



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



SECRETARÍA DE SALUD
BENEMÉRITO HOSPITAL GENERAL CON ESPECIALIDADES
"JUAN MARÍA DE SALVATIERRA"

TESIS
MORBI-MORTALIDAD MATERNO – FETAL CON EL USO DE FORCEPS DE
RAMAS PARALELAS (SALAS Y SALINAS) EN EL HOSPITAL GENERAL JUAN MA.
SALVATIERRA EN LOS AÑOS 2008-2013

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:
DRA. DIRCE DÍAZ DÍAZ

ASESOR DE TESIS:
DR JOAQUIN FRÍAS GARCÍA



LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR

2014-2015



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.

BENEMÉRITO HOSPITAL GENERAL JUAN MARIA DE SALVATIERRA

TESIS DE POSGRADO

MORBI-MORTALIDAD MATERNO – FETAL CON EL USO DE FORCEPS DE RAMAS PARALELAS (SALAS Y SALINAS) EN EL HOSPITAL GENERAL JUAN MA. SALVATIERRA EN LOS AÑOS 2008-2013

Presenta:

DRA. DIRCE DÍAZ DÍAZ

DR. JOAQUÍN FRÍAS GARCÍA
ASESOR DE TESIS

DR. CARLOS ARRIOLA ISAIS
TITULAR DE LA ESPECIALIDAD

DR. GUSTAVO J. FARÍAS NOYOLA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DRA. FRANCISCA GARCÍA RODRÍGUEZ
DIRECTORA DE ENSEÑANZA ESTATAL

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis, esta especialidad no podría haberla logrado sin el apoyo de muchas personas, que sin duda quiero muchísimo, y este logro para mí tan importante no puedo dejar de agradecerles infinitamente su presencia en mi vida en momentos clave:

A mi familia, que a pesar de estar en diferentes lugares, jamás nos hemos dejado de lado. A mis papás que siempre me han escuchado en mis aventuras médicas, por más intensas que pudieran ser, sus porras y apoyo incondicional. A mi hermana Dafne, mi ejemplo a seguir, gracias. Al resto de mi familia, gracias por la confianza que siempre han tenido y fe en mí, a todos gracias.

Sin duda alguna, a todos mis maestros, todos sin lugar a dudas, excelentes médicos, de todos durante estos cuatro años he podido aprender el arte de la ginecoobstetricia, gracias por la confianza y permitirme crecer y madurar como médico. Gracias infinitas al Dr. Joaquín Frías, que su pasión por el parto instrumentado y del fórceps Salinas me fue contagiada, inspiración básica para poder desarrollar este trabajo de investigación.

A mis compañeros de residencia, que muchos ya son todos unos profesionistas, que sin duda me enseñaron día a día algo nuevo, pero también he aprendido de los que me siguen, haciendo que me esfuerce en ser mejor maestra para ellos.

No puedo dejar de lado a mis pacientes y al resto del personal de salud del Hospital Salvatierra, que sin duda, nos apoyan depositando su confianza y salud en nosotros. Que estando tanto tiempo juntos, esto se convierte en una familia, gracias a enfermería, por esas porras, envuelto entre tanto trabajo que siempre hay. Gracias por hacernos entender a los médicos que somos un equipo.

A todos, muchas gracias ...

1. TITULO

- MORBI-MORTALIDAD MATERNO – FETAL CON EL USO DE FORCEPS DE RAMAS PARALELAS (SALAS Y SALINAS) EN EL HOSPITAL GENERAL JUAN MA. SALVATIERRA EN LOS AÑOS 2008-2013

2. PREGUNTA DE INVESTIGACION

- ¿Se ha incrementado la morbilidad materno fetal con el uso de fórceps de Salas y Salinas en los años 2008-2013?
- ¿Cuál es la prevalencia del uso de fórceps de ramas paralelas Salas y Salinas en el Hospital Salvatierra durante los años 2008-2013?

3. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Conocer la morbilidad y mortalidad materno-fetal en el uso de fórceps Salas y Salinas en el periodo 2008-2013 en el Hospital Salvatierra.

Objetivos específicos:

- Conocer la prevalencia del parto instrumentado en el hospital Juan Ma. Salvatierra durante 2008-2013.
- Conocer los instrumentos fórceps más usados en nuestro hospital y sus indicaciones.
- Promover de nueva cuenta el uso de fórceps, sobretodo de ramas paralelas, demostrando que al ser bien indicados se puede disminuir el uso de la operación cesárea.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso del fórceps desde su introducción en la práctica de la obstetricia ha sido un tema de enorme controversia, ocasionado por la morbilidad materna y fetal que suele asociarse con su aplicación. Son diversos los factores que contribuyen a determinar el tipo de fórceps a utilizar, según las condiciones maternas y fetales, por lo cual se vuelve complejo decidir el óptimo para el binomio. En la actualidad la tendencia a la atención del parto instrumentado ha ido disminuyendo, siendo sustituido por la operación cesárea, a pesar de la morbilidad que dicho procedimiento involucra. En la práctica actual son diversos los tipos de fórceps que se usan así como también es diferente la morbilidad y mortalidad materno fetal que éstos conllevan. A pesar de que hay estudios publicados evaluando la morbilidad de estos instrumentos para la atención del parto, no hay estudios que evalúen en concreto la morbimortalidad materno fetal de los fórceps que se desarrollaron por médicos mexicanos y que llevan su nombre, fórceps Salas y fórceps Salinas, objetivo principal en el desarrollo de esta tesis.

5. MARCO TEORICO

Los primeros instrumentos utilizados en la práctica obstétrica datan de 1500 años AC quedando registrados en libros hindúes el uso de ganchos y cuchillos para efectuar fetotomías ante la imposibilidad de expulsar el feto por vía vaginal. Hipócrates (460 – 377 AC) describe instrumentos para comprimir la cabeza de fetos muertos y facilitar así su extracción. Similares descripciones fueron referidas más recientemente por otros, como Albucasis (936 – 1013) siempre con el objetivo de facilitar la extracción de fetos muertos.

La primera mención histórica del uso del fórceps en el nacimiento, tal vez corresponda a Jaques Jacob Rueff, en 1554 en Zurich; sin embargo no existen grabados sobre las características del instrumental ni hay referencias si fue utilizado en la extracción de fetos vivos. ⁽¹⁾

Posteriormente con Peter Chamberlein (1560-1631), al cual se le atribuye el primer diseño documentado de fórceps. En 1733, el escocés William Smellie (1697- 1763) establece las reglas para la aplicación del fórceps una vez que hace público el instrumento de su invención muy similar al de los Chamberlein. De dicho instrumento descienden los fórceps clásicos, los cuales cuentan con las características de ser fenestrados y articulados, siendo la inspiración para el desarrollo de los fórceps Simpson y Kielland. Mientras tanto, en 1713, Jean Palfyn creó un instrumento de dos ramas sin entrecruzamiento conocido como “manos de hierro”, que fueron los antecesores de los fórceps de ramas paralelas, como los son los creados en la actualidad por médicos mexicanos, el Dr. Héctor Salinas y Dr. Salvador Salas, los cuales hasta la fecha llevan su nombre, siendo los instrumentos representantes de nuestro país hasta el día de hoy. ⁽¹⁾

El estudio de Murphy et.al. publicado en el European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology en 2011, evalúan la tasa de parto vaginal instrumentado en el Reino Unido , la cual se encuentra actualmente entre el 12 y 15% y, a diferencia de la tasa de cesárea, se ha mantenido relativamente constante, siendo del 22 - 25%. Ha habido un considerable debate en la literatura sobre la elección entre el uso del vacuum (ventosa) y el fórceps, siendo en el Reino

