



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

"DR. ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES"

***FÓRCEPS ELECTIVOS: MORBILIDAD MATERNA Y
NEONATAL A CORTO PLAZO***

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN**

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

DRA. DIANA JIMÉNEZ GONZÁLEZ

DR. RUBÉN TLAPANCO BARBA

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DE ESPECIALIZACIÓN**

DR. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ CALVO

**DIRECTOR TUTOR DE TESIS Y
ASESOR METODOLÓGICO**



MÉXICO, D. F.

2010

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA



DIRECCION DE ENSEÑANZA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

INDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
CAPÍTULO 1	
INTRODUCCIÓN.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	7
MARCO TEÓRICO.....	9
CAPÍTULO 2	
OBJETIVOS.....	32
MATERIAL Y MÉTODOS.....	33
METODOLOGIA.....	39
CAPITULO 3	
RESULTADOS.....	40
CAPITULO 4	
DISUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	61
CAPITULO 5	
CONCLUSIONES.....	69
CAPITULO 6	
BIBLIOGRAFIA.....	75
CAPITULO 7	
ANEXOS.....	79

CAPITULO 8

CURRICULUM VITAE.....	82
-----------------------	----

DEDICATORIA

A mis padres quienes me enseñaron mediante el ejemplo el valor del esfuerzo y el trabajo. Gracias por todo su apoyo.

A mi abuelita Alicia porque a pesar de todas las adversidades de su vida siempre se ha mostrado entera y optimista.

A Edgar por estar siempre a mi lado y aceptarme tal cual soy en las buenas y en las malas.

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros por dedicar tiempo valioso a mi enseñanza y formación académica y personal.

Al Doctor José Edmundo Valdés Macho q.e.d quién desde el inicio me contagió la alegría de la Ginecología y Obstetricia.

RESUMEN

Antecedentes: El parto instrumental causa morbilidad materna y neonatal importante. Su colocación en forma electiva supone la exposición fortuita de pacientes y neonatos a estas complicaciones. Para lograr la colocación adecuada de los mismos se requiere el entrenamiento constante.

Objetivo: Describir las complicaciones inmediatas maternas y neonatales de la aplicación de fórceps electivos Simpson, Salinas y compararlas con el parto eutócico, mediante la revisión de expedientes de madre e hijo de pacientes atendidas en el INPer IER de enero de 2004 a diciembre de 2006.

Material y métodos: En este estudio retrospectivo y observacional, se revisaron expedientes de pacientes con embarazo de 37 a 41 semanas y sus respectivos neonatos a quienes se aplicó fórceps Simpson en 82 casos, 121 casos de fórceps Salinas y 121 de parto eutócico.

Resultados: No se encontraron diferencias en cuanto a las complicaciones neonatales, de incontinencia urinaria y fecal entre los tres grupos. Se encontró mayor incidencia de desgarros de tercer y cuarto grado en el grupo de pacientes con fórceps comparado con el de eutocia (8.8% contra 1.6%), sobre todo en nulíparas con episiotomía media.

Se presentó un 9.9% de desgarros de tercer y cuarto grado cuando el operador fue un residente de segundo año, en comparación con 3.7% y 6.6% cuando se trató de residentes de primer y tercer año, respectivamente. No se encontraron diferencias en cuanto al grado de entrenamiento del operador para la presencia de incontinencia fecal y urinaria.

Conclusiones: No es posible establecer diferencias en cuanto a la morbilidad provocada por fórceps Simpson o Salinas.

Aparentemente hay mayor riesgo de desgarros de tercer y cuarto grado en pacientes nulíparas con episiotomía media sometidas a parto instrumentado.

ABSTRACT

Background: Forceps delivery can cause great maternal and neonatal morbidity. Elective procedures have the potential risk to expose patients and newborns to these complications. In order to achieve the ideal procedure it's necessary constant training.

Objective: To describe the immediate maternal and neonatal complications of elective forceps delivery with Simpson and Salinas instruments and compare them with vaginal delivery by analyzing files of patients who delivered at INPer IER between January 2004 and December 2006.

Material and methods: This retrospective and observational study covers the files of patients with pregnancy between 37 a 41 weeks of gestation and their respective child who had been exposed to forceps delivery. We obtained 82 cases of Simpson forceps, 121 cases of Salinas forceps and 121 cases of vaginal delivery.

Results: There was no difference in neonatal complications or urinary and fecal incontinence between the three groups. We found more incidence of third and fourth- degree lacerations in both groups of instrumented delivery compared with vaginal delivery (8.8% vs 1.6%), more over in nulíparas with midline episiotomy. About 9.9% of third and fourth-degree lacerations were observed when the attendant was a second year resident in contrast with 3.7% and 6.6% with first year and third year residents. There were no differences with the attendant's experience level and the outcome of urinary and fecal incontinence.

Conclusions: It was not possible to establish differences between the morbidity in the use of Simpson or Salinas forceps. Apparently, there is more risk of third and fourth-degree lacerations in nuliparas with midline episiotomy exposed to instrumented delivery.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

La aplicación de fórceps electivos es una práctica relativamente común en el Instituto Nacional de Perinatología. Es necesario conocer a fondo las posibles complicaciones maternas y neonatales con el fin de prevenirlas y resolverlas en caso de presentarse.

El proyecto de investigación presentado consiste en una serie de casos de aplicación de fórceps electivos tipo Simpson y Salinas, además de partos eutócicos en pacientes de término. Se llevó a cabo en el período de enero de 2004 a diciembre de 2006.

Se tomaron en cuenta complicaciones a corto plazo tanto maternas como neonatales, así como el operador y supervisor de cada procedimiento. Los resultados se evaluaron de acuerdo a lo acotado en el expediente clínico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, existe una tendencia hacia la desaparición del parto instrumentado y su reemplazo por la cesárea. Sin embargo, se ha demostrado que las pacientes sometidas a parto instrumentado experimentan menor hemorragia, requieren menos analgésicos y son egresadas en un período de 48 horas¹. Por otro lado, la cesárea no garantiza el bienestar neonatal, siendo poco factible recomendarla para este propósito. En base a dichos beneficios, resulta preocupante la disminución en el entrenamiento y aplicación del fórceps.

El uso del fórceps de salida en forma electiva fue propuesto por De Lee con el objetivo de acortar el segundo período del trabajo de parto de forma segura². Entre los argumentos principales de esta práctica se encuentran la protección de los tejidos maternos y el cerebro fetal, evitando así el trauma perineal y la hipoxia.

Se ha definido al fórceps electivo como aquel que se aplica exclusivamente a criterio del obstetra, sabiendo que el parto se resolvería casi con toda seguridad en el tiempo adecuado y de manera espontánea de no aplicarlo. En este tipo de aplicaciones, deben cumplirse los requisitos ya descritos para su uso.

En el Instituto Nacional de Perinatología es frecuente la colocación de fórceps electivos con motivos de enseñanza. El tipo de fórceps utilizado para esta indicación suele dejarse a consideración del médico al no haber aún alguna norma establecida, sin embargo, en los últimos años se ha observado una tendencia a favor del fórceps Salinas.

El parto instrumental es un factor de riesgo importante para morbilidad materna y neonatal. La colocación de un instrumento electivo supone la exposición fortuita de las pacientes a dichas complicaciones. Por otro lado, se ha comprobado que la colocación adecuada de dichos instrumentos requiere de entrenamiento constante.

El propósito de este estudio es describir si las complicaciones observadas en pacientes a quienes se les aplicó fórceps de manera electiva son mayores que aquellas con parto eutócico, así como determinar qué tipo de fórceps, Simpson o Salinas, es el ideal en estos casos.

MARCO TEÓRICO

Historia del fórceps obstétrico

Los primeros registros de un instrumento similar al fórceps aparece en documentos egipcios, alrededor de 1900 a.C. En el *Ayurveda*, documento hindú que data del año 1500 a.C, describen a los fórceps como “ganchos pareados”. Dichos instrumentos también se describen en textos en sánscrito provenientes de Arabia, Mesopotamia y Tíbet en el año 1500 a.C³.

En la época de Hipócrates, el parto instrumentado estaba restringido a la extracción de óbitos mediante instrumentos destructivos como ganchos o fórceps compresivos. La primera prueba de la utilización de los fórceps con indicaciones similares a las actuales, se halla en un bajorrelieve romano correspondiente a la era II-III de nuestra era. En éste se observa al presunto médico sosteniendo un instrumento constituido por dos ramas huecas con un mango.

En la edad media, el único reporte del uso de estos instrumentos lo realiza el médico árabe Abulkasim del siglo XI, quien en su libro *Al Tesrif* describe ganchos tractores para el uso en la extracción de óbitos. Su libro sería traducido al latín en 1541 bajo el título *Liber medicinae theoricæ necnon practicæ Alsaharavii*, obra que serviría de inspiración a obstetras del siglo XVII.

Por otro lado, en el año de 1554, un obstetra suizo llamado Jacob Rueff publica el libro *De conceptu et generatione hominis*; en dicho libro describe los fórceps dentados como instrumentos útiles para extraer óbitos.

En el siglo XVII la atención de los partos quedó a cargo de los hombres, siendo el más famoso François Mauriceau (1637 – 1709), quien publicó su libro *Traite des Maladies des Femmes Grosses*. Este libro fue traducido a varios idiomas y sirvió de base a la familia de origen francés, los Chamberlen, quienes al ser hugonotes se vieron en la necesidad de huir a Inglaterra.

El fundador de la familia fue William Chamberlen, quien introdujo a su sobrino Peter Chamberlen (1601 – 1683) en el uso de estos instrumentos. Peter fue un cirujano instruido quien viajó y estudió en numerosas Universidades, fue médico de la Reina y atendió a las esposas de Juan I y Carlos I durante el nacimiento de sus hijos. Se atribuye la creación del fórceps con uso obstétrico a este personaje, permaneciendo durante esta época como un secreto familiar.

El fórceps de Chamberlen fue diseñado con una curvatura cefálica pero carecía de la curvatura pélvica de los fórceps modernos. Más tarde, sería su hijo Hugh Chamberlen (1630 – 1720), quien revelaría el secreto de los fórceps. Es durante este

período que dicho conocimiento fue divulgado y aprendido por el holandés Roger Roonhuysen, quien introdujo el instrumento en la Universidad de Amsterdam.

En esta época aparecieron varios modelos de fórceps. De esta manera, en 1723, Palfyn presentó en la Academia de Medicina de París la “mano de hierro”. En 1747, Rathlaw y Schitling presentan un instrumento para tirar de la cabeza y en 1753 Vischer y Derpol hicieron pública la descripción de los fórceps.

Posterior al conocimiento público del fórceps, se generó inquietud respecto a su uso, por lo que éste quedó limitado a pocos especialistas entrenados, entre los que figuraban William Smellie (1697 – 1763), quien estableció la obstetricia como una disciplina académica en Inglaterra. Smellie agregó la curvatura pélvica al fórceps y desarrolló la articulación inglesa, que permite introducir cada rama por separado.

En 1752, Smellie publicó *Treatise on the Theory and Practice of Midwifery*, donde establece principios en la aplicación de fórceps que continúan siendo válidos en nuestros días. Cabe mencionar, que la articulación inglesa se le atribuye también a Edmund Chapman, luego de perder el tornillo de los fórceps de Chamberlen, sin embargo, se desconoce su origen real.

En 1747 en Francia, André Levret desarrolló la articulación francesa y Etienne Tarnier inició el concepto de la tracción axil en 1877. Más tarde, Demelin sustituye la tracción metálica por elástica mediante cintas o lazos, ganando gran aceptación en Francia.

William Hunter (1718 – 1783) fue otro obstetra inglés quien completó sus estudios en la Universidad de Glasgow, siguiendo los pasos de Smellie. A los 30 años fungía como cirujano – partero del Hospital Middlesex y fue médico de la Reina Carlota. Escribió el libro *Atlas del útero grávido humano*. Hunter no apoyaba el uso del fórceps, promoviendo el manejo conservador y el estudio del parto eutócico.

