

UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

FACTORES DE RIESGO DE LA OPERACIÓN
CESÁREA: UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTA:

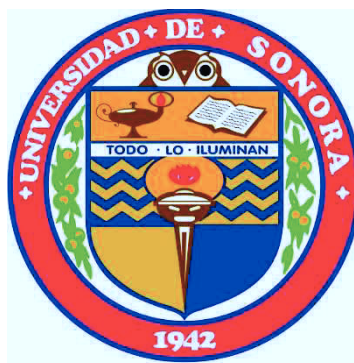
EDUARDO VÉLEZ PÉREZ

HERMOSILLO, SONORA

MAYO DEL 2010

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”**



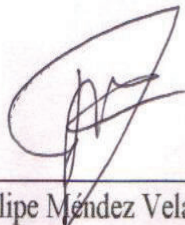
Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

FORMA DE APROBACIÓN

Los miembros del Jurado Calificador designado para revisar el trabajo de Tesis del Dr. Eduardo Vélez Pérez, lo han encontrado satisfactorio y recomiendan que sea aceptado como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias de la Salud.



Dr. Víctor José Tovar Guzmán.
Director Académico.



Dr. Felipe Méndez Velarde.
Secretario.



Dr. Carlos Rosario López López.
Vocal.



Dr. Eduardo Ruiz Bustos.
Suplente

DEDICATORIA

A mis padres Enrique Vélez Flores y Margarita Pérez Pallares, quienes con amor, me enseñaron que la perseverancia, como un valor agregado en la vida, te permiten llegar y lograr tus metas.

A mis hermanos, Enrique, Evelia, Ramón, Margarita, María Teresa, Alejandra, Mario Alfredo y Adriana, por su cariño y motivación para seguir adelante.

A ti Carmen, el gran amor de mi vida, por ser el manantial de mi inspiración, comprensión y apoyo.

A mis hijos, Alondra, Grecia y Gibrán Eduardo, con el más profundo de mi cariño.

A mis niños, Milka Ibar y Eduardo Alberto, con cariño.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primeramente a dios, quien me ha permitido concluir e iniciar otro ciclo de mi vida profesional.

A mis pacientes por permitirme contribuir en su bienestar de salud y poder participar en el sublime acontecimiento del inicio de una nueva vida como es el nacimiento.

A la Dra. María del Carmen Candia Plata por creer en mi proyecto y por sus asertivos consejos.

Al Dr. Víctor José Tovar Guzmán, maestro y amigo, por el apoyo incondicional para la elaboración y conclusión del presente proyecto.

Al Dr. Felipe Méndez Velarde, al Dr. Carlos Rosario López López y al Dr. Eduardo Ruiz Bustos por haber aceptado pertenecer al jurado calificador y por sus aportaciones al presente trabajo.

A la Dra. Olivia Valenzuela Antelo, al Dr. Gerardo Álvarez Hernández, al Dr. Humberto Astiazarán Estrella, al Dr. Manuel Alberto Santillana, al Dr. Ramón Alberto Rascón Pacheco y al Dr. Rogelio Ortiz Acosta, por su apoyo en mi etapa académica y formativa.

A Alma Delia Contreras, Aimara Madero, Angeles Edith Sánchez, Alejandra Retana, Ricardo Pacheco, Héctor Becerra, Iracema del Carmen Rodríguez y Ana Gloria Alcaraz, por su amistad.

A Daniela Torres Ramírez por su valiosa ayuda.

Al Instituto Mexicano del Seguro Social, en particular a las autoridades del Hospital de Ginecopediatría, de Hermosillo, Sonora.

A todos y cada uno de los compañeros del archivo clínico del Hospital de Ginecopediatría, de Hermosillo, Sonora.

A todas las personas que de manera directa e indirecta contribuyeron a la realización del presente trabajo.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	v
LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE FIGURAS	ix
OBJETIVOS.....	x
Objetivo General.....	x
Objetivo Específico.....	x
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	xi
HIPÓTESIS.....	xi
RESUMEN.....	xii
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	4
Origen del Nombre de la Operación Cesárea	4
Definición de la Operación Cesárea	5
Bosquejo Histórico de la Operación Cesárea	5
Frecuencia de la Operación Cesárea	7
Indicaciones y Clasificación de la Cesárea.....	13
Complicaciones de la Cesárea.....	16
Aspectos Bioéticos en la Operación Cesárea	18
MATERIALES Y MÉTODOS.....	20
Tipo de Estudio.....	20
Definición de Casos y Controles.....	20
Selección de Casos y Controles.....	20
Criterios de Inclusión.....	21
Criterios de Exclusión.....	21
Criterios de Eliminación.....	21
Tipo de Muestreo.....	22
Tamaño de la Muestra.....	22
Lugar de Estudio.....	22
Plan de Análisis.....	22

Materiales e Instrumentos.....	27
Procesamiento y Análisis Estadístico.....	29
Aspectos Éticos.....	29
RESULTADOS.....	31
DISCUSIÓN.....	56
CONCLUSIONES.....	74
RECOMENDACIONES.....	76
BIBLIOGRAFÍA.....	79
ANEXO 1.....	96
ANEXO 2.....	97
ANEXO 3.....	106
APENDICE I.....	107
APÉNDICE II	108
APÉNDICE III	109
APÉNDICE IV	112
APÉNDICE V	113
APÉNDICE VI	115

LISTA DE TABLAS

Página

Tabla I	Frecuencia de la operación cesárea en Países Desarrollados.	9
Tabla II	Frecuencia de la operación cesárea en América Latina.....	10
Tabla III	Frecuencia de la operación cesárea en México.....	11
Tabla IV	La cesárea en tres instituciones públicas de la ciudad de Hermosillo, Sonora.....	12
Tabla V	Indicaciones absolutas y relativas de la operación cesárea.....	14
Tabla VI	Clasificación de la operación cesárea de acuerdo a los antecedentes de la paciente, momento de indicación y la técnica quirúrgica.....	15
Tabla VII	Variables maternas y fetales.....	23
Tabla VIII	Antecedentes ginecoobstétricos.....	37
Tabla IX	Características maternas de ingreso.....	38
Tabla X	Indicaciones de la operación cesárea en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS, Hermosillo, Sonora, durante el 2006	39
Tabla XI	Tipo de cirugía practicada en mujeres sometidas a operación cesárea.....	41
Tabla XII	Tipo de incisión de pared abdominal practicada en mujeres sometidas a cesárea.....	42
Tabla XIII	Frecuencia de las diversas técnicas empleadas en pacientes sometidas a cesárea.....	43
Tabla XIV	Frecuencia de grupos sanguíneos maternos determinados en mujeres con cesárea y con parto vaginal.....	44
Tabla XV	Características neonatales de productos nacidos por cesárea y parto vaginal.....	45
Tabla XVI	Valoración de Apgar al minuto y a los cinco minutos.....	47
Tabla XVII	Complicaciones observadas en la cesárea y parto vaginal.....	50

Tabla XVIII	Patología materna observada durante el embarazo y asociada a la cesárea y al parto vaginal.....	51
Tabla XIX	Pruebas de asociación χ^2 y exacta de Fisher entre la operación cesárea y los factores de riesgo.....	52
Tabla XX	Razón de Momios cruda con intervalos de confianza al 95 % de la asociación de la operación cesárea y los factores de riesgo.....	53
Tabla XXI	Razón de Momios ajustada con factores confusores e intervalos de confianza al 95 % entre la asociación de la operación cesárea y los factores de riesgo.....	55

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 Índice de cesáreas del Hospital de Ginecopediatría del IMSS en Hermosillo, Sonora	32
Figura 2 Tendencia de la operación cesárea en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS de 1997 al 2006	33
Figura 3 Comparación del índice de cesáreas de tres instituciones públicas, en Hermosillo, Sonora, con lo estipulado por la OMS y el Lineamiento Técnico para la Indicación y Práctica de la Cesárea	34
Figura 4 Tendencia de la cesárea en 3 Hospitales Públicos de Hermosillo, Sonora de 1997 al 2006 y crecimiento anual promedio	35
Figura 5 Frecuencia del uso de antibióticos en la operación cesárea (casos) y parto vaginal (controles)	48

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la incidencia, indicaciones médicas, complicaciones maternas más comúnmente observadas y los factores de riesgo asociados a la práctica de la operación cesárea, en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS, en Hermosillo, Sonora, durante el período comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre del 2006.

Objetivos Específicos

- 1.- Caracterizar la distribución epidemiológica de la operación cesárea en el período comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre del 2006 en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS en Hermosillo, Sonora y compararla con la registrada durante la última década en otros hospitales públicos de ésta ciudad, como el ISSSTE y la SSA.
- 2.- Identificar las indicaciones médicas que con mayor frecuencia justifican la realización de la operación cesárea.
- 3.- Determinar las condiciones del neonato al momento del nacimiento mediante la calificación Apgar por operación cesárea y parto vaginal.
- 4.- Identificar las complicaciones infecciosas, hemorrágicas y anestésicas maternas más frecuentes en la operación cesárea y en el parto vaginal
- 5.- Determinar si la nuliparidad, el antecedente de una cesárea previa, la analgesia obstétrica, la inductoconducción y el peso materno de 80 kilogramos o más, incrementan la probabilidad de practicar la operación cesárea.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la incidencia, indicaciones médicas, complicaciones más comúnmente observadas y los factores de riesgo asociados, a la práctica de la operación cesárea en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS, en Hermosillo, Sonora, durante el período comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2006?

HIPÓTESIS

- 1.-** La incidencia de la operación cesárea en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS de Hermosillo, Sonora, es mayor a la establecida en los lineamientos establecidos por la OMS y otros normativos institucionales
- 2.-** La cesárea previa, la cesárea iterativa, el sufrimiento fetal agudo así como la desproporción cefalopélvica, entre otras son las indicaciones más frecuentes que dan origen a la práctica de la operación cesárea.
- 3.-** De las complicaciones por la realización de la cesárea, la hipotonía, la atonía, los desgarros comisurales así como la infección de la herida quirúrgica son las más comúnmente observadas y aumentan la morbilidad hemorrágica.
- 4.-** La nuliparidad, el antecedente de una cesárea previa, la analgesia obstétrica, la inductoconducción y el peso materno de 80 kilogramos ó más, son factores de riesgo que se asocian con más frecuencia a la práctica de la operación cesárea.

RESUMEN

La operación cesárea es una práctica cuya demanda se encuentra en franco ascenso con una mejora continua en los cuidados inherentes a ella, sin embargo, la morbimortalidad materna y perinatal asociada sigue siendo superior a la del parto natural. Por lo anterior, con el presente trabajo se determinó la incidencia, indicaciones, complicaciones y factores de riesgo asociados a la operación cesárea incluyéndose 654 expedientes clínicos (327 cesáreas y 327 partos vaginales) del Hospital de Ginecopediatría del IMSS en Hermosillo, Sonora en el período comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2006. En este período la cesárea se practicó con una incidencia del 46 % siendo las causas principales la cesárea previa (35.78 %), la cesárea iterativa (11.62%), el sufrimiento fetal agudo (11.62 %) y la desproporción cefalopélvica (7.95 %), presentando como complicaciones comunes la hipotonía uterina (2.1 %), el desgarro uterino (1.2 %) y el hematoma uterino (0.9%). Complicaciones asociadas a procesos infecciosos e inherentes al procedimiento anestésico estuvieron presentes en menos del 5 % del total de los casos estudiados. Se observó una mayor probabilidad de práctica de cesárea en mujeres con una cesárea previa (40.16 veces más) en comparación con aquellas que no la tienen, también en nulíparas (7.57 veces más) que en las que no lo son, y en mujeres con un peso igual o superior a 80Kg (1.7 veces más). En el Hospital de Ginecopediatría del IMSS de Hermosillo, Sonora, la práctica de la operación cesárea fue observada por arriba de la media nacional (37.9 %), la media estatal (39.8 %) y a más del doble del estándar establecido por la OMS, el Lineamiento Técnico para la Indicación y Práctica de la Cesárea en nuestro país y del Manual Metodológico de Calidad del IMSS, trayendo como consecuencia además de la integración materna tardía al seno familiar el incremento en gastos y costos de la atención obstétrica institucional.

INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de su práctica, la operación cesárea ha ido en aumento progresivo. Es probable que diversos factores hayan incidido en este incremento, entre otros, el descubrimiento de la sutura uterina, el uso universal de la técnica de asepsia y antisepsia, el uso de antimicrobianos, la depuración de la técnica operatoria, la inclusión y mejoramiento de procedimientos anestésicos y en la actualidad, la utilización y desarrollo del monitoreo electrónico fetal ante e intraparto, así como el temor de los obstetras a ser demandados jurídicamente por negligencia médica (Cárdenas, 2002; Pavón, 2002). No obstante los factores mencionados, y el refinamiento en la técnica quirúrgica y anestésica, mayores cuidados en la transfusión sanguínea y un mejor uso de antimicrobianos, la morbimortalidad materna y perinatal asociada a la cesárea, sigue siendo superior a la del parto por vía natural (Benson, 1982). De esta forma, comparado con el parto normal la posibilidad de riesgo de infección a la que se ven expuestas las mujeres que se someten a cesárea es entre 5 y 20 veces mayor (Smaill y col., 2006), siendo la endometritis del 5% al 85% (Newton y col., 1998), la infección de la herida quirúrgica del 2.5% al 16.1% (Lemus y col., 2005) y la urosepsis en el 8% (Sánchez, 2002) las más frecuentemente observadas.

De igual manera, se ha observado que el acretismo placentario ha aumentado hasta 10 veces más en los últimos años en mujeres que tienen el antecedente de una cicatriz uterina, incrementándose por ende la morbilidad hemorrágica y necesidad de extirpar el útero (Herrera, 2003).

Adicionalmente, las cesáreas innecesarias representan un aumento en el costo de los servicios y en el riesgo para la salud de la madre y el producto, ya que la probabilidad de muerte materna por la práctica de este procedimiento, es desde 2.8 hasta 6 veces mayor en comparación con el parto eutócico (Echáiz, 2004; Narro col., 2005; Deneux y col., 2006).

Existe suficiente evidencia científica acerca de un incremento paulatino en la práctica de la operación cesárea en diversas partes del

mundo, ya que mientras que en países industrializados como Suecia la proporción de cesáreas fue de 11 % en 1990, en Francia de 15.9 % en 1995, en Estados Unidos de 21 % en 1998 (Lee, 2004), en República Dominicana el 25.9% en 1996, en Cuba el 23 % en 1997, en Brasil el 36% en 1997, en Chile el 40 % también para 1997 (Síntesis Ejecutiva, 2003), en México la proporción de embarazos resueltos por la vía abdominal tuvo un incremento del 12 % en la década de 1987 -1996, al pasar del 23 % al 35 % (Lee, 2004).

Por otra parte, en el año 2004, en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se realizaron 1, 436, 094 cirugías, 222 928 de ellas fueron cesáreas (Dirección de Prestaciones Médicas, IMSS, 2005). Por lo que corresponde al ámbito estatal, en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS, de Hermosillo, Sonora, la tendencia de la operación cesárea también ha ido en aumento. Por ejemplo en los últimos 10 años se ha observado un incremento del 9% pues la tasa pasó del 37% en el año 1997 al 46% en el 2006 (Departamento de Estadística, hospital de Ginecopediatría, IMSS, Hermosillo, Sonora, 2006), una cifra que es consistente en otros estudios (Lee, 2004), pero muy superior al 15% establecido por la Organización Mundial de la Salud desde 1985 para hospitales de segundo nivel (NOM-007-SSA2-1993).

