva como ya había sido mencionada.(6,8,12,24,25)

- Articulación de las ramas: Para ello es necesario que las ramas hayan quedado a la misma altura y en el mismo plano, de no ser así se deberá recolocar o introducir alguna de ellas un poco más.(6,8,12,24,25)

- Corroborar la toma: Para ello se busca la fontanela y la sutura sagital y se precisan sus distancias con las cucharas con respecto a la sutura sagital y se debe corroborar que no se haya tomado partes blandas del canal de parto con las cucharas. La sutura sagital es perpendicular al plano de los vástagos, la fontanela posterior está por arriba del plano de éstos últimos y las fenestraciones son equidistantes .(6,12,23,24,25)

- Se realiza una tracción de prueba para corroborar que la cabeza fetal está solidamente asida y que desciende formando un todo con el fórceps.(6) Se realiza la tracción hacia abajo, hasta que el suboccipucio se sitúe debajo del borde inferior de la sínfisis del pubis, y entonces el sentido de la tracción cambia hacia arriba . Se recurre a la maniobra de Sartroph-Ossiander-Pajot (23), en la cual se toma el fórceps con la mano izquierda sobre la zona articular con la cara palmar hacia abajo y la mano derecha apoyando sobre los mangos de abajo hacia arriba. Inicialmente se imprime un movimiento de descenso presionando firmemente sobre la articulación, mientras con la mano derecha

se mantienen elevados los mangos ligeramente; en tanto la mano izquierda acentúa el descenso la derecha intensifica paulatinamente el movimiento curvo ascendente de los mangos. (25)

- La extracción del feto se realiza cogiendo el fórceps con una mano (generalmente la derecha), con el anular e índice en las aletas y puede utilizarse la izquierda para dar mayor sostén, se debe realizar una tracción que algunos aconsejan sea discontinua para favorecer que la cabeza fetal descanse, se realiza la maniobra de Pajot siguiendo la curvatura de Carus hasta la liberación de los aprietales, momento en el cual los mangos ya casi llegaron al abdomen materno. (4,6,12,25)

- Realización de episiotomía: Cuando la fontanela anterior está apunto de alcanzar la comisura posterior, está indicada la realización de la episiotomía. Si se realiza antes se favorecería una hemorragia profusa o en caso contrario un desgarro o entallamiento de la vulva si ésta presenta gran resistencia. Y finalmente se protege el periné con las maniobras usuales con o sin fórceps. (6,8,12,25)

- Retirada de los fórceps: Cuando los ortijos de las ramas están afuera y la cabeza está prácticamente liberada se puede retirar el fórceps. La expulsión del resto de cuerpo no es diferente que en un parto normal. (6,7,24)

### **Aplicación occipito izquierda anterior**

Se realiza de la misma manera que en la descripción para occipitoanterior o púbrica habiendo diferencia solamente que la curva de la rama se dirige mas hacia abajo con la curvatura hacia adentro y el mango debe quedar paralelo al diámetro oblicuo izquierdo de la pelvis, en ángulo recto con la sutura sagital. Posteriormente se introduce la rama derecha con la misma técnica ya repasada. (6,8,24)

Una vez corroborada la toma se articula, se realiza la tracción, y durante ésta, se debe realizar la rotación de manera simultánea hasta llegar a occipitoanterior, el resto de la aplicación es igual a la ya descrita.(6,8,24)

### **Aplicación occipito derecha anterior**

La aplicación es similar a la de la posición OIA, excepto que se invierte el orden de las ramas. Esto para evitar la pérdida del plano y disminuir las posibilidades de rotación del occipucio a transversa.(24)

Se realiza colocando primero la rama derecha o posterior con las maniobras ya mencionadas para la variedad occipitoanterior al quedar los vástagos o tallos paralelos se realiza la maniobra de Mount que consiste en girar los tallos, se corrobora la toma y se articula, y posteriormente se continúa del mismo modo descrito realizando la tracción simultáneamente a la rotación hasta el OA.(6,8,24)

### **Aplicación occipito posterior izquierda**

#### a) APLICACIÓN CLÁSICA

Se aplica como si el feto se encontrara en ODA, se aplica la rama derecha en el cuadrante inferior derecho y posteriormente la izquierda se dirige en posición anterior, se realiza maniobra de Mount. En los casos de aplicación con Fórceps Clásicos se realiza la rotación en contra las manecillas del reloj y se lleva a posición posterior, los fórceps quedan en una posición invertida, se realiza tracción y rotación simultáneas dando menor curvatura por la posición de la cabeza fetal.(6,8,24)

## b) ROTACIÓN A OCCIPITOPÚBICA

Solo con fórceps y técnicas especiales, no con clásicos.

### **Aplicación occipito posterior derecha**

#### a) APLICACIÓN CLÁSICA

Se aplica como si el feto se encontrara en OIA, se aplica la rama izquierda en el cuadrante inferior izquierdo y la derecha en anterior corroborándose la toma se realiza articulación, y tracción junto para la rotación llevándolo a una posición posterior y quedando las ramas en toma invertida, se extrae al producto no haciendo la curvatura tan marcada como en una posición anterior.<sup>(6,8,24)</sup>

#### b) ROTACIÓN A OCCIPITOPÚBICA

Solo se realiza con fórceps y técnicas especiales, no con clásicos.

### **Aplicación occipito-sacra (OS)**

#### a) TOMA DIRECTA

Introducción de las ramas: Se realiza como ya se había mencionado antes en forma directa para la madre pero para el producto quedará la toma invertida, es decir, la curvatura que como si estuviera en OA, pero la curvatura pelviana mirara hacia la cara fetal.<sup>(6,8,24)</sup>

La extracción fetal: La tracción se realiza para favorecer una flexión-deflexión. Se tira de manera recta hasta que la fontanela bregmática se apoye abajo del pubis. Seguidamente se dirige el fórceps hacia arriba y aparecen en la comisura posterior la



sutura sagital y fontanela lambda y finalmente el occipucio, entonces se baja el fórceps y de bajo de la comisura anterior aparecen la frente, cara y mentón.<sup>(6,8,24)</sup>

#### b) ROTACIÓN A OCCIPITOPUBLICA

Se realiza solamente con fórceps especiales y no con clásicos.