James Young Simpson (1811 – 1870) fue nombrado profesor de partería en Edimburgo en 1840. Perfeccionó el fórceps obstétrico, calculando científicamente las curvaturas pélvicas y cefálicas apropiadas. Fomentó el uso del fórceps argumentando que “la mortalidad infantil en el trabajo de parto aumenta en proporción progresiva con la mayor duración del trabajo de parto”. También experimentó con el vacuum. En 1847 fue nombrado médico de la Reina de Edimburgo. Experimentó también con el cloroformo en compañía de John Snow.

En 1920 Joseph De Lee modificó los fórceps Simpson y presentó el concepto de la operación profiláctica con fórceps, ya que éste protegía los tejidos maternos y el cerebro fetal.

En 1916, el obstetra noruego Christian Kjelland diseñó un fórceps rotador para variedades transversas, mismo que aún se sigue usando de forma muy limitada.

El uso del fórceps obstétrico ha sido desplazado por el extractor vacuum o ventosa, desarrollada por Tage Malmstrom de Suecia en 1950, el cual tiene menor éxito al lograr el parto pero presenta menor trauma materno.

A principios del siglo XX, el uso de fórceps se volvió popular con el propósito de incrementar la eficiencia y rapidez del trabajo de parto, de acuerdo a los conceptos de Simpson y De Lee. En 1906, el British

Medical Journal publicó un artículo pidiendo a los obstetras un comportamiento conservador, a lo que contestaron que la mujer moderna y civilizada no podía esperar un parto normal. La epidemia de la intervención innecesaria incrementó la mortalidad materna en la Inglaterra de 1935 a los mismos valores que al principio de la época de la Reina Victoria. A partir de entonces, la aplicación de fórceps entraña ciertas controversias.

Descripción del fórceps

El instrumento clásico es metálico, formado por dos piezas independientes llamadas ramas. La porción superior de la rama, que se aplica sobre la cabeza fetal, se llama cuchara u hoja, puede ser fenestrada, sólida o con una fenestración indentada. La cuchara se continúa con un tallo, la parte media sirve de

unión y recibe el nombre de articulación y finalmente encontramos el mango. La punta de la cuchara se llama orjejo y la parte unida al tallo Las cucharas tienen una curvatura cefálica, para albergar la cabeza fetal y una curvatura pélvica, para adaptarse a la curva de Carus. Sobre la articulación, una rama, generalmente la derecha, posee una muesca (rama hembra) y la otra un vástago para ajustarse (rama macho)⁴.

Existen varios tipos de articulación; si el vástago es fijo, como una especie de clavo, se conoce como alemán. Si se trata de una rosca, se llama francesa y si están adaptadas inversamente en sus extremos se denomina inglesa. Otros fórceps tiene articulación móvil.

Los instrumentos especiales son aquellos cuyo desarrollo es reciente y tienen como finalidad ofrecer ventajas ante diversas situaciones clínicas, entre ellos encontramos el fórceps de Kjelland, Barton y Piper.

En este trabajo, se hará hincapié en la descripción de los fórceps Salinas y Simpson.

Fórceps Salinas

Fue desarrollado en 1964 en Monterrey, Nuevo León por el Doctor Héctor Salinas Benavides⁵. El modelo inicial (**ver anexo 1**) fue diseñado con una rama izquierda, otra derecha y un bastidor como articulación, así como un dinámometro para saber la fuerza implicada en la tracción (usualmente 40 kg).

Dicho bastidor consistió en un marco metálico de 25 cm de ancho y 5 cm de altura. De acuerdo a lo señalado por su creador, el fórceps Salinas tiene las siguientes ventajas⁶:

1. Articulación móvil con ramas independientes
2. Fórceps sin mecanismo alguno para hacer presa de la presentación
3. Ramas convergentes que logran que los puntos de máxima presión se localicen sobre el macizo facial y cerca del mentón
4. Ramas casi rectas con una pequeña curvatura pélvica y otra perineal, lo que permite aplicar con aproximación la fuerza de tracción en el eje del canal pélvico
5. Cucharas anchas no fenestradas que aumentan el área de contacto con la presentación

Posteriormente, se hicieron modificaciones respecto al modelo original, surgiendo así el modelo II que incluía un bastidor con resorte, con el propósito de amortiguar la fuerza de tracción (**Ver anexo 2**). El modelo simplificado posee un bastidor en cada una de las ramas, que embona una con la otra, garantizando la correcta toma (**Ver anexo 3**). El fórceps Salinas de salida tiene dos ramas rectas independientes sin articulación (**Ver anexo 4**).

En teoría, este fórceps puede aplicarse en cualquier indicación. En el caso de variedades transversas, se puede introducir la cuchara anterior deslizándola sobre la cara del producto hasta dejarla en su lugar

o bien, en forma de bayoneta entre la sínfisis del pubis y la presentación. En las variedades posteriores, se puede tomar como anteriores, quedando invertido el fórceps después de la rotación de 135° , lográndose la extracción sin riesgo alguno sin necesidad de una nueva toma.

Fórceps Simpson

Es un fórceps clásico de origen inglés. En su modificación de Braun se usa por la escuela vienesa. De Lee en 1925 lo ha modificado ligeramente. Se utiliza mayormente en aplicaciones de salida o en rotaciones bajas.

Las ramas de este fórceps son divergentes en cuanto dejan el mango. Este espacio permite la introducción del dedo medio del aplicador, el cual sirve, en teoría, como un colchón para minimizar y controlar la compresión de la cabeza fetal. Sin embargo, este control es difícil de regular. Con este propósito, se ha propuesto la colocación de una gasa o esponja entre las ramas para separarlas. La curvatura cefálica es elongada y aplanada. Estas características lo convierten en el fórceps ideal para cabezas moldeadas en fetos a término. **(Ver anexo 5)**

Acción de los fórceps

El trabajo de parto implica la participación de tres componentes principales para que pueda llevarse a cabo: el pasajero o feto, la fuerza de contracción dada por el útero y la resistencia dada por el canal

de parto. La combinación de estos factores determina el progreso del trabajo de parto y finalmente, el nacimiento.

Mediante el uso de un fórceps, el obstetra puede alterar algunos de los aspectos de los factores ya mencionados, en espera de favorecer el parto vaginal. Las acciones principales del fórceps pueden reducirse en lo siguiente:

1. **Prensión:** Su principal función consiste en la prensión. Para que sea adecuada debe tomar a la cabeza en su eje máximo, las cucharas deben quedar simétricas y entre ambas cucharas irán las eminencias parietales. La toma correcta será la parietomalar.
2. **Tracción:** Se refiere a la fuerza realizada en imitación del mecanismo del parto, siguiendo la curva de Carus, de forma axial. La fuerza aplicada para la extracción fetal es aproximadamente de 25 kg. Con el propósito de mediar esta fuerza, se han utilizado tractores y la maniobra de Saxtorph – Pajot, que consiste en inmovilizar el mango con una mano y con la otra ejercer la fuerza hacia abajo.
3. **Rotación:** Consiste en colocar la cabeza en los diámetros más adecuados para el descenso a través del canal de parto, con el objeto de que la resistencia sea mínima.

También se ha propuesto que el fórceps puede reducir la fricción entre la cabeza y el canal de parto y elongar de forma artificial los tejidos maternos.

Indicaciones para su aplicación

En términos generales se dividen en maternas y fetales, encontramos las siguientes:

a. Maternas

Dentro de las indicaciones maternas se incluyen estados patológicos que afecten la capacidad de pujar y en condiciones que puedan empeorar debido al esfuerzo voluntario prolongado. Como ejemplos se pueden citar las cardiopatías, asma, desprendimiento de retina, enfermedades neurológicas, entre otras.

La prolongación del segundo período del trabajo de parto es otra indicación de la aplicación de fórceps, definiéndose en nulíparas como la falta de progreso por más de 3 horas con anestesia regional y más de dos horas sin anestesia; en el caso de multíparas será mayor de 2 horas con analgesia regional y menor a una hora sin analgesia.

Se ha utilizado el parto instrumentado con el objetivo de proteger una cicatriz uterina previa, como en el caso de una cesárea, con buenos resultados.

b. Fetales

En cuanto a las indicaciones fetales, se pueden mencionar al prolapso de cordón, un registro cardiotocográfico no tranquilizador y el

desprendimiento prematuro de placenta normoinsera. La presentación de cara o para la expulsión de la cabeza en un parto pélvico pueden ser otras aplicaciones.

En el pasado, se consideraba al fórceps como un elemento protector de la cabeza fetal en pretérminos. Sin embargo, no se han demostrado diferencias entre el fórceps profiláctico bajo o de salida con este fin por lo que no se recomienda de rutina⁷.

Finalmente, los fórceps electivos son aquellos que son colocados únicamente a criterio del obstetra. Su aplicación se basa en los principios de reducir el esfuerzo físico y emocional materno, proteger el piso pélvico por la expulsión intempestiva y proteger al feto de lesiones cerebrales⁸.

Condiciones para la aplicación de un fórceps

Antes de intentar un parto instrumentado, es necesario reunir una serie de requisitos para evitar el daño materno o fetal, consisten en lo siguiente:

1. Feto en presentación cefálica, exceptuando aquellos casos donde se utilizará el fórceps de Piper
2. Dilatación y borramiento completos
3. Membranas rotas
4. Cabeza encajada, con conocimiento preciso de la estación o plano de Hodge y de su variedad de posición
5. Valoración exhaustiva de la pelvis considerándola clínicamente adecuada

6. Anestesia adecuada, siendo la mínima requerida el bloqueo pudendo y prefiriendo el bloqueo peridural
7. Entrenamiento adecuado del operador
8. Vejiga y recto vacíos
9. Evaluación previa del cuerpo perineal (considerar previamente la realización de episiotomía y el tipo)
10. Posibilidad de realizar otro procedimiento en caso de falla en la colocación del instrumento

Clasificación del fórceps de acuerdo a la estación y a la rotación

De acuerdo a la estación y a la rotación, se ha establecido una clasificación del parto instrumentado⁹ recomendada por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología.

Tipo de abordaje	Clasificación
Desprendimiento o salida	Cuero cabelludo visible en el introito sin necesidad de separar los labios
	La sutura sagital se encuentra en el diámetro anteroposterior (en variedad de posición OA u OP derechas o izquierdas)
	El cráneo se encuentra en el piso pélvico
	La cabeza se encuentra en el periné
	La rotación no excede los 45°
Bajos	Punto toconómico se encuentra entre el piso perineal y mayor o igual a +2 independientemente del grado de rotación
Medios	Cabeza encajada en estación menor a +2
Altos	No se incluyen en esta clasificación

El encajamiento se define como el paso del diámetro biparietal a través del estrecho superior, cuando el punto toconómico se encuentra en las espinas ciáticas¹⁰. A partir de las mismas, se señala la estación, correspondiente a los centímetros donde se ubica el punto toconómico, que en una presentación cefálica de vértice corresponde al occipucio. La variedad de posición se refiere a la relación que existe entre el punto toconómico con la mitad anterior o posterior de la pelvis materna.

Técnica de colocación para fórceps en variedad occípito anterior

En primer lugar, una vez colocada la paciente en posición ginecológica, se debe presentar el instrumento, es decir, alinear el fórceps cerrado delante del periné en igual posición a la que se colocará.

Se prefiere insertar la rama posterior para evitar la pérdida del plano de la cabeza fetal, que en el caso de OAI suele ser la izquierda. La rama izquierda se sostiene con la mano izquierda, utilizando la mano derecha como guía de aplicación, insertando los dedos índice y medio hacia el hueso parietal, para guiar la punta hacia el costado de la cabeza y separar los tejidos maternos de la hoja.

Cuando la sutura sagital se encuentra en el diámetro anteroposterior primero se inserta la rama izquierda, facilitando el ajuste de los mangos al encontrarse la traba en el mango izquierdo. Si se coloca primero la

rama derecha se deben invertir los mangos para ajustarlos. La fuerza necesaria para la introducción de las ramas se ejerce con el pulgar únicamente.

El mango de la rama izquierda se toma con el dedo pulgar e índice de la mano izquierda y se introduce en forma de arco deslizante en el periné, desde arriba manteniendo el mango vertical, hasta llevarlo a la posición horizontal de aplicación. El mango quedará horizontalmente en la línea media y la articulación a nivel de la vulva. De forma similar se coloca el mango derecho.