Numerosas indicaciones y factores de carácter médico han sido asociados a la práctica de la operación cesárea, entre los que destacan, el antecedente de una cesárea previa en el 41% de los casos, el antecedente de una cesárea iterativa en el 37%, la desproporción cefalopélvica en 33%, anomalías de presentación en el 27%, el sufrimiento fetal agudo en un 20% (Echáiz,2004; Peña y col., 1999; Quesnel y col., 1997; Crespo y col., 2002), la analgesia obstétrica y la inducción del trabajo de parto donde el riesgo para que se tenga que realizar cesárea es 2 a 3 veces mayor en nulíparas sin trabajo de parto en comparación con las que tienen pródomos de trabajo de parto (Vahratian y col., 2005; Vrouenraets y col., 2005).

No obstante, sobre la magnitud e importancia social y económica del problema no existen estudios recientes en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS de Hermosillo, Sonora que hayan examinado la tendencia del evento

ni los factores asociados al incremento observado, por tal motivo planteamos la ejecución de esta propuesta de investigación.

El propósito del presente trabajo, es contribuir a un mejor entendimiento acerca de la práctica de la operación cesárea y de los factores más frecuentemente observados en su realización.

ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Origen del Nombre de la Operación Cesárea

A la palabra cesárea se le han atribuido una diversidad de aseveraciones, tales como, la mencionada por Plinio el Viejo (23-79) en su libro Historia Natural, donde describe que el nacimiento de Cayo Julio César (101- 44 a. c.), fue por medio de la incisión del útero de Aurelia, su madre y hace derivar el nombre de la operación de la palabra caesus, que significa cortado (Cuaderno de Historia No. 84, 1998, La Habana).

Etimológicamente, el nacimiento de una criatura por corte de las paredes abdominales viene del verbo latino caedere que significa cortar. En la Roma Imperial, a los recién nacidos por esta vía se les llamaba cesones o caesares (Arencibia, 2002).

Resultan polémicas las afirmaciones sobre quién, fue el verdadero creador del nombre de la operación cesárea ya que, algunos autores le atribuyen al Obstetra francés, Jacques Guillameau el haber aplicado la palabra section, del latín secare (cortar), en su libro para comadronas, publicado en 1598 (Arencibia, 2002). Otros autores, le atribuyen al médico del duque de Saboya, Francois Rousset, el término, ya que en su obra publicada en París, Francia, en 1581, y titulada "Traitte novueau de l hysterotomotokie, ov Enfantement Caesarien" (Nuevo tratado de histerectomía o parto cesárea), monografía, en la cual estableció – pero solamente con razones y experiencias basadas en comunicaciones y en "Histories oculares" que le fueron hechas- la necesidad de llevar a cabo la "extraction de l enfant par incisión laterale du ventre, & matrice de la femme grosse ne pouvant autrement accoucher" y el término de section caesarienne (Sánchez A., 1997).

La obra de Rousset marca toda una época de controversias y mitos que perduraron por muchos años.

Definición de la Operación Cesárea

A través del tiempo, la operación cesárea ha tenido diferentes conceptualizaciones, pero hoy en día, se define como a la intervención quirúrgica, que tiene por objeto, extraer al producto de la concepción vivo o muerto a través de una laparotomía e incisión de la pared uterina después de que el embarazo ha llegado a las 27 semanas (Ahued y col., 1998).

Bosquejo Histórico de la Operación Cesárea

La operación cesárea es uno de los procedimientos quirúrgicos más antiguos de la historia de la humanidad y las primeras referencias se relatan en el papiro egipcio de Kahum, que data aproximadamente del año 2160 a.c. (Ruiz, 1971).

En las leyendas mitológicas de las antiguas culturas, como la Griega, Romana, Hindú, Persa, etc., la operación cesárea era considerada como el “Parto Inmaculado”, ya que era un honor y un gran augurio reservado a los héroes y los dioses nacer de esta manera; son ejemplos de notables personajes nacidos de esta forma: Escipión el Africano, Asclepio o Esculapio (dios de la medicina), Dionisos o Baco (dios del vino), Indra (dios del cielo, rayo y aire), Siddharta Gautama o Buda, Rustem (héroe de la epopeya nacional persa), y otros (Juárez y col., 1999).

La Roma antigua es fuente testimonial de datos sobre este tipo de procedimiento quirúrgico, sobre todo en la mujer fallecida, de tal manera que, ya en el Digesto, es decir, en la colección de leyes romanas del emperador Justiniano (527-565 a.c.), describe en la “Lex Regia” del segundo rey de Roma, Numa Pompilio (715-672 d.c.), la prohibición de enterrar a una mujer que ha muerto durante el embarazo, antes de extraerle el producto de la concepción por escisión del abdomen, ya que quien obra en contra de esto, destruye evidentemente la esperanza de un ser viviente (Cruz y Hermida, 2006).

A partir de los inicios de la época moderna, se publica en Milán, en el año 1745, un libro dedicado a las parteras, con el título de “Embryología sacra”, cuyo autor, el clérigo Francesco Emmanuele Cagliamila (1702-1763), expone en su obra, la importancia de la práctica de la operación cesárea en mujeres muertas con el objetivo principal de asegurar la vida eterna a los niños por medio del bautismo y además proponía que dicho procedimiento quirúrgico fuese realizado por cualquier persona, en caso de que faltara el médico (León, 1910).

La primer cesárea postmortem en la Nueva España se realizó en el año de 1795 en Chiautla de la Sal, Puebla (Uribe, 2007) y el 26 de Noviembre de 1798, en la Misión de San Antonio de Oquitoa en la Pimeria Alta, provincia de Sonora, México, es llevada a cabo esta cirugía, por el sargento retirado Francisco López de Xeres (León, 1910).

La realización de la primer cesárea en mujer viva, se le atribuye al matarife de cerdos Jacob Neuffer de la ciudad de Sigershausen, en el cantón de Turgovia, al este de Suiza, en el año de 1500, en donde no sólo logró que su esposa y su hijo vivieran, sino que además pudo con posterioridad dar a luz nuevamente (Pierre, 1980); aunque otros autores describen como primer caso auténtico de cesárea en mujer viva al doctor Trautmam, de Wittenberg, Alemania, el 21 de abril de 1610 (Sánchez, 1992).

En México no se había realizado la cesárea en mujer viva y no fue sino hasta el 27 de Junio de 1850, cuando el Dr. Miguel Jiménez, en el extinto Hospital de San Pablo, actual Hospital Juárez, realizó la extracción de un feto a través de la herida dilacerante del abdomen causada por una vaca a una mujer que cursaba el octavo mes de embarazo (cesárea accidental) (León, 1910).

En el año de 1882, Max Sänger, publica una monografía, describiendo una técnica perfeccionada, determinando como esencial la sutura del útero con hilos de plata, con puntos separados en dos planos paralelos, con lo cual se da inicio a la disminución de la gran mortalidad materna por hemorragia (Lugones, 2001).

Con la aplicación de la sutura uterina y la introducción de la anestesia con éter se inicia una gran diversidad de técnicas operatorias, desde la primera (cesárea – histerectomía), puesta en práctica por Eduardo Porro de Pavia, en 1876, la de Frank (1907), con modificaciones a esta técnica extraperitoneal, hechas por Latzko, Selheim y Waters, hasta la introducida por Kerr en el año de 1926, quien prefería que la incisión uterina fuera transversal en lugar de longitudinal (cesárea segmentaria arciforme tipo kerr), la cual sigue siendo practicada en la actualidad (Delgado, 1985). Cabe hacer mención que hoy en día, existe un método novedoso para la práctica de la operación cesárea, el método Misgav Ladach, el cual surgió de las ideas desarrolladas por el Dr. Joel Cohen para la histerectomía abdominal y fue popularizada en su monografía: “Histerectomía abdominal y vaginal”, publicada en 1972, en Londres (Seligman, 1997).

La operación cesárea, casi tan antigua como la humanidad, ha tenido y sigue teniendo hasta este momento, una serie de transformaciones en su técnica, que han permitido en la actualidad, sea un método quirúrgico inocuo y con una mortalidad muy baja.

Frecuencia de la Operación Cesárea

Desde el éxito obtenido de la práctica de la operación cesárea en mujer viva, el incremento del número de esta cirugía se ha observado en casi todo el mundo, obedeciendo a múltiples factores, que los relacionan con la disminución de la morbilidad materna y perinatal. De tal forma que, a mediados de los años ochenta la Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso como estándar para los nacimientos por cesárea la cifra de 15 %. A pesar de esta recomendación, los nacimientos quirúrgicos se han incrementado de manera notable en los últimos años en casi todos los países.

En España su número se duplicó en los últimos 15 años y para el 2000 alcanzó la cifra del 23 % de los partos. En el Reino Unido los nacimientos por esta vía se incrementaron de sólo el 4 % en 1970 a más del 20 % también para el 2000. Japón, junto con Holanda y los países Escandinavos mantuvieron un porcentaje menor al 10 % de cesáreas practicadas en este mismo tiempo (Puentes, 2004). En los Estados Unidos de Norteamérica, la práctica de la operación cesárea se duplicó en el periodo comprendido de 1946 a 1953, ya que su frecuencia osciló del 2.0 al 6.0 % (Delgado, 1985), demostrándose en el mismo país, el incremento de la cesárea, la cual osciló del 5.7% en 1970 al 21.1 %, en 1984 (Shiono y col., 1987) y al 25 % en 1994 (Ahued y col., 1998) hasta el 35 % para 1996 (Lee, 2004) (tabla I). Por otro lado, como se observa en la tabla II, en América latina entre 1993 y 1997 las cifras reportadas fueron diversas.

En México, la realización de la operación cesárea, del 10 de enero de 1936 al 31 de diciembre de 1950, hasta el momento actual ha tenido grandes fluctuaciones, ya que su frecuencia osciló del 0.83 % en el Hospital Juárez, 0.86 % en el Hospital General de México, 2.30 % maternidad del IMSS, 5.90 % en el Hospital 20 de Noviembre de Mérida, Yucatán (Alfaro, 2007) hasta el 23 % en 1987, el 35 %, en 1996 y el 37.9 % en el 2006 a nivel nacional (Tabla III).

En el ámbito estatal, la práctica de la operación cesárea fue observada en el 39.8 %, en el 2006 (ENSANUT, 2006, Sonora), en el hospital de Ginecopediatría del IMSS, del 37 % al 46 % durante la década de 1997 al 2006, (Departamento de Estadística, Hospital de Ginecopediatría, IMSS, Hermosillo, Sonora) así como en otros hospitales públicos de Hermosillo, Sonora, como el Hospital General "C" "Dr. Fernando Ocaranza" del ISSSTE que fue observada del 56.69 % al 62.87 % sin dejar de omitir que en los años del 2003 y 2004 el índice de cesáreas fue del 71.60 % y 71.33 % respectivamente (Departamento de Estadística del Hospital del ISSSTE) y en el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora de la SSA , oscilando desde el 24.36 % hasta el 32.30 % para el mismo período de tiempo como lo describe Méndez y col., 2007 (Tabla IV).

Tabla I. Frecuencia de la operación cesárea en países desarrollados.

País	Año	%
Suecia	1990	11.0
Francia	1990	15.0
España	1990	23.0
Reino Unido	1970	4.0
Reino Unido	2004	20.0
U.S.A.	1994	25.0
U.S.A.	1996	35.0

Síntesis Ejecutiva México, 2003.

Lee Santos I. Rev. Med. IMSS 2004,42(3).

Puentes Rosas E. y col. Rev. Salud Pública Méx 2004,46(1).

Tabla II. Frecuencia de la operación cesárea en América Latina.

País	Año	%
Costa Rica	1993	20.8
Venezuela	1995	21.0
Uruguay	1996	21.9
Argentina	1996	25.4
Brasil	1996	27.1
Chile	1997	40.0

Síntesis Ejecutiva México, 2003.

Tabla III. Frecuencia de la operación cesárea en México.

País	Año	%
Hospital Juárez	1936 - 1950	0.83
Hospital General México	1936 - 1950	0.86
Maternidad IMSS	1936 - 1950	2.30
Hospital 20 Nov. Mérida Yucatán	1936 - 1950	5.90
México	1987	23.00
México	1996	35.00
México	2006	37.90

Lee Santos I. Rev. Med. IMSS, 2004; 42(3).
Alfaro de la Vega G. Ginecol. Obstet. Mex., 2007; 75(9).
Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. México, 2006.

Tabla IV. La cesárea en tres instituciones públicas de la ciudad de Hermosillo, Sonora.

HOSPITAL/INSTITUCIÓN	AÑO	%
HOSPITAL GINECOPEDIATRÍA, IMSS*	1997 - 2006	37 al 46
HOSPITAL GENERAL "C", ISSSTE . *	1997 - 2006	56 al 62
HOSPITAL INTEGRAL DE LA MUJER EN EL ESTADO DE SONORA, SSA.*	1997 - 2006	24 al 32

*Departamento de Estadística del Hospital de Ginecopediatría, IMSS, Hermosillo, Sonora.

* Departamento de Estadística del Hospital General "C", ISSSTE, Hermosillo, Sonora.

*Méndez y col. Bol. Clin. Hosp. Infant. Edo. Son. 2007; 24(2): 50-55.

Indicaciones y Clasificación de la Operación Cesárea

De igual manera, al aumentar la frecuencia de la práctica de la operación cesárea, también se fueron incrementando las indicaciones para su realización y a su vez, la clasificación de las mismas fue modificándose, de tal forma que, de agruparse como indicaciones maternas, fetales y mixtas como fue establecido en las Normas y Procedimientos en Obstetricia del IMSS desde 1986, en la actualidad, se clasifican en absolutas y relativas.

Se consideran como absolutas a todas aquellas indicaciones en donde no existe controversia para su realización y relativas como a todas aquellas indicaciones en donde puede existir discusión para su realización como lo observamos en la Tabla V (Normas y Procedimientos de Obstetricia y Ginecología. INPer, 2002), incluyendo los padecimientos de transmisión vertical como el virus de la inmunodeficiencia humana (Read y col., 2007), el virus del herpes simple 1 2 (Brown y col., 2003) y el virus de la hepatitis C (McIntyre y col., 2008).

La operación cesárea se puede clasificar de acuerdo a los antecedentes de la paciente, las indicaciones de la operación cesárea y la técnica quirúrgica como se describe en la Tabla VI (Lineamiento Técnico para la indicación y práctica de la operación cesárea, SSA, 2000).

Para la realización de la operación cesárea se pueden efectuar diversos tipos de incisiones abdominales, tales como la incisión vertical, infraumbilical y suprapúbica, la tipo Pfannenstiel, y la Maylard entre otras.

Tabla V. Indicaciones absolutas y relativas de la operación cesárea.

Indicaciones Absolutas
<ul style="list-style-type: none">• Cesárea Iterativa.• Situación fetal anormal.• Sufrimiento fetal agudo.• Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera.• Inserción baja de placenta.• Pretérmino.• Antecedente de cesárea corporal.• Virus del papiloma humano activo.• Prolapso de cordón.• Hidrocefalia.• Presentación de cara.
Indicaciones Relativas
<ul style="list-style-type: none">• Desproporción cefalopélvica.• Ruptura prematura de membranas.• Baja Reserva fetal.• Embarazo múltiple.• Distocia dinámica.• Postérmino.• Nulípara añosa.• Isoinmunización.• Diabetes Mellitus.• Compromiso de histerorrafia.• Antecedente de deciduomiometritis.• Antecedente de miomectomía.• Oligohidramnios.• Miomatosis uterina.• Cirugía vaginal previa.• Metroplastía.