MARCO TEÓRICO

Unido de mayor elección la ventosa como primera opción para el parto instrumentado ⁽²⁾. Sin embargo en Estados Unidos el uso del vacuum ha generado mayor cantidad de complicaciones y por ende causa de juicios por mala praxis, siendo la causa el hecho de no definir correctamente la posición de la cabeza fetal, abandonar el procedimiento en el momento adecuado y evitar los esfuerzos prolongados y repetidos o excesivos de tracción en presencia de mala evolución; a pesar de ello en este trabajo de investigación al comparar el número de ingresos a unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) por parto instrumentado versus cesárea en el segundo periodo del trabajo de parto, se encuentra que el número de ingresos a UCIN es mayor en los casos de operación cesárea. Dejando como conclusión que la morbilidad materno fetal en el uso de fórceps va relacionado con la altura de la aplicación de los mismos así como de las condiciones maternas y del producto. ^(1,3)

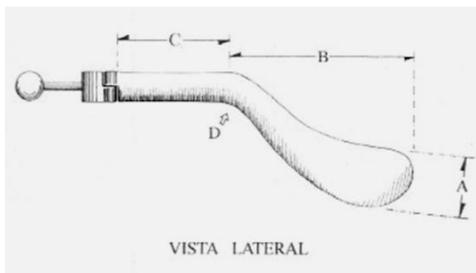
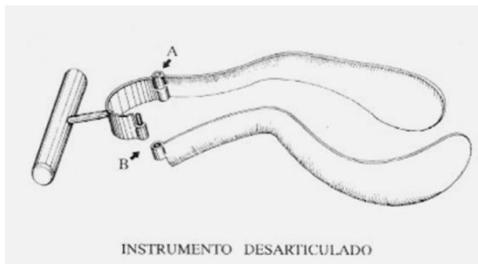
La prevalencia del parto vaginal asistido en América Latina varía entre 1.5 al 15%, un rango amplio que probablemente refleja variaciones en las distintas escuelas de conducción del trabajo de parto. Enfrentados a la necesidad de un parto vaginal asistido existen 2 alternativas de uso frecuente: Vacuum Extractor o Fórceps. En América del Norte el método de elección durante años ha sido el fórceps, entre los argumentos planteados para esta posición destacan: la vasta experiencia del equipo médico en su uso y la simpleza técnica de su utilización. Por su parte el vacuum es masivamente utilizado en algunas regiones de Europa. Tradicionalmente se ha asociado el vacuum a una menor tasa de complicaciones maternas y el fórceps a una menor tasa de lesiones fetales. Por lo que un estudio realizado por el Colegio Médico de la Pontificia Universidad de Chile publicado en el 2007, obteniendo información de la base de datos de Cochrane, los estudios controlados randomizados en los que usaron fórceps y vacuum, concluyendo que el vacuum resulta ser menos efectivo que el fórceps en lograr partos vaginales. Dicha menor efectividad puede deberse a una menor fuerza de tracción de las copas suaves, a errores técnicos en la aplicación de las copas, o a una menor capacidad de mantener el vacío por las copas suaves. Del mismo modo, se encuentra una significativa menor incidencia de complicaciones maternas inmediatas, asociado a una mejor recuperación postparto, lo cual reafirma que desde un punto de vista materno el vacuum extractor constituye una mejor alternativa que el fórceps. Desde el punto de vista fetal los resultados muestran que los dos métodos son esencialmente eficientes. No existen diferencias estadísticamente significativas en las tasas de complicaciones fetales salvo por una mayor incidencia de céfalo hematomas en el grupo de vacuum. ^(4, 12)

Un aspecto de interés es observar la tendencia a la disminución del parto instrumentado con fórceps, y un incremento importante en el índice de cesáreas, a pesar del conocimiento del riesgo que dicho procedimiento involucra. En México, de acuerdo con las estadísticas de la Secretaría de Salud la proporción de cesáreas aumentó del 21.7% y en el Instituto Mexicano del Seguro Social del 33% para el año de 1995. ⁽⁵⁾ Los nacimientos por cesárea casi se han triplicado en los últimos 20 años, al pasar de 12.4 a 36.9 por ciento. Asimismo, las entidades federativas que presentan el mayor porcentaje de cesáreas en 2006 son Yucatán (43.7%), Colima (43.3%) y Baja California Sur (42.2%), mientras que en Chiapas (31.9%), Zacatecas (29.3%) y San Luis Potosí (27.7%) se tienen los más bajos en el país, esto de acuerdo a las estadísticas de INEGI del 2009. ⁽⁶⁾

En la actualidad persisten múltiples modelos de fórceps, todos con grandes ventajas, pero también con inconvenientes para su aplicación, sin encontrar hoy en día un modelo que sea único e idóneo en su aplicación, dicha situación generada por las numerosas indicaciones para aplicación de parto

instrumentado con fórceps, como lo es la fatiga materna, características de la pelvis materna, el desarrollo del mecanismo de trabajo de parto, entre otras. Por lo cual existen algunos estudios muy renombrados en los que se demuestra que la atención de un parto instrumentado no incrementa la morbi-mortalidad materno-fetal, ni siquiera la calificación de Apgar, como lo es un estudio realizado por De la Garza, el cual concluye que con el uso del fórceps salinas, no se altera la morbilidad materno fetal, siendo de la materna del 30.1% y la fetal del 6.1%, remarcando que la presencia de un Apgar bajo puede ser el producto de varios factores como la contractilidad uterina, duración del trabajo de parto, función placentaria e indicación de la aplicación del fórceps. De esta forma las cifras de morbilidad materna y fetal son similares al uso de otros fórceps no articulados y del extractor de vacío. ⁽⁷⁾

Aproximadamente hace 30 años se presentaron dos modelos de fórceps, diseñados por médicos mexicanos, Dr. Salvador Salas y el Dr. Héctor Salinas, los cuales reúnen características que los hacen instrumentos peculiares reconocidos a nivel internacional.



Iniciando con el modelo del Dr. Salvador Salas, en su artículo publicado en 1998 con la presentación de dicho instrumento, describe a estas “espátulas obstétricas” como unas paletas articuladas directamente a un sistema de tracción axial, fabricado con lámina de acero del calibre 14, (aproximadamente 2mm de grosor), con peso de 400 gr, convirtiéndolo en el fórceps más liviano de todos; cada cuchara mide de 3-5 mm de grosor con ancho de 5 cm, sin la presencia de fenestras, donde su superficie de contacto con las regiones malares de la cara fetal, resulta de 25 cm² aproximadamente⁽⁸⁾. El diseño de las cucharas van en relación a disminuir la compresión fetal por superficie de contacto, ya que en los diseños de fórceps fenestrados, con superficies de contacto de 2-3 cm² es lógico entender que producen mayor compresión por área de contacto; con las consiguientes marcas del fórceps, con lesiones que van desde hematomas cutáneos hasta heridas francas en la piel, fracturas faciales y cefálicas. En el caso del fórceps

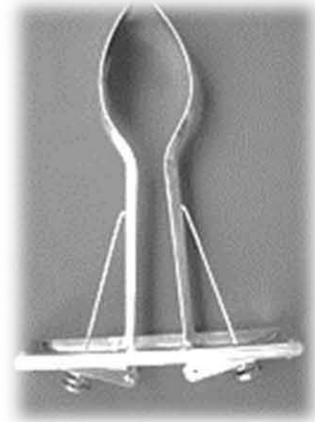
(8) Salas, la presencia de ramas paralelas de 25 cm de longitud así como la presencia de su articulación con el mango para tracción axial, hacen que la fuerza total de compresión a la cabeza fetal sea de 3.25 kg, distribuida en los 25 cm² de cada cuchara, lo que resulta en una mínima compresión, por tanto menor riesgo de lesiones al producto. Entre el pedículo y la cuchara existe un ángulo de 35 grados el cual previene lesiones perineales, de esta manera, dicho artefacto se convierte en una gran herramienta segura para el binomio en el parto vaginal asistido. ⁽⁸⁾