#### **COMPLICACIONES DE LOS FÓRCEPS**

Las complicaciones ocurren por dos razones muy importantes.<sup>(5)</sup>

- a) Una valoración inadecuada y subestimación de la distocia
- b) Uso erróneo del instrumento

Casi todas las complicaciones que ocurren con partos asistidos con fórceps ocurren cuando no se usan, sin embargo siempre, después de la aplicación de un instrumento, las complicaciones suelen adjudicarse a éste.<sup>(5,26)</sup>

#### **LESIONES MATERNAS<sup>(24)</sup>**

Las laceraciones vaginales y del cérvix, los hematomas pélvicos, la extensión de la episiotomía y la hemorragia resultantes son las complicaciones maternas mas frecuentes asociadas con partos vaginales instrumentales.<sup>(19,26,27)</sup>

Las lesiones relacionadas con laceraciones y destrucción del esfínter se asocian a debilidad del mismo produciendo incontinencia y en casos raros, fistulas recto-vaginales.<sup>(15,19,26,27)</sup>

Los desgarros vulvoperineales dependiendo de la profundidad se pueden clasificar de la siguiente forma: (6,7,10,11,15,19,24,26,27,30,31)

- a) Grado I: Afectación de horquilla vulvar, de piel perineal y musculatura vaginal y tejido celular subcutáneo sin afectar la fascia y músculos adyacentes.
- b) Grado II: Lo anterior y agrega fascia y músculo del cuerpo perineal pero sin comprometer el esfínter anal.
- c) Grado III: Lo mismo que el grado II agregándose esfínter anal.
- d) Grado IV: Todo lo anterior mas la mucosa rectal y expone la luz del recto..

Según Eason y cols. los desgarros perineales se observan con mayor frecuencia en Nulíparas con parto con fórceps que con parto eutócico.(32)

Las laceraciones periuretrales y de la cúpula anterior se relacionan con hemorragias y lesión uretral la cual también en muy escasos casos lesionan vejiga.(15,19)

Otras complicaciones son el edema vulvar que puede producir retención urinaria, o formación de hematomas uretrales.(19)

Dentro de las complicaciones mas infrecuentes pero no menos importantes se encuentra la ruptura uterina, perforación y dehiscencia de la cicatriz en caso de haber antecedente de cesáreas previas.(26)

## **LESIONES FETALES**

En las lesiones fetales se incluyen desde laceraciones menores, marca de los fórceps, parálisis facial y/o braquial, cefalohematoma, fractura de cráneo, hemorragia intracraneal, depresión prenatal y crisis convulsivas.(12,24,26,33)

La gran mayoría de los casos de daño cerebral, retraso mental, problemas conductuales e intelectuales, son secundarios a hipoxia intraparto o a factores congénitos y no a la aplicación de fórceps.(1,12)

- a) Marcas cutáneas: Surge como resultado directo de la aplicación y suele ser de corta duración y la recuperación no tiene complicaciones. La colocación adecuada de las ramas evita daño a otras regiones como los párpados. La compresión excesiva de la cabeza fetal puede causar formación de vesículas, necrosis lipóide y traumatismo de cara y cabeza. .(12,24,26,33)
  
- a) Lesión nerviosa: La compresión por el instrumento sobre la región mastoidea puede causar lesión del nervio facial. Esto suele ser autolimitados.(12,24,33) Otra lesión que cabe mencionar es la sección medular(34) y lesiones del plexo braquial(35).
  
- b) Cefalohematomas: Ocasionalmente aparecen en aplicación de fórceps, pero muy frecuentemente se presenta por extracción al vacío(36), suelen acompañarse de fracturas de cráneo, hematomas subaponeuróticos y hemorragia intracraneal.(12,24,33)
  
- c) Trauma ocular: Puede ser desde edema palpebral, traumatismo ocular menor o llegar hasta la hemorragia retiniana, que es aun mas frecuente en aplicación de extractor al vacío.(12,24,26,33,34)
  
- d) Fractura Clavicular: Se ha llegado a relacionar con la presencia de distocia de hombros.(34)

En 1999 en Chicago se realizó un estudio comparativo entre la extracción de productos mediante operación cesárea contra la extracción vía vaginal mediante fórceps sin observarse diferencias en la morbimortalidad perinatal.(36)

Se deben utilizar como estrategias para disminuir el riesgo de lesión materna y fetal.<sup>(13,26)</sup>

- Valoración preoperatoria adecuada
- Monitorización efectiva de la evolución del trabajo de parto
- Selección del instrumento adecuado
- Posición correcta de la paciente
- Satisfacción de los requisitos en la aplicación del instrumento

### Apgar

Es la calificación que se otorga a los productos tomando como parámetros la respiración, frecuencia cardíaca, coloración, esfuerzo respiratorio, tono muscular, respuesta refleja. Esta calificación se otorga al minuto de nacimiento reflejando el pH umbilical tomándose como un índice de depresión intraparto sin correlacionarse con pronóstico. El apgar a los 5 min. Refleja la condición cambiante del neonato y lo adecuado de los esfuerzos de resucitación.

### FUTURO DE LOS FÓRCEPS

Hay guías y protocolos que determinan el uso de fórceps como una manera segura de práctica obstétrica, con ventajas que se pueden observar a corto plazo; entre las que se incluyen una segunda atención de parto vaginal espontáneo sin complicaciones y un mejor futuro reproductivo para los próximos embarazos.<sup>(19)</sup>

## **SÍNTESIS DEL PROYECTO**

Se realizará una revisión de los expedientes de pacientes a las cuales se les aplicó fórceps clásicos tractores en el año de 2003 en el Hospital de la Mujer con el fin de conocer su morbilidad, indicaciones más frecuentes así como la tendencia al uso o desuso del mismo.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

Debido a que en nuestro país en los últimos 20 años se habla de la tendencia al incremento en la frecuencia de la realización cesárea, sobrepasando las tasas establecidas por la OMS. Y que en éste mismo tiempo se han diseñado estrategias y procedimientos que disminuyan dicha tendencia. Es importante saber ¿ La aplicación de fórceps, es una alternativa para la atención obstétrica de las pacientes, ofreciéndoles adecuadas condiciones y seguridad materna y fetal ?

## **JUSTIFICACIÓN**

Esta investigación se realiza con el fin de conocer la morbilidad materna y fetal en la aplicación de fórceps Simpson, y su utilización como una alternativa para disminuir la utilización de la operación cesárea.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Conocer la morbilidad y mortalidad en la aplicación de fórceps Simpson en el Hospital de la Mujer durante el año 2003.

### **ESPECIFICOS**

Conocer los factores que determinan la morbilidad materna y fetal en la aplicación de fórceps Simpson.

Conocer cuales son las lesiones las frecuentes presentadas en las madre y productos a quienes se les aplicó fórceps.

Conocer las indicaciones mas frecuentes en la aplicación de fórceps en el Hospital de la Mujer.

## **HIPOTESIS**

El parto asistidos por fórceps clásicos es una alternativa para la atención obstétrica de las pacientes, presentando una baja morbilidad y ofreciendo adecuados resultados maternos y fetales.