Normas y Procedimientos de Obstetricia y Ginecología. INPer. México, 2002.

Tabla VI. Clasificación de la operación cesárea de acuerdo a los antecedentes de la paciente, momento de indicación y la técnica quirúrgica.

Antecedentes	Cesárea previa Cesárea iterativa
Indicación	Urgente Electiva
Técnica quirúrgica	Transperitoneal: <ul style="list-style-type: none"> • Clásica o corporal • Segmentaria o tipo Beck • Segmentaria Arciforme o Kerr Extraperitoneal: prácticamente en desuso

Lineamiento Técnico para la indicación y práctica de la operación cesárea. Secretaria de Salud, SSA, 2000.

Complicaciones de la Operación Cesárea

La operación cesárea es un procedimiento quirúrgico alternativo a la vía de nacimiento natural, razonablemente seguro tanto para la madre como para el feto, sin embargo, las complicaciones no son siempre previsibles o evitables. De tal manera que existen evidencias que establecen que el nacimiento por cesárea está asociado a complicaciones que van del 12 al 15 %. De las complicaciones maternas, las que más frecuentemente se presentan son: infección, hemorragia y procesos tromboembólicos (Anaya y col., 2008).

La complicación infecciosa más comúnmente observada ha sido la endometritis hasta en el 7.9 % (Caraballo y col., 2001), seguida de la infección de la herida quirúrgica, frecuencia que oscila del 1.1 % al 5% (Buitrón y col., 2006).

La hemorragia, como complicación de la cesárea, puede ser debida a sangrado profuso por una vascularidad importante del segmento, lesión de las arterias y venas uterinas, sangrado por desprendimientos bruscos (DPPNI) e incompletos de la placenta (retención de restos ovuloplacentarios y acretismo placentario), placenta previa, laceraciones uterinas o cervicouterinas, hemostasia inadecuada de algunos planos con formación de hematomas, ya sea en los ángulos comisurales, cuerpo uterino, ligamento ancho y/o de pared abdominal, así como por trastornos de la coagulación como la hemofilia, trombocitopenia, o coagulación intravascular diseminada, entre otras. Esta hemorragia puede presentarse de forma variable oscilando la frecuencia del 2.5 % al 16 % (CLAP, OPS, OMS, 2007).

Otras de las complicaciones que se han visto en la práctica de la operación cesárea, son las correspondientes al tracto urinario, donde se aprecian desde lesiones de la vejiga en el 0.28 %, (Maureen y col., 2005), infección de vías urinarias (2.5 % al 3.2 %) por la utilización de la sonda, lesión del uretero del 0.02 % a 0.09 % (Zelop y col., 2004), así como la

formación de fístulas urogenitales, piasias vesicales e insuficiencia renal aguda.

Se puede mencionar que de las complicaciones vasculares que se presentan como hechos que complican la cesárea, al tromboembolismo (trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar) con una frecuencia del 0.02 % al 0.07 % y a la tromboflebitis (Hibbard y col., 2006).

De las complicaciones del tracto digestivo, el íleo paralítico (metabólico) (1.1 % al 1.6 % en cesárea electiva y de urgencias respectivamente), la obstrucción intestinal mecánica y lesiones al intestino delgado y grueso son observadas también en menos del 1% (Hibbard y col., 2006).

La principal causa de complicaciones graves y muerte por anestesia general en la cesárea, es derivada de la vía aérea: broncoaspiración e intubación fallida o difícil y la hipoxia cerebral secundaria (Blanco y col., 2000). De tal manera que, la mortalidad materna relacionada con la anestesia general descendió de 12.8 a 1.7 por cada millón de nacidos vivos en el Reino Unido y de 4.3 a 1.9 por cada millón de nacidos vivos en los Estados Unidos de Norteamérica entre los años setenta y ochenta, hecho quizá, debido al aumento del uso de la anestesia regional (raquídea o peridural) para la práctica de la cesárea. Los potenciales efectos adversos comunes tanto a las técnicas anestésicas raquídeas como a las peridurales incluyen: no proporcionar la anestesia adecuada, hipotensión materna, cefalea posterior a la punción de la duramadre, prurito y dolor transitorio en la espalda sobre la zona donde se aplicó la inyección. Las complicaciones graves infrecuentes incluyen: meningitis, aracnoiditis, compresión de la médula espinal a partir de un coágulo o un absceso y daño de las raíces nerviosas, que provoca parestesia o piasia (Ng y col., 2004).

De la morbilidad fetal derivada de la realización de una cesárea, la laceración de la piel (0.7 % al 3 %) (Revisión sistemática, INPer, 2008) y las heridas cortantes (7%) (García y col., 2004), fueron las más frecuentemente observadas. También se describen otro tipo de lesiones como la fractura de húmero y fémur, parálisis facial, parálisis braquial (Revisión sistemática,

INPer, 2008), además de estrés respiratorio, mayor incidencia de prematuros por inadecuadas evaluación preoperatorio, hipertensión pulmonar persistente, trastornos de regulación térmica e inmunológica, entre otras (Uzcátegui, 2008).

Aspectos Bioéticos en la Operación Cesárea

La ética obstétrica debe reconocer en la toma de decisiones las perspectivas de la paciente materna, el paciente fetal y el obstetra. Cuatro principios que suelen usarse para guiar la toma de decisiones médicas son: 1) autonomía; 2) beneficio; 3) no maleficio y 4) justicia.

La autonomía, principio que determina que las personas tienen el derecho a decidir sobre las cuestiones relacionadas con su cuerpo y con su vida. La conducta médica debe ser previo conocimiento autorizado por la paciente (consentimiento informado) y obliga por tanto al médico, a dar las explicaciones e información necesarias sobre el diagnóstico y el tratamiento propuesto, así como el pronóstico de su decisión (López- Gómez, 2006). El principio de respeto por la autonomía reconoce la importancia de ayudar al paciente a ser lo más autodeterminante posible. Este es el principio citado más frecuentemente en apoyo a la “Cesárea por petición materna (CDMR: cesarean delivery on maternal request) (Williams, 2008).

El principio de beneficencia, es el principio que establece la búsqueda del bien mejor. Determina que la acción médica debe ser usada con sentimientos de filantropía y de amor por el ser humano y se acompaña por otro principio que es el de No maleficencia, el cual establece que el médico debe causar el menor perjuicio a su paciente, no provocar daños, ni agravios a su salud. Este principio se basa en el *primum non nocere* del aforismo hipocrático (López-Gómez, 2006). El principal beneficio para las madres, citado mas frecuentemente para apoyar la CDMR es la prevención de los

trastornos del piso pélvico, incluyendo la incontinencia urinaria, fecal y el prolapso uterino. Desde la perspectiva de la no maleficencia, CDRM tiene riesgos para los futuros embarazos, que deben ser discutidos extensamente con las pacientes embarazadas. El riesgo de anomalías de la placentación, como el acretismo placentario y la placenta previa así como otras complicaciones maternas deben ser consideradas (Williams, 2008).

El principio de justicia incluye consideraciones relacionadas con la distribución equitativa de los recursos médicos disponibles y determina la imparcialidad del médico impidiendo actos discriminatorios que interfieren la buena relación médico paciente. La justicia es un principio ético basado en la población y obliga al médico a no explotar a un grupo de pacientes, lo que ocurre cuando sólo un pequeño número de ellos recibe un beneficio clínico y la gran mayoría no, pero se encuentran en riesgo clínico; esto es, un pequeño número se beneficia pero la gran mayoría padece la carga de yatrogenia sin obtener beneficio (Sharma y col., 2004).

En conclusión, en la controversia sobre el aumento del número de cesáreas no parece éticamente lícito que solo criterios de costos económicos, o de orden “biológico” participen decisivamente en la elección de la vía del nacimiento. En la decisión debe imperar siempre el criterio clínico: la vía que asegure un mejor resultado para los dos pacientes (Besio, 1999).

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

Epidemiológico de casos y controles.

Población de Estudio

La población de estudio incluyó los expedientes de pacientes obstétricas a quienes se les practicó la operación cesárea y se les atendió el parto por vía vaginal en el hospital de Ginecopediatría del IMSS en Hermosillo, Sonora, durante el período comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2006.

Definición de Casos y Controles

Se definieron como casos, los expedientes de las mujeres a las que se les practicó la operación cesárea y controles a los expedientes de pacientes a las que se les atendió el parto por la vía vaginal.

Selección de Casos y Controles

Los casos y los controles fueron seleccionados de manera aleatoria por medio del programa computacional "Sistema General de Simulación de

Diseños y Aplicaciones Muestrales” (SIGESMU), de las pacientes a las que se les realizó la operación cesárea ya sea electiva o de urgencia y a quienes se les atendió el parto por vía vaginal, en el hospital de Ginecopediatría del IMSS de Hermosillo, Sonora durante el período comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2006.

Criterios de Inclusión

Expedientes de mujeres a quienes se les practicó la operación cesárea y se les atendió el parto vaginal, en el hospital de Ginecopediatría del IMSS de Hermosillo, Sonora durante el período comprendido del 1º de Enero al 31 de Diciembre del 2006, que tenga 27 semanas o más de gestación, edad calculada por fecha de última menstruación y/o ultrasonido, con producto vivo o muerto y que al momento del nacimiento pese 500 gramos o más.

Criterios de Exclusión

Expedientes de pacientes que fueron atendidas en unidades médicas distintas al Hospital de Ginecopediatría del IMSS de Hermosillo, Sonora.

Criterios de Eliminación

Se eliminaron del estudio aquellos casos en que el producto de la concepción fue extraído con la aplicación de forceps y/o vacuom extractor, así como los expedientes que se encontraron incompletos o no se localizaron.

Tipo de Muestreo

Muestreo de tipo probabilístico, aleatorio simple para dos proporciones.

Tamaño de la Muestra

Utilizando el programa Epi-Info, se estimó el tamaño de la muestra, de forma aleatoria simple para dos proporciones, incluyéndose 654 expedientes clínicos, con una relación 1:1, de los cuales, 327 correspondieron a los casos y 327 a los controles. El cálculo fue determinado con un nivel de confianza del 95%, un poder del 80 %, una prevalencia de expuestos del 40 % así como de no expuestos del 30 % y una razón de momios de 1.70.

Lugar de Estudio

Hospital de Ginecopediatría del IMSS de la ciudad de Hermosillo, Sonora.

Plan de Análisis

Se definieron las variables desde el punto de vista conceptual y operacional tal como se muestra en la Tabla VII, seleccionándolas mediante el análisis univariado, bivariado y multivariado de conformidad a criterios de plausibilidad biológica, clínica y estadística, para formar el modelo de asociación.

Tabla VII. Variables maternas y fetales.

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable
Edad Materna	Tiempo en que una persona ha vivido desde el nacimiento	Años	Cuantitativa continua
Edad gestacional	Tiempo de duración del embarazo	Semanas	Cuantitativa continua
Indicación cesárea	Señalar el motivo por el cual se realizará la cirugía	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cesárea iterativa. 2. Situación fetal anormal. 3. Sufrimiento fetal agudo. 4. Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. 5. Retraso en el crecimiento intrauterino. 6. Inserción baja de placenta. 7. Pretérmino. 8. Antecedente de cesárea corporal. 9. Virus del papiloma humano activo. 10. Prolapso de cordón. 11. Hidrocefalia. 12. Presentación de cara. 13. Desproporción cefalopélvica. 14. Enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo 15. Ruptura prematura de membranas 16. Baja reserva fetal. 17. Embarazo múltiple. 18. Distocia dinámica. 19. Postérmino. 20. Nulípara añosa. 21. Isoinmunización. 22. Diabetes mellitus. 23. Compromiso de histerorrafia. 24. Antecedente de deciduomiometritis. 25. Antecedente de miomectomía. 26. Antecedente de una cesárea previa. 27. Oligohidramnios. 28. Miomatosis uterina. 29. Cirugía vaginal previa. 30. Metroplastía. 31. Otras. 	Cualitativa nominal

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable
Tipo de cirugía (urgente y electiva)	Urgente: es la cirugía que se practica para resolver o prevenir una complicación materna o fetal crítica. Electiva: es la que se programa para ser realizada en una fecha determinada con alguna indicación médica y se lleva a cabo antes de que se inicie el trabajo de parto.	1. Urgente. 2. Electiva.	Cualitativa nominal
Según técnica	Corporal o clásica: la incisión se realiza en el cuerpo uterino. Segmento corporal o tipo Beck: la incisión se realiza sobre el segmento y parte del cuerpo uterino. Segmentaria arciforme o Kerr: la incisión se realiza en el segmento uterino de forma transversa y arciforme.	1. Corporal o clásica. 2. Segmento corporal. 3. Segmentaria arciforme o Kerr.	Cualitativa nominal
Tipo de incisión	Vertical: es la incisión de la pared abdominal que incluye piel, tejido celular subcutáneo y aponeurosis y que se realiza por abajo del ombligo y por arriba del pubis siguiendo el trayecto de la línea alba. Pfannenstiel: es la incisión de la pared abdominal que incluye piel, tejido celular subcutáneo y aponeurosis que se realiza de forma transversa por arriba del pubis y con una longitud aproximada de 14 cms.	1. Vertical. 2. Pfannenstiel.	Cualitativa Nominal

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de variable
Tipo de anestesia	<p>Bloqueo peridural: Procedimiento anestésico que se lleva a cabo a través de la punción de la región lumbar entre L 4 y L 5 hasta llegar al espacio peridural</p> <p>Bloqueo subaracnoideo: Procedimiento anestésico que se lleva a cabo a través de la punción de la región lumbar entre L 4 y L 5 hasta llegar al espacio subaracnoideo.</p> <p>Anestesia General Balanceada: Procedimiento anestésico mediante el cual se realiza la infusión de fármacos inductores de anestésicos y analgésicos por la vía endovenosa.</p>	<p>1. B.P.D.</p> <p>2. B.S.A.</p> <p>3. A. G. B.</p>	Cualitativa nominal
Tipo de sangre	Cada uno de los diversos grupos en que se ha clasificado la sangre de las personas de acuerdo a la nomenclatura universal en O, A, B, AB. Además del Rh.	<p>1. O + O (-).</p> <p>2. A + A (-).</p> <p>3. B + B (-).</p> <p>4. AB + AB (-).</p>	Cualitativa nominal
Hemoglobina	Determinación de la materia colorante de los hematíes que contiene el hierro de la sangre.	Gramos/decilitro (g/dL).	Cuantitativa continua
Hematocrito	Es el porcentaje de la sangre constituido por células	Porcentaje.	Cuantitativa continua
Sangrado	Perdida de volumen hemático durante la cirugía	Mililitro (mL).	Cuantitativa continua
Peso materno	Valor expresado en kilogramos del cuerpo materno	Kilogramos (kg).	Cuantitativa continua

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Tipo de Variable
Peso del recién nacido	Valor expresado en gramos del neonato al momento de nacer	Gramos (g)	Cuantitativa continua
Sexo del recién nacido	Condición orgánica que distingue lo masculino de lo femenino determinado por la presencia de tejido gonadal, ovario o testículo	1.Masculino 2.Femenino	Categórica
Talla del recién nacido	Longitud del cuerpo del recién nacido desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza.	Centímetros (cm)	Cuantitativa continua
Valoración de Apgar 1 y 5 minutos	Es el procedimiento sistemático que se realiza en le recién nacido al 1 y 5 minutos y se miden en distintos parámetros a los cuales se les asigna un valor numérico	0 al 10	Cuantitativa discreta
Desgarro vulvoperineal	Laceración o disrupción de la mucosa vaginal o de los tejidos de la región pudenda.	I grado.- Afectan a la horquilla vulvar, la mucosa vaginal y la piel perineal. II grado.- Además de lo anterior, afecta la aponeurosis y los músculos del periné, sin llegar al esfínter anal. III grado.- Todo lo anterior más el esfínter del ano. IV grado.- incluye extensión a mucosa rectal, deja descubierta la luz del recto.	Cualitativa nominal

En el análisis univariado se determinaron las frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas, así como medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas continuas. Se utilizó el modelo de regresión lineal simple para analizar el incremento medio anual del índice de cesáreas en el Hospital de Ginecopediatría (HGP) del IMSS, del Hospital Integral de la Mujer en el Estado de Sonora (HIMES) y Hospital General “C” del ISSSTE de la ciudad de Hermosillo, Sonora, considerando como variable dependiente al índice de cesáreas calculado y a la variable independiente a los años incluidos desde 1997 al 2006. Se diseñó una gráfica de barras donde se especifica el índice de cesáreas de 3 instituciones de salud pública de la ciudad de Hermosillo, Sonora y se comparan con el lineamiento técnico para la práctica de la operación cesárea.