Posteriormente, en el caso del fórceps con articulación fija, se deben acoplar las dos partes del instrumento, tomando cada rama con la mano respectiva, extendiendo los pulgares sobre la cara lateral. La articulación no debe forzarse, para ello las ramas deben encontrarse a la misma altura y ocupar planos paralelos. La toma adecuada es la parietomalar.

Para corroborar la aplicación correcta del fórceps, se deben realizar las maniobras siguientes:

1. Encontrar la sutura sagital perpendicular al plano de los ejes en toda su trayectoria
2. La fontanela posterior debe encontrarse a un dedo de distancia desde el plano de los ejes, siendo equidistante a ellos (justo frente al sitio de la traba del fórceps articulado)
3. La fenestración frente a la cabeza fetal no debe admitir más allá de la punta de un dedo

La dificultad para trabar las ramas puede corregirse ajustando la rama derecha sugiriendo una aplicación corta o sobre la mejilla. El ajuste se logra elevando la rama mediante presión hacia arriba sobre el talón de la rama derecha. De no lograr la corrección, debe retirarse el fórceps y colocarse nuevamente.

Para efectuar la tracción, debe colocarse la mano derecha con los dedos anular e índice sobre el mango; la otra mano puede contribuir a la tracción colocándola sobre la primera, a la altura de los tallos, a la que abarca por su cara palmar (maniobra de Saxtorph – Pajot). Posteriormente, la tracción debe realizarse hacia arriba para atravesar la salida.

Con el fin de proteger el periné, se ha recomendado la maniobra de Ritgen y la episiotomía, que ha de realizarse cuando la fontanela bregmática se encuentre a punto de alcanzar la comisura posterior de la vulva.

Cuando los picos de las cucharas hayan hecho su aparición, la cabeza está liberada y puede retirarse el fórceps.

Complicaciones maternas inmediatas

Son varias las lesiones que se pueden encontrar a nivel materno en consecuencia de la aplicación de un fórceps. Pueden dividirse en agudas y crónicas, dentro de las lesiones agudas encontramos:

- Lesiones del canal de parto

- Extensiones en la episiotomía con involucro del esfínter rectal
- Lesiones vesicales, parauretrales o uretrales
- Hematomas vaginales
- Ruptura uterina
- Fractura o subluxación de cóccix
- Lesiones nerviosas: Sural o ilíaco
- Lesiones vasculares

Uno de las principales preocupaciones del obstetra respecto a la aplicación de fórceps consiste en la probabilidad de desgarros. De acuerdo al Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, se han clasificado de la siguiente manera:

Grados	Descripción
Primer grado	Laceración superficial de la mucosa vaginal, puede incluir piel
Segundo grado	Laceración de primer grado que involucra piel y cuerpo perineal, puede extenderse a los músculos perineales transversos
Tercer grado¹¹	Laceración de segundo grado que se extiende al esfínter anal <ol style="list-style-type: none"> Desgarro con compromiso del esfínter externo inferior al 50% Desgarro con compromiso del esfínter externo superior al 50% Desgarro del esfínter anal interno
Cuarto grado	Laceración que involucra la mucosa rectal

La aparición de estas lesiones durante la aplicación del fórceps depende de la altura a la que se coloque y la necesidad de rotación. De esta manera, se han

reportado desgarros de primer y segundo grado en 5.1% en fórceps de salida contra 25.9% con fórceps bajos que requieren rotación mayor a 45°. En cuanto a los desgarros de tercer y cuarto grado, los fórceps de salida presentan 8.6% contra 29.6% de fórceps bajos con rotación mayor a 45°¹².

En cuanto al uso de la episiotomía, se ha realizado una revisión sistemática que incluyó siete estudios prospectivos, encontrando que el grupo con uso restringido de la episiotomía conservó la integridad del periné, sin embargo, aumentó la frecuencia de los desgarros de primer grado en labios mayores y menores¹³. Otra revisión sistemática indica que la episiotomía mediolateral comparada con el uso restringido no protege contra trauma al esfínter. La episiotomía media se relacionó mayormente con desgarros del esfínter¹⁴.

Se ha demostrado que los fetos macrosómicos (mayores a 4000 g) que son sometidos a parto instrumentado tienen seis veces más riesgo de causar un daño perineal significativo en comparación con fetos de peso normal. La aplicación de fórceps en esta situación se asoció con cuatro veces más riesgo de daño neurológico neonatal¹⁵.

Los mecanismos por los que el parto contribuye a la incontinencia urinaria pueden resumirse en lo siguiente¹⁶:

- Lesión de los soportes de tejido conjuntivo por presión mecánica, en especial, la fascia endopélvica
- Lesión vascular pélvica por compresión por parte de la presentación
- Lesión de nervios y músculos pélvicos, que produce actividad insuficiente de los músculos periuretrales, anales y pélvicos estriados. Se ha demostrado el aumento en la latencia motora de los nervios perineales y pudendos.
- Lesión directa de las vías urinarias

De esta manera, las pacientes que tienen traumas obstétricos se encuentran en riesgo de presentar incontinencia urinaria de esfuerzo de forma predominante, pero también de urgencia.

La causa más común de incontinencia fecal en mujeres sanas se relaciona con trauma obstétrico. El parto vaginal puede dañar la continencia por lesión directa de los músculos del esfínter anal o daños a la innervación motora de los esfínteres y el piso pélvico.

Esto ha sido demostrado en varios estudios, siendo uno de los más demostrativos el de Sultan¹⁷, quien encontró un 13% de incontinencia o urgencia fecal en pacientes primíparas evaluadas a las 6 semanas postparto y un 23% en multíparas. De las pacientes evaluadas, el 35% de las primíparas presentaron un defecto del esfínter anal interno, clínicamente no observable, demostrado únicamente por ultrasonido endoanal. Cabe resaltar que 8 de 10 pacientes a las que se les aplicó fórceps tuvieron defectos

demostrables por ultrasonido en el esfínter anal interno, asociándose con una menor presión de reposo. Hubo una asociación fuerte entre los defectos del esfínter y los síntomas intestinales.

El uso de fórceps reviste alta incidencia de daño oculto al esfínter rectal. La importancia del daño oculto se ha demostrado histológicamente, con el reemplazo de tejido fibroso en lugar de muscular a nivel del esfínter. Aparentemente, las mujeres jóvenes que sufren de estos traumas tienen la facultad de compensarlos, por lo que no sufren inmediatamente de alteraciones en la defecación. A pesar de ello, con el envejecimiento, se agregan factores potenciales, como la debilidad en las fibras de colágeno, neuropatía pudenda y efectos hormonales de la menopausia, que pueden comprometer críticamente la función del esfínter.

Complicaciones neonatales inmediatas

Dentro de las complicaciones menores, los defectos en el cuero cabelludo, ocurren en un 10% de los casos. Usualmente son transitorios y se resuelven automáticamente sin dejar secuelas.

El caput succedaneum se refiere a la colección serosanguinolenta sobre el periostio. Clínicamente, se presenta como edema del tejido con equimosis y púrpura. Se extiende independientemente de las líneas de sutura. Se resuelve en pocos días sin tratamiento alguno.

La hemorragia retiniana suele ser transitoria y no ocasiona ningún daño oftalmológico. También puede presentarse hemorragia subconjuntival.

El cefalohematoma consiste en una colección de fluido serosanguinolento que se acumula debajo de periostio, su incidencia es de alrededor de 2.5% de todos los embarazos¹⁸. Ocurre por la ruptura de las venas diploicas o emisarias justo por debajo del periostio. Clínicamente, esta sangre no debe cruzar las líneas de sutura, limitándose al territorio del periostio. Ocasionalmente, el hematoma puede calcificarse y causa edema por varias semanas.

No se requiere terapia específica para su absorción, dándose de manera natural en algunos días, requiriendo a veces semanas.

Los cefalohematomas grandes pueden resultar en pérdida sanguínea significativa, causando anemia e hipotensión. Se puede asociar a fracturas craneales en aproximadamente 5% de los casos y pueden albergar infecciones, en cuyo caso requieren drenaje quirúrgico.

La hemorragia subgaleal se forma por la ruptura de las venas emisarias que sangran al espacio potencial entre la galea aponeurótica y el periostio de los huesos del cráneo. El espacio subgaleal abarca desde las crestas orbitarias, por delante, hasta la nuca por detrás y las arcadas cigomáticas a los lados. Este espacio no está limitado por suturas, pudiendo albergar hasta 80% del volumen sanguíneo, ocasionando choque hipovolémico.

Se presenta como una masa fluctuante que no está limitada por las líneas de sutura, apareciendo

alrededor de 4 horas posterior al nacimiento con aumento progresivo hasta las 72 horas. La incidencia es de alrededor de 1%, con una mortalidad del 25% si no se trata. Esta lesión puede hacerse evidente de horas a días posteriores al parto, en estos casos debe descartarse hemorragia intracraneana mediante ultrasonido transfontanelar.

En cuanto a las fracturas craneales, su mecanismo de origen consiste en la presión excesiva. Las fracturas lineales no suelen ser relevantes a nivel clínico, a menos que se asocien a quiste leptomenigeo.

En el caso de las fracturas con depresión, se requiere una evaluación neuro – quirúrgica completa para descartar fragmentos de hueso sobre el tejido cerebral. En ausencia de afección neurológica y con fracturas menores de 2 cm, se puede optar por el tratamiento conservador.

La incidencia de hemorragia intracraneana en recién nacidos a término es de 5.1 a 5.9 por cada 10,000 nacimientos. Los síntomas más frecuentes son convulsiones y apnea, que aparecen en 87% de los casos dentro de las 48 horas posteriores al nacimiento. Sin embargo, pueden aparecer síntomas focalizados e hipertensión intracraneana.

La hemorragia epidural se origina por daño a la arteria meníngea media, siendo una lesión rara. Suele asociarse con cefalohematoma y fractura de cráneo. El diagnóstico se confirma con una TAC de cráneo que muestra una lesión de alta densidad en la región temporoparietal. El tratamiento es quirúrgico.

La hemorragia subdural es la hemorragia más frecuente asociada a trauma en el nacimiento, representando un 73% de los casos. Su incidencia es de 2.9 por cada 10,000 nacimientos y cuando se utilizan fórceps sube a 8 a 10 casos. Estas hemorragias pueden originarse en cuatro senos venosos:

1. Tentorio: Ruptura del seno recto, transverso (vena de Galeno) o venas infratentoriales
2. Hoz: Ruptura del seno sagital inferior
3. Vena cerebral superficial
4. Seno occipital

Los síntomas varían de acuerdo a la región afectada, van desde convulsiones, síntomas focales, apnea, etc. El diagnóstico se realiza con ultrasonido transfontanelar y en ciertos casos con resonancia magnética. La necesidad de cirugía depende del tamaño de la lesión y la aparición de síntomas que indiquen compresión.

La hemorragia subaracnoidea es originada por la ruptura de venas en este espacio, ocurre en 1.3 de cada 10,000 nacimientos. El síntoma más frecuente son las convulsiones. El diagnóstico se realiza con ultrasonido transfontanelar.

Al realizar un estudio retrospectivo, Towner¹⁹ no encontró diferencia significativa para la aparición de hemorragia intracraneana en recién nacidos obtenidos por fórceps contra aquellos neonatos obtenidos por vacuum o cesárea, observándose únicamente mayor prevalencia en comparación con partos normales. Lo anterior, sugiere que el mecanismo que origina hemorragia intracraneana es

un trabajo de parto anormal más que la forma de nacimiento. Es necesario mencionar que los neonatos obtenidos por fórceps presentaron un aumento significativo de lesión del nervio facial con riesgo relativo 13.6 IC 95% (10 – 18.4).

La parálisis del nervio facial ocurre en aproximadamente 0.06 a 0.7% de los nacimientos. Se origina por compresión de su porción periférica a su salida del agujero estilomastoideo o a su paso por la rama mandibular. La lesión ocurre por inflamación más que por disrupción de las fibras. A nivel clínico, se caracteriza por aplanamiento de los rasgos faciales, imposibilidad de parpadear y desviación de la comisura labial del lado afectado. La recuperación suele ser en las primeras 2 semanas en el 90% de los casos en forma completa.