## **DISEÑO DEL ESTUDIO**

- A) Tipo de Investigación: OBSERVACIONAL
- B) Tipo de diseño: TRANSVERSAL
- C) Características del estudio: RETROSPECTIVO

## **METODOLOGIA**

a) Lugar y Duración: Se revisaron expedientes de pacientes a quienes se aplicaron fórceps Simpson para la asistencia del parto en el año 2003 en el Hospital de la Mujer

b) Programa de Trabajo:

    Universo: Pacientes embarazados que se atendieron en el Hospital de la Mujer y se encontraban en trabajo de parto.

    Unidades de Observación: Pacientes que se encontraron en sala de labor y se aplicaron fórceps Simpson independientemente de la indicación.

c) Criterios de Inclusión

- Pacientes en labor en trabajo de parto
- Pacientes embarazadas en segundo período de trabajo de parto y tuvieron indicación para aplicación de fórceps Simpson
- Pacientes cuyo expediente cumple con todas las variables a estudiar

d) Criterios de Exclusión

- Pacientes en labor que no se encontraron en trabajo de parto
- Pacientes en segundo período de trabajo de parto que no reunieron los requisitos para la aplicación de fórceps
- Pacientes en segundo período de trabajo de parto que tuvieron indicación para aplicación de Fórceps, pero por otras causas no se aplicaron.

- Expediente clínico incompleto.

e) Criterios de Eliminación

- Pacientes codificadas como fórceps a las cuales se les realizó otro procedimiento

- Pacientes codificadas como aplicación de fórceps Simpson a las que se les aplicó otro tipo de instrumentos

f) Variables en estudio

- Número de gestas
- Antecedentes obstétrico
- Edad gestacional
- Peso
- Indicaciones
- Lesiones Maternas
  - o Ninguno
  - o Desgarros perineales
  - o Desgarros cervicales
  - o Desgarros vaginales
  - o Lesión uterina
- Lesiones Fetales
  - o Ninguno
  - o Marcas
  - o Laceraciones
  - o Fracturas
  - o Cefalohematomas
- Apgar
  - 7 -10 condición satisfactoria
  - 4 – 6 levemente deprimido
  - 3 o menos gravemente deprimido



## **RESULTADOS**

En el año 2003, se atendieron en el Hospital de la Mujer 10634 nacimientos, de éstos, 6363 correspondieron a partos eutócicos (59.8%), 3935 fueron operación cesárea (37%) y 336 fueron atención de partos distócicos (3.1%), de éstos nacimientos distócicos, 166 se asistieron con fórceps con un porcentaje de 1.5%, y de ellos 0.57% a utilización de fórceps Kjelland y 0.95% a utilización de fórceps Simpson, de los cuales 102 reunieron los criterios de inclusión al estudio. Se encontró una prevalencia en la aplicación de fórceps Simpson de 0.95 y de cesárea de 37.0. ( Gráfica y Tabla 1)

De un total de 102 pacientes 37 eran primigestas (36.2%), secundigestas 40 (39.2%) y 25 multigestas (24.5%). (Gráfica y Tabla 2).

Dentro de los eventos obstétricos previos al parto con fórceps, 11 (10.7%) tuvieron abortos previos, 55 pacientes (53.9%) tuvieron partos previos y 22 (21.5%) tuvieron una o dos cesáreas previas. (Gráfica y Tabla 3)

La edad gestacional de los productos atendidos fueron de pretérmino 5 casos (4.9%), de término fueron 95 casos (93.1%) y postérmino se encontraron 2 casos (1.9%). (Gráfica y Tabla 4)

En los partos atendidos con fórceps Simpson se obtuvieron 102 productos de los cuales 54 de ellos fueron masculinos (53%) y 48 femeninos (47%). (Gráfica y Tabla 5)

En el peso de los productos, se encontraron 3 casos (2.9%) de 2001 a 2500grs, 17 casos (16.6%) de 2501 a 3000grs; 46 casos (45%) de 3001 a 3500grs; 32 casos (31.3%) de 3501 a 3999grs y 4 (3.9%) casos de 4000 y mas grs. (. ( Gráfica y Tabla 6)

Las indicaciones para la aplicación de fórceps en el año fueron la cesárea anterior con un total de 50 casos (49%), periodo expulsivo prolongado en 31 casos (30.3), sufrimiento fetal agudo 21 casos (20.5%), variedad occipito sacra con 9 casos (8.8%), fatiga materna con 8 casos (7.8%), preeclampsia severa con 7 casos (6.8%), epilepsia con 2 casos (1.9%) y cardiopatía un caso (0.9%). (Gráfica y Tabla 7)

En tipo de fórceps por indicación se encontró profilácticos 56 casos (54.9%) y terapéuticos 46 (45%) casos. (Gráfica y Tabla 8)

El 51.9% de las pacientes (53 casos) no presentaron ningún tipo de lesión 27; 4% (28 casos) presentaron lesiones perineales; de éstos desgarros perineales, los de segundo grado se presentaron 4 casos (3.9%), de tercer grado se presentaron en 22 casos (21.5 %), de cuarto grado (4 casos o 3.9%), (Gráfica y Tabla 10); 16.6% (17 casos) fueron desgarros vaginales de los cuales se encontraron 3 que disecaron hacia fosa isquiorrectal; 6.8% (7 casos) fueron desgarros que afectaron al cérvix y 3.9% (4 casos) involucraron al útero siendo lesiones que se presentaron en cicatrices uterinas previas y no directamente causadas por la aplicación de fórceps. (Gráfica y Tabla 9)

Dentro de las complicaciones fetales, no se encontró ninguna lesión en 34 casos (33.3%), se presentaron marcas en 63 casos (61.7%), laceraciones en 4 casos (3.9%) y cefalohematomas en dos casos (1.9%). (Gráfica y Tabla 11)

La calificación de Apgar evaluada al minuto y 5 minutos fue de 2/6 un caso (0.9%), 3/7 un caso (0.9%), 4/7 2 casos (1.9%), 4/7 con 3 casos (2.9%), 5/7 con un caso (0.9%), 5/8 con 2 casos (1.9%), 6/8 con 4 casos (3.9%), 7/7 con un caso (0.9%), 7/8 con 13 casos (12.7%), 7/9 con 15 casos (14.7%), 8/8 con 3 casos (2.9%) y 8/9 con 56 casos (54.9%). (Gráfica y Tabla 12)

La calificación de Apgar reportada a los 5 minutos en los productos obtenidos se encontró con 88 casos (86.2%) de valoración satisfactoria, 12 casos (11.7%) levemente deprimidos y 2 casos (1.9%) gravemente deprimidos. (Gráfica y Tabla 13)

No se registró ninguna muerte materna y fetal secundaria a la aplicación de fórceps o alguna complicación secundaria.