Para la determinación de las variables predictoras se llevó a cabo las pruebas de homogeneidad X^2 y exacta de Fisher, seleccionándose aquellas que tuvieron un valor de $p \leq 0.05$, por considerarse significativas.

En el análisis bivariado con tablas de 2 x 2 de las variables predictoras, se incluye la determinación de Razón de Momios cruda, con intervalos de confianza del 95 % (apéndice III).

Para análisis multivariado fue utilizada la regresión logística no condicional, con intervalos de confianza al 95 %.

Materiales e Instrumentos

De los casos, la información de las indicaciones de cesárea se obtuvo de los formatos institucionales: 4-30-27/90 “intervenciones quirúrgicas” practicadas en quirófano, el 4-30-50/72 “autorización, solicitud y registro de intervención quirúrgica. La información de los datos del recién nacido fue obtenida de los formatos 4-30-6b/90 “partos, productos y abortos”, libreta de registro de nacimientos del servicio de transición, así como del formato 4-30-60/72 registro de anestesia y recuperación, la demás información se obtuvo de las

formas 4-30-128/72 “notas médicas y prescripción” así como de la forma 2660/009-054 “registros clínicos, terapéuticos e intervenciones de enfermería”.

De los controles, la información se recopiló de los formatos 4-30-128/72 “notas médicas y prescripción”, 2660/009-054 registros clínicos, terapéuticos e intervenciones de enfermería”, 4-30-6b/90 “partos, productos y abortos” y libreta de registro de nacimientos del servicio de transición.

Se elaboró un formulario tipo encuesta (anexo I).

Se llevó a cabo del cálculo muestral con el programa computacional Epi-Info V6.

Se utilizó el programa computacional “Sistema General de Simulación de Diseños y Aplicaciones Muestrales” (SIGESMU), para la selección aleatoria de los casos y de manera semejante los controles (apéndice I).

Se elaboró una base de datos, codificándose la misma como se ejemplifica en el anexo 2 y 3.

Se consideró la valoración del recién nacido tanto para cesárea como para parto vaginal por el método de Apgar (apéndice II).

Se determinó la Razón de Momios en tablas de contingencia de 2 X 2 (apéndice III).

Para determinar la tendencia en el tiempo, se analizó la realización de la cesárea durante la década que incluye los años de 1997 al 2006, en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS, en Hermosillo, Sonora. Los índices de cada uno de los años de la década estudiada, se modelaron con una regresión lineal simple calculándose el incremento promedio anualizado a través del coeficiente beta con intervalos de confianza al 95 % previo análisis de normalidad (Chi cuadrada) de la variable dependiente a través del método de Shapiro-Wilk, de este procedimiento quirúrgico. Se realizó gráfica de tendencia para observar la progresión del evento y gráfico de barras para establecer el comparativo entre lo establecido por la OMS para la práctica de la cesárea y el Lineamiento Técnico para la Indicación y Práctica de la Operación Cesárea.

En virtud de no contar con los datos completos de la talla y peso materno para calcular el índice de masa corporal y poder clasificar la severidad del sobrepeso y obesidad en la mujer gestante asistente al Hospital de Ginecopediatría del IMSS, en Hermosillo, Sonora, se diseña un modelo hipotético para así en base a la información obtenida se pueda tener un punto de corte para incluir en este análisis al peso materno de 80 kilogramos o más, como factor de riesgo asociado al aumento de la práctica de la cesárea, considerando entonces como peso promedio en la mujer mexicana los 60 kilogramos, mas 10 kilogramos de incremento ponderal al término de la gestación, más 10 kilogramos por las características antropomórficas de la mujer del norte del país.

Procesamiento y Análisis Estadístico

La captura de datos se realizó en con una hoja de cálculo Excel y el proceso de los mismos se efectuó con el paquete estadístico Stata 6.0.

Para el análisis univariado se utilizó estadística descriptiva, frecuencias simples y agrupadas, medidas de tendencia central y dispersión para variables continuas además de una regresión lineal simple con cálculo del incremento medio anual de los índices de cesárea. El análisis bivariado incluyó, la prueba de homogeneidad X^2 así como la prueba exacta de Fisher y para el análisis multivariado, determinación de Razón de Momios, regresión logística no condicional, con intervalos de confianza al 95 %.

Aspectos Éticos

Se adoptan todos los aspectos éticos establecidos en la 18ava Asamblea General de Helsinki de Junio de 1964 y corregida por la 52^a. Asamblea

General efectuada en Edimburgo, Escocia, en Octubre del 2000, Ley General de Salud en materia de investigación. Normatividad Institucional del IMSS en Investigación Clínica. Se contó además con la aprobación del Comité de Ética del Hospital de Ginecopediatría del IMSS.

Considerando a las mujeres en estudio, como grupo vulnerable, no se marcaron los expedientes clínicos, ni se dejó huella alguna que los identifique, con la finalidad de no quedar señalados ni estigmatizados por su participación en el estudio.

En virtud de llevarse a cabo la presente investigación con expedientes clínicos, no fue necesario el consentimiento informado.

RESULTADOS

En el Hospital de Ginecopediatría del IMSS, en Hermosillo, Sonora, durante el período comprendido del 1º de Enero de 1997 al 31 de Diciembre del 2006, se llevaron a cabo 59,878 eventos obstétricos, de los cuales 35,229 fueron partos vaginales y 24,649 cesáreas. Los índices de cesáreas de esta unidad médica durante el intervalo de tiempo descrito fueron: 37.0 % en 1997, 37.26 % en 1998, 37.09 % en 1999, 39.0 % en el 2000, 39.92 % en el 2001, 44.0 en el 2002, 44.0 en el 2003, 44.56 % en el 2004, 45.60 en el 2005 y 46.20 % en el 2006, como se ilustra en la figura 1 y en base a ellos se muestra la tendencia durante esta década en la figura 2.

Si observamos los índices de la operación cesárea, de otras dos instituciones públicas de la región durante la misma década, como el Hospital General "C" del ISSSTE y el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora y lo comparamos con lo estipulado por la OMS y el Lineamiento Técnico para la indicación y práctica de la Cesárea (LTIPC), que establece que para un hospital de segundo nivel, la práctica de la cesárea no debe ser mayor al 15 %, es notable el aumento del procedimiento quirúrgico, en estas unidades hospitalarias de la localidad como se demuestra en la figura 3.

Se considera importante puntualizar que el 1.4 %, el 1.2 % y el 0.77 %, fueron los incrementos promedio anuales en la práctica de la operación cesárea en la década analizada, para el Hospital General "C" del ISSSTE, el Hospital de Ginecopediatría del IMSS y el Hospital Integral de la Mujer en el Estado de Sonora (HIMES) respectivamente (Figura 4).

De los 5078 eventos obstétricos atendidos en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS, en el año 2006, 2732 correspondieron a partos vaginales (53.80%) y 2346 a cesáreas (46.20 %), cifra muy superior a la reportada a nivel estatal (39.8 %) y nacional (37.9 %).

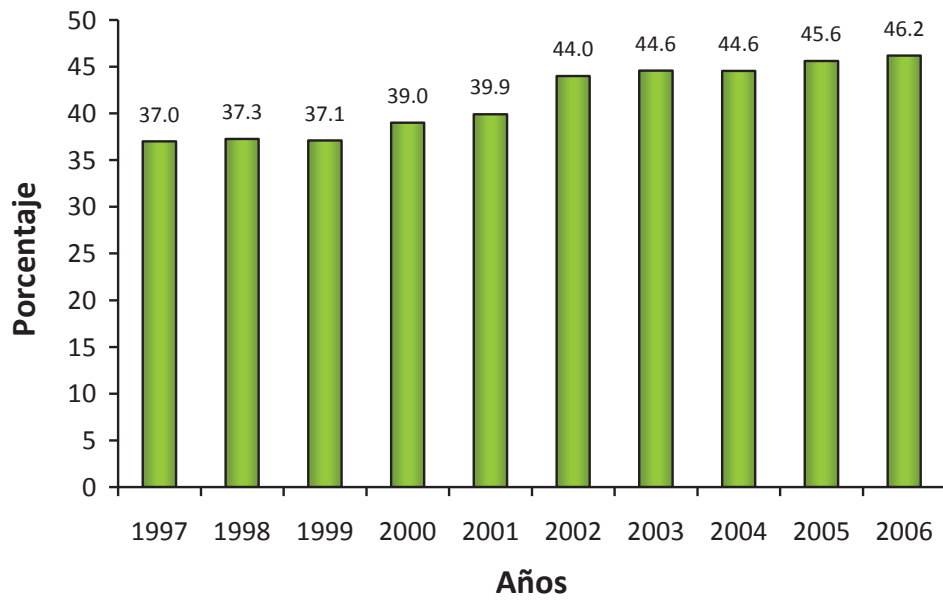


Figura 1. Índice de cesáreas del Hospital de Ginecopediatría del IMSS en Hermosillo, Sonora.

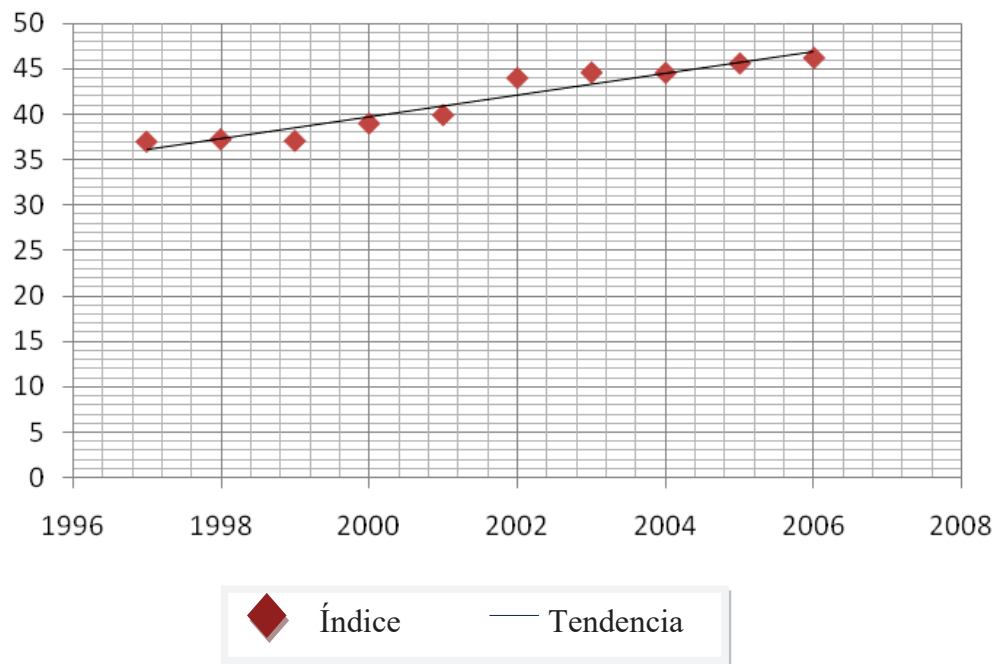


Figura 2. Tendencia de la operación cesárea en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS de 1997 al 2006.

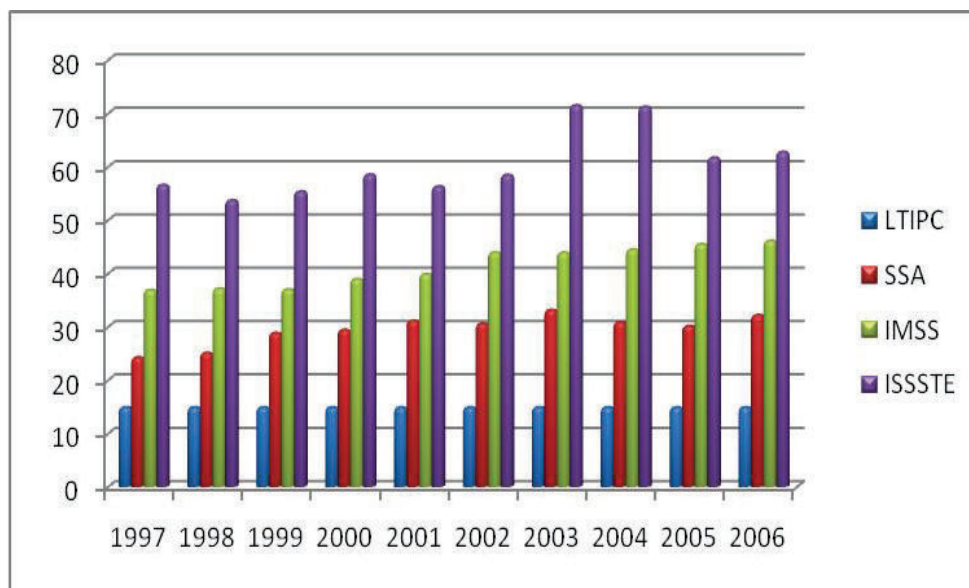


Figura 3. Comparación del índice de cesáreas de tres instituciones públicas, en Hermosillo, Sonora, con lo estipulado por la OMS y el Lineamiento Técnico para la Indicación y Práctica de la Cesárea.

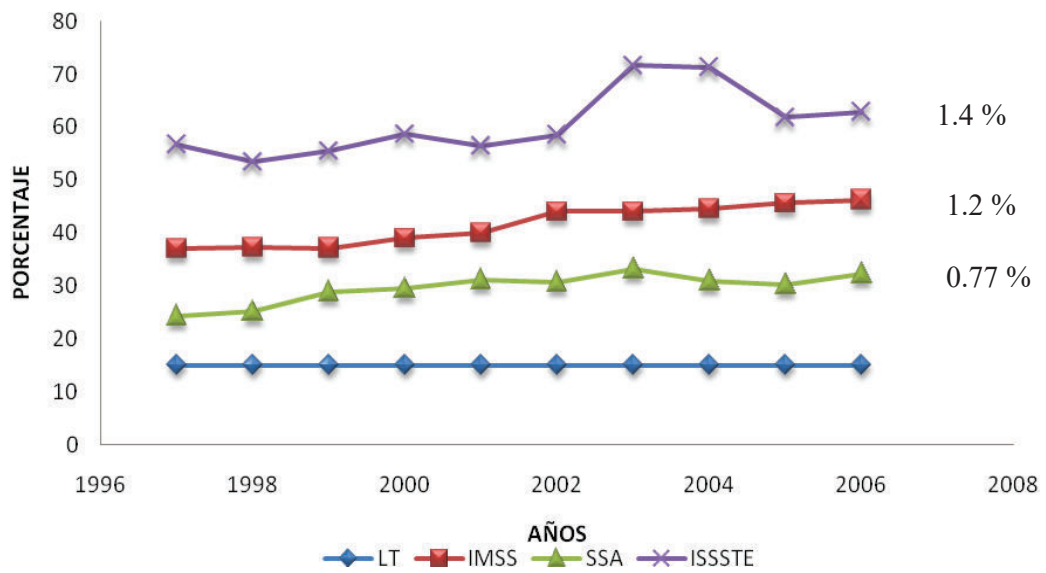


Figura 4. Tendencia de la cesárea en tres Hospitales Públicos de Hermosillo, Sonora de 1997 al 2006 y crecimiento promedio anual.