Los traumas oculares, tales como hemorragia retiniana, subconjuntival y edema palpebral son comunes en el nacimiento y no tienen mayor significado clínico.

Entrenamiento en el uso de fórceps

Existen varios factores que modifican la frecuencia en el uso del fórceps a nivel mundial, entre los cuales destacan:

1. Criterios de la escuela obstétrica
2. Uso de otros instrumentos extractores como el vacuum
3. Práctica privada
4. Conducción médica del trabajo de parto y analgesia obstétrica con disminución del reflejo de pujo

5. Hospital docente que justifica la colocación de fórceps profilácticos y electivos por motivos didácticos
6. Tipo de pacientes, en especial, alto porcentaje de primíparas que promueve la aplicación de fórceps

CAPÍTULO 2

OBJETIVOS

GENERALES

Describir la morbilidad materna y neonatal a corto plazo resultante de la aplicación de fórceps electivos tipo Salinas o Simpson de Lee en pacientes con embarazo de término en el Instituto Nacional de Perinatología en el período de enero de 2004 a diciembre de 2006.

PARTICULARES

- Comparar la morbilidad perinatal a corto plazo entre la aplicación de fórceps electivos tipo Salinas o Simpson de Lee contra un parto no asistido
- Analizar ventajas y desventajas de la aplicación de fórceps electivos tipo Salinas en comparación con Simpson de Lee

- Evaluar la presencia de incontinencia urinaria y fecal a las seis semanas postparto en pacientes sometidas a parto instrumentado de forma electiva
- Determinar la morbilidad perinatal dependiendo del grado de entrenamiento del personal médico involucrado en la aplicación del fórceps
- Identificar estrategias que optimicen la aplicación de fórceps en forma electiva con el propósito de enseñanza

MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, serie de casos, comparativo

DESCRIPCIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

- Parálisis facial

Definición conceptual: Pérdida del movimiento de las regiones que controla el VII par craneal por lesión de éste, de su núcleo o por encima del mismo. Puede ser unilateral o bilateral, dependiendo de su etiología.

Definición operacional: Se considera el diagnóstico de parálisis facial como se encuentra asentado en el

expediente, es decir, cuando se observen clínicamente pérdida del movimiento en las regiones faciales que controla el séptimo par craneal.

- Hemorragia retiniana y subconjuntival

Definición conceptual: La hemorragia retiniana consiste en la acumulación de sangre en el espacio retineal y subretineal debido a múltiples causas. La hemorragia subconjuntival es aquella limitada a la esclera y suele ser indolora, no afecta la visión y desaparece espontáneamente.

Definición operacional: Se considera hemorragia subconjuntival cuando se observa la presencia de sangre en la esclera de forma clínica sin requerir otro tipo de estudios. La hemorragia retineana se evidencia por la presencia de sangre en el espacio retiniano mediante la observación por oftalmoscopia.

- Caput succedaneum

Definición conceptual: Es una efusión edematosa de los tejidos blandos del cráneo que puede extenderse a través de las líneas de sutura. No requiere estudios de gabinete para realizar el diagnóstico.

Definición operacional: Es el edema presente en el cráneo limitado a las líneas de sutura, diagnosticado únicamente por medios clínicos durante la evaluación inicial del neonato.

- Cefalohematoma

Definición conceptual: Es una hemorragia subperióstica que siempre se encuentra limitada a la superficie de un hueso del cráneo.

Definición operacional: Es la presencia clínica de sangre a nivel subperióstico que no requiere estudios adicionales para su diagnóstico y es evaluada durante la valoración inicial del neonato.

- Hemorragia intracraneana

Definición conceptual: Es la acumulación de sangre, corroborada por estudios de imagen, en el espacio subaracnoideo, subdural, epidural, cerebral o cerebelar.

Definición operacional: Es la presencia de sangre en diferentes espacios del cráneo observada mediante ultrasonido transfontanelar, independientemente de su extensión.

- Daño a estructuras blandas

Definición conceptual: Se refiere a la presencia de laceraciones, abrasiones o necrosis grasa adquirida durante el nacimiento de forma accidental.

Definición operacional: Se refiere a hematomas, laceraciones, marcas, abrasiones y lesiones que aparezcan en la piel que cubre al cráneo del recién nacido, observándose durante la evaluación inicial del neonato.

- Desgarro de primer y segundo grado

Definición conceptual: Solución de continuidad, de bordes ordinariamente desiguales y franjeados, producida por un estiramiento o avulsión. En el caso de primer grado, implica la laceración del epitelio vaginal y la piel perineal. Los de segundo grado involucran a los músculos perineales pero no al esfínter anal.

Definición operacional: Se diagnostica durante la atención del parto, cuando se presenta una laceración que involucra piel y epitelio vaginal en el caso de primer grado.

En aquellos de segundo grado, se observa involucro a músculos perineales. Estos diagnósticos se realizan de forma clínica.

- Desgarro de tercer grado

Definición conceptual: Se diagnostica clínicamente mediante la pérdida de continuidad del esfínter anal durante la atención del parto, no requiere otros estudios.

- a. Desgarro con compromiso del esfínter externo inferior al 50%
- b. Desgarro con compromiso del esfínter externo superior al 50%
- c. Desgarro del esfínter anal interno

Definición operacional: Se diagnostica durante la atención del parto por la interrupción del esfínter anal,

clasificándola clínicamente por el médico tratante de forma subjetiva de acuerdo a su extensión. Se clasifica como A cuando involucra menos del 50% del esfínter, como B con un desgarro mayor al 50% y como C si involucra al esfínter interno.

- Desgarro de cuarto grado

Definición conceptual: Es el desgarro de tercer grado con disrupción del epitelio anal.

Definición operacional: Consiste en el diagnóstico clínico durante la atención del parto de la pérdida de continuidad del ano, independientemente de su extensión.

- Incontinencia urinaria

Definición conceptual: Se refiere a cualquier pérdida involuntaria de orina²⁰ a través de la uretra, objetivamente demostrable, de tal magnitud que constituye un problema higiénico o social.

Definición operacional: Es la pérdida de orina de forma involuntaria, independientemente de la cantidad y severidad, detectada mediante el interrogatorio dirigido a la paciente.

- Incontinencia anal

Definición conceptual: Es la pérdida involuntaria de gases o heces. La incontinencia fecal, por su parte, es la pérdida involuntaria de heces, ya sean sólidas o líquidas.

Definición operacional: Es la pérdida involuntaria de gases o heces detectada mediante el interrogatorio dirigido a la paciente, independientemente del grado de severidad y cantidad.

LUGAR Y DURACIÓN

Unidad de Tococirugía del Instituto Nacional de Perinatología en el período comprendido de enero de 2004 a diciembre de 2006.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes de cualquier edad con embarazo único de 37 a 41 semanas de gestación que fueron sometidas a parto instrumentado de forma electiva con instrumento Salinas o Simpson de Lee.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- Pacientes que no cumplan con los criterios para la aplicación de fórceps electivos
- Embarazos pretérmino o postérmino
- Diabetes mellitus dependiente de insulina previa al embarazo
- Productos macrosómicos
- Incontinencia urinaria o fecal previa, sin importar su origen, a la resolución del embarazo
- Pacientes que no cuenten con el expediente del neonato

METODOLOGÍA

Se revisaron expedientes de pacientes con embarazos de término y sus respectivos hijos, de 37 a 41 semanas de gestación (por fecha de última menstruación o por ultrasonido) a quienes se les haya aplicado fórceps electivo, Salinas o Simpson de Lee, entre enero de 2004 a diciembre de 2006 en la Unidad de Tococirugía del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes.

Asimismo, se revisaron expedientes de pacientes con diagnóstico de parto eutócico, con sus respectivos hijos, durante el mismo período que cumplieran con los criterios de inclusión ya mencionados.

Las variables descritas en este estudio son aquellas complicaciones potenciales del parto instrumentado, incluyendo las más frecuentes tanto maternas como perinatales, además del personal médico quien estuvo a cargo de realizar el procedimiento.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS

Descripción de grupos

Se revisaron 500 expedientes maternos, de los cuales únicamente 324 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, dando un total de 648 expedientes (maternos y del recién nacido).

Se obtuvieron los siguientes resultados:

De un total de 324 pacientes, se emplearon fórceps Simpson de Lee en 82 de ellas; fórceps Salinas en 121 casos y finalmente, 121 pacientes con parto eutócico.

La media de edad para pacientes a las que se les aplicó fórceps Simpson fue de 23 años, para fórceps Salinas de 22 años y para parto eutócico 31 años. La edad gestacional fue de 38 semanas para los tres grupos; se tomó en cuenta la edad por fecha de última regla en caso de ser confiable y la edad por ultrasonido en caso contrario. Las pacientes a quienes se les aplicó fórceps tuvieron una media de 1.46 embarazos en el grupo de Simpson y 1.61 en el de Salinas, con una paridad de 0.18 y 0.32 respectivamente. En el caso de parto eutócico, se encontró una media de embarazo de 3.3 con una paridad de 1.5.

El peso del neonato fue de 3047 gramos en el grupo de fórceps Salinas, 3048 gramos en Simpson y 3144 gramos en el caso de parto eutócico. La talla de los neonatos fue de 49 cm para el grupo de fórceps Simpson y Salinas y de 50 cm para parto eutócico.

Figura 1. Características de la población estudiada

Variable	Simpson 25.3%	Salinas 37.3%	Eutocia 37.3%
Edad en años con DE	23.4 +/- 7.2	22.6 +/- 7.5	31.2 +/- 6.18
Edad gestacional en semanas con DE	38.5 +/- 1	38.6 +/-1.13	38.5 +/- 1
Peso neonato en gramos con DE	3047 +/- 353	3048 +/- 360	3144 +/- 394
Talla neonato en cm con DE	49.7 +/- 1.7	49.6 +/- 1.7	50 +/- 1.6
Número de embarazos con DE	1.46 +/- 0.91	1.61 +/- 1	3.3 +/- 1.3
Número de partos con DE	0.18 +/- 0.86	0.32 +/- 0.7	1.5 +/- 1.3

*DE = Desviación estándar

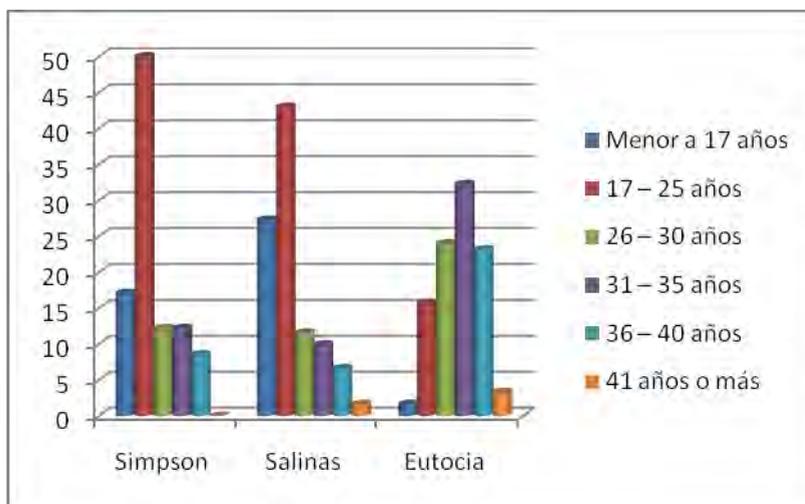
Edad de las pacientes

En cuanto a la edad de las pacientes, el 50% del grupo de fórceps Simpson, el 42.9% del grupo de fórceps Salinas y el 15.7% del grupo de pacientes con parto eutócico tenían de 17 a 25 años. El siguiente grupo de edad más frecuente fueron aquellas menores de 17 años, con un 17% para fórceps Simpson y un 27.2% para fórceps Salinas, no así para parto con sólo el 1.6% de los casos.