## ANALISIS DE RESULTADOS

Una vez analizados los resultados obtenidos nos podemos dar cuenta de una alta prevalencia en cesáreas la cual es de 37 y un porcentaje que sobrepasa un 12% de lo sugerido en los Lineamientos Técnicos de la Operación Cesárea emitidos por la Secretaría de Salud en 2000 y recomendados por la OMS, en comparación con Estados Unidos en donde se realizaban en un 20.8% en 1997. Se observa un bajo porcentaje en aplicaciones de fórceps, ya que en el Hospital de la Mujer se aplican en un 1.5% de los nacimientos al año y de éstos el Simpson representa una prevalencia del 0.95, siendo que en otros países se encuentra contemplado en un 9 a 9.4% del total de nacimientos atendidos en Estados Unidos según la ACOG sin aumento en la morbilidad materna y fetal. Esto nos habla de que en nuestro país y en el Hospital de la Mujer actualmente el instrumento tiende al desuso y que esto se correlaciona con un aumento en la operación cesárea, habiendo publicaciones (I.M.S.S.) en las cuales se menciona que una de tres resoluciones del embarazo es cesárea, lo cual se corrobora también en éste estudio.

La mayoría de las pacientes a las cuales se les aplicó fórceps Simpson eran primíparas, de éstas un alto porcentaje correspondió a pacientes con antecedente de una ó dos cesáreas previas. Corroborándose que la aplicación de fórceps tuvo la finalidad de disminuir el esfuerzo materno como lo señala la ACOG en pacientes con cicatrices uterinas previas por el riesgo de presentar dehiscencia o ruptura de la cicatriz uterina.

Los productos obtenidos por parto vaginal instrumentados fueron en su mayoría de término, sin embargo un bajo porcentaje mostraron ser de pretérmino y postérmino lo cual no influyó en el aumento o disminución de lesiones de los mismos.

El peso de los productos si influyó en la morbilidad fetal encontrándose mayor número de marcas y laceraciones en productos de 3501 a 4000grs, no así en las lesiones maternas en las que se observó no aumentarla.

La calificación de Apgar que se tomó para evaluar a los productos mostró una adecuada respuesta pronostica de éstos, ya que se encontró que a los 5 minutos el 88% de los productos tuvieron una calificación satisfactoria. Debemos de tomar en cuenta que es esperado hasta cierto punto haber obtenido algunas calificaciones de Apgar bajas, por ser el Sufrimiento Fetal Agudo una de las indicaciones para la aplicación de fórceps y ser de las más frecuentes, por ello no es un parámetro que nos ayude a evaluar la aplicación del fórceps, ya que la condición fetal depende en gran parte de la patología de base de la madre y la evolución del trabajo de parto.

Como se mencionó en la base teórica las indicaciones de la aplicación del fórceps son muy específicas, encontrándose en el Hospital de la Mujer de la Secretaría de Salud una gran variedad de ellas. Es importante mencionar que con frecuencia las pacientes con el antecedente de cesárea ó cesáreas anteriores lleguen en trabajo de parto y no nada más, sino que hubo pacientes con dos cesáreas previas que llegaron a admisión continua con dilatación y borramiento completo por lo cual la necesidad de la aplicación del fórceps profiláctico, disminuyendo la morbilidad materna, dentro de los mismos profilácticos se encuentran las pacientes con preeclampsia Severa que es una patología muy frecuente en el Hospital las cuales se presentaron en una situación clínica a las pacientes antes comentadas. En las pacientes con Cardiopatía y con Epilepsia la aplicación del fórceps fue necesaria obteniéndose resultados excelentes ya que no se agudizó la patología de base y con buenos resultados tanto para la madre como para el producto.

De la aplicación de los fórceps terapéuticos, encontramos como principal indicación el periodo expulsivo prolongado, en el cual encontramos con mucha frecuencia que se relaciona o complica con Sufrimiento Fetal Agudo, Presentación con variedad de posición en Occipitosacra y la Fatiga Materna; para lo cual ha estado indicada la aplicación de fórceps con resultados adecuados encontrándose productos con leve depresión lo cual se encontró en 12 casos y 2 con grave depresión con adecuada respuesta a manejo y no se reportó ninguna muerte neonatal.

Los fórceps terapéuticos mostraron ser una buena herramienta para patologías que comprometen al producto y pudieran producir hipoxia, obteniéndose adecuadas calificaciones de Apgar a los 5 minutos, con lo cual se mejora el pronóstico de los mismos.

El 51.9% de las pacientes no presentaron lesión alguna, sin olvidar que a todas las pacientes, como es requisito para la aplicación del fórceps, se les realizó episiotomía amplia. Las lesiones mas frecuentes en las pacientes fueron los desgarros perineales en un 27.4% de los cuales, en un gran porcentaje involucraron el esfínter anal, probablemente por una fuerza de tracción la cual no es controlable ya que como menciona en la literatura ésta debe ser de 25 kgs y no sobrepasar los 30 kgs, otra causa puede ser el no seguir la curvatura de Carus de manera correcta. El 16.6% presentaron desgarros vaginales que por lo regular fueron prolongaciones de la episiotomía y en tres casos fueron desgarros que disecaron hacia fosa isquiorectal. El resto de los desgarros no se ha reportado que sean directamente por la aplicación de fórceps siempre y cuando las pacientes reúnan los criterios correctos para la aplicación del fórceps, entre éstos encontramos 7 pacientes con desgarros cervicales que pudieron darse durante la primer fase del trabajo de parto ya que es difícil pensar que con dilatación y borramiento completos, el instrumento pueda alcanzar ésta estructura y dañarla; mas aún cuando todas las aplicaciones fueron bajas y de salida. Otra complicación que es importante discutir son las lesiones uterinas las cuales se presentaron en 4 casos, en las que las pacientes tenían antecedente de cesárea y presentaron dehiscencia de la cicatriz aunque esta alteración no es causado por la aplicación del fórceps sino por la misma actividad uterina dada durante el trabajo de parto.

Un alto porcentaje de productos no presentó lesión alguna (33.3%), sin embargo, 61.7% presentaron marcas las cuales se ha comprobado durante la historia de los fórceps, son resultado directo de la aplicación, de corta duración y finalmente que no trae ninguna complicación en el neonato. Las laceraciones y cefalohematoma se observaron en muy pocos casos

## CONCLUSIONES

- 1.- El índice de cesárea en el Hospital de la Mujer durante el 2003 fue de 37%
- 2.- La aplicación de fórceps en el Hospital de la Mujer durante el 2003 fue del 1.5% y de éstos 0.95% fueron Simpson.
- 3.- Se observó que la aplicación de fórceps Simpson fue mas frecuente en secundigestas.
- 4.- Se observó que la aplicación de fórceps es más frecuente en pacientes primiparas, y en su mayor parte con cesárea anterior.
- 5.- La mayor cantidad de fórceps se aplicó en productos de término.
- 6.- En la calificación de Apgar se observó que la mayoría obtuvo una calificación satisfactoria (7-10).
- 7.- El peso de los productos a los cuales se les aplicó fórceps es de 3000 a 3500grs.
- 8.- La indicación de fórceps mas frecuente fué cesárea anterior.
- 9.- Se observó una relativa mayoría en fórceps profilácticos que terapéuticos.
- 10.- La morbilidad materna se observa aumentada por la presencia de desgarros perineales, de los cuales a su vez el de tercer grado fue el más frecuente.
- 12.- La morbilidad fetal se encuentra aumentada por la presencia de marcas en la toma la cual cede espontáneamente y no compromete al producto.