El otro instrumento de interés para este trabajo de investigación es el fórceps Salinas, creado por el maestro Dr. Héctor Salinas Benavides (Q.D.E.P), el cual se desarrolló y fue probado durante 4 años por todas las unidades de especialidades en Nuevo León, México. Ideado con la finalidad de que el el ovoide fetal se

comporte de la misma forma en el parto instrumentado que en un parto normal, disminuyendo el traumatismo fetal y materno, siendo el fórceps un “guiador” más que como extractor. Formado de tres partes principales: 1, rama derecha; 2, rama izquierda; 3, bastidor que sirve para su articulación. El bastidor es un marco metálico de 25 cms de ancho y 5 cm de altura que sirve como articulación entre las dos ramas. Dicho modelo basado en los siguientes principios: ⁽⁹⁾

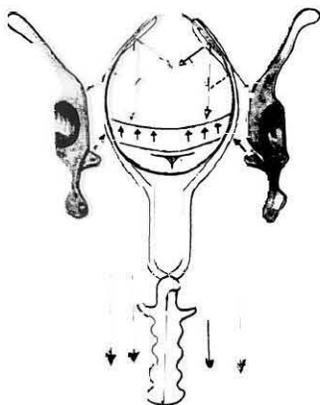
- El fórceps deber ser un instrumento que no inmovilice la cabeza dentro de la pelvis sino que la deje en libertad para verificar los movimientos del parto normal.
- En las aplicaciones de fórceps son las paredes del canal pélvico las que mantienen las cucharas en contacto con la cabeza por lo tanto no se justifica agregar mecanismo alguno para hacer presa de la presentación.
- En las aplicaciones de fórceps los puntos de máxima presión deben ser en el macizo de la cara, cerca del mentón alejados de la circunferencia mayor de la cabeza, esto se logra más fácil cuando las ramas con convergentes.
- La fuerza empleada en la extracción debe seguir la dirección del eje del canal pélvico. Para ello las ramas deben ser rectas.
- La fuerza de tracción se aplica y se reparte sobre el área de contacto de las cucharas con la presentación, por ello es conveniente que dicha superficie sea suficientemente amplia. ⁽⁹⁾



(9)

De esta forma apoyándose en estos principios ya mencionados, su modelo de fórceps incluye las siguientes características:

- Articulación móvil que permite dar a la cabeza los movimientos de lateralidad y que la deja en libertad de aumentar el grado de flexión durante su aplicación.
- Las cucharas prácticamente rectas evitando así la descomposición de la fuerza de tracción.
- Cucharas anchas, no fenestradas, con objeto de que la fuerza de tracción se reparta en un área mayor y que los puntos de máxima tracción sean sobre el macizo de la cara y alejados de la base del cráneo.
- Cada rama trabaja independientemente con cada una de las manos, optimizando así las fuerzas de prensión y tracción en la dinámica operatoria del fórceps.
- El modelo original lleva un dinamómetro que da información de la fuerza de tracción. ⁽⁹⁾



En cuanto a su manejo, el Dr. Salinas describe las fuerzas que intervienen en un parto instrumentado con su modelo de fórceps, siendo dos las principales: fuerza de compresión y la fuerza de tracción. La primera es ejercida por el operador al apretar las paletas entre sí con la cabeza fetal, en forma de palanca. De acuerdo a la longitud de las ramas, esta fuerza queda reducida a una tercera o cuarta parte de la originalmente empleada, lo cual significa que las ramas resultan insuficientes para retener la cabeza fetal, ya que ésta puede escaparse en el momento de hacer la tracción sostenida, siendo por la misma razón insuficiente para (9) producir lesiones de consideración al feto.

En cuanto a la fuerza de tracción, es la que reviste mayor importancia, ya que logra el propósito de hacer descender al producto. Al medirla con un dinamómetro, la fuerza empieza a ser efectiva al alcanzar los diez kilogramos y se recomienda no exceder los 40 kilogramos; para que sea útil debe ejercerse en el eje del canal de parto, de lo contrario, todo o parte se desperdiciaría al chocar la cabeza fetal y fórceps, contra las paredes de la pelvis. Al traccionar se forman dos planos inclinados correspondientes a la parte anterior de las cucharas al apoyarse en la presentación a nivel del macizo de la cara. La fuerza de tracción, debido a que es un plano inclinado, se descompone en otras dos fuerzas, la primera perpendicular a dicho plano, siendo la fuerza útil, en la que la presentación desciende; la segunda paralela al plano inclinado que empuja las cucharas contra las paredes laterales de la pelvis. Esta fuerza es la responsable de las lesiones en la pelvis materna, así como de la separación de los mangos en fórceps de encaje recíproco; siendo una razón más por lo que el diseño de los fórceps Salas y Salinas son de ramas paralelas.⁽¹⁰⁾

De esta forma, la aplicación de fórceps debe ser una intervención operatoria invariable e indefectible con técnica impecable, es decir, ha de estar siempre apegada en su ejecución a la observación estricta de todas y cada una de las maniobras que la constituyen. Para ser realizable lo anterior, es necesario simplificar la operatoria del fórceps, mediante una sistematización lógica y comprensiva, que sea practicada por todo el personal médico en entrenamiento de la obstetricia.⁽¹⁰⁾

Una de las circunstancias que más han de contribuir al logro de dicha finalidad, es limitar el fórceps a casos en que está justificado como recurso terapéutico científico e inobjetable, pues tal norma de conducta contribuirá a erradicar de la clínica las aplicaciones que carezcan de fundamento técnico, siendo entonces diversos grupos de indicaciones para la aplicación de parto instrumentado, las cuales mencionaré a continuación, dividiéndolos en tres grandes grupos maternos, fetales y mixtos:^(10, 12)

- Maternos: Hipodinamia uterina que no responde al tratamiento farmacológico, antecedentes de cesárea o miomectomía previa, fatiga materna, comorbilidades maternas (insuficiencia cardíaca, hipertensión intracraneal, etc.).
- Fetales: Sufrimiento fetal⁽¹²⁾, anomalías de posición (occipito- posterior u occipito- transverso), prematuridad.
- Mixtas: período expulsivo prolongado, cabeza última retenida (parto en presentación pelviana con el mentón encajado en la excavación pelviana).⁽¹²⁾

Del mismo modo tenemos otra forma de clasificar las indicaciones para la aplicación de fórceps, en terapéuticas, profilácticas y electivas:

- Terapéuticas → aplicación obligada y necesaria antes las condiciones imperativas de compromiso materno-fetal en un momento determinado de la evolución del trabajo de parto.
- Profilácticas → aplicación ante una posible complicación materno-fetal de tipo general o particular al parto, en la que se considera que dicha complicación puede prevenirse o disminuirse al abreviar la expulsión del feto.
- Electivo → aplicación exclusivamente a criterio del obstetra a sabiendas de que es posible que el parto se resuelva con toda seguridad en el tiempo adecuado de manera normal y espontánea. En este rubro se incluyen los fórceps aplicados con fines de enseñanza.⁽¹³⁾

Siendo los requisitos básicos para la adecuada aplicación de fórceps: ausencia de desproporción cefalopélvica, evaluando el diámetro biparietal con el grosor de las paletas del fórceps (diámetro céfalo-instrumental), presentación en el tercer plano de Hodge, dilatación completa y cuello retraído, membranas amnióticas rotas, diagnóstico exacto de variedad de posición y sinclitismo, anestesia adecuada.⁽¹⁴⁾