Para el grupo de 26 a 30 años, se observó un 12.2% de pacientes correspondientes al grupo de fórceps Simpson, un 11.5% del grupo de fórceps Salinas y un 24% del grupo de parto eutócico. En el caso de pacientes de 31 a 35 años, hubo un 12.2% de los casos en el grupo de fórceps Simpson, un 9.9% para fórceps Salinas y un 32.2% para el grupo de eutocia, siendo el grupo etario con mayor cantidad de pacientes en este último grupo.

Para pacientes de 36 a 40 años, se presentó el 8.5% de casos correspondientes a fórceps Simpson, 6.6% al grupo de Salinas y un 23.1% para el grupo de pacientes con parto eutócico. Finalmente, en el caso de pacientes mayores de 41 años, se encontró un 1.6% para el grupo de fórceps Salinas, un 3.3% para el grupo de eutocia y ningún caso para el grupo de fórceps Simpson.

Figura 2. Distribución de edad de las pacientes estudiadas



Paridad de las pacientes

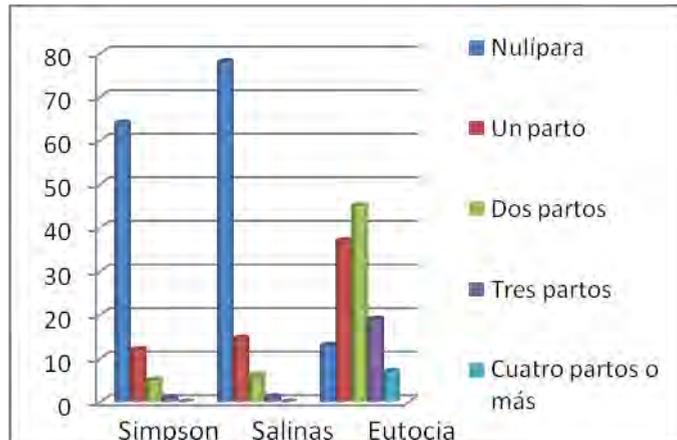
Entre las pacientes sin partos anteriores al evento obstétrico estudiado, se encontraron 64 casos correspondientes al grupo de fórceps Simpson (78%); 95 casos de fórceps Salinas (78.5%) y 13 casos del grupo de eutocia (10.7%).

Entre las mujeres con un parto previo, se encontró un 14.6% de las pacientes incluidas en el grupo de fórceps Simpson, 15.7% del grupo de fórceps Salinas y un 30.5% de eutocia. El 37.2% (45 casos) de pacientes con parto eutócico tenían dos partos previos, mientras que el 6.1% y el 4.1% de las pacientes de fórceps Simpson y Salinas, respectivamente, se encontraban en este caso.

Entre las pacientes con tres partos previos, se encontró un 15.7% de pacientes del grupo de

eutocia, un 1.2% del grupo de fórceps Simpson y un 0.82% de las pacientes del grupo de fórceps Salinas. En el caso de pacientes con cuatro partos o más, no se encontró ningún caso en el grupo de fórceps Simpson, un 0.82% (1 caso) del grupo de fórceps Salinas y un 5.8% (7 casos) del grupo de parto eutócico.

Figura 3. Paridad de las pacientes estudiadas



Edad gestacional

La edad gestacional al momento de la resolución fue calculada de acuerdo a la fecha de última regla en los casos en que ésta fue confiable y segura. En caso contrario, se tomó en consideración la edad calculada por ultrasonido. No se incluyeron en el estudio aquellos embarazos pretérmino o postérmino, limitando la edad gestacional de 37 a 41 semanas.

La edad gestacional entre 37 a 38 semanas para el grupo de eutocia se observó en un 51.3% de los casos, para fórceps Simpson un 48.7% y para fórceps Salinas en un 46.2% de los casos.

Un 50% de los casos del grupo de fórceps Simpson, un 49.6% del grupo de fórceps Salinas y un 45.4% del grupo de eutocia presentaron de 39 a 40 semanas de gestación. Por último, un 1.2% de pacientes con fórceps Simpson, un 4.1% de pacientes del grupo de fórceps Salinas y un 3.3% del grupo de eutocia se encontraban de las 41 a las 41.6 semanas de gestación.

Figura 4. Distribución de la edad gestacional en semanas

Semanas	Simpson	Salinas	Eutocia
37 – 38	40 (48.7%)	56 (46.2%)	62 (51.3%)
39 – 40	41 (50%)	60 (49.6%)	55 (45.4%)
41	1 (1.2%)	5 (4.1%)	4 (3.3%)

Período del nacimiento

En el período de marzo a junio hubo un total de 94 nacimientos (29%), de los cuales 21 corresponden a fórceps Simpson (25.6%), 21 a Salinas (23.9%) y 40 a parto eutócico (29%). Del período de julio a octubre, se reportan 92 nacimientos, donde 21 de ellos corresponden a fórceps Simpson (25.6%), 35 a Salinas (28.9%) y 36 a parto eutócico (29.7%). Finalmente, de noviembre a febrero hubo 138 nacimientos, con 40 casos de fórceps Simpson (48.7%), 57 de Salinas (47.1%) y 41 de parto eutócico (33.8%).

Figura 5. Período del año en el que ocurrieron los nacimientos

Período estudiado	Simpson	Salinas	Eutocia	Total
Marzo a Junio	21 (25.6%)	29 (23.9%)	44 (36.3%)	94 (29%)
Julio a Octubre	21 (25.6%)	35 (28.9%)	36 (29.7%)	92 (28.4%)
Noviembre a Febrero	40 (48.7%)	57 (47.1%)	41 (33.8%)	138 (42.6%)

Sexo del neonato

En el grupo de eutocia, se observó un 46.3% de recién nacidos femeninos y un 53.7% de masculinos. El grupo de fórceps Simpson tuvo un 51.2% de recién nacidos femeninos y un 48.7% masculinos y para el grupo de fórceps Salinas, se obtuvieron 48% de recién nacidos femeninos y 52% de masculinos.

Figura 6. Distribución del sexo en los neonatos

Sexo del neonato	Simpson	Salinas	Eutocia	Total
Femenino	42 (51.2%)	58 (48%)	56 (46.3%)	156 (48.1%)
Masculino	40 (48.7%)	63 (52%)	65 (53.7%)	168 (51.9%)

Peso del neonato al nacimiento

Para el estudio del peso, se dividió a los grupos en aquellos menores de 2500 gramos, de 2501 a 3000 gramos, de 3001 a 3500 g y de 3501 a 4000 g. El grupo menos prevalente fue el de menos de 2500 gramos, con un total de 18 casos correspondiente al 5.6%. Para el grupo de 2501 a 3000 gramos, se encontró un total de 33.6% de los casos, de los cuales un 35.3% correspondieron a pacientes a quienes se les colocó fórceps Simpson, 36.3% a pacientes con fórceps Salinas y 20.7% a pacientes en el grupo de parto eutócico.

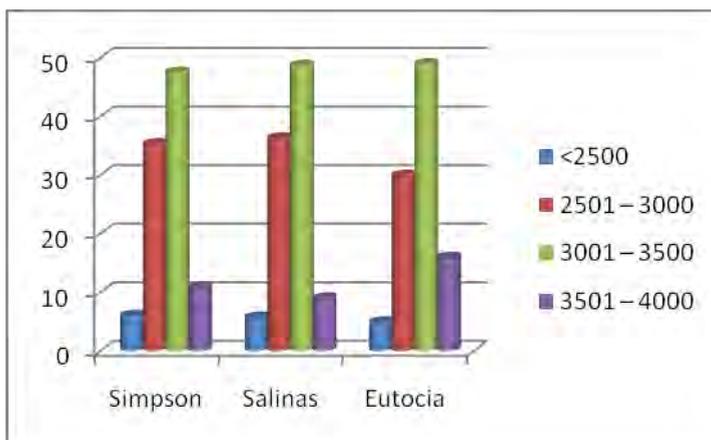
En el grupo de eutocia se encontró un 49.5% de recién nacidos con peso de 3001 a 3500 gramos, siendo un 47.5% para Simpson y un 48.7% para Salinas. Finalmente, el 12% de los casos tuvo un peso de 3501 a 4000 gramos, de los que se encontraron 11% para fórceps Simpson, 9.1% para fórceps Salinas y 15.7% en el grupo de eutocia.

Figura 7. Peso del neonato en gramos

Peso en gramos	Simpson	Salinas	Eutocia	Total
<2500	5 (6%)	7 (5.8%)	6 (5%)	18 (5.6%)
2501 – 3000	29 (35.3%)	44 (36.3%)	36 (29.7%)	109 (33.6%)
3001 – 3500	39 (47.5%)	59 (48.7%)	60 (49.5%)	158 (48.7%)

3501 – 4000	9 (11%)	11 (9.1%)	19 (15.7%)	39 (12%)
--------------------	---------	-----------	------------	----------

Figura 8. Gráfica del peso neonatal



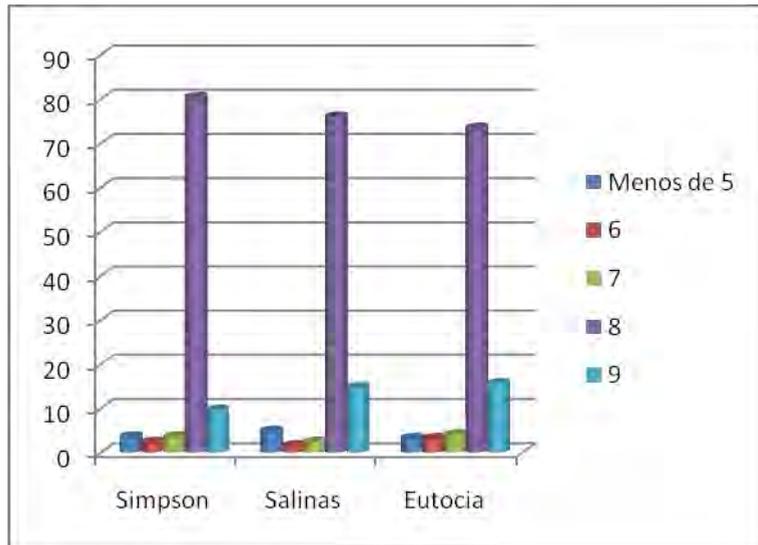
Apgar al minuto

En cuanto al apgar al minuto, el 90.1% de los casos tuvo una calificación entre 8 y 9, siendo la de mayor prevalencia 8 con un 80.4% de los casos de fórceps Simpson, un 76% de los casos de fórceps Salinas y un 89% de los casos de parto eutócico.

Figura 9. Apgar del neonato evaluado al minuto

Apgar al minuto	Simpson	Salinas	Eutocia
Menos de 5	3 (3.6%)	6 (5%)	4 (3.3%)
6	2 (2.4%)	2 (1.6%)	4 (3.3%)
7	3 (3.6%)	3 (2.4%)	5 (4.1%)
8	66 (80.4%)	92 (76%)	89 (73.5%)
9	8 (9.7%)	18 (14.8%)	19 (15.7%)

Figura 10. Gráfica de la calificación de Apgar al minuto



Operador

El número total de fórceps aplicados fue de 203, 90 (44.3%) de ellos aplicados por residentes de primer año, 98 (48.2%) por residentes de segundo año y 14 (6.9%) por residentes de tercer año. El fórceps más frecuentemente aplicado por residentes de primer año fue Simpson con un 47 casos (57.3%) y para residentes de segundo año el fórceps Salinas con 68 casos (56.1%).