13.- No se encontró ninguna muerte materna o fetal secundaria a la aplicación de fórceps.

Se observa que la cantidad de cesáreas ha aumentado a nivel mundial y en el Hospital de la Mujer por lo cual es importante mostrar alternativas para otras opciones de parto como es el parto vaginal instrumentado.

Es de vital importancia el adiestramiento y capacitación de los médicos residentes de las diferentes cedes de Ginecología y Obstetricia con el fin de disminuir las cesáreas y así mismo abatir los costos institucionales.

Es importante recalcar que la atención de parto vaginal instrumentado, no aumenta morbilidad materna y fetal ni provoca lesiones que pongan en riesgo la vida del binomio.



# **ANEXOS**

**NACIMIENTOS ATENDIDOS EN EL 2003  
HOSPITAL DE LA MUJER**



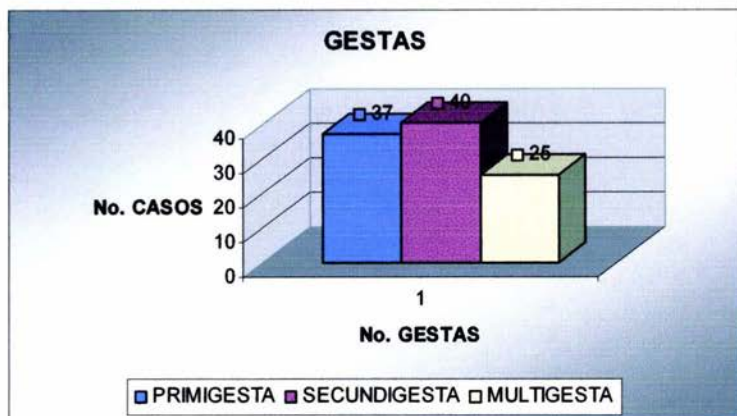
**GRAFICA 1**

**NACIMIENTOS ATENDIDOS EN EL 2003  
HOSPITAL DE LA MUJER**

<b>NACIMIENTOS ATENDIDOS</b>	<b>EUTOCICOS</b>	<b>DISTOCICOS</b>	<b>CESAREAS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CANTIDAD</b>	6363	336	3935	10634
<b>PORCENTAJE</b>	59.9%	3.1%	37%	100%

**TABLA 1**

**NUMERO DE GESTAS EN LAS PACIENTES  
CON APLICACIÓN DE FÓRCEPS**



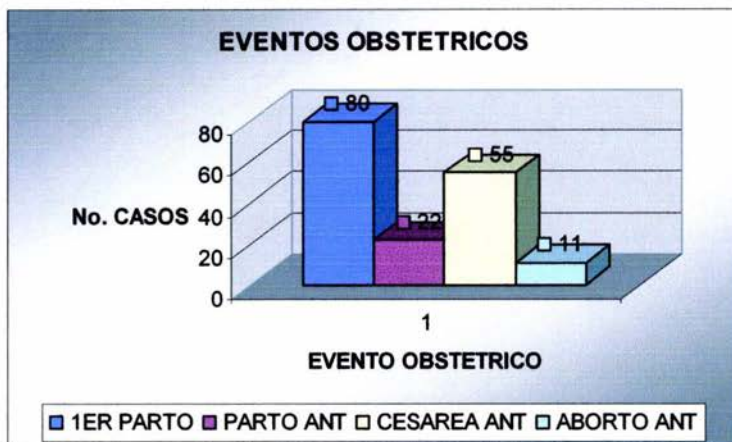
**GRAFICA 2**

**NUMERO DE GESTAS EN LAS PACIENTES  
CON APLICACIÓN DE FÓRCEPS**

No. GESTAS	PRIMIGESTAS	SECUNDIGESTAS	MULTIGESTAS	TOTAL
<b>CANTIDAD</b>	37	40	25	102
<b>PORCENTAJE</b>	36.2%	39.2%	24.5%	100%

**TABLA 2**

## ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS



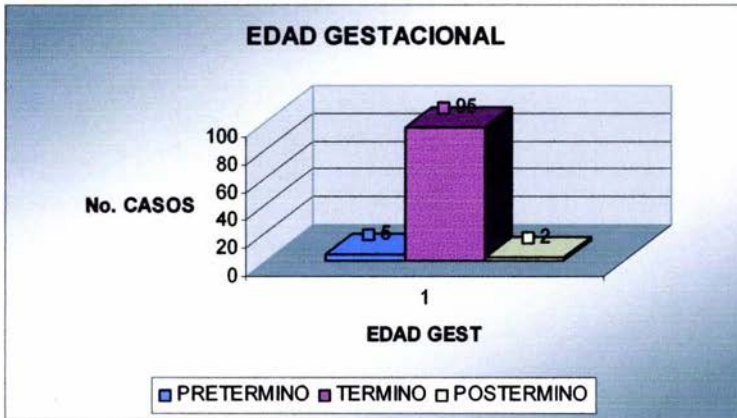
**GRAFICA 3**

## ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

EVENTO OBSTÉTRICO	ABORTO ANTERIOR	PARTO ANTERIOR	CESAREA ANTERIOR	PRIMER PARTO
CANTIDAD	11	55	22	80
PORCENTAJE	10.7%	53.9%	21.5%	78.4%