La operación cesárea se practicó en seis de cada diez mujeres con el antecedente de una y dos gestaciones, en ocho de cada diez nulíparas, en cuatro de cada diez con una cesárea previa y en dos con uno ó más abortos a diferencia del parto vaginal, que fue asistido en cinco de cada diez mujeres con el antecedente de uno y dos gestaciones, en dos de diez nulíparas y en trece con uno o más abortos (Tabla VIII).

La edad materna promedio observada fue de 27.1, con una desviación estándar de 5.31 y un rango de 17 a 42 años para las mujeres sometidas a cesárea y de 27.3, con una desviación estándar de 5.0 y un rango de 16 a 42 años a las que se les asistió el parto vaginal. La hemoglobina, el hematocrito y el peso materno al ingreso se describen en la Tabla IX.

Las indicaciones más comunes que dieron origen a la práctica de una cesárea fueron, la cesárea previa (35.78 %), la cesárea iterativa (11.62 %), el sufrimiento fetal agudo (11.62 %), la desproporción cefalopélvica, (7.95 %), la preeclampsia severa (7.03 %), la ruptura prematura de membranas (4.89 %), la distocia dinámica (4.28 %), la presentación pélvica (3.98 %), y el oligohidramnios (3.98 %), lo anterior, sin omitir al desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (1.22 %), la preeclampsia leve (0.92 %), la condilomatosis vulvar (0.92 %), la baja reserva fetal (0.92 %), la primigrávida madura (0.61 %), el antecedente de esterilidad primaria (0.61%), la hipertensión arterial sistémica crónica (0.61 %), las malformaciones congénitas del producto (0.61 %), la diabetes mellitus tipo 2 descompensada (0.31 %), la eclampsia (0.31 %), la placenta previa (0.31 %), la placenta senecente (0.31 %), entre otras que complementan hasta el 8.90 % del total de cirugías realizadas (Tabla X).

Tabla VIII. Antecedentes ginecoobstétricos.

Variable	Casos		Controles	
	N	%	N	%
<i>Gestas</i>				
1	84	25.69	62	18.96
2	116	35.47	112	34.25
≥ 3	127	38.84	153	46.79
<i>Paridad</i>				
0	256	78.29	66	20.18
≥ 1	71	21.71	91	79.82
<i>Cesárea</i>				
0	151	46.18	325	99.39
1	131	40.06	2	0.61
≥2	45	13.76	0	0.0
<i>Aborto</i>				
0	262	80.12	283	86.54
≥ 1	65	19.88	44	13.46

Tabla IX. Características maternas de ingreso.

Variable	Casos		Controles	
	Media \pm DS	Rango	Media \pm DS	Rango
Edad (años)	27.1 \pm 5.3	17.0 - 42.0	27.3 \pm 5.0	16.0 - 42.0
Hb (g/dL)*	11.8 \pm 1.1	8.8 - 17.0	11.7 \pm 1.2	8.8 - 16.3
Hto **	35.4 \pm 3.2	28.0 - 49.3	35.3 \pm 3.3	27.0 - 48.5
Peso (kg)***	83.1 \pm 16.1	53.0 - 140.0	78.7 \pm 13.6	43.0 - 118.0

Hb – hemoglobina*.

Hto – hematocrito**.

Kg – kilogramos ***

Tabla X. Indicaciones de la operación cesárea en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS, Hermosillo, Sonora, durante el 2006.

Indicación cesárea	Casos	%
Cesárea previa	117	35.78
Cesárea Iterativa	38	11.62
Sufrimiento fetal agudo	38	11.62
D.C.P.*	26	7.95
Preeclampsia severa	23	7.03
R.P.M.**	16	4.89
Distocia dinámica	14	4.28
Presentación pélvica	13	3.98
Oligohidramnios	13	3.98
Otras	29	8.90

Desproporción cefalopélvica *

Ruptura prematura de membranas **

De cada cien mujeres a quienes se les practicó la cesárea, ochenta fueron realizadas de urgencia y veinte de forma electiva (Tabla XI), a noventa y cuatro con una incisión de la pared abdominal vertical y a seis con una incisión tipo Pfannenstiel (Tabla XII), a noventa y ocho con incisión segmentaria Kerr y a una con incisión segmento corporal y corporal respectivamente (Tabla XIII).

El bloqueo peridural (B.P.D.) fue el procedimiento anestésico mayormente empleado ya que fue aplicado en 288 (88.07 %) de los casos, siguiéndole en frecuencia el bloqueo subaracnoideo (B.S.A.) en 28 (8.57 %) y la anestesia general balanceada (A.G.B.) en 11 (3.36 %).

Por lo que respecta a la pérdida de volúmen sanguíneo cuantificado durante el desarrollo de la cesárea, 289 casos (88.39 %) se clasificaron en el grupo de 100 a 499 mL, 36 casos (11.0 %) en el 500 a 999 mL y 2 casos (0.61 %) en el de 1 000 mL ó más de pérdidas.

En el grupo control no fue posible caracterizar el sangrado postparto, en virtud de no encontrarse la información consignada en ninguno de los expedientes clínicos.

Se determinaron los grupos sanguíneos y el factor rh tanto en los casos como en los controles, encontrándose su distribución como se observa en la Tabla XIV.

Se practicó la oclusión tubaria bilateral (O.T.B.) como método definitivo de la fertilidad en el 30.58 % (100 pacientes) de las mujeres con cesárea y el 21.41 % (70 pacientes) con parto vaginal y como método temporal (dispositivo intrauterino "T" de cobre), en el 28.75 % (94 pacientes) transcesárea y el 20.49 % (67 pacientes) transparto.

Las características neonatales, como la edad gestacional, el peso y la talla del recién nacido se describen en la tabla XV.

Tabla XI. Tipo de cirugía practicada en mujeres sometidas a operación cesárea.

Tipo de cirugía	Casos	%
Urgente	260	79.51
Programada	67	20.49

Tabla XII. Tipo de incisión de pared abdominal practicada en mujeres sometidas a cesárea.

Tipo incisión	Casos	%
Vertical	308	94.19
Pfannenstiel	19	5.81

Tabla XIII. Frecuencia de las diversas técnicas empleadas en pacientes sometidas a cesárea.

Técnica cesárea	Casos	%
Kerr	323	98.78
Segmento Corporal	2	0.61
Corporal	2	0.61

Tabla XIV. Frecuencia de grupos sanguíneos maternos determinados en mujeres con cesárea y con parto vaginal.

Grupo sanguíneo	Cesárea	%	Parto vaginal	%
O positivo	188	57.49	190	58.10
A positivo	90	27.52	74	22.63
B positivo	22	6.73	29	8.87
AB positivo	9	2.75	7	2.14
O negativo	12	3.67	13	3.98
A negativo	4	1.22	6	1.83
B negativo	1	0.31	1	0.31
AB negativo	1	0.31	0	0.00

Tabla XV. Características neonatales de productos nacidos por cesárea y parto vaginal.

Variable	Cesárea		Parto vaginal	
	Media \pm DS	Rango	Media \pm DS	Rango
Edad gestac*	38.4 \pm 2.3	27.0 - 42.0	39.2 \pm 1.5	29.0 - 43.0
Peso (g)**	3270.9 \pm 666	800 - 5180	3439.1 \pm 509	1280-4600
Talla (cm)***	51.2 \pm 3.6	33 - 61	52.3 \pm 2.6	39.0 - 62.0

Edad gestacional, semanas*

Gramos **.

Centímetro***

Se efectuó la valoración de Apgar del neonato al minuto y a los cinco minutos de nacido (apéndice II), con la intención de establecer la presencia o no de depresión respiratoria o neurológica neonatal y el pronóstico del estado clínico posterior del recién nacido, tanto para los productos obtenidos por cesárea como por parto vaginal, como se observa en la Tabla XVI.

En total se obtuvieron por operación cesárea, 333 productos (7 productos más por los embarazos gemelares y exclusión de uno por pesar menos de 500 gramos), de los cuales, 174 correspondieron al sexo masculino (52.25 %) y 159 al sexo femenino (47.75 %) y por parto vaginal 181 hombres (55.35 %) y 146 mujeres (44.65 %).

De los antibióticos usados durante el postoperatorio inmediato, se observó que la cefotaxima fue el antimicrobiano más usado, administrándose en 230 casos (70.34 %), siguiéndole en frecuencia la ceftazidima en 28 casos (8.56 %), la ceftriaxona con 16 casos (4.89 %), la amikacina con 14 casos (4.28 %) y otros como la ampicilina, la cefuroxima y la ciprofloxacina en 9 casos (2.75 %), no administrándose antimicrobiano alguno solo en 30 casos (9.17 %), a diferencia del postparto inmediato donde en 276 puérperas (84.40 %), no fue usado antimicrobiano alguno, sólo administrándose la ampicilina en 23 mujeres (7.03 %), la penicilina sódica cristalina en 13 (3.98 %), la cefotaxima en 10 (3.06 %), la amikacina en 4 (1.22 %) y la ceftriaxona en 1 caso (0.31 %) como se ilustra en la figura 5.

De las diversas complicaciones que se presentaron en la práctica de la operación cesárea, la hipotonía y la atonía uterina, el desgarro uterino, la formación de hematoma uterino y de pared abdominal, el sangrado de varices segmentarias y la realización de histerectomía obstétrica, fueron las causas que contribuyeron al incremento de la morbilidad hemorrágica en esta serie de casos. De igual forma, el desgarro vulvoperineal en sus diversos grados, la hipotonía uterina postparto, la formación de hematoma vulvar, y la prolongación de la episiotomía fueron los orígenes del aumento de la morbilidad hemorrágica en los controles. Así mismo la morbilidad infecciosa fue observada hasta en el 0.92 % de los casos y en el 1.53 % de

Tabla XVI. Valoración de Apgar al minuto y a los cinco minutos.

	Cesárea	Parto vaginal
Variable	N (%)	N (%)
<i>Apgar al minuto</i>		
7 – 10	272 (81.7)	312 (95.4)
4 – 6	59 (11.7)	14 (4.3)
≤ 3	2 (0.6)	1 (0.3)
<i>Apgar a los 5 minutos</i>		
7 – 10	322 (96.7)	325 (99.4)
4 – 6	16 (3.0)	1 (0.3)
≤ 3	1 (0.3)	1 (0.3)

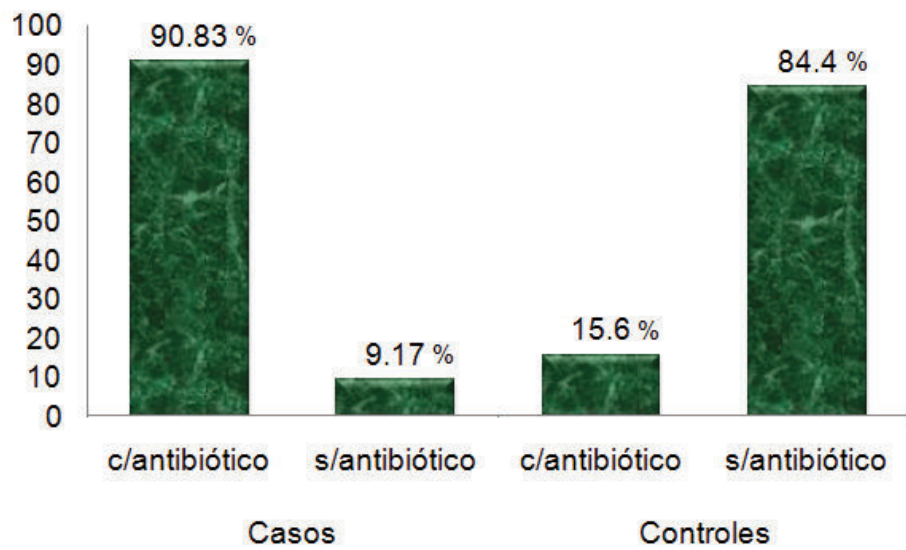


Figura 5. Frecuencia del uso de antibióticos en la operación cesárea (casos) y parto vaginal (controles).

los controles con la retención de restos ovuloplacentarios, tal como se ilustra en la Tabla XVII.

El antecedente de la aplicación de analgesia obstétrica se observó en 9 (2.75 %) de los casos que concluyeron en cesárea, a diferencia de los 14 (4.28 %) encontrados de entre los partos vaginales.

De las complicaciones anestésicas, la punción de la duramadre en el bloqueo peridural para la práctica de la operación cesárea y la punción roja, se presentaron en 3 casos (0.91 %) y 1 caso (0.31 %) respectivamente. En los partos donde se les dio la asistencia con analgesia no se reportó complicación alguna.

La inductoconducción del trabajo de parto, se llevó a cabo en 14 (4.28 %) de los casos que el nacimiento del producto de la concepción culminó en cesárea y en 140 (42.8%) en parto vaginal.

La patología materna asociada al embarazo y la cesárea se identificó hasta en aproximadamente el 20 % a diferencia de la asociada al parto vaginal que se presentó hasta en menos del 10 %, como se observa en la Tabla XVIII.

La estancia hospitalaria postcesárea fue de 1 a 2 días en 308 casos (94.19 %) y de 3 ó más días en 19 casos (5.81 %), a diferencia de la estancia postparto que fue de 3 a 12 horas en 155 casos (47.40 %), de 13 a 24 horas en 149 casos (45.57 %) y de 25 ó más horas en 23 casos (7.03 %).

De los factores de riesgo analizados, estadísticamente se encontró a través de las pruebas de X^2 y exacta de Fisher, asociación entre la nuliparidad, el antecedente de una cesárea previa, el peso materno de 80 o más kilogramos y la práctica de la cesárea, así como la inductoconducción y el parto vaginal y sin asociación la aplicación de analgesia obstétrica como se observa en la tabla XIX.

La Razón de Momios cruda, con intervalos de confianza al 95 %, coeficiente beta y error estándar determinada, para las variables predictoras, fueron determinadas como se observa en la tabla XX.

Tabla XVII. Complicaciones observadas en la cesárea y en el parto vaginal.

Variable	N (%)
Cesárea	
Hipotonía uterina	7 (2.1)
Desgarro uterino	4 (1.2)
Histerectomía obstétrica	3 (0.9)
Hematuria	3 (0.9)
Hematoma uterino	1 (0.3)
Sangrado várices segmentarias	1 (0.3)
Hematoma pared abdominal	1 (0.3)
Infección herida quirúrgica	2 (0.6)
Absceso en mama	1 (0.3)
Ninguna	304 (92.6)
Parto vaginal	
Desgarro vulvoperineal I grado	34 (10.4)
Desgarro vulvoperineal II grado	17 (5.2)
Desgarro vulvoperineal II grado	7 (2.1)
Hipotonía uterina	4 (1.2)
Prolongación episiotomía	3 (0.9)
Desgarro vulvoperineal III grado	2 (0.6)
Desgarro vulvoperineal IV grado	1 (0.3)
Hematoma vulvar	1 (0.3)
Desgarro cervical	1 (0.3)
Retención de restos placentarios	1 (0.3)
Ninguna	253 (77.4)

Tabla XVIII. Patología materna observada durante el embarazo y asociada a la cesárea y al parto.