Figura 11. Operador del procedimiento

Operador	Simpson	Salinas	Total Fórceps	Eutocia	Total
Residente primer año	47 (57.3%)	43 (35.5%)	90 (44.3%)	95 (78.5%)	185 (57%)
Residente Segundo año	30 (36.5%)	68 (56.1%)	98 (48.2%)	23 (19%)	121 (37.3%)
Residente tercer año	4 (4.8%)	10 (8.2%)	14 (6.9%)	1 (0.8%)	15 (4.6%)
Médico interno	0	0	0	2 (1.6%)	2 (0.6%)
Médico adscrito	1 (1.2%)	0	1 (0.5%)	0	1 (0.3%)
Total	82	121	203	121	324

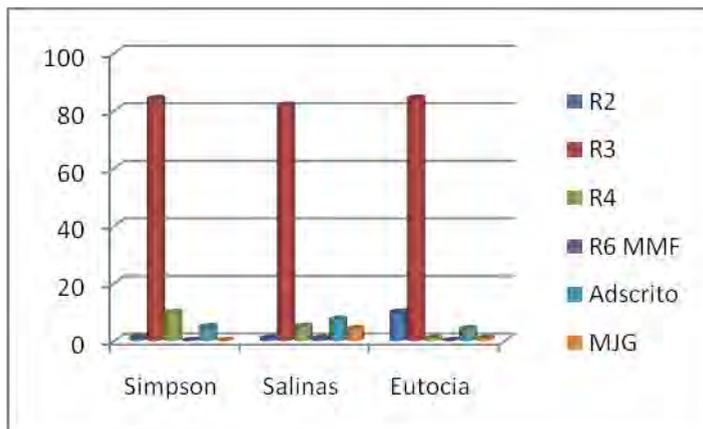
Supervisor del procedimiento

Los residentes de tercer año fueron los que más frecuentemente supervisaron procedimientos, en el grupo de fórceps Simpson en un 84.1% de los casos, en el de fórceps Salinas 82% y para el grupo de eutocia 84.2% de las pacientes. Los residentes de cuarto año supervisaron el 9.7% de los fórceps Simpson y el 4.9% de los fórceps Salinas; los médicos adscritos supervisaron el 4.9% de los fórceps Simpson y el 7.4% de los fórceps Salinas. El resto de los procedimientos fueron supervisados por el jefe de guardia, residentes de segundo y de sexto año.

Figura 12. Supervisor del procedimiento

Supervisor	Simpson	Salinas	Eutocia
Residente Segundo año	1 (1.2%)	1 (0.82%)	12 (9.9%)
Residente tercer año	69 (84.1%)	99 (82%)	102 (84.2%)
Residente cuarto año	8 (9.7%)	6 (4.9%)	1 (0.82%)
Residente sexto año Medicina Fetal	0	1 (0.82%)	0
Médico adscrito	4 (4.9%)	9 (7.4%)	5 (4.1%)
Jefe de guardia	0	5 (4.1%)	1 (0.82%)

Figura 13. Gráfica de supervisor del procedimiento



Episiotomía

En el 79.6% de los nacimientos se realizó algún tipo de episiotomía, siendo la mayoría de ellas media. Para las pacientes a quienes se les aplicó fórceps Simpson, se realizó un 95.1% de episiotomía media, mientras que para fórceps Salinas se realizó en un 94.2% de los casos dicha episiotomía. A las pacientes en el grupo de parto eutócico se les realizó episiotomía media en un 49.6% y en ningún caso media lateral.

Figura 14. Tipo de episiotomía

Tipo de episiotomía	Simpson	Salinas	Eutocia
Media	78 (95.1%)	114 (94.2%)	60 (49.6%)
Mediolateral	2 (2.4%)	4 (3.3%)	0
Ninguna	2 (2.4%)	3 (2.5%)	55 (45.5%)

Desgarros de primer y segundo grado

Dentro de los desgarros, se encontraron un total de 65 casos de primero y segundo grado. De ellos, hubo 10 casos asociados a fórceps Simpson (15.3%), 22 casos del grupo de pacientes con fórceps Salinas (33.8%) y 33 casos en el grupo de pacientes con parto eutócico (50.7%).

Figura 15. Desgarros de primero y segundo grado



Desgarros de tercer y cuarto grado

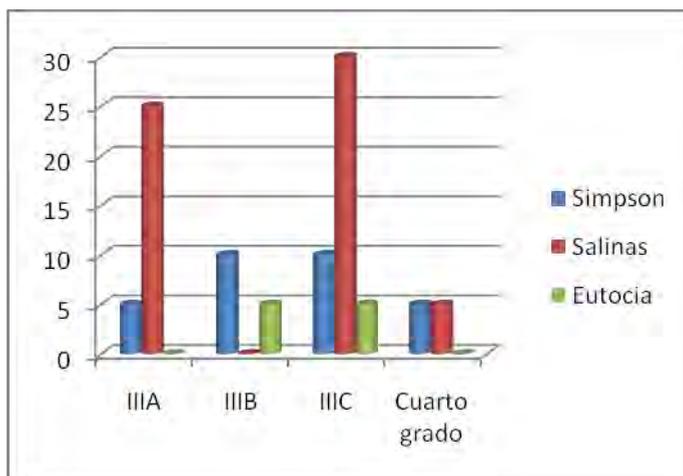
Hubo 20 pacientes con desgarros de tercer y cuarto grado; 6 casos en el grupo de pacientes en quienes se aplicó fórceps Simpson, 12 casos en el grupo de fórceps Salinas y 2 casos en el grupo de parto eutócico. El 30% de ellos fueron IIIA, el 15% correspondieron a IIIB, el 45% a IIIC y el 10% a desgarros de cuarto grado. Dentro de los desgarros IIIC, hubo 6 pacientes a quienes se les aplicó fórceps Salinas.

Figura 16. Desgarros de tercer y cuarto grado

Tipo de procedimiento	IIIA	IIIB	IIIC	Cuarto grado
Simpson	1 (5%)	2 (10%)	2 (10%)	1 (5%)
Salinas	5 (25%)	0	6 (30%)	1 (5%)
Eutocia	0	1 (5%)	1 (5%)	0

Total	6	3	9	2
--------------	---	---	---	---

Figura 17. Gráfica de desgarros de tercer y cuarto grado



Complicaciones neonatales

Se presentaron 47 casos de caput en el grupo de fórceps Simpson (35.3%), 59 en el grupo de fórceps Salinas (44.3%) y 27 en el grupo de eutocia (20.3%). Se presentó trauma a tejidos blandos en 52 casos (45.6%) de los casos de fórceps Simpson, en 50 casos (43.8%) de fórceps Salinas y en 12 casos de parto eutócico (10.5%). Hubo un caso de parálisis facial en el grupo de fórceps Salinas y un caso de hemorragia subconjuntival para parto eutócico.

Figura 18. Complicaciones neonatales

	Caput	Trauma	Cefalo-hematoma	Fractura	Parálisis facial	Hemorragia ocular
Simpson	47 (35.3%)	52 (45.6%)	0	0	0	0
Salinas	59 (44.3 %)	50 (43.8%)	0	0	1	0
Eutocia	27 (20.3%)	12 (10.5%)	0	0	0	1
Total	133	114	0	0	1	1

*Hemorragia subconjuntival

Incontinencia urinaria

Se evaluaron 93 casos dentro de la consulta de uroginecología, dentro de los cuales hubo 18 casos de incontinencia urinaria, de los cuales 4 fueron del grupo de fórceps Simpson (22.2%), 8 casos del grupo de fórceps Salinas (44.4%) y 6 casos en el grupo de parto eutócico (33.3%). No se presentaron a la consulta 231 pacientes, 67% del grupo de fórceps Simpson, 54.5% del grupo de fórceps Salinas y 90.9% de las pacientes de parto eutócico.

Figura 19. Incontinencia urinaria

Tipo de procedimiento	Incontinencia urinaria		
	Sí	No	No vino
Simpson	4 (4.8%)	23 (28%)	55 (67%)
Salinas	8 (6.6%)	47 (38.8%)	66 (54.5%)
Eutocia	6 (4.9%)	5 (4.1%)	110 (90.9%)
Total	18	75	231

Incontinencia anal

Se encontraron 3 casos de incontinencia fecal, siendo dos de ellos de incontinencia anal. Fueron igualmente evaluadas 93 de las 324 pacientes incluidas.

Figura 20. Casos con incontinencia anal

	Incontinencia anal			
	No	Fecal	Anal (Fecal y flatos)	No vino
Simpson	27 (32.9%)	0	0	55 (67%)
Salinas	53 (43.8%)	2 (1.6%)	1	66 (54.5%)
Eutocia	10 (8.2%)	1 (0.83%)	1	110 (90.9%)
Total	90	3	2	231

Relación entre el período del año y complicaciones

En todos los períodos del año se presentaron números similares en cuanto a desgarro de tercer y cuarto grado, independientemente del tipo de procedimiento realizado.

Figura 21. Períodos del año en el que se presentaron desgarros de tercer y cuarto grado

Período	Simpson	Salinas	Eutocia	Total
Marzo a Junio	1	5	1	7
Julio a Octubre	3	4	0	7
Noviembre a Febrero	2	3	1	6

Del total de los casos de incontinencia urinaria, se presentaron 5 casos en el período de marzo a junio (27.7%), 4 de julio a octubre (22.2%) y 9 de noviembre a febrero (50%).

Figura 22. Período del año y su relación con el número de casos de incontinencia urinaria

	Simpson	Salinas	Eutocia	Total
Marzo a Junio	0	3	2	5
Julio a Octubre	3	1	0	4
Noviembre a Febrero	1	4	4	9

Se presentó un caso de incontinencia fecal de Julio a octubre y 2 casos de noviembre a febrero de un total de 3 casos durante todo el período estudiado.

Figura 23. Período del año y su relación con el número de casos de incontinencia fecal

	Simpson	Salinas	Eutocia	Total
Marzo a Junio	0	0	0	0
Julio a Octubre	0	1	0	1
Noviembre a Febrero	0	1	1	2

Relación entre el operador y las complicaciones del procedimiento

Del total de casos incluidos, se presentaron 7 desgarros de tercer y cuarto grado cuando el operador fue un residente de primer año. De éstos, 3 fueron correspondieron a fórceps Simpson, 2 a fórceps Salinas y 2 a eutocia. Los residentes de primer año atendieron un total de 185 pacientes, por lo que tuvieron un 3.78% de desgarros.

Los residentes de segundo año atendieron un total de 121 pacientes, de las cuales tuvieron desgarros de tercer y cuarto grado 12 pacientes, correspondiendo a un 9.9% de los casos. De ellos, 9 casos correspondieron a fórceps Salinas. Cabe mencionar que los residentes de segundo año colocaron 68 fórceps Salinas.

Los residentes de tercer año atendieron 15 pacientes, una de ellas tuvo desgarro de este tipo.

Los casos atendidos por médico adscrito y por médicos internos (3 pacientes), no presentaron complicaciones de este tipo.

Figura 24. Relación entre el operador y desgarros de tercer y cuarto grado

Operador	Simpson	Salinas	Eutocia	Total
Residente de primer año	3	2	2	7
Residente de Segundo año	3	9	0	12
Residente de tercer año	0	1	0	1

En cuanto a la incontinencia urinaria, los residentes de primer año tuvieron un total de 11 casos, siendo un 5.9% del total de pacientes atendidas por residentes de este año (185 pacientes). La mayoría fueron del grupo de parto eutócico.

Las pacientes atendidas por residentes de segundo año fueron 121, de ellas 6 presentaron incontinencia urinaria (4.9% de los casos), todos ellos del grupo de fórceps. Los residentes de tercer año atendieron una paciente del grupo de fórceps Salinas quien presentó incontinencia urinaria.

Figura 25. Relación del operador con los casos de incontinencia urinaria

Operador	Simpson	Salinas	Eutocia	Total
Residente de primer año	2	3	6	11
Residente de Segundo año	2	4	0	6
Residente de tercer año	0	1	0	1

De los casos de incontinencia fecal, dos pacientes fueron atendidas por residentes de primer año y uno por residentes de tercer año.

Figura 26. Relación del operador con los casos de incontinencia fecal

Operador	Simpson	Salinas	Eutocia	Total
Residente de primer año	0	1	1	2
Residente de Segundo año	0	0	0	0
Residente de tercer año	0	1	0	1

CAPÍTULO 4

DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La vigilancia clínica durante el trabajo de parto puede reducir la incidencia de parto operatorio con un riesgo relativo de 0.89 IC 95% (0.3 – 0.96)²¹, por lo que es indispensable, antes de considerar el uso de estos procedimientos, la asistencia correcta durante el trabajo de parto.

En el presente estudio, se contemplaron 324 casos, obteniendo información de expedientes neonatales y maternos. De ellos, 121 casos corresponden a parto eutócico, 121 casos a fórceps Salinas y 82 a fórceps Simpson. Se incluyeron los mismos por ser los instrumentos que más frecuentemente se utilizan de manera electiva en nuestro hospital.