**TABLA 3**

**EDAD GESTACIONAL  
DE PRODUCTOS OBTENIDOS CON FÓRCEPS**



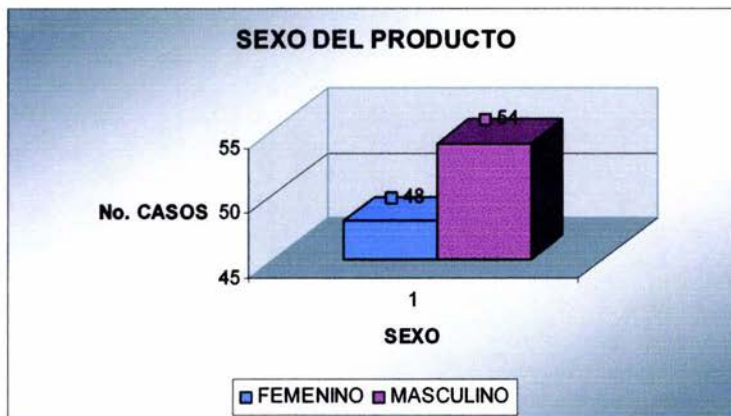
**GRAFICA 4**

**EDAD GESTACIONAL  
DE PRODUCTOS OBTENIDOS CON FÓRCEPS**

EDAD GESTACIONAL	PRETÉRMINO	TÉRMINO	POSTÉRMINO	TOTAL
<b>CANTIDAD</b>	5	95	2	102
<b>PORCENTAJE</b>	4.9%	93.1%	1.9%	100%

**TABLA 4**

## SEXO DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS CON FÓRCEPS



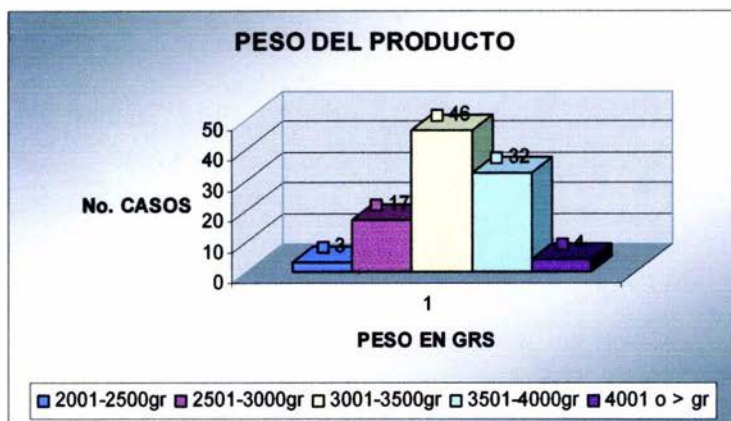
GRAFICA 5

## SEXO DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS CON FÓRCEPS

SEXO	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
CANTIDAD	54	48	102
PORCENTAJE	52.9%	47%	100%

TABLA 5

## PESO DE PRODUCTOS ATENDIDOS CON FÓRCEPS



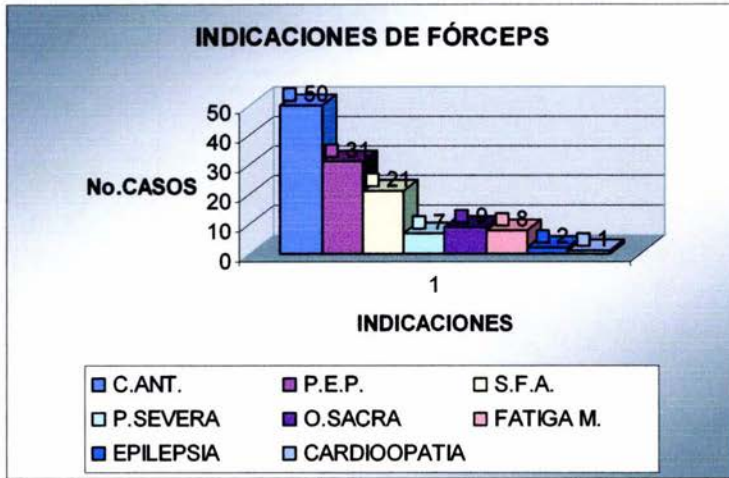
**GRAFICA 6**

## PESO DE PRODUCTOS ATENDIDOS CON FÓRCEPS

PESO	2001-2500	2501-3000	3001-3500	3501-4000	4001 Y >	TOTAL
<b>CANTIDAD</b>	3	17	46	32	4	102
<b>PORCENTAJE</b>	2.9%	16.6%	45%	31.2%	3.9%	100%

**TABLA 6**

**INDICACIONES DE APLICACIÓN  
DE FÓRCEPS SIMPSON**



**GRAFICA 7**

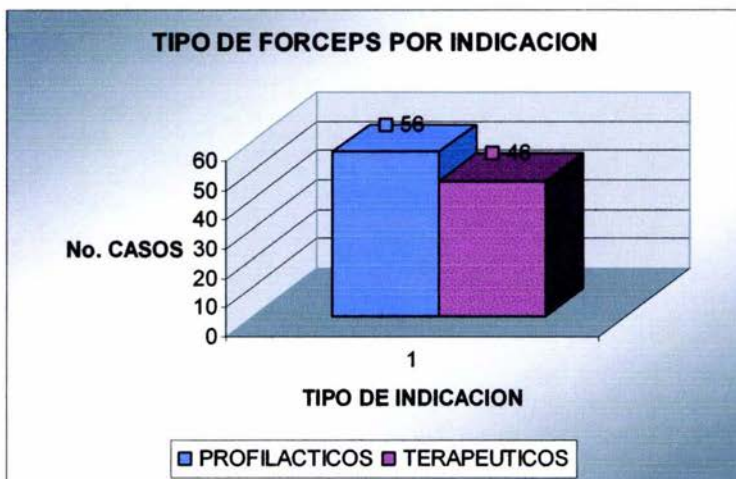
**INDICACIONES DE APLICACIÓN  
DE FÓRCEPS SIMPSON**

INDICACION	C.ANT	P.E.P	S.F.A	P.SEVERA	O.SACRA	FATIGA	EPILEPSIA	CARDIOPATIA	TOTAL
<b>CANTIDAD</b>	50	31	21	7	9	8	2	1	102
<b>PORCENTAJE</b>	49%	30.3%	20.5%	6.8%	8.8%	7.8%	1.9%	0.9%	100%