Del mismo modo, hay contraindicaciones para la aplicación de los fórceps, entre las que podemos destacar:^(10, 12)

- Enfermedades fetales conocidas → osteogénesis imperfecta, problemas de coagulación como hemofilia o enfermedad de Von Willebrand.
- Negativa de la paciente a aceptar el procedimiento
- Cabeza fetal por arriba del tercer plano de Hodge.
- Sospecha de desproporción cefalopélvica
- Variedad de posición desconocida
- Cérvix no dilatado y retraído
- Ausencia de anestesia adecuada
- Obstetra inexperto
- Instalaciones y personal no adecuado.^(10, 12)

Ahora, si bien es cierto que un parto instrumentado previene incrementar la incidencia de operación cesárea y agiliza el periodo expulsivo, también es cierto que los fórceps tienen riesgo de complicaciones sobretodo en la aplicación de éstos sin experiencia.⁽¹⁴⁾

En múltiples estudios los fórceps se asocian con aumento de la morbilidad materna, principalmente en el trauma al piso pélvico, como lo son las laceraciones perineales, incontinencia urinaria y rectal, y con incremento de la incidencia del dolor, también se favorece el incremento de la hemorragia obstétrica. Del mismo modo, el parto instrumentado por fórceps se ha asociado a mayor morbilidad perinatal, siendo que se puede aminorar a medida que aumenta la experiencia del operador. Dichas lesiones pueden ser duraderas o transitorias, con diferentes grados de severidad, como lesión a tejidos por el proceso del parto, maniobras realizadas durante su atención o por las fuerzas mecánicas de compresión, tracción y/o rozamiento secundario al uso de fórceps, distribuidas en distintos lugares de la anatomía del producto: lesiones oculares, fractura de cráneo, clavícula, húmero, fémur, columna vertebral, lesiones de órganos intraabdominales y lesión de tejidos blandos de piel cabelluda y/o cara; siendo las de mayor importancia las lesiones neurológicas craneales por las secuelas a corto plazo que implican, siendo los hundimientos craneales, hematomas intracraneales, lesiones de nervios periféricos como la elongación del plexo braquial en pacientes con distocia de hombros.⁽¹⁵⁾

Para finalidad de esta investigación serán los criterios que se incluirán como morbilidad materna y fetal.

6. JUSTIFICACIÓN

EL tema sobre el uso de fórceps ha sido siempre de actualidad, dado que están involucrados tanto el feto como la madre. Si se conocen sus indicaciones, requisitos, contraindicaciones para su aplicación, trae como consecuencia que disminuya la morbilidad materno fetal. El fórceps es un instrumento muy útil en la solución de muchos problemas obstétricos y su uso correcto trae beneficios para el binomio, sin embargo si no se cuenta con la experiencia necesaria, el uso de dicho instrumento puede ser muy agresivo y causar importantes daños tanto a la madre como al producto.

Del mismo modo me ha resultado de gran interés el saber que no hay estudios recientes que demuestren la eficiencia de los fórceps de ramas paralelas desarrollados por médicos mexicanos, el Dr. Héctor Salinas y el Dr. Salvador Salas; así como la morbi-mortalidad materno-fetal en el uso de dichos instrumentos en nuestro medio. Considero que es parte básica del arte de la obstetricia que debemos aprender en nuestro desarrollo profesional, debido a que su empleo puede reducir de forma significativa el índice de cesáreas realizadas. Del mismo modo el parto instrumentado debe ser visto no sólo como una vía para disminuir el índice de operaciones cesárea, sino como un facilitador de la eutocia, una técnica que sea tan común o natural como la atención de un parto eutócico.

7. MATERIAL Y METODOLOGIA

a) Recursos:

- Pacientes del sexo femenino
- Pacientes recién nacidos, obtenidos por parto instrumentado con fórceps Salas o Salinas.
- Expediente clínico electrónico.
- Sistema de cómputo.

b) Metodología:

- Diseño: Retrospectivo, transversal y descriptivo.
- Lugar y duración del estudio: Benemérito Hospital "Juan María de Salvatierra", durante el periodo 1° de enero del 2008 al 31 de diciembre del 2013. Archivo clínico.
- Sujetos de estudio: Se recabaron expedientes completos de paciente femeninos, que hayan tenido un parto con resolución vía vaginal con utilización de fórceps Salas o Salinas, siendo 98 casos en total. También se revisaron expedientes clínicos de los recién nacidos.
- Utilizando los expedientes clínicos se analizaron las siguientes variables: edad materna, paridad, edad gestacional, indicación(es), morbilidad materna, tipo de fórceps utilizado, Capurro del producto, sexo, peso, Apgar a los 5 minutos, morbilidad neonatal.

c) Muestreo:

- Consecutivo no aleatorizado.

d) Cálculo de muestra:

- No se requiere.

e) Universo:

- Todas las pacientes de esta investigación.

f) Análisis estadístico:

Se realizó prueba de chi cuadrada (χ^2) para evaluar la asociación de ambos fenómenos, considerando un error alfa de 0.05.

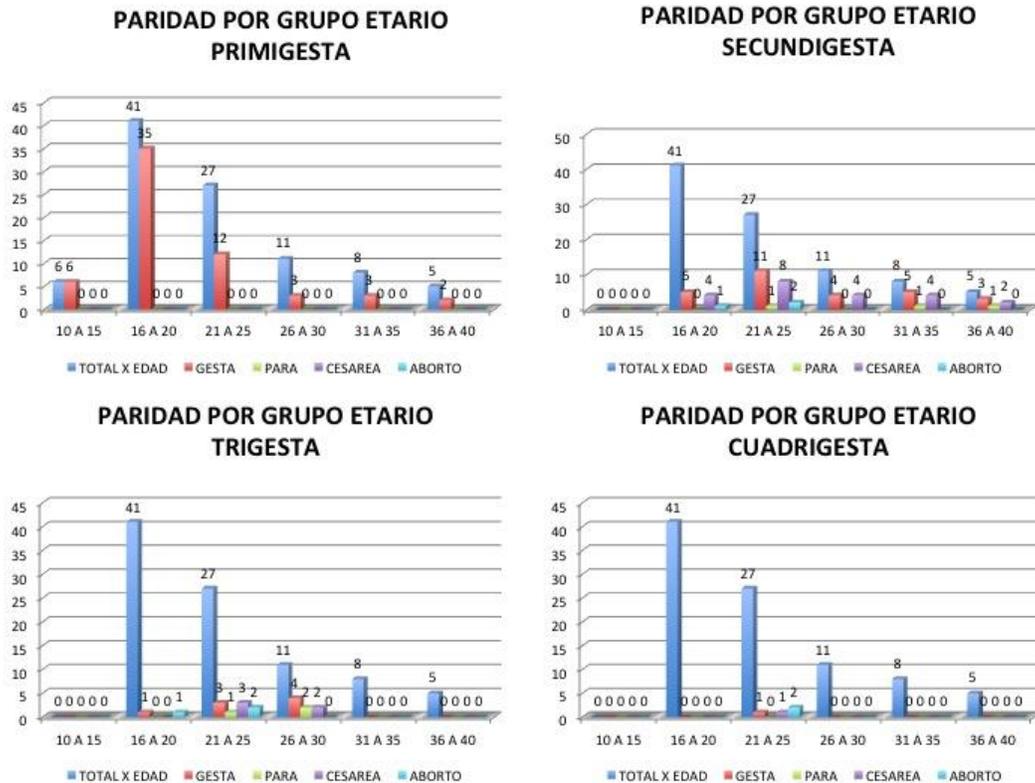
g) Hipótesis:

- Alterna: El uso de fórceps Salas y Salinas (ramas paralelas) en partos instrumentados sí se asocia al incremento de la morbilidad materno fetal.
- Nula: El uso de fórceps Salinas y Salas es independiente a la morbilidad materno fetal.

h) Aspectos éticos:

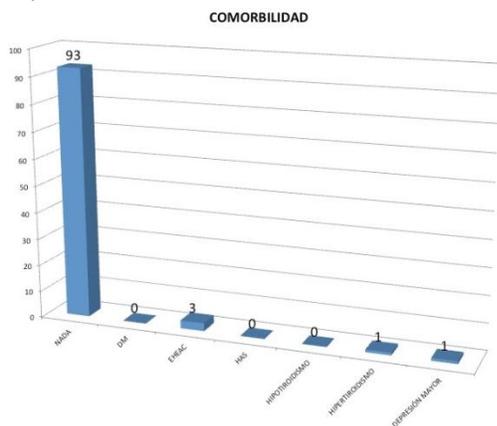
- No se requiere de carta de consentimiento informado, ya que solamente se revisarán expedientes electrónicos.