Variable	N (%)
Cesárea	
Urosepsis	30 (9.1)
Preeclampsia leve	13 (4.0)
Trombocitopenia	8 (2.5)
Hipotiroidismo	3 (0.9)
Condilomatosis vulvar	3 (0.9)
Hipertensión arterial crónica	2 (0.6)
Otras	9 (2.7)
Sin patología	259 (79.2)
Parto vaginal	
Preeclampsia leve	8 (2.5)
Urosepsis	4 (1.2)
Trombocitopenia	4 (1.2)
Displasia leve	3 (0.9)
Hipotiroidismo	2 (0.6)
Trombosis venosa profunda	2 (0.6)
Otras	4 (1.2)
Sin patología	300 (91.7)

Tabla XIX. Prueba de asociación Chi² y exacta de Fisher entre la operación cesárea y los factores de riesgo.

Variable	X ²	gl*	Valor p
Nuliparidad	220.84	1	0.0000
Antecedente cesárea previa	225.39	1	0.0000
Analgesia obstétrica	1.12	1	0.2866
Inductoconducción	151.76	1	0.0000
Peso materno ≥ 80kg	5.31	1	0.0212

gl: grados de libertad*

Tabla XX. Razón de Momios cruda con intervalos de confianza al 95 % de la asociación de operación cesárea y factores de riesgo.

Variable	Coeficiente β	Razón Momios	Error Estándar	I C al 95 %*
Nuliparidad	2.6574	14.26	2.7417	9.78, 20.78
Cesárea previa	4.9486	140.97	101.39	34.42, 577.27
Inductoconducción	- 2.8176	0.05	0.01	0.03, 0.10
Peso materno	0.3936	1.48	0.2538	1.06, 2.07

IC: intervalo de confianza*

La Razón de Momios ajustada con factores confusores, con intervalos de confianza al 95 %, coeficiente beta y error estándar determinada, para las variables predictoras, se muestra en la tabla XXI.

No se efectúan las interacciones entre las variables predictoras debido al efecto de colinealidad múltiple.

Tabla XXI. Razón de Momios ajustada con factores confusores, e intervalos de confianza al 95 % entre la asociación de operación cesárea y factores de riesgo.

Variable	Coeficiente β	Razón Momios	Error Estándar	IC al 95 %*
Nuliparidad	2.0247	7.57	1.9893	4.52, 12.67
Cesárea previa	3.6927	40.16	29.5736	9.48, 170.07
Inductoconducción	-2.1230	0.12	0.04	0.05,0.23
Peso materno	0.5402	1.72	0.4380	1.04, 2.83

IC:Intervalo de confianza *

DISCUSIÓN

El nacimiento por cesárea ha tenido un aumento paralelo en casi todo el mundo, con un índice de crecimiento aproximado del 1 % anual en los últimos años (Puentes 2004) y el Hospital de Ginecopediatria del IMSS de Hermosillo, Sonora, no ha sido la excepción, ya que en el período analizado, se observó un incremento del 9 %, de tal manera que en 1997, la operación cesárea se llevó a cabo en un 37 %, y ya para el 2006 esta cirugía se practicó en el 46 % de los casos, cifra muy superior a la establecida por la OMS (NOM-007-SSA2-1993), Lineamiento Técnico para la Indicación y Práctica de la operación cesárea y el Manual Metodológico de Indicadores de Desempeño del IMSS del 2007 para un Hospital de segundo nivel.

Este exceso de cesáreas quizá sea explicado por factores tales como, el temor del obstetra a ser demandado jurídicamente por negligencia e impericia en caso de complicaciones observadas, por la práctica de la obstetricia defensiva, el sobre diagnóstico de sufrimiento fetal intraparto por el uso de la cardiotocografía, por la aplicación de los principios de la bioética actual, entre otros (Méndez, 2007).

La edad materna de realización de este evento quirúrgico se observó con mayor frecuencia en el grupo de 20 – 29 años, correspondiéndole el 61.48 %, cifra muy similar a la reportada por Lee Santos en Nuevo Laredo, Tamaulipas (Lee, 2004) y Pavón León en Veracruz (Pavón y col., 2002), a diferencia de los resultados obtenidos por Corri Black en el Reino Unido, donde la edad de práctica de esta cirugía fue más común en mujeres de 30 años ó más (60.6 %) (Corri y col., 2005), diferencia quizá debida a las distintas esferas, sociales, culturales y económicas que caracterizan a un país desarrollado.

La operación cesárea se realizó en 256 nulíparas (78.28 %), cifra muy semejante a la observada por Benjamín Trujillo en su estudio reportado en el año 2000 y llevado a cabo en el Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 1 del IMSS de Colima (Trujillo y col., 2000 y superior a la

reportada por Hugo Salinas (39,8 %) del Hospital Clínico de la Universidad de Chile en el estudio efectuado de Enero del 2001 a Diciembre del 2002 (Salinas y col., 2004) y de Steven L. Bloom (40.9 %), en el estudio realizado en el año 2002, a través de la red de Unidades de Medicina Materno-Fetal, que conforman el Instituto Nacional de Salud del Niño y de Desarrollo Humano en los Estados Unidos de Norteamérica (Steven y col., 2005). A diferencia de los controles donde el parto vaginal se llevó a cabo mayormente en mujeres con el antecedente ya de haber parido uno ó más hijos.

La media de la edad gestacional fue de 38 semanas para el grupo de casos y de 39 en el grupo control, cifra muy similar a la reportada por Flores Padilla y colaboradores, en el Hospital General de Zona número 6 (IMSS) de Ciudad Juárez Chihuahua (Flores-Padilla y col., 2008).

En 39 casos (11.93 %) el embarazo fue interrumpido por la vía abdominal entre las semanas 27 a 36.6, por compromiso fetal, materno y/o ambos y no como causas de origen iatrogénico.

De las indicaciones que con mayor frecuencia se observaron y que dieron origen a la realización de una cesárea encontramos a la cesárea previa, la cesárea iterativa, el S.F.A., la D.C.P., la preeclampsia severa, la R.P.M., la presentación pélvica, la distocia dinámica y al oligohidramnios. Indicaciones que solo a través del tiempo han cambiado su lugar de presentación como lo refieren diversos autores (Pavón y col., 2002; Lee, 2004; Peña y col., 1999; Quesnel y col., 1997; Lineamiento Técnico para la práctica de la operación cesárea, SSA, 2000; Velasco, 2000; Vanina y col., 2005).

En el presente estudio, se observa que el antecedente de una cesárea previa, propició la práctica de una nueva cesárea (hasta en un 35.78 %), hecho que concuerda con otros autores (Sánchez Salcedo y col, 2002; Lee Santos, 2004; Echáis, 2004), que al parecer han retomado el postulado emitido por Eduardo Cragin en 1906, quien decía “una vez cesárea, siempre cesárea”, ya que la práctica de éste procedimiento quirúrgico se encuentra vinculado dentro de las indicaciones más frecuentes en la práctica de la

operatoria obstétrica actual, hecho quizá debido en nuestros tiempos a la cultura de la demanda, a la comodidad de su realización y la baja morbimortalidad materna al efectuar el procedimiento quirúrgico, al derecho de autonomía que la bioética actual establece para que las pacientes decidan sobre su cuerpo, en lugar de exponerse al resultado dramático y funesto de la presencia de la dehiscencia de la cicatriz uterina o de la ruptura del útero que se observa en menos del 1% así como a la pérdida neonatal, muy a pesar del 70 % al 80 % de exitosos resultados que se tienen, al someter a las pacientes con cesárea previa a pruebas de trabajo de parto con condiciones muy específicas (ver apéndice V) tal y como lo demuestran en sus estudios Paolo Ricci en Chile (Ricci y col., 2003), Rodrigo Sánchez en México (Sánchez y col., 2003), Thomas D. Shipp, en los Estados Unidos Americanos (Shipp, 2004) y Campos Flores en Argentina (Campos y col., 2007).

El antecedente de cesárea previa se ha vinculado también a los riesgos de presentar de un 30 % hasta un 50 % placenta previa, abrupcio placentae o también llamado desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (Getahun y col., 2006).

El antecedente de cesárea iterativa, es decir el antecedente de dos o más cesáreas practicadas en una misma paciente es considerado por normatividad como indicación absoluta de cesárea, tal como se encuentra establecido en el INPer y las diversas unidades hospitalarias de nuestro país, del tal forma que en esta serie de casos se encuentra como segunda causa de origen de la operación cesárea (11.62%), aunque en la literatura universal, se reportan evidencias científicas donde en pacientes estrictamente seleccionadas es posible un parto por la vía vaginal (Bretelle y col., 2001). La cesárea iterativa se relaciona con el aumento de complicaciones que incluyen desde más dificultad técnica para el abordaje quirúrgico, mayor tiempo quirúrgico, formación de adherencias densas, mayor riesgo de lesión de órganos adyacentes, hasta lesión vesical e intestinal, mayor sangrado transoperatorio, mayor transfusión sanguínea así como anomalías en la placentación, como lo son la placenta previa, el

abruptio placentae y el acretismo placentario con la consecuente cesárea histerectomía (Nisenblat y col., 2006).

El sufrimiento fetal agudo definido como un estado crítico secundario a una alteración en el intercambio anabólico y catabólico entre la madre y el feto, que produce modificaciones bioquímicas y hemodinámicas, manifestadas por hipoxia, hipercapnia, desequilibrio ácido-base, alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal y en ocasiones por la presencia de meconio en el líquido amniótico (Normas y Procedimientos de Obstetricia y Ginecología, INPer, 1998), el cual estuvo presente hasta en un 11.62 % en el actual estudio, cifra menor a la reportada por Patricia Pavón en Veracruz (Pavón y col., 2002), así como por José Fernando Echáis en el Perú (Echáis, 2004) y mayor a la descrita por Lee Santos en Nuevo Laredo, Tamaulipas (Lee, 2004) y Heliodoro Crespo en Nuevo León. Cabe mencionar que las causas del sufrimiento fetal agudo son muy diversas tales como: preeclampsia, diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica (disminución de la llegada de sangre al útero), anemia y patología pulmonar materna (por la deficiencia en la transferencia de oxígeno), el efecto Poseiro, hiperpolisistólia (reducción del flujo sanguíneo materno a la placenta), así como el desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, placenta previa, los infarto placentarios (patologías que disminuyen la extensión de la superficie de intercambio), así como circulares de cordón al cuello fetal, nudos verdaderos de cordón umbilical, anemia fetal y hemorragias placentarias (por disminución del riego sanguíneo) entre otras (Vispo y col., 2002).

Como es sabido, la monitorización electrónica fetal o cardiotocografía es la base para la valoración clínica del estado del feto, tanto en el embarazo como en el parto, ya que presenta una alta sensibilidad (si el registro es normal predice el bienestar del recién nacido en un 98 % de los casos) pero baja especificidad, es decir que, si presenta un patrón patológico, en muy pocas ocasiones existe sufrimiento fetal (Briozzo y col., 1999), por lo que ante registros sospechosos o anormales es recomendable la determinación del pH sanguíneo fetal, en muestra obtenida por punción del cuero cabelludo o cordocentesis y la utilización de oximetría de pulso, como manera de afinar

el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo (Valdes, 2003), ya que ambos métodos se complementan y con la realización conjunta se mejora la sensibilidad y la especificidad para documentar de forma objetiva el diagnóstico antes mencionado. Cabe hacer mención que la pulsioximetría fetal es un método nuevo de control fetal intraparto que consiste en la determinación de la saturación arterial de oxígeno (SaO₂) en sangre fetal y está indicada en las alteraciones de la frecuencia cardiaca fetal que puedan traducir RPBF (Riesgo de Pérdida de Bienestar Fetal o denominado con anterioridad sufrimiento fetal agudo) y arritmias fetales (Fernández y col., 2004).

De la desproporción cefalopélvica (D.C.P.) podemos mencionar que es una condición de origen materno, fetal o mixto, dependiente de la relación existente entre el feto y la pelvis materna, que impide la resolución del parto por la vía vaginal. Esta condición fue observada en el 7.95 % de los casos, cifra menor (11.6%) a la reportada por Francisco Vizcaíno, en el 2002, en el complejo Hospitalario “Dr. Luis E. Aybar” de República Dominicana (Vizcaíno-Pérez y col., 2002) y de igual forma reportada por Patricia Pavón (22.4%) en el Hospital Escuela de la Universidad Veracruzana (Pavón y col., 2002), diferencia quizá marcada por las características antropomórficas de la mujer sonoreense, por su talla alta.

Es de importancia mencionar que en la actualidad se ha demostrado que los estudios radiológicos como la cefalopelvimetría, la pelvimetría por resonancia magnética y ecográfica no han tenido la sensibilidad ni especificidad esperada, razón por la cual no es posible utilizar estos métodos como predictores de desproporción cefalopélvica (Pinango y col., 2006), considerando entonces a la pelvimetría interna como elemento clínico básico para el diagnóstico de la desproporción cefalopélvica, y dado que esta valoración es un tanto subjetiva, se considera pertinente que toda paciente con sospecha de D.C.P. sea sometida a una prueba de trabajo de parto con la finalidad de permitirle un parto por la vía natural (apéndice V).

Si bien es cierto que la preclampsia severa es considerada como un trastorno multisistémico, asociado a edema, hipertensión arterial (160/110

mm de Hg ó más, con la paciente en reposo en cama, en dos ocasiones con un mínimo de diferencia de 6 horas entre uno y otro registro) y proteinuria (2 gramos o más en orina de 24 horas, o bien 3+ a 4+ en examen semicuantitativo con tira reactiva, en una muestra de orina tomada al azar), así como a oliguria (diuresis de 24 horas menor de 400 mL), trastornos cerebrales o visuales (como alteración de la conciencia, cefalea, fosfenos, visión borrosa, amaurosis, diplopia), dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho del abdomen, edema pulmonar, cianosis, función hepática alterada (TGO igual o mayor de 70 U.I./L, TGP igual o mayor de 50 U.I./L y DHL mayor de 600 U.I./L) y cuenta plaquetaria menor de 100 000 mm³ (Norma técnico médica para la prevención y manejo de la preeclampsia, SSA, 1998) y fue la causa de hasta el 7.03 % de la operación cesárea en esta casuística, también es cierto que en países desarrollados como Estados Unidos, los estados hipertensivos ocurren en el 12 al 22 % de los embarazos y provocan el 17.6 % de las muertes maternas. La preeclampsia severa se presenta en la segunda mitad del embarazo, pudiendo ocasionar el llamado síndrome fetal de la preeclampsia, el cual se caracteriza por restricción del crecimiento intrauterino, oligohidramnios, hipoxemia, acidosis y muerte fetal.

Aunque el objetivo del presente estudio no es la revisión del manejo, considero necesario mencionar que en la actualidad existen criterios propuestos llevando a cabo una selección de pacientes para su estabilización, así como para el tratamiento activo, intervencionista o agresivo y para el tratamiento expectante o conservador (apéndice VI) en embarazos lejanos al término. Se prefiere el parto vaginal para evitar agregar el estrés de la intervención quirúrgica, debiéndose llevar a cabo la inducción del parto por los métodos habituales y se dejará la cesárea ante el fracaso del procedimiento antes señalado o por otras indicaciones médicas u obstétricas (Briceño y col., 2007; Romero y col., 2008).