**TABLA 7**



### TIPO DE FÓRCEPS POR INDICACIÓN



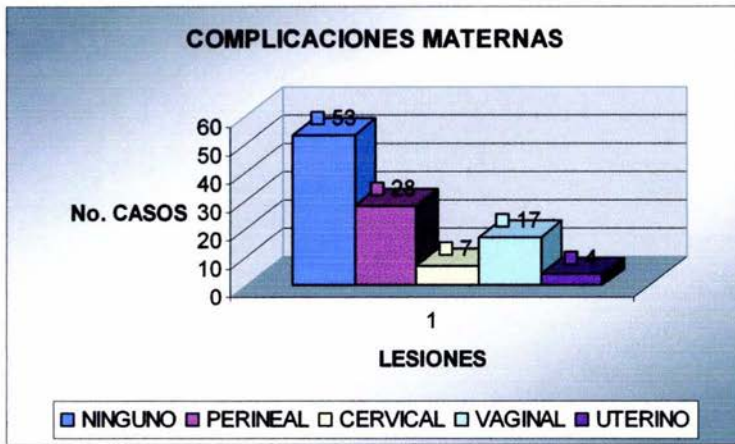
GRAFICA 8

### TIPO DE FÓRCEPS POR INDICACIÓN

INDICACION	PROFILACTICOS	TERAPEUTICOS	TOTAL
CANTIDAD	56	46	102
PORCENTAJE	54.9%	45%	100%

TABLA 8

## LESIONES MATERNAS



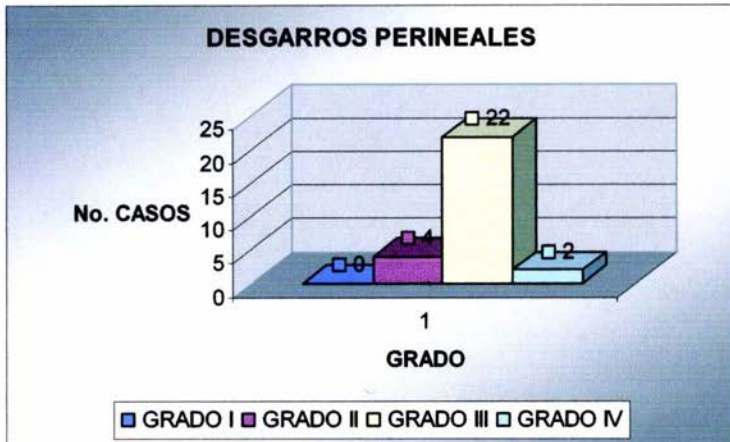
**GRAFICA 9**

## LESIONES MATERNAS

LESION	NINGUNA	PERINEAL	CERVICAL	VAGINAL	UTERINO	TOTAL
<b>CANTIDAD</b>	53	28	7	17	4	102
<b>PORCENTAJE</b>	51.9%	27.4%	6.8%	16.6%	3.9%	100%

**TABLA 9**

## DESGARROS PERINEALES



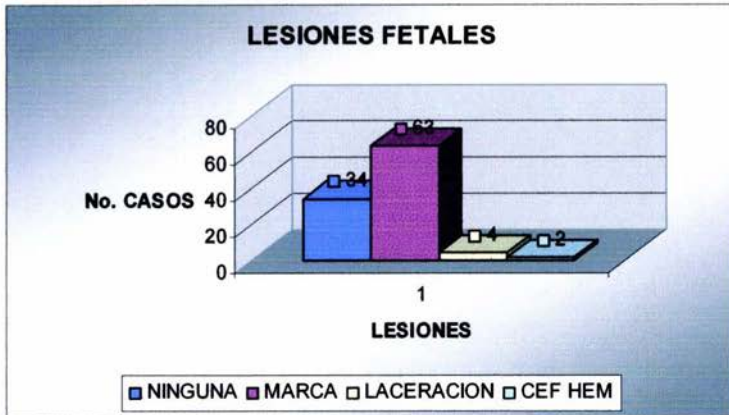
**GRAFICA 10**

## DESGARROS PERINEALES

D. PERINEAL	GRADO I	GRADO II	GRADO III	GRADO IV	TOTAL
CANTIDAD	0	4	22	2	28
PORCENTAJE	0%	3.9%	21.5%	1.9%	100%

**TABLA 10**

### LESIONES FETALES



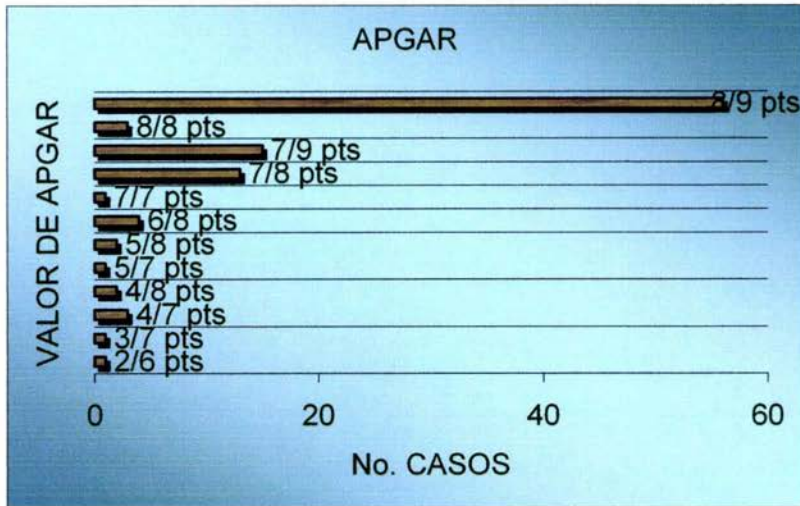
GRAFICA 11

### LESIONES FETALES

LESION FETAL	NINGUNA	MARCA	LACERACION	FRACTURAS	CEF.HEM.	TOTAL
CANTIDAD	34	63	4	0	2	102
POSRCENTAJE	33.3%	61.7%	3.9%	0%	1.9%	100%

TABLA 11

## CALIFICACIÓN DE APGAR DE LOS PRODUCTOS



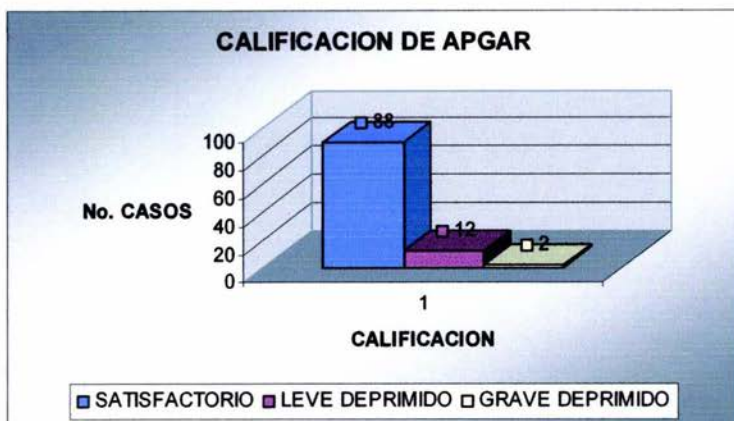
**GRÁFICA 12**

## CALIFICACION DE APGAR EN LOS PRODUCTOS

APGAR	2/6	3/7	4/8	4/7	5/7	5/8	6/8	7/7	7/8	7/9	8/8	8/9	TOTAL
Num.	1	1	3	2	1	2	4	1	13	15	3	56	102
%	0.9%	0.9%	2.9%	1.9%	0.9%	1.9%	3.9%	0.9%	12.7%	14.7%	2.9%	54.9%	100%