8. RESULTADOS



GRÁFICAS 1 – PARIDAD

Se presenta grupo de 98 casos de aplicación de fórceps, encontrándose un promedio de aplicación por año de 16 aplicaciones/año, con un rango de 28 aplicaciones en el 2008 y 8 en el año 2013. El grupo de edad de mayor frecuencia fue de entre 16 a 20 años con un 41.8% (N=41), destaca el grupo de pacientes adolescentes menores de 15 años con presencia de 6 pacientes, representando un 6.1% (N=6). La paridad fue del 62.2% (N=61) para las primigestas, seguidas de las secundigestas con el 28.5% (N=28) de ellas, el 78% tenían cesárea previa. Las trigestas fueron un 8% (N=8) de las cuales 5 presentaban cesárea previa (62%), combinado con aborto previo o parto previo. Solo se presentó una paciente multigesta con gesta 4, cesárea previa y dos abortos previos. (Gráficas 1)

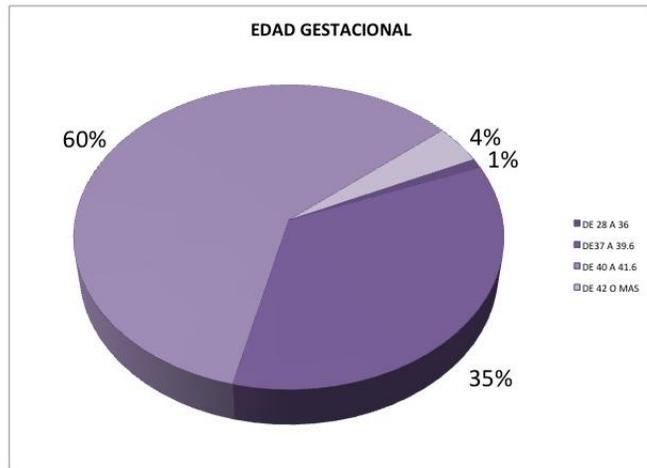


GRÁFICA 2 - COMORBILIDAD

La gran mayoría de nuestro grupo de pacientes se encontraban sanas (94.9%), sólo 5 tenían alguna comorbilidad, representando el 5.1% (N=5). De ellas 3 pacientes ingresaron con el diagnóstico de enfermedad hipertensiva del embarazo a clasificar (60%), una paciente con hipertiroidismo (20%), y una con depresión mayor (20%). (Gráfica 2)

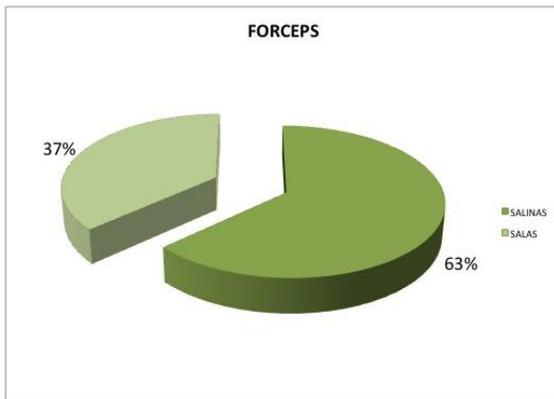
RESULTADOS

La edad gestacional predomina de 40 a las 40.6 semanas de gestación, con un 60% (N=59), seguido del grupo de 37 a 39.6 semanas de gestación con un porcentaje de 35% (N=34), ambos grupos son embarazos de término. Solo un 4% (N=4) corresponde a embarazos de posttérmino, es decir de 42 semanas ó más. Y solo 1% (N=1) de embarazo pretérmino con 35 semanas de gestación. (Gráfica 3)

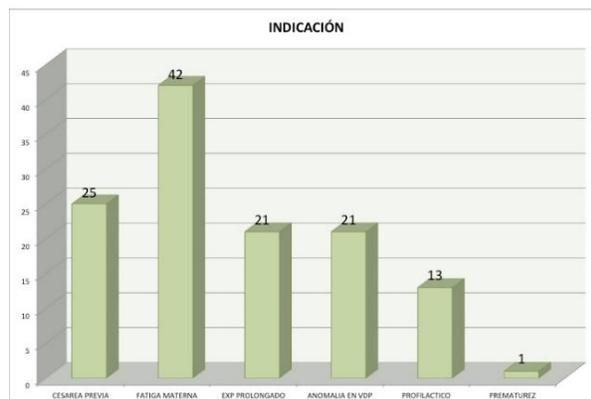


GRÁFICA 3 – EDAD GESTACIONAL

Los tipos de fórceps empleados fueron de ramas paralelas, fórceps Salas y fórceps Salinas, siendo más frecuente la aplicación del Salinas en un 63% (N=62) y el fórceps Salas en un 37% (N=36) (Gráfica 4). La indicación de fórceps se divide en indicado y profiláctico, siendo la gran mayoría indicado con 85 pacientes (86.7%) y 13 profiláctico (13.3%). Dentro de la aplicación de fórceps indicados, se incluyeron 6 opciones, predominando la fatiga materna con 34% (N=42), seguida de la cesárea previa con 20.2% (N=25), posteriormente con anomalía en la variedad de posición y periodo expulsivo prolongado, ambas con 17% (N=21). Solo el 0.8%, equivalente a un caso fue por prematuridad, de un producto de 35 semanas de gestación. (Gráfica 5).