La ruptura prematura de membranas es considerada como la salida de líquido amniótico a través de una solución de continuidad de las membranas ovulares después de las 20 semanas de gestación, observándose en el presente estudio en el 4.89 % de los casos, siendo una

cifra menor a la reportada por Francisco Vizcaíno (7.1%) en República Dominicana (Vizcaíno y col., 2002).

La ruptura prematura de membranas se asocia a factores como el parto pretérmino previo, niveles de fibronectina fetal elevada y vaginosis bacteriana (entendiendo como tal a la disminución de la especie de *Lactobacilli* y al incremento masivo de organismos, como *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides spp*, *Mobiluncus spp*, *Ureaplasma urealyticum* y *micoplasma hominis*), entre otros (López-Osma y col., 2006). Existen suficientes evidencias de que los microorganismos patógenos existentes en cérvix y vagina pueden ascender hacia la región coriodecidual y penetrar a la cavidad amniótica activando monocitos en la decidua y en las membranas fetales, produciendo un incremento de la secreción de citocinas tales como la IL-1 β , TNF α , IL-8 e IL-6 las cuales a su vez inducen la producción de factores uterotónicos como las prostaglandinas E2 (PGE2) y F2 α y de metaloproteasas de matriz extracelular como la colagenasa IV (Gómez-Bravo y col., 2005).

Con un aumento en la cuenta blanca leucocitaria, una proteína C reactiva, una velocidad de sedimentación globular > 60 mm³ y niveles mayores a 8 pg/mL de IL-6 en suero materno en una mujer con ruptura de membranas nos orientan a pensar en una corioamnioítis, complicación que aumenta importantemente la morbimortalidad materno-fetal.

En cuanto al tratamiento, se ha observado que el manejo activo, en mujeres con embarazo de 34 a 37 semanas de gestación y con ruptura prematura de membranas, ofrece mayores ventajas, disminuyendo la morbimortalidad materno-fetal, comparado con el manejo conservador, ya que este último se asocia más a un número elevado de cesárea y morbilidad infecciosa (Veloz-Martínez y col., 2006).

Dado que la ruptura prematura de membranas se asocia a una disminución importante de líquido amniótico y por ende a la posibilidad de una compresión intrínseca del cordón umbilical que lleva al producto de la concepción a manifestarla como desaceleraciones variables será necesario considerar a la amnioinfusión transcervical como una alternativa terapéutica

útil en su manejo ya que regulariza la actividad uterina, evita la broncoaspiración por meconio, reduce el inóculo infeccioso intrauterino así como la compresión intrínseca de cordón y sus consecuencias, además de reducir el índice de cesárea (Guzmán-Sánchez y col., 2001).

La presentación pélvica se caracteriza porque el polo caudal del feto está en relación directa con el estrecho superior de la pelvis materna, el polo pélvico según su actitud puede presentarse en dos modalidades diferentes; pélvica completa e incompleta. En el Hospital de GinecoPediatria del IIMSS de Hermosillo, Sonora, la presentación pélvica fue observada hasta en un 3.98 % de los casos, cifra superior a la reportada por Dixon Girón y Rubén Fernández del Hospital Materno Infantil de Tegucigalpa en Honduras (2.6%) (Girón-Zavala y col., 2001) y menor a la del Hospital "Julio C. Perrando", de Resistencia, Chaco, Argentina (23.66%) (Vanina y col., 2005).

La presentación pélvica se ha asociado a la presencia de malformaciones congénitas del producto, tales como, hidrocefalia, anencefalia; a una morbilidad neonatal que puede incluir desde un hematoma subdural, intracerebral o intraventricular, fractura de base de cráneo, lesión de médula espinal, lesión de nervio periférico, convulsiones, estupor, coma apgar menor de 4 entre otras complicaciones y una morbilidad materna que incluye desde la transfusión por hemorragia obstétrica, desgarros cervicales, hematoma vulvar, embolia pulmonar entre otras complicaciones, por lo que se concluye que de primera instancia la terapéutica a realizar en estas pacientes con embarazos a término es la operación cesárea (Lomuto, 2002).

Si consideramos que las distocias dinámicas son aquellas producidas por la existencia de una actividad uterina defectuosa, ineficaz o inapropiada para conseguir la dilatación cervical y/o el descenso de la presentación, encontramos incluidas dentro de estas formas clínicas a, la prolongación de la fase latente del parto, la prolongación de la fase activa del parto, a la fase activa detenida y al período expulsivo prolongado (Guerrero-Sáez, 2009). Este tipo de alteraciones dieron origen al 4.89 % de las cesáreas practicadas en el Hospital de GinecoPediatria del IMSS, en Hermosillo, Sonora en el

2006, número menor al reportado por Gisela Vanina Lapore, en Argentina (8.0%) (Vanina y col., 2005) y Patricia Pavón en Veracruz (7.0%) (Pavón y col., 2002). Considerándose la importancia de llevar a cabo el llenado del partograma, así como la elaboración de protocolos de manejo de estas alteraciones en la dinámica del parto a base de oxitocina y misoprostol.

Se va a considerar al oligohidramnios clínicamente como a la disminución del líquido amniótico de > 500 mL, y desde el punto de vista ecusonográfico al índice de Phelan menor de 5 cms, clasificándose además en leve (ILA 4-5 cms), moderado (ILA 3 cms) y severo 0-2 cms) (Cárdenas y col., 2006). Su etiología es desconocida, pero se le atribuyen una diversidad de causas, tales como: la ruptura prematura de membranas ovulares, a la hipertensión arterial crónica, a la vasculopatía diabética, la preeclampsia, enfermedades de la colágena, al síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, así como a la administración de fármacos como los inhibidores de la síntesis de prostaglandinas (indometacina) y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, como Captopril y Enalapril (Balestena-Sánchez y col., 2005).

El oligohidramnios puede llegar a tener como consecuencia situaciones tales como: hipoplasia pulmonar (menos de 22 semanas), malformaciones esqueléticas y craneofaciales, presencia del síndrome de bandas amnióticas, compresión de la cabeza fetal (Dips I) y del cordón umbilical (Dips variables), pérdida de la variabilidad en la frecuencia cardíaca fetal, sufrimiento fetal crónico y brocoaspiración del mismo, hasta la muerte fetal y la infección corioamniótica (Cárdenas y col., 2006; Balestena y col., 2005; Izquierdo, 2003).

En el presente estudio el oligohidramnios severo dio pauta a la práctica de la operación en el 3.98 % de los casos, cifra muy superior a la reportada por Patricia Pavón en Veracruz (0.8%) (Pavón y col, 2002) y menor a la reportada por Davide Casagrandi, en la Habana, Cuba (4.9 %) (Casagrandi y col., 2007). Por lo que, con el propósito de reducir algunos de los problemas que se presentan en el oligohidramnios, y por ende reducir la práctica de la cesárea, se justifica la hidratación materna ya sea por la vía

oral o endovenosa con la finalidad de incrementar el volumen de líquido amniótico en mujeres con embarazos de menos de 34 semanas de gestación (Valladares-Machuca y col., 2007; Fait y col., 2003).

De las 327 cesáreas realizadas en el hospital de Ginecopediatría, 260 (79.51 %) se llevaron a cabo como urgencia y 67 (20.49 %) como cirugía programada a diferencia de las cifras reportadas en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, donde es referido que del 39.8 % de las cesáreas a nivel estatal, el 17.1 % fueron de urgencia y el 22.7 % programada (ENSANUT, 2006, Sonora).

En relación al abordaje quirúrgico de la pared abdominal se efectuó una laparatomía clásica con una incisión vertical media infraumbilical y suprapúbica en 308 casos (94.19 %) cifra mayor a la reportada por Roberto Anaya Prado (68.28 %) (Anaya-Prado y col., 2008) y una incisión transversa del tipo Pfannenstiel en 19 casos (5.81 %) contra el 31.68 % reportado del autor anterior.

Cabe hacer mención que la incisión vertical media infraumbilical y suprapúbica, en algunos países ha caído en desuso dando paso a la práctica de las incisiones transversas del tipo Pfannenstiel, Maylard, Giordano-Cherney, entre otras, con el argumento de ser más estéticas y de prevenir las hernias postincisionales (Aviva, 2004). A este tipo de incisiones transversas se les ha relacionado con mayor dolor postoperatorio, sangrado y formación de hematoma subaponeurótico así como a la presencia de un área de entumecimiento alrededor de la herida quirúrgica. Aunque hay estudios bien controlados donde no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la presencia de complicaciones antes descritas (Pierre-Ludovic y col., 2002).

En el caso de pacientes obstétricas, con productos que tengan malformaciones del sistema nervioso central como la hidrocefalia, el mielomeningocele, la microcefalia y otras como el onfalocele, se propone la laparatomía de Giordano-Cherney (Haral y col., 2006).

De las incisiones uterinas la histerotomía segmentaria arciforme tipo kerr sigue siendo la más comúnmente practicada en la actualidad (98.78 %)

en virtud de las ventajas que ha seguido ofreciendo a través del tiempo, tales como, poco sangrado, fácil apertura y cierre de la pared uterina, cicatriz uterina resistente y formación de pocas adherencias. Pero quizá en la actualidad una de las técnicas operatorias que más trascendencia está teniendo en el mundo y que se está relacionando con disminución del tiempo operatorio, menor pérdida sanguínea transoperatoria, menor uso de material de sutura así como disminución del dolor postoperatorio, morbilidad febril e íleo intestinal (Gutiérrez-Tamayo y col., 2008), es la modificación realizada por el Dr. Michael Stark, al método del Dr. Joel Cohen y denominado Método de Misgav Ladach (Seligman, 1997). Este método se presenta como una alternativa a la técnica operatoria clásica y que además de los beneficios señalados con anterioridad, permite menores gastos y costos en su realización, así como menor tiempo de estancia hospitalaria de las mujeres que fueron sometidas al procedimiento (Shakti y col., 2005; Revisiones Cochrane, 2001; Xavier, 2006; Hofmeyr y col., 2008; Bamigboye y col., 2007).

En el presente estudio, de las técnicas anestésicas empleadas, el bloqueo peridural fue practicado en 288 casos (88.09 %), porcentaje algo menor al comunicado por Centeno Palma (98 %) en el Hospital del ISSSTE, en México D.F. (Centeno-Palma y col., 2005) y superior a la reportada por Steven L. Bloom y colaboradores (42 %), en los Estados Unidos de Norteamérica; siguiéndole en frecuencia el bloqueo subaracnoideo con un 8.57 % contra un 40 % y la anestesia general en un 3.36 %, porcentaje menor al reportado por el mismo Bloom (Bloom y col., 2005).

Es sin duda alguna el bloqueo peridural el procedimiento anestésico que más ha sido utilizado en la realización de la cesárea como fue descrito con anterioridad, por las ventajas que ofrece, como lo son: alivio total del dolor obstétrico, relajación materna, no deprime al feto, disminuye los requerimientos de oxígeno materno durante la labor y evita la hiperventilación, mejora el flujo sanguíneo intervelloso y disminuye los niveles séricos de adrenalina, estabiliza la presión sanguínea y disminuye el riesgo de aspiración de contenido gástrico (Ríos-Benitez y col., 2007). Sin

embargo, presenta algunas complicaciones o efectos colaterales al llevarse a cabo, tales como: náuseas, vómito, hipotensión, dolor durante algunas maniobras quirúrgicas y cefalea postpunción de duramadre entre otras (García-Márquez y col., 2003).

El bloqueo subaracnoideo, es otra técnica anestésica empleada para la práctica de la cesárea, que además de contar con las ventajas antes mencionadas, se agrega el poder dar inicio a la cirugía rápidamente y que al igual que el bloqueo peridural, la hipotensión como efecto secundario requiere de un manejo previo (infusión rápida de cristaloides, desplazamiento uterino a la izquierda, así como a la aplicación de vasopresores del tipo de la efedrina) (Cardoso, 2002). Otra de las complicaciones que se observan por este método anestésico es la cefalea postpunción de la duramadre hecho que pudiese se prevenible con el uso de aguja Whitacree número 27 con punta de lápiz tal como lo demuestran en su estudio Centeno Palma y colaboradores (Centeno y col., 2005).

La anestesia general para la operación cesárea cada vez es menos utilizada, pues algunos estudios ya han confirmado que el riesgo de muerte es 6.7 veces mayor cuando se compara esta técnica con la anestesia conductiva (Vasco-Ramírez y col., 2006).

De las complicaciones observadas con la aplicación de bloqueo peridural en el presente comunicado solo se registraron en 3 casos (0.91%) la punción inadvertida de la duramadre con presencia de cefalea postpunción que fue manejada médicamente, siendo una cifra superior a la observada por Centeno Palma y colaboradores en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza" del ISSSTE en el D.F. (Centeno y col., 2005), además de una punción roja (0.31 %) la cual no tuvo mayor trascendencia. No se reporta complicación alguna con la práctica del bloqueo subaracnoideo, la anestesia general en la realización de la cesárea, así como tampoco se describe complicación alguna en la aplicación del bloqueo peridural (14 casos) (4.28 %) como analgesia obstétrica durante el parto.

Si se considera que la pérdida sanguínea normal durante el parto es de aproximadamente 500 mL, y de 1 000 mL en la cesárea, la pérdida mayor

a estas cifras, o cualquier pérdida de sangre que amenace la estabilidad hemodinámica de la parturienta, o a la pérdida del 10 % del hematocrito con respecto al de admisión, se denomina, hemorragia obstétrica (Uribe-Velásquez, 2005).

La morbilidad hemorrágica como complicación de la cesárea fue observada hasta en un 6.13 % (20 casos) cifra muy superior a la reportada por Nomura en Sao Paulo, en Brasil (1.2 %) (Nomura, 2004).

De las complicaciones que dieron origen a la morbilidad hemorrágica en la cesárea, las laceraciones uterinas o cervicouterinas se presentaron en un 1.22 % (4 casos), cifra inferior a la reportada por Carolyn Zelop (4.8% a 10.1 %) en Boston, Estados Unidos de Norteamérica (Zelop y col., 2004) y superior a la comunicada por Niseblant en el Centro Médico Bnai-Zion, de la ciudad de Haifa, Israel (0.7%). La práctica de la histerectomía y el drenaje del hematoma de pared abdominal oscilaron entre el 0.92 % (3 casos) y el 0.31 % (1 caso) comparados con el 0.2 % al 1.1 % y el 0.6 % al 1.4 % reportados por el mismo autor mencionado (Nisenblat y col., 2006). Robert M. Silver y colaboradores en su estudio vinculan estrechamente la práctica de la histerectomía y la transfusión sanguínea con el número previo de cesárea, es decir que a mayor número de cesáreas previas practicadas más posibilidad de que el evento obstétrico culmine en una histerectomía con transfusión sanguínea (Silver y col., 2006). Se hace notar que la hipotonía y la atonía uterina fue una causa importante (2.14 %) que contribuyó al aumento de la morbilidad hemorrágica así como a la práctica de histerectomía en 3 casos y en uno de ellos se asoció además a la presencia de acretismo placentario. Otras complicaciones que contribuyeron en menor proporción al incremento del mayor sangrado fueron la presencia de várices segmentarias (0.31 %) (1 caso) y la hematuria en el 0.92 % (3 casos).