Se consideraron las principales complicaciones inmediatas secundarias al parto instrumentado, tanto maternas como neonatales.

No se encontraron diferencias en la edad de las pacientes de los grupos donde se emplearon los fórceps de Simpson y Salinas, no así en el grupo de parto eutócico, donde se encontró mayor edad de las pacientes, con una media de 31 años, comparada con una media de 23.4 años y 22.6 años del grupo de fórceps Simpson y Salinas, respectivamente. Se observó también que las pacientes en el grupo de eutocia tenían mayor número de embarazos y de partos en comparación

con el grupo de Simpson y Salinas (3.3 embarazos contra 1.5). Los grupos fueron similares en la edad gestacional, peso, talla y sexo del neonato.

Dentro de la edad, el 67% de las pacientes en el grupo de fórceps tenían menos de 25 años, mientras que en las pacientes de eutocia sólo el 17.3% se encontró en este rango de edad.

En cuanto a los operadores, la mayoría de los fórceps Simpson (57.3%) fueron colocados por residentes de primer año, mientras que los Salinas por residentes de segundo año (56.1%). Los partos eutócicos fueron mayormente atendidos por residentes de primer año en un 78.5%. En conjunto, un 44.3% de los procedimientos con fórceps fueron atendidos por residentes de primer año, un 48.2% por residentes de segundo año y sólo un 6.9% de los partos con fórceps fueron atendidos por residentes de tercer año.

Los residentes de primer año eligieron más frecuentemente el fórceps Simpson y los de segundo año el fórceps Salinas. En teoría, la aplicación del fórceps Salinas es más fácil al no requerir articular las ramas, por lo que un operador con menor experiencia estaría más cómodo al colocar este tipo de instrumento. Es probable que los supervisores del procedimiento pongan mayor atención y preferencia al dominio del fórceps Salinas durante el primer año porque es donde se inicia con la práctica de la colocación de fórceps.

Por otro lado, los residentes de segundo año tienen más experiencia en la colocación de fórceps, lo que les otorga un mayor poder de decisión sobre el tipo de instrumento que será utilizado. Al conocer previamente la dificultad y el reto que implica la colocación de fórceps Simpson, probablemente eligen el fórceps Salinas para evitar dificultades en cuanto a su colocación.

La supervisión del procedimiento fue realizada en los tres grupos por residentes de tercer año en un 83% de los casos, seguido por médicos adscritos quienes supervisaron 5.4% de los procedimientos. La supervisión puede ser realizada también por residentes de cuarto grado, el jefe de guardia y residentes de sexto año de medicina materno fetal.

La mayoría de los casos fueron supervisados por residentes de tercer año pues es durante este año académico que los residentes fungen como encargados del servicio de tococirugía.

En cuanto a los resultados neonatales, se observaron más casos de caput en el grupo de fórceps Salinas en un 44.3%, seguido por el grupo de fórceps Simpson con un 35.3% y finalmente de eutocia en un 20.3%. Es esperado que existan mayor número de recién nacidos con caput por el edema causado por la fuerza de presión que existe en la colocación de fórceps. Esto no tiene relevancia clínica puesto que desaparece sin tratamiento alguno.

En cuanto al trauma a tejidos blandos, en el grupo de eutocia se encontró en un 10.5% de los casos, mientras que en el de fórceps en un 45.6% y 43.8% para Simpson y Salinas respectivamente. Se reportó un caso de hemorragia subconjuntival unilateral sin relevancia clínica. Aunque estas complicaciones no revisten mayor trascendencia sobre el estado clínico neonatal, sí acarrear menor aceptación social y familiar respecto al uso de los fórceps al observar un neonato con dichas lesiones.

Se encontró sólo un caso de parálisis facial asociado al uso de fórceps Salinas que tuvo seguimiento en la consulta de pediatría durante 2 años, remitiendo por completo durante este período posterior a tratamiento en otra institución.

Como protocolo de manejo, en nuestro hospital se evalúa a las pacientes sometidas a parto instrumentado en la consulta de uroginecología en a las 6 semanas postparto. De los 203 casos de fórceps, se evaluaron únicamente 82, el resto no acudió a la consulta.

De los casos evaluados, se encontró un total de 18 casos de incontinencia urinaria, independientemente de la gravedad de la misma. De éstos, un 22.2% correspondieron al grupo de fórceps Simpson, 44.4% a fórceps Salinas y un 33.3% a parto eutócico.

El ausentismo de las pacientes puede explicarse por la falta de sintomatología al tratarse de una consulta de revisión, a las limitantes económicas y al

concepto social de “normalidad” sobre los problemas de incontinencia en las mujeres. Es importante considerar que aquellas pacientes que no se presentaron a la consulta de uroginecología probablemente no contaban con ninguna sintomatología por lo que no se pueden establecer conclusiones confiables al no tener dichos datos.

Entre las desventajas observadas, se encuentra que las pacientes con parto eutócico únicamente son enviadas para evaluación en uroginecología cuando presentan síntomas de incontinencia o cuando han tenido desgarros de tercer o cuarto grado. Por tanto, se desconoce si existieron otros casos de incontinencia en pacientes no evaluadas, en especial, en el grupo de parto eutócico. Esta es una desventaja inherente al diseño retrospectivo de este estudio, por lo que no se pueden establecer conclusiones confiables en este respecto.

En cuanto a la incontinencia anal, se evaluaron 93 casos en la consulta de uroginecología, de los que sólo 3 pacientes presentaron incontinencia fecal y de ellos 2 pacientes tuvieron incontinencia anal. De los tres casos, dos correspondieron al grupo que se aplicó fórceps Salinas y uno a parto eutócico, sin presentarse casos en el grupo de pacientes sometidas a fórceps Simpson. Igualmente, no se evaluaron en dicha consulta a 231 pacientes.

De los casos de incontinencia fecal, sólo una paciente del grupo de eutocia presentó incontinencia dual, sin asociarse a desgarros de ningún tipo. Sin

embargo, esta paciente tenía el antecedente de dos partos previos y se le realizó una episiotomía media. Las otras dos pacientes con incontinencia fecal fueron pacientes atendidas con fórceps Salinas, una de ellas con un desgarro III C y otra con un desgarro de cuarto grado. Por lo anterior, no es posible atribuir completamente al uso de fórceps la presencia de dichas complicaciones.

En el caso de la episiotomía, se prefirió de forma importante la media en todos los grupos (95.1% de casos de fórceps Simpson, 94.2% fórceps Salinas y 49.6% de eutocia). En general, en el Instituto se prefiere la enseñanza de este tipo de episiotomía para los casos de eutocia, por lo que esta práctica puede ser extrapolada a los casos de fórceps.

En cuanto a las complicaciones maternas, no hubo diferencias en cuanto al período del año en que se presentaron. Esto se analizó porque el grado de experiencia adquirida por los residentes no es la misma al inicio del año académico, en Marzo, que al final del mismo. Sin embargo, este factor no evidenció diferencias en las complicaciones.

Dentro de las complicaciones maternas reportadas por grado académico del operador, se encontraron 7 pacientes con desgarro de tercer y cuarto grado atendidas por residentes de primer año; 12 atendidas por residentes de segundo año y 1 atendida por residentes de tercer año. Aparentemente, el grado que tiene mayor número de

complicaciones es el segundo, sin embargo, es también el grado que más utiliza fórceps electivos.

En cuanto a los desgarros de tercer y cuarto grado, hubo un caso supervisado por médico adscrito con desgarró III C en el grupo de fórceps Simpson. En el grupo de fórceps Salinas se encontraron un desgarró III A supervisado por un residente de cuarto año y un desgarró III C supervisado por un médico adscrito. El resto de los procedimientos complicados fueron supervisados por residentes de tercer año.

No es posible saber con certeza si los supervisores de los procedimientos, en especial los médicos adscritos, estuvieron presentes a lo largo de todo el nacimiento o sólo fueron llamados para resolver la complicación que se presentó. Es por ello que estos datos no pueden interpretarse de forma categórica para determinar si el grado de experiencia del supervisor influyó sobre las complicaciones.

Otras de las complicaciones observadas consiste en una paciente con hematoma perineal que involucró hasta fosa isquiorrectal, en el cual la paciente presentó disminución de la hemoglobina de 3 gramos, requiriendo transfusión sanguínea. Esta complicación se presentó en el grupo de fórceps Salinas, siendo aplicado por un residente de primer año y supervisado por un residente de tercer año. Igualmente, este tipo de complicaciones pueden presentarse también en casos de parto eutócico por lo que no pueden asociarse únicamente con fórceps.

Los fórceps Simpson aplicados por los residentes de primer año fueron 47, complicándose con desgarros el 6.3% de ellos. Para los residentes de segundo año, hubo 3 casos de desgarros con fórceps Simpson, siendo el 10% de las pacientes atendidas. Para los fórceps Salinas, los residentes de primer año tuvieron 2 casos de desgarros, lo que corresponde a un 4.6% de los casos; para los residentes de segundo año, hubo 9 desgarros de 68 pacientes que representa el 13.2% de las pacientes. Por último, sólo hubo un desgarro en los residentes de tercer año dentro de los diez casos de fórceps Salinas que se atendieron, por lo que es un 10% de las pacientes.

Por tanto, hubo más complicaciones en el grupo de residentes de segundo año comparado con residentes de los otros grados. El grupo que tuvo menores complicaciones fue el de residentes de primer año. Probablemente esta situación se debe a que existe mayor atención por parte de los supervisores, que en su mayoría son residentes de tercer año, para los residentes con menor experiencia. También valdría la pena conocer si se dejó en manos del operador la totalidad del procedimiento o sólo algunos pasos, ya que esto podría cambiar dramáticamente el grado de complicaciones reportadas. La desventaja de este estudio, es que al ser observacional y retrospectivo, no permite el conocimiento de dichos datos.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

Las conclusiones que pueden obtenerse mediante un estudio retrospectivo y observacional son limitadas. Esto puede atribuirse al diseño propio del estudio. Sin embargo, estas observaciones se hacen útiles para el diseño de estudios posteriores, prospectivos y aleatorizados, que reafirmen los resultados obtenidos en este caso.

En general, de acuerdo a lo observado en este estudio, el uso de fórceps de salida en forma electiva es seguro para el neonato. Aunque potencialmente puede ocasionar algunas lesiones fetales, son muy raras²² y no suelen ser de alta gravedad. Es necesario hacer del conocimiento de la madre esta afirmación para lograr mayor aceptación del procedimiento.

En cuanto a la paciente, es necesario considerar que dentro de los factores de riesgo para presentar desgarros de tercer y cuarto grado, se han encontrado de forma independiente y significativa a la episiotomía media, la macrosomía y la nuliparidad.

Se especulado acerca de la realización de episiotomía de rutina en conjunto con el uso de fórceps con el objetivo de minimizar el trauma perineal. Sin embargo, existen diversos estudios^{23,24,25} donde se ha demostrado que la episiotomía media es un factor independiente que

predispone a desgarros de tercer y cuarto grado, el cual se ve amplificado con el uso de fórceps.

En este estudio, se demuestra que se realizan más episiotomías medias asociadas al uso de fórceps en comparación con episiotomías medio – laterales. La episiotomía media, por si sola, expone a las pacientes a un riesgo relativo de desgarro rectal de 7.8 IC 95% (5.9 – 10.3)²⁶. Cabe mencionar que en todos los casos de desgarros de tercer y cuarto grado, tanto de fórceps como de parto eutócico, estuvieron asociados a episiotomía media y en su mayoría se trató de pacientes nulíparas.

En el grupo de pacientes con parto eutócico, se observó un uso más selectivo de la episiotomía, evidenciando también menor número de desgarros de tercer y ningún caso de desgarro de cuarto grado. Lo que sí se observó fue un aumento de desgarros de primer y segundo grado, los cuales no aumentan la morbilidad futura²⁷.