GRÁFICA 4 – APLICACIÓN DE FÓRCEPS

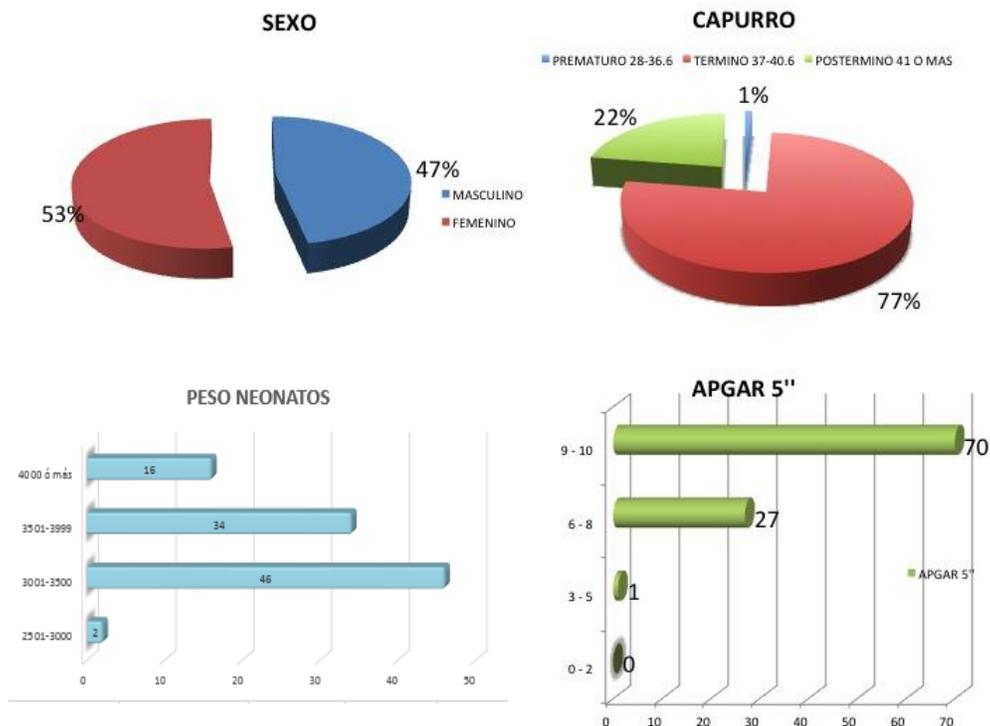


GRÁFICA 5 – INDICACIÓN DE APLICACIÓN DE FÓRCEPS

En relación a los neonatos, se obtuvo una mayor cantidad de población femenina con 53% (N=52) y 47% (N=46) de neonatos del sexo masculino. El Capurro se dividió en grupos de pretérmino, término y posttérmino, siendo el grupo más frecuente el de neonatos a término con 77% (N= 75), seguida de la población portérmino con el 22% (N=22) y sólo el 1% (N=1) correspondió a un producto prematuro con un Capurro de 36 semanas de gestación. En cuanto al peso de neonatos, en su mayoría pesaron entre 3000 gr y 3500 gr con un 47% (N=46), seguido del grupo 3501 – 3999 gr con 35% (N=34); el grupo de productos macrosómicos, es decir 4000 gr ó más, presentó 16%

RESULTADOS

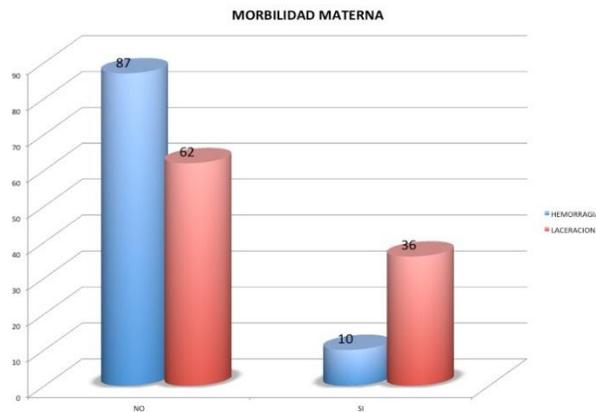
(N=16) y sólo 2% (N=2) tuvo un peso menor a los 3000 gr pero mayor a los 2500gr. También se midió la calificación Apgar a los 5 minutos por el valor pronóstico que éste representa; teniendo que la mayoría de los neonatos tuvieron una calificación de 9 ó 10, con un 71.4% (N=70), seguido del grupo con clasificación entre 6 y 8 con un 27.5% (N=27) y solamente un 1.1%(N=1) con un Apgar de 4 a los 5 minutos, de mencionar que ningún neonato presentó calificaciones de Apgar 5" en el intervalo 0-2. (Gráficas 6) . Por modelo de fórceps usado, se obtuvo para el fórceps Salinas 39 casos con Apgar 9-10, 19 casos con Apgar de 6-8, sólo un caso de Apgar de 3-5 (calificación de 4) y ningún caso en el intervalo de 0-2. Para el fórceps Salas, 31 casos con Apgar 9-10, 8 casos con Apgar de 6-8, y ningún caso en el intervalo de 3-5 ni de 0-2.



GRAFICAS 6 – NEONATOS

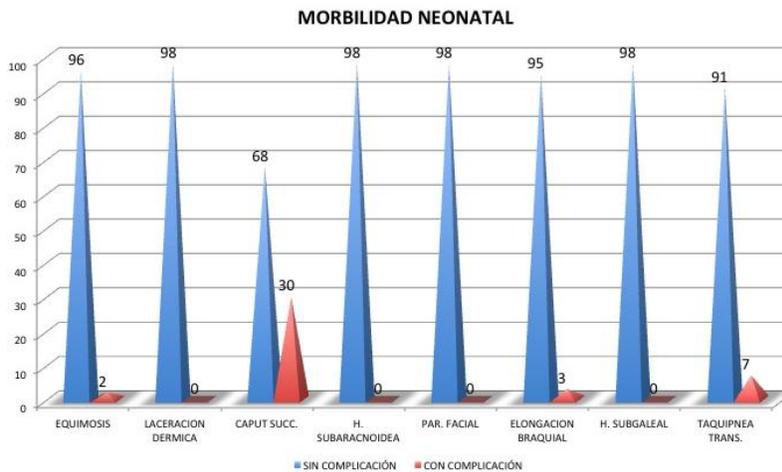
La morbilidad materna total fue de 36% a expensas de laceraciones perineales y hemorragia obstétrica (definida como pérdida sanguínea mayor a 500 cc), siendo 36 de los 98 casos de aplicación de fórceps, presentándose 7 casos con laceración de primer grado (18.9%), 12 de segundo grado (32.4%), 11 de tercer grado (29.7%) y 4 de cuarto grado(16.2%); habiendo también de estas mismas pacientes algunas con presencia de hemorragia obstétrica, en total 10 casos (27%). De notar que la mayoría de las pacientes NO presentaron complicación alguna. (Gráfica 7). De importancia hacer notar que no hubo ninguna muerte materna por parto asistido por fórceps.

RESULTADOS



GRÁFICA 7 – MORBILIDAD MATERNA

En la morbilidad fetal total fue de 12.2% (N=12), y la morbilidad por el modelo de fórceps usado fue de 11.2% (N=7) para el fórceps Salinas presentando 2 casos de equimosis, 1 caso de elongación braquial y 4 casos de taquipnea transitoria del recién nacido (7 casos de 62 aplicaciones). Para el fórceps Salas la morbilidad fue de 13.8% (N=5) con 2 casos de elongación de plexo braquial y 3 casos de taquipnea transitoria del recién nacido (5 casos de 36 aplicaciones). Se muestra en la gráfica de morbilidad neonatal como dato agregado la presencia de 30 casos de caput succedaneum, correspondientes s 20 casos en el uso de fórceps Salinas y 10 casos para el fórceps Salas; sin embargo dichos casos no se tomaron en cuenta para el cálculo de la morbilidad neonatal debido a que el caput succedaneum puede tener otras causas y no es exclusivo del parto instrumentado con fórceps. De destacar la mortalidad neonatal es 0%, pues no hubo ningún deceso de neonatos. (Gráfica 8)