Podemos mencionar que el desgarro vulvoperineal fue la complicación más comúnmente encontrada en los controles (parto vaginal), observándose una prevalencia total del 17.13 %, y una frecuencia de 10.40 %, 5.20 %, 0.92 %, y 0.61 % para los desgarros grado I, II, III y IV respectivamente, a diferencia de lo reportado por Juan Lorenzana y José

Espinal en Honduras (Lorenzana-Cruz y col., 2001), donde la prevalencia total de desgarros fue del 23.08% y con una frecuencia del 6.2 % y 6.3 % para los grados III y IV respectivamente, en mujeres a quienes se les practicó episiotomía media en comparación a la observada en mujeres a quienes no se les practicó episiotomía con un 0% para el III grado y 0.45 % para el IV. Lo anteriormente mencionado es importante observarlo en virtud de que los desgarros vulvoperineales III y IV son considerados como uno de los factores de riesgo entre otros, para la presencia de incontinencia rectal (Spydslaug y col., 2005).

Otra de las complicaciones que contribuyen de manera directa al aumento del sangrado durante el alumbramiento y puerperio en el parto vaginal, es la atonía uterina, definida como la falta de contractilidad del miometrio, lo cual origina la pérdida sanguínea anormal a través del lecho placentario, y es la responsable del 50 % de las hemorragias del alumbramiento y del 4 % de las muertes maternas (Zamora y col., 2003). La atonía uterina se presentó en los controles con una frecuencia semejante a la de los casos, es decir el 2.14 %, sin que culminara con alguna histerectomía.

Se considera de gran importancia, que el manejo de la atonía uterina debe estar dirigido a mantener el útero bien contraído para que el lecho de inserción placentaria no sangre de manera profusa y con la intención de preservar el útero, por lo que las alternativas de tratamiento van a ser establecidas desde su forma conservadora, realizando masaje del fondo uterino, empaquetamiento de la cavidad uterina con compresas, uso de uterotónicos del tipo de la oxitocina, ergonovina, prostaglandinas, como la 15 metil PGF₂ α (Hemobate) aplicado en región deltoidea o glútea o PGEI llamado misoprostol sublingual o por vía oral y/o la carbetocina (Urgencias Obstétricas en Unidades de Primer Nivel, SSA, 2001).

Una vez agotados los procedimientos médicos, y si la hemorragia no ha sido cohibida, se debe plantear el tratamiento quirúrgico. En el caso de la cesárea y aún en la atonía uterina postparto persistente es posible reducir el sangrado utilizando la sutura compresiva del útero de B-Lynch (Mitelman y

col., 2004), la embolización de la arteria uterina, la ligadura de las arterias uterinas y la ligadura de las arterias hipogástricas (Vedentham y col., 2007). En los casos de adherencia patológica de la placenta, como lo son la placenta acreta (las vellosidades coriales llegan exclusivamente a la superficie del miometrio), la placenta increta (las vellosidades coriales penetran profundamente al miometrio) y la placenta percreta (las vellosidades coriales penetran todo el espesor del miometrio, con perforación de la serosa, además de las medidas terapéuticas antes descritas es posible usar el balón de Bakri para preservar la capacidad reproductiva (Morales y col., 2006).

Pero dada las circunstancias de cada caso, por el compromiso y el riesgo elevado de morir, por el sangrado profuso, la histerectomía obstétrica y la cesárea histerectomía son los métodos terapéuticos más frecuentemente empleados como fue llevada a cabo en 3 (0.92 %) de las gestantes de esta casuística y sin observarse alguna en los controles, siendo una cifra mayor a la reportada por Pedro Faneite y Clara Rivera (0.16 %) en Venezuela (Faneite y col., 2008).

Cabe hacer mención que la anemia de las gestantes al ingreso hospitalario, fue observada en el 19.56 % de los casos y 23.66 % de los controles cifras que rebasan las estimaciones realizadas en nuestro país en mujeres embarazadas (18.1 %) (Veloz-Martínez y col., 2008), hecho que pudiera verse como factor coadyuvante a la morbilidad hemorrágica del evento obstétrico en estudio.

De la morbilidad infecciosa podemos comentar que, la infección de la herida quirúrgica se observó sólo en 2 de las mujeres sometidas a cesárea (0.61 %) cifra menor (0.95 %) reportada por Roberto Anaya y colaboradores en el Centro Médico de Occidente, del IMSS, en Guadalajara, Jalisco (Anaya-Prado y col., 2008) y además de un absceso de mama (0.31 %); en los controles no es reportado en los expedientes clínicos revisados dehiscencias de episiorrafias u otros procesos infecciosos.

El peso al nacer es el indicador más importante de crecimiento y desarrollo fetales, así como del estado nutricional del recién nacido, de tal

manera, que éste puede verse modificado por las características étnicas, biológicas (paridad, talla materna y sexo del recién nacido), patológicas maternas (enfermedad hipertensiva del embarazo, diabetes gestacional) y ecológicas (altura sobre nivel del mar), de la población asistida (Ticona y col., 2008a; Ticona y col., 2008b).

En esta casuística el peso promedio del recién nacido por cesárea fue de 3270 gramos, con un pico mínimo de 800 gramos, y uno máximo de 5180 gramos, a diferencia de los datos reportados por J. Fernando Echáis en el Hospital de Oxapampa, donde el peso promedio fue de 3142 gramos, con un mínimo de 918 gramos y un máximo de 4900 gramos (Echáis, 2004). El peso al nacimiento en el parto por vía vaginal (controles), fue en promedio 3439 gramos con un mínimo de 1280 gramos y un máximo de 4600 gramos. En cuanto a la talla al nacimiento se observó en el parto vaginal en promedio 52 centímetros con una mínima de 33 centímetros y una máxima de 61 centímetros y en la cesárea en promedio 51 centímetros con un mínimo de 33 centímetros y un máximo de 61 centímetros.

Cabe señalar que la Organización Mundial de la Salud recomienda que la curva patrón de crecimiento y desarrollo que se utilice en cada centro perinatólogico sea reciente y representativa de la población que atiende, debido a la diversidad de factores que influyen en su presentación.

Como sabemos, la calificación de Apgar, nos permite valorar la gravedad de la depresión respiratoria y neurológica del neonato al momento del nacimiento mediante la puntuación de ciertos signos físicos. Todo recién nacido es valorado exactamente al minuto y a los cinco minutos después del nacimiento anotándose ambas puntuaciones. La puntuación máxima de diez es poco frecuente; cuanto más baja sea la puntuación, más gravemente deprimido se hallará el recién nacido (menor o igual a 3 indica una depresión grave). Una puntuación baja de Apgar no es, por sí misma, indicativa de asfixia perinatal, pero si un pH en sangre del cordón umbilical menor de 7,20 que es una medida más directa de la asfixia perinatal (Laffita-Batista y col., 2004). La depresión respiratoria puede estar sujeta a una diversidad de factores de riesgo maternos, perinatales y neonatales, tales como período

expulsivo prolongado, aplicación de fórceps, edad gestacional de 42 semanas, desprendimiento prematuro de placenta, peso al nacimiento menor a 1500 grs., recién nacidos con malformaciones congénitas mayores, entre otras.

En el presente estudio se observó depresión respiratoria y neurológica moderada y severa al minuto en el 12.32 % de los casos y 4.59 % de los controles, continuando en esa misma situación al evaluar el apgar a los 5 minutos en el 3.30 % de los casos y 0.62 % en los controles, cifras más elevadas en comparación a las reportadas en el Hospital Santiago Oriente “Dr. Luis Tisné Brousse”, de Santiago de Chile (recién nacidos con Apgar menor o igual a 3 al minuto, 2.1 % y recién nacidos con Apgar menor o igual a 3 a los 5 minutos 0.5 %) (Salvo y col., 2007), cifras que hay que considerar en vista de las secuelas que pudiesen presentarse como Moster demostró en su análisis, que los recién nacidos con una calificación de Apgar entre 0 y 3 a los 5 minutos tienen un riesgo 386 veces mayor de muerte neonatal y 81 veces mayor de parálisis cerebral comparado con aquellos que tuvieron un Apgar de 7 y 10 a los 5 minutos (Moster y col., 2001).

A partir del análisis de nuestros resultados, fue identificado que, la nuliparidad, el antecedente de una cesárea anterior y el peso materno, fueron variables predictoras para practicar la operación cesárea, de tal manera se observó que la probabilidad de realización de una cesárea con el antecedente de una cesárea anterior fue 40.16 veces más que en las que no lo tiene, así también fue observado que la probabilidad de practicar una cesárea fue 7.57 veces más por ser nulípara y 1.7 veces más por tener un peso materno de 80 ó más kilogramos. Apreciándose además que la inductoconducción fue un factor protector para cesárea a diferencia de otros autores donde este procedimiento se asocia más en la práctica de la operación cesárea (Trujillo y col., 2000; Salinas y col., 2004; Flores y col., 2008).

Cabe hacer mención, que dentro de las limitaciones apreciadas en el presente estudio, observamos básicamente el sesgo de información, en virtud de que algunos datos no fueron consignados en los expedientes

clínicos revisados, citando como ejemplo, la falta de anotación de la pérdida hemática durante el parto vaginal, no pudiendo llevar a cabo la comparación con la pérdida de volumen sanguíneo durante la cesárea.

CONCLUSIONES

En el período comprendido del 1° de Enero al 31 de Diciembre del 2006, en el Hospital de Ginecopediatría del IMSS de Hermosillo, Sonora, se tuvo una incidencia en la práctica de la operación cesárea del 46 %, realizándose dicho procedimiento por arriba de la media nacional (37.9 %), la media estatal (39.8 %) y a más del doble del estándar establecido por la OMS, el Lineamiento Técnico para la indicación y práctica de la cesárea en nuestro país y del Manual Metodológico de Calidad del IMSS.

De las indicaciones para la práctica de la operación cesárea, la cesárea previa (35.78 %), la cesárea iterativa (11.62 %), el sufrimiento fetal agudo (11.62 %), la desproporción cefalopélvica (7.95 %), la preeclampsia severa (7.03 %), la ruptura prematura de membranas (4.89 %), la presentación pélvica (3.98 %), la distocia dinámica (4.28 %), el oligohidramnios (3.98 %), entre otros casos (8.9 %) entre otras, fueron las que con mayor frecuencia justificaron el procedimiento quirúrgico

La frecuencia de la operación cesárea de urgencia fue del 79.51 % a diferencia de la programada que se efectuó en el 20.49 %.

La incisión de la pared abdominal más comúnmente practicada fue la vertical hasta en el 94.19 % y la Pfannenstiel en el 5.81 %.

De las incisiones uterinas la segmentaria tipo Kerr fue realizada en el 98.78 %, la segmento corporal en el 0.61 % y la corporal con esta última frecuencia también.

De los neonatos obtenidos por cesárea, el 12.32 % presentaron una calificación de Apgar baja, persistiendo dicha condición a los 5 minutos hasta en el 3.30 % de los casos. Situación distinta a los nacidos por parto vaginal, ya que el Apgar bajo al minuto fue visto en el 4.59 % y persistiendo dicha condición en el 0.62 % a los 5 minutos.

De las complicaciones, el desgarró comisural, la formación de hematomas, la hipotonía y la atonía uterina, así como el sangrado de varices segmentarias, contribuyeron hasta en el 2.71 % de los casos en la

morbilidad hemorrágica transcesárea, adicionándose la histerectomía obstétrica en el 0.92 % en la postcesárea.

La punción de la duramadre, así como la punción roja fueron las complicaciones que se observaron hasta en un 1.22 % en la práctica del B.P.D., procedimiento anestésico más empleado en la realización de la cesárea. Con los otros métodos anestésicos (B.S.A. y A.G.B.) no se reportaron complicaciones en esta serie de casos analizada.

La dehiscencia de herida quirúrgica, el absceso de pared y el absceso de mama fue la morbilidad infecciosa encontrada en estos casos.

De los factores de riesgo analizados, se observó que la probabilidad de practicar la cesárea en las mujeres con el antecedente de una cesárea anterior fue del 40.15 veces más comparadas con las que no lo tienen. De igual forma, fue observado que la probabilidad de practicar una cesárea en nulíparas fue 7.57 veces mayor que en las multíparas y hasta 1.7 veces más la probabilidad de cesárea en las mujeres que pesan 80 ó más kilogramos.

La inductoconducción tuvo un efecto protector, por lo que no fue observada como factor de riesgo, a diferencia de lo mencionado por otros autores donde este procedimiento condujo a la práctica de la cesárea.

Con la aplicación de analgesia obstétrica, al menos en esta serie de casos, no fue observada asociación alguna, es decir no fue posible relacionarla como factor de riesgo para cesárea, aunque en la literatura médica se ha llegado a describir como tal.

RECOMENDACIONES

Establecer como política institucional, estrategias encaminadas, a ponderar las ventajas del nacimiento por la vía natural, a través de, trípticos, conferencias dirigidas al personal médico, paramédico y usuarias de los servicios de obstetricia, con la finalidad de dar a conocer las ventajas y beneficios del parto vaginal comparado con la cesárea.

Como ya fue descrito, la cesárea previa y la cesárea iterativa comparten la característica de ser la indicación más común de la intervención quirúrgica, puesto que en su conjunto constituyen el 47.40 % del total de las operaciones cesáreas practicadas, por lo que se considera conveniente, como política institucional además de dotar de lo necesario a la unidad médica, adoptar los lineamientos normativos del Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG), para que con criterios específicos se les permita a las mujeres que tienen el antecedente de una cesárea previa, el parto por la vía natural y de esta manera reducir en lo posible la práctica de la operación cesárea y de la morbilidad que acompaña a su realización. De igual forma eficientar la supervisión de la práctica médica buscando el efecto Hawthorne.

Del mismo modo, en los casos de nuliparidad y sospecha de desproporción cefalopélvica se considera necesario llevar a cabo la prueba de trabajo de parto así como el cálculo del probable peso del producto a través del método clínico de Johnson y Toshach (fondo uterino - 12) en la presentación de vértice por arriba de las espinas ciáticas y (fondo uterino - 11) en la presentación de vértice por debajo o a nivel de las espinas ciáticas, y el de Hadlock por ecografía en los casos en que esta desproporción sea sospechada por productos de la gestación de 4000 gramos ó más.

Como se sabe en la mayoría de los casos de sufrimiento fetal agudo (actualmente denominado como riesgo de pérdida de bienestar fetal) el diagnóstico no se integra adecuadamente debido a la carencia de recursos tecnológicos, de tal forma que con frecuencia se recurre a la cesárea ante

registros cardiotocográficos sospechosos o anormales, signos no concluyentes como taquicardia, bradicardia o presencia de meconio, por lo que se sugiere practicar la determinación de pH del cuero cabelludo fetal con la finalidad de demostrar la acidosis metabólica generada por el fenómeno hipóxico isquémico así como llevar a cabo el monitoreo del trabajo de parto con oximetría de pulso fetal y tomar la decisión correcta de practicar una operación cesárea por este motivo.

Se sugiere incluir dentro del arsenal diagnóstico para corioamnioitis, la determinación de citocinas, como la IL – 1 β , TNF α , IL 8e, IL – 6, así como de metaloproteasas de matriz extracelular como la colagenasa IV, en los casos de ruptura prematura de membranas de más de 6 horas de evolución, además de la biometría hemática con cuenta blanca diferencial, velocidad de sedimentación globular y de proteína C reactiva.

Si bien es cierto que la prematurez es una indicación absoluta de cesárea, en los casos de embarazos de 34 a 36 semanas con ruptura prematura de membranas, inducir el trabajo de parto con oxitocina, de igual manera, utilizar este último procedimiento en los casos de preeclampsia severa si las condiciones obstétricas lo permiten.

En los casos de oligohidramnios llevar a cabo la hidratación materna con la finalidad