Por lo anterior, en el caso del uso de fórceps, se debería considerar el uso selectivo de la episiotomía, y en su caso, la realización de episiotomía medio lateral con el fin de evitar las complicaciones ya mencionadas. En este estudio no se asoció ningún caso de episiotomía medio lateral con desgarros de tercer y cuarto grado, aunque debe mencionarse que son muy escasos los casos en que se utilizó. Debemos considerar que a las pacientes a quienes se les aplican con mayor frecuencia fórceps electivos

son nulíparas, el cual es otro factor de riesgo para presentar desgarros de tercer y cuarto grado.

Se deberá considerar la aplicación de fórceps electivos en pacientes múltiparas más que en nulíparas, pues éstas últimas presentan mayor riesgo para presentar desgarros de tercer y cuarto grado. El uso de fórceps en forma electiva aunado a episiotomía media en pacientes nulíparas aumenta la incidencia de desgarros de tercer y cuarto grado, por lo que deberá evitarse dicha combinación.

Hasta el momento no es posible considerar el fórceps Salinas superior o inferior al fórceps Simpson en la aplicación de forma electiva. Ambos fórceps presentaron complicaciones similares, a excepción de un ligero aumento de desgarros de tercer y cuarto grado para fórceps Salinas. Como ya se mencionó, no es posible atribuir estos casos sólo a la aplicación de este tipo de fórceps.

Con el objetivo de evitar las complicaciones ya mencionadas, se deberá reforzar la supervisión sobre los residentes de segundo grado en la aplicación de fórceps electivos.

Entre las tecnologías desarrolladas para la enseñanza de la aplicación de fórceps se encuentran la utilización de sensores tridimensionales, tanto en las hojas de los fórceps como en la cabeza fetal del maniquí, para orientar al operador en la ubicación espacial del instrumento²⁸ (**Ver anexo 6**). Este instrumento ofrece una pantalla

que retroalimenta al operador en cuanto a su eficiencia en la colocación del instrumento. Otros sistemas miden la fuerza ejercida durante la tracción, igualmente ofreciendo retroalimentación al operador²⁹.

En este contexto, se han implementado en México estas técnicas para el desarrollo de una atención segura para el paciente y la adquisición de competencias en los médicos residentes. Una de ellas consiste en la simulación de la colocación de fórceps a través de maniqués, actividad que se realiza ya desde el surgimiento del Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM) en el 2005³⁰. El 97.4% de los alumnos que participan en dichas prácticas se encuentran de acuerdo en que la simulación es una herramienta importante para adquirir habilidades y destrezas y el 95.7% manifestaron su deseo de acudir más frecuentemente a realizar dichos entrenamientos.

Debido a lo anterior, se debe promover el entrenamiento en la colocación de fórceps en todos los grados académicos, con un programa formal de educación dirigida por los médicos adscritos con mayor grado de experiencia. Ya ha sido demostrado que posterior a la aplicación de un programa formal de educación en el parto instrumentado, incluyendo un maniquí y un modelo de pelvis, disminuye la morbilidad materna y neonatal de manera considerable³¹.

También es factible desarrollar tecnologías que incluyan la retroalimentación, como las ya mencionadas, para poder aplicarlas a los recursos con los que se cuenta en el CECAM. Incluso, se debe considerar la creación de un programa dentro del Instituto con los recursos descritos para el entrenamiento continuo del personal médico.

Finalmente, no es posible establecer el tipo de fórceps ideal para la aplicación electiva mediante los datos obtenidos en este estudio. Las complicaciones neonatales observadas fueron similares al igual que las maternas, por lo que no existe ventaja entre la aplicación de uno u otro, al menos en este contexto.

El conocimiento de estos instrumentos es necesario en la formación del obstetra para los procedimientos indicados, por lo que se debe garantizar el uso de ambos fórceps, más allá de la única condición de la preferencia del médico.

En teoría, la aplicación del instrumento Salinas resulta más fácil al no tener que articularse ambas ramas. A pesar de ello, no se encontraron estudios prospectivos que comparen ambos instrumentos con esta aplicación. Hay que recalcar que la supuesta facilidad de su aplicación no debe predisponer al operador a elegir este fórceps durante su formación profesional, olvidando el entrenamiento en otros tipos.

Por lo tanto, se propone el entrenamiento sostenido de los residentes de todos los grados en la

aplicación de fórceps electivo pues se cuenta con las tecnologías necesarias para lograrlo. Es probable que se requiera de un maestro con mayor experiencia en el adiestramiento de los fórceps, aunque todavía no existen estudios que mencionen el número de procedimientos necesarios para dominar su aplicación.

Será necesario realizar estudios prospectivos aleatorizados donde se compare el uso de fórceps electivos contra el parto eutócico, previa explicación de las posibles complicaciones y su gravedad a las pacientes participantes. Estos estudios seguramente nos permitirán conocer con exactitud la viabilidad que todavía tiene el uso de fórceps en nuestro medio.

CAPÍTULO 6

BIBLIOGRAFÍA

¹ Bailey PE., The disappearing art of instrumental delivery: Time to reverse the trend, International Journal of Gynecology and Obstetrics 2005 mayo 91 89 – 96.

² De Lee J. The prophylactic forceps operation. Am J Obstet Gynecol 1920 Jan;1(1):34-44.

³ Drife J. The start of life: a history of obstetrics. Postgrad Med J 2002 Feb;78(919):311-315.

⁴ Carrera J. Tratado y Atlas de Operatoria Obstétrica. 2ª ed. España: Salvat Editores; 1982.

⁵ Salinas Benavides H. A new forceps in obstetrics. Ginecol Obstet Mex 1969 Dec;26(158):745-748.

⁶ www.forcepsalinas.com.mx consultado el 11 de junio de 2010

⁷ Cunningham G, Leveno K, Bloom S. Obstetricia de Williams. 23ª ed. EU: Mc Graw Hill Interamericana; 2009.

⁸ Instituto Nacional de Perinatología, Normas y procedimientos de ginecología y obstetricia 2003, México: Intersistemas Editores.

⁹ Cargill Y, MacKinnon C. Guidelines for Operative Vaginal Birth. J Obstet Gynaecol Can 2004 Ago;26(8):747-753.

¹⁰ Dennen P. Partos con fórceps. 2ª ed. México: Manual Moderno; 1990.

¹¹ Fernando R, Williams A. The management of third and fourth degree perineal tears. RCOG Green-top Guideline 2007 Mar;29(2):1-11.

¹² Hagadorn A, Yeomans E, Hankins G. Validation of the 1988 ACOG Forceps Classification System. Obstet Gynecol 1991 Mar;77(3):356-360.

¹³ Hartman K, Viswanathan M, Palmieri R. Outcomes of routine episiotomy: A systematic review. JAMA 2005 Mayo;293(17):2141-2148.

¹⁴ Eason E., Labrecque M., Wells G. Preventing perineal trauma during childbirth: A systematic review. Obstet Gynecol 2000 Mar;95(3):464-471.

¹⁵ American College of Obstetricians and Gynecologists. Operative vaginal delivery. ACOG Practice Bulletin No. 17 2000 Jun;2(17):1-8.

¹⁶ Bent A., Ostergard D., Cundiff G. Uroginecología y disfunción del piso pélvico. Quinta ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2004.

¹⁷ Sultan A., Kamm M., Hudson C. Anal - sphincter disruption during vaginal delivery. N Engl J Med 1993 Dic;329(26):1905-1911.

¹⁸ Uhing M. Management of birth injuries. *Pediatr Clin N Am* 2004 Ago;51(4):1169-1186.

¹⁹ Towner D. AM. Effect of mode of delivery in nulliparous women on neonatal intracranial injury. *N Engl J Med* 1999 Dec;341(23):1709-1714.

²⁰ Bump RC., Mattiasson K., Brubaker L. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1996 Jul;175(1):10-17.

²¹ Strachan BK. MD. Operative vaginal delivery. *RCOG Green-top Guideline* 2005 Oct;2(26):1-13.

²² O'Grady JP., Forceps Delivery. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* 2002 Feb;16(1):1-16.

²³ Kudish B., Blackwell S., McNeeley G. Operative vaginal delivery and midline episiotomy: A bad combination for the perineum. *Am J Obstet Gynecol* 2006 Jun;195(3):749-754.

²⁴ Coombs CA., Robertson PA., Laros RK. Risk factors for third-degree and fourth-degree perineal lacerations in forceps and vacuum deliveries. *Am J Obstet Gynecol* 1990 Jul;163(1):100-104.

²⁵ Bodner-Adler B., Bodner K., Kimberger O. Management of the perineum during forceps delivery. Association of episiotomy with the frequency and severity of perineal trauma in women undergoing forceps delivery. *J Reprod Med* 2003 Apr;48(4):239-242.

²⁶ Helwig J., Thorp J, Watson A, Does Midline Episiotomy increase the risk of third – and fourth degree lacerations in operative vaginal deliveries? *Obstet Gynecol* 1993 Mar;82(1): 276 – 9

²⁷ Repke JT., Episiotomy ACOG Practice Bulletin No. 71. *Obstet Gynecol* 2006 Apr;107(71):957-962.

²⁸ Dupuis O., Moreau R., Pham MT. Assessment of forceps blade orientations during their placement using an instrumented childbirth simulator. *BJOG* 2009 Jan;116(2):327-332.

²⁹ Leslie KK., Dipasquale-Lehnerz P., Smith M. Obstetric forceps training using visual feedback and the isometric strength testing unit. *Obstet Gynecol* 2005 Feb;105(2):377-382.

³⁰ Davila A. CECAM: Una propuesta complementaria en la formación profesional de los médicos de postgrado. *Perinatol Reprod Hum* 2009 Sep;23(3):178-181.

³¹ Cheong YC., Abdullahi H., Lashen H. Can formal education and training improve the outcome of instrumental delivery? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004 Apr;113(2):139-144.

CAPÍTULO 7

ANEXOS

Anexo 1. *Fórceps Salinas original*



Anexo 2. *Fórceps Salinas tipo II*



Anexo 3. *Férceps Salinas modelo simplificado*



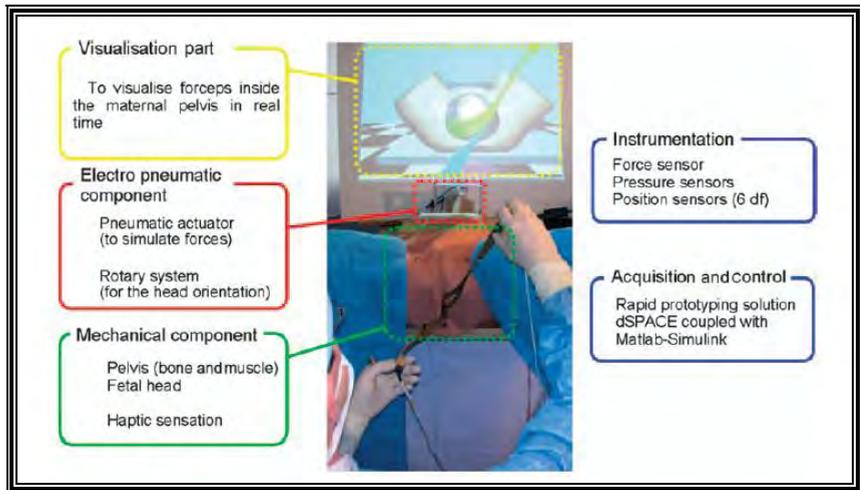
Anexo 4. *Férceps Salinas de salida*



Anexo 5. Fórceps Simpson De Lee



Anexo 6. Modelo de simulación para la colocación de fórceps



CAPÍTULO 6

CURRICULUM VITAE DEL TESISISTA

NOMBRE Diana Jiménez González

EDAD 28 años

NACIONALIDAD Mexicana

E – MAIL dianajimnglez@hotmail.com

FORMACIÓN PREVIA

Médico Cirujano. Facultad de Medicina de la
Universidad Anáhuac

TRABAJO INSTITUCIONAL

Internado Rotatorio: Instituto Nacional de Nutrición y
Ciencias Médicas “Salvador Zubirán”

Servicio Social: Facultad de Medicina de la
Universidad Anáhuac

Actualmente se encuentra realizando la
especialización de Ginecología y Obstetricia en el
Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa
de los Reyes, avalado por la Universidad Nacional
Autónoma de México