GRÁFICA 8 – MORBILIDAD NEONATAL

9. DISCUSIÓN

En diferentes estudios se han descrito los factores de importancia en relación a la morbimortalidad materna y fetal en un parto instrumentado, algunos de estos factores son el tipo de fórceps empleado, condiciones fetales como edad gestacional, condiciones maternas, comorbilidades, indicación para la aplicación de fórceps, paridad, entre otras. En algunos de estos estudios cuyo objetivo es valorar la morbilidad materno fetal en el uso de espátulas y fórceps de ramas paralelas, tal es el caso de los fórceps Salinas y Salas, nuestro objetivo de estudio. En nuestro estudio, obtenemos una morbilidad materna y fetal muy similar al resto de las investigaciones, como es el resultado obtenido por De la Garza⁽⁷⁾ al analizar 1000 aplicaciones de fórceps Salinas, su morbilidad materna es de 30.1% y la obtenida en esta investigación fue de 36%, ligeramente más elevada, mientras que la morbilidad neonatal total fue del 12.2%, 11.2% para el fórceps Salinas y 13.8% para el fórceps Salas, si incrementada de acuerdo a De la Garza⁽⁷⁾ quien reporta morbilidad neonatal de 6.1% para fórceps Salinas. Haciendo referencia a un estudio de morbilidad materno fetal en el uso de fórceps de ramas paralelas (Salas-Salinas) y cruzadas (Simpson- Kjelland) en nuestro Hospital Juan María de Salvatierra, realizado por el Dr. Miguel Antonio Ortega en el ciclo 1998-2005⁽¹⁷⁾, obtuvo una morbilidad neonatal total en fórceps de ramas paralelas parecido a esta investigación, con un porcentaje de 6.52% (siendo el nuestro incrementado a un 12.2%), mientras que la morbilidad materna del estudio del Dr. Ortega en nuestra institución arrojó un valor de 32.6% y nuestro resultado fue también similar, de 36%. Considero que la elevación discreta de la morbilidad materna y fetal con el uso de fórceps de ramas paralelas en nuestro hospital se debe a la falta de práctica del procedimiento, debido a que en el estudio del Dr. Ortega⁽¹⁷⁾ en un periodo de 7 años se aplicaron 144 fórceps, mientras que en nuestro periodo de estudio de 6 años se practicó el parto instrumentado en 105 casos (siendo 7 excluidos de esta investigación debido al modelo de fórceps usado: 6 aplicaciones con fórceps Simpson y 1 aplicación con modelo Kjelland). Del mismo modo, en el estudio realizado en 1973, en el Hospital UMAE #23 del IMSS en Monterrey Nuevo León, por el Dr. Héctor Salinas, en un periodo de tan sólo de 3 meses se analizaron 1000 aplicaciones de fórceps Salinas, arrojando una morbilidad materna semejante también a la obtenida en este estudio (29.3%)⁽¹¹⁾. En relación al estudio de morbilidad materno fetal por el uso de fórceps en el Hospital de la Mujer en el Distrito Federal, realizado por Hernández y cols.⁽¹³⁾, su morbilidad materna es de 38% predominantemente por laceraciones de 3er grado, la nuestra siendo de 36% en relación más a laceraciones de segundo grado, seguido de las de tercer grado. La mortalidad materna en ambos estudios coincide con ser de cero.

En referencia a la morbilidad fetal, es de remarcar la ausencia de cefalohematoma o hemorragias subgaleales, dado que esta complicación normalmente se presenta en el uso del extractor con vacío (vacuum) más que en el fórceps, precisamente por el vacío que se genera con el polo cefálico del producto para su extracción; tal y como se ha documentado en estudios comparativos entre parto instrumentado con fórceps vs extractor con vacío⁽¹⁵⁾. Quisiera comentar la presencia de 30 casos de caput succedaneum, correspondientes a 20 casos en el uso de fórceps Salinas y 10 casos para el fórceps Salas; sin embargo dichos casos no se tomaron en cuenta para el cálculo de la

DISCUSIÓN

morbilidad neonatal debido a que el caput succedaneum puede tener otras causas, como lo es un periodo expulsivo prolongado, una inducción de trabajo de parto y el moldeamiento de la cabeza fetal misma durante el descenso por el canal de parto; es decir, no es exclusivo del parto instrumentado con fórceps. La morbilidad neonatal en nuestro estudio fue de 12.2%, incrementada en relación al estudio del Dr. Ortega (6.52%) pero muy por debajo de la morbilidad neonatal registrada en el Distrito Federal, registrado por el estudio de Hernández y cols⁽¹¹⁾, siendo en este estudio de 55.9%. Al analizar el tipo de complicación fetal ocurrida en el parto asistido por fórceps, podemos observar que su mayoría está representada por taquipnea transitoria del recién nacido (58.3%, N=7), sin mayor complicación posterior, seguida de 3 casos de elongación del plexo braquial, en donde los tres casos resultaron de productos macrosómicos, pudiendo asociar más esta complicación a una distocia de hombros que a la aplicación de fórceps *per se*. Solamente un caso fue reportar con indicación de prematuridad, obteniendo un capurro de 36 semanas, mientras que el resto de los recién nacidos tuvieron Capurro de término en su mayoría (77%) y sólo 22% con Capurro de postérmino. En relación a la calificación Apgar a los 5 minutos, la mayoría de los neonatos tuvieron una calificación favorable, su mayoría entre 9 y 10 (71.4%, N=27) siendo un resultado similar al del estudio elaborado en Monterrey por De la Garza (7) con el 87% con calificación de 8-9. La diferencia entre estos resultados son los intervalos tomados en el Apgar, puesto que en este trabajo de investigación se separa la calificación 8 y 9, mientras que en el estudio de De la Garza se agrupa. En dicho reporte se menciona que la evaluación del Apgar de los productos al nacer, el fórceps no es un responsable directo de un Apgar bajo, puesto que intervienen otros factores como la contractilidad uterina, duración del trabajo de parto, indicación del fórceps así como la función placentaria.

En los resultados arrojados en la indicación materna para la aplicación de fórceps, llama la atención la importante cantidad de pacientes atendidas en parto instrumentado por "fatiga materna". Considero que dicha justificación va en relación a la gran cantidad de pacientes primigestas (61 pacientes de 98 pacientes en total) y menores de 20 años (embarazo en adolescente, con un total de 47 pacientes de 98 en total), en las cuales hay una aceptación inadecuada y poca comprensión del trabajo de parto, lo que conlleva a una deficiente cooperación de la paciente durante su conducción de trabajo de parto, favoreciendo las complicaciones en su resolución. De forma secundaria la indicación más frecuente es la aplicación de fórceps profiláctico por cesárea previa, con un 27.5%, situación que se ve incrementada, en relación a los estudios del Dr. Salinas y Dr. De la Garza^(7,11). Es de hacer notar que en todas las pacientes estudiadas, se aplicó como anestesia bloqueo del nervio pudiendo, ninguna tuvo como tal una analgesia obstétrica, situación que también contribuye a la fatiga o cansancio prematuro de las pacientes en trabajo de parto. Se obtuvo un porcentaje bajo en relación a las pacientes con comorbilidades, siendo de 5.1%, mucho más bajo que el reportado en el estudio de 1973 del Dr. Héctor Salinas, el cual tuvo un 29.3% de pacientes con alguna comorbilidad, predominando la anemia con un 11.9%, seguida de preeclampsia leve con un 10.8%⁽¹¹⁾, mientras que en nuestro estudio de las 5 pacientes, 3

DISCUSIÓN

presentaban enfermedad hipertensiva inducida en el embarazo, siendo nuestra comorbilidad más frecuente.

En relación a los resultados estadísticos para la asociación del uso de fórceps de ramas paralelas (Salas y Salinas) y la morbilidad; al valorar la morbilidad materna, no se encontró significancia estadística suficiente para poder rechazar la hipótesis nula con un $p > 0.05$. Al evaluar la morbilidad fetal y su asociación con el uso de fórceps Salas y Salinas, no se encontró significancia estadística suficiente para poder rechazar la hipótesis nula con un $p > 0.05$. Se obtuvo una prevalencia de .677, menor al 1%, situación de relevancia puesto que evidencia la poca práctica o desuso, siendo que el fórceps debe ser adoptado como un procedimiento de rutina, como citó el Dr. Héctor Salinas en su artículo de 1973, el fórceps debe ser un “guiador”, un facilitador del periodo expulsivo.