**TABLA 12**

**CALIFICACION DE APGAR A LOS 1/5 MINUTOS  
EVALUACION DEL ESTADO DEL PRODUCTO**



**GRAFICA 13**

**CALIFICACION DE APGAR A LOS 1/5 MINUTOS  
EVALUACION DEL ESTADO DEL PRODUCTO**

CALIFICACIÓN	SATISFACTORIO	LEVE DEPRIMIDO	GRAVE DEPRIMIDO	TOTAL
CANTIDAD	88	12	2	102
PORCENTAJE	86.2%	11.7%	1.9%	100%

**TABLA 13**

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- SERENO-COLÓ José Antonio. "Uso de Fórceps en la Obstetricia Moderna". Gaceta Médica de México. 133 (5), Sep-Oct 1997: p 413-430
- 2.- Secretaria de Salud. "Lineamiento Técnico para la Indicación y Práctica de la Operación Cesárea". 2000; p 13
- 3.- JAMES P, "Partos con fórceps". Clínicas de Perinatología, 1995; Vol. 4: p 889-905.
- 4.- SHULE W. "The history of obstetrical forceps from 1750 to de present Era". Williams & Wilkins, 1988; p 1-6.
- 5.- RODRIGUEZ A. & SALDAÑA G. "Parto Operatorio". PAC GO-I Libro 4 Obstetricia. 1era ed., México, 1998; 640-658.
- 6.- DEXEUS S. Tratado y atlas de Operatoria Obstétrica. 2da ed, Barcelona España, Salvat Editores S.A. 1988; Vol. III; pp 165-232.
- 7.- CUNINHAM M. Williams Obstetrician. 21a ed, Buenos Aires Argentina, Editorial Médica Panamericana S.A. 2002; pp 419-439.
- 8.- DENNEN P.C. Partos con fórceps. 2da ed, México D.F, El Manual Moderno. 1998; pp 1- 147.
- 9.- DECHERNEY & PERNOLL. Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétricos. 7ma ed, México D.F, El Manual Moderno. 1999; p 684-700.
- 10.- GONZALEZ-MERLO. Obstetricia. 4ta ed, Barcelona España, Masson. 1999; pp 753-769.

- 11.- AHUED AHUED & FERNANDEZ C. Ginecología y Obstetricia Aplicadas. 1era ed, México D.F. 2000; pp 177-182.
- 12.- CHAMBERLAIN G. Phillip S. "Operative Delivery". BMJ 318.May 8, 1999; p 1260-1264
- 13.- GEI & BELFORT. "Parto vaginal asistido con fórceps". Clínicas de Ginecología y Obstetricia, Temas Actuales, 1999; Vol. 2: p 351-376.
- 14.- MATHEWS, DUDLEY. "Safe Practice in Obstetrics and Gynecology". Lancet. 345(8954). Apr 8,1995; p 911-912
- 15.- FARREL, SCOTT A. "Cesarean section versus Forceps-Assisted Vaginal Birth: It's time to include pelvic injury in de risk-benefic equation". CMAJ-JAMC. Vol. 166 (3), 5 Feb 2002; p 337-338
- 16.- BONNI A. ROSSE M. "Forceps Delivery Rate". This article, last update: Nov 20, 2003; p 98-103
- 17.- JONHSON, JENNIFER H, FIGUERO A, REYNALDO y cols. "Immediate maternal and Neonatal Effect of Forceps". Obstetrics and Gynecology. 103 (3): p 513-518. March 2004
- 18.- RAMING SM, LITLE BB, GILSTRAP LS 3<sup>rd</sup>. "Survey of Forceps Delivery in Both America in 1990". Obstet Gynecology. 1993 Feb; 81 (2): p 307-311
- 19.- PATELI, ROSHNI R, MURPHY, DEIRDRE. "Forceps Delivery in Modern Obstetric Practice". BMJ Vol. 328 (7451), 29 May 2004; p 1302-1305



- 20.- GARDBERG, MIKAEL. "Use of Obstetric Forceps in Finland Today – Experience at Vaasa Central Hospital 1984-1998". Acta Obstetricia et Ginecológica Scandinavica. 78(9): p 803-805 October 1999
- 21.- VELAZCO M. & POZOS C. & CARDONA P. "Criterios y procedimientos actuales para la atención del trabajo de parto". Revista Médica del I.M.S.S. Nov.-Dic. 1999; Vol.37(6): p 465-471.
- 22.- EZENAGU L. KAKARIA R. BOFILL J. "Sequential use of Instruments at Operative Vaginal Delivery. Is it safe?". AMJ Obst. Vol. 180, No 6, Jun. 1999; p 1-9
- 23.- LOPEZ & CHONG & ORTEGA. Fórceps guía práctica para su manejo. 1era ed, México, 1994; pp 11-75.
- 24.- GILSTRAP III & CUNINHAM & VANDORSTEIN. Urgencias en Sala de Partos y Obstetricia Quirúrgica. 2da ed, Buenos Aires Argentina, Editorial Médica Panamericana. 2004; p 89-122.
- 25.- LALONDE A. SOGC's. "Guidelines for the Safe and Appropriate" Use of Forceps in Modern Obstetrics. No.17 December 1995; p 85-88
- 26.- GEI A. BELFORT M. "Forceps Assisted Vaginal Delivery". Obstet and Gynecol Clinics. Vol. 26; No 2, Jun. 1999; p 345-371
- 27.- ROBINSON J. NORWITZ E. COHEN y cols. "Episiotomy, Operative Vaginal Delivery and Significant Perineal Trauma in Nulliparous Women". AMJ Obst. Vol. 181, No 5, Nov. 1999; p 18-28

- 28.- NOVAES P, MERCON V. "Fórcps Delivery: A Personal Experience of its Reintroduction in Daily Practice P47.34". Acta Obstetricia et Gynecológica Scandinavica- Supplement. 76 (Supplement No.167): 100, August 1997; p 519
- 29.- POMA, PEDRO A. "Vanishing Forceps Delivery Article". AMJ of Perinatology. Vol. 16 No 5: p 227-231, 1999
- 30.- Llaca R. & Fernández A. Obstetricia Clínica. 1era ed, México, 2000; pp 409-415.
- 31.- MOTA E. "Análisis de la utilización de fórceps en el Hospital de la Mujer". Tesis. 1999; pp 1-51.
- 32.- EASON E. LABREQUE M. WELLS y cols. "Preventing Perineal Trauma During Childbirth: Asistematic Review". Obstet Gynecol, 2000. Vol. 95: p 464-471
- 33.- INGARDIA C. & CETRULO C. "Uso y Abuso del Fórceps", Clínica de Perinatología, Vol. I, 1991; p 63-77.
- 34.- UHING M. "Manegement of Birth Injuries Pediatric". Clinics of North America. Vol. 51, No 4. Aug 2004; p 32-37
- 35.- GEI AF, SMITH RA, HANKINS GD. "Obstetrics and Gynecology Brachial Plexus Paresis Associated with Fetal Neck Compression from Forceps". AMJ Perinatology. 2003 Aug; 20(6): p 289-291
- 36.- JONHSON, JENNIFER H, FIGUEROA, REINALDO y cols. "Immediate maternal and Neonatal Effect of Forceps.". 1'03 (3): p 513-518. March 2004