10. CONCLUSIONES

- La morbilidad materna total fue de 36%, similar a la literatura nacional, de los maestros Dr. Héctor Salinas y Dr. Salvador Salas, así como el estudio realizado en nuestro medio por el Dr. Miguel Ortega.
- El factor predominante en la morbilidad materna fue la laceración de segundo grado, seguida de la laceración de tercer grado. Solo 10 pacientes presentaron hemorragia obstétrica, ninguna con alguna complicación mayor.
- La indicación principal fue la fatiga materna, considero asociada a la gran cantidad de primigestas adolescentes (41.8%) en donde no se tiene un adecuado concepto del proceso de trabajo de parto, lo que conlleva en ocasiones a poca cooperación de las pacientes. La segunda indicación más frecuente fue la cesárea previa.
- La mortalidad materna es cero, misma situación para la mortalidad neonatal.
- La morbilidad neonatal sí se vio incrementada en un 6% (12.2% el resultado de este trabajo) respecto a la literatura nacional e internacional, considerando que la causa de ellos sea la poca práctica que se ha tenido en los últimos años del parto instrumentado.
- La taquipnea transitoria del recién nacido fue la que predominó en la morbilidad neonatal, seguida de la elongación del plexo braquial, donde quisiera destacar que los 3 casos fueron de productos macrosómicos con peso mayor a 4500 gr, por tanto dicha complicación puede ser generada por una distocia de hombros más que por la aplicación de fórceps.

CONCLUSIONES

- No se encontró significancia estadística entre la morbilidad materno fetal y el uso de fórceps de ramas paralelas, por tanto, no podemos asociar el incremento de la morbilidad materno fetal al uso de fórceps Salas y Salinas, puesto que el trabajo de parto per se conlleva riesgos para el binomio, como la distocia de hombros, laceraciones y hemorragia obstétrica por diversas situaciones.
- En este estudio se obtuvo una prevalencia del uso de fórceps de ramas paralelas menor al 1%, situación que considero preocupante, puesto que esto es la evidencia misma del desuso tan importante, en que ha caído el parto instrumentado, siendo sustituido por la operación cesárea. Invito a que este trabajo de investigación sea una inspiración para retomar la enseñanza de este arte en la obstetricia, que de paso sea mencionado, entre más práctica se obtenga por parte del personal becario, será la medida en que se puedan abatir las cifras de morbilidad materno fetal para el parto instrumentado, y por ende también se observaría el decremento en la cifra de cesárea realizada junto con las complicaciones que ésta implica.

11. REFERENCIAS

- 1.- Cabero Roura, Luis: "Fórceps Obstétrico" en Operatoria obstétrica, Ed. Médica Panamericana, México; 2009 : 139-141.
- 2.- Murphy DJ, Lieblin RE, et.al: Early maternal and neonatal morbidity associated with operative delivery in second stage of labor, a cohort study, *Lancet*, 2001; 358 : 1203-1207.
- 3.-Murphy DJ, et al. : A cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of sequential instruments at operative vaginal delivery, *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2011; 156 : 41–45
- 4.- Cuevas Pedri T. y cols: El uso de vacuum extractor disminuye la tasa de lesiones maternas severas asociadas al fórceps sin aumentar las complicaciones fetales severas, *Rev Chil Obstet Ginecol*, 2007, 72 (5): 329-333.
- 5.- Simón- Pereira L., Quesnel-García C., Tendencias de la vía de interrupción del embarazo en el Instituto Nacional de Perinatología 1985-1997, *Perinatol Reprod Hum*, 1998, 12 (4) : 218- 221
- 6.- INEGI:http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mujeresyhombres/2009/myh_2009_2.pdf
- 7.- De la Garza C: Análisis de la aplicación de fórceps Salinas en el Hospital de Ginecoobstetricia de García NL, *Ginec Obstet Mex*, 1995; 63: 385-90.
- 8.- Salas S: Presentación de las espátulas obstétricas de Salas, *Ginec Obstet Mex*, 1995; 63: 264-266.
- 9.- Salinas H: Un nuevo fórceps en obstetricia, *Ginec Obstet Mex*, 1969; 26: 745-747.
- 10.- Salinas H: Indicaciones en el manejo del fórceps, *Ginec Obstet Mex*, 1970; 28: 220-224.
- 11.- Salinas H: Análisis de 1000 aplicaciones con fórceps Salinas, *Ginec Obstet Mex*, 1973; 34: 502-507.
- 12.- G.A. Sotero Salgueiro, C.G. Sosa Fuentes et.al. : Parto instrumental en la obstétrica moderna, Revisión; *Arch Ginec Obstet*, 2001, 39 (3): 122-128
- 13.- Hernández – Hernández D. et.al. : Complicaciones maternas y neonatales secundarias a parto vaginal instrumentado con fórceps, *Rev Invest Med Sur Mex*, Abril- Junio 2012; 19 (2): 52-55.
- 14.- Gei A. , Pacheco L: Operative vaginal deliveries: practical aspects, *Obstet Gynecol Clin N Am* 38 (2011) 323–349.
- 15.- Solt Ido, MD, et.al. : Teaching forceps: the impact of proactive faculty, *Am J Obstet Gynecol*, 2011 : 448e1-448e4

16.- Villarejo, F., Belichón J.M., Carceller, F. et.al.: Lesiones craneales secundaria a parto asistido con fórceps. Neurocirugía, Madrid, 2009, 20: 262-264

17.- Ortega C. Miguel, Tesis de posgrado: Morbilidad materno-fetal con aplicación de fórceps: comparación entre fórceps de ramas paralelas (Salas-Salinas) vs fórceps de ramas cruzadas (Simpson-Kjelland) en un hospital de Baja California Sur, UNAM, 2006.

12. ANEXO:

CUADRO 1.- APLICACIÓN DE FÓRCEPS POR AÑO

AÑO	NO. DE FÓRCEPS
2008	28
2009	17
2010	15
2011	21
2012	9
2013	8
TOTAL	98

CUADRO 2.- RELACIÓN DE NACIMIENTOS Y APLICACIÓN DE FORCEPS POR AÑO

AÑO	NACIMIENTOS	APLICACIÓN FÓRCEPS	%
2008	2339	28	28.5
2009	2577	17	17.3
2010	2285	15	14.7
2011	2520	21	21.4
2012	2438	9	9.1
2013	2316	8	8.1
TOTAL	14 475	98	100

CUADRO 3.- APLICACIÓN DE FÓRCEPS POR GRUPO DE EDAD

GRUPO DE EDAD	APLIACIÓN DE FÓRCEPS	%
10 A 15	6	6.2
16 A 20	41	41.8
21 A 25	27	27.5
26-30	11	11.2
31-35	8	8.2
36-40	5	5.1
TOTAL	98 CASOS	100

CUADRO 4.- PARIDAD Y CESÁREAS PREVIAS.

PARIDAD	CASOS	%	CESÁREA PREVIA	%
G1	61	62.2	0	0
G2	28	28.5	22	78
G3	8	8.1	5	62
G4	1	1.02	1	100
TOTAL	98 CASOS	100%	28	-

CUADRO 5.- MORBILIDAD MATERNA.

	LACERACIÓN 1° GRADO	LACERACIÓN 2° GRADO	LACERACIÓN 3° GRADO	LACERACIÓN 4° GRADO	TOTAL
FÓRCEPS SALINAS	5	7	7	4	23 (63%)
FÓRCEPS SALAS	2	5	4	2	13 (37%)
TOTAL	7	12	11	6	36 (100%)

CUADRO 6.- MORBILIDAD NEONATAL.

	EQUIMOSIS	ELONGACIÓN BRAQUIAL	TAQUIPNEA TRANSITORIA	TOTAL
FÓRCEPS SALINAS	2	1	4	7 (58.3%)
FÓRCEPS SALAS	0	2	3	5 (41.7%)
TOTAL	2	3	7	12 (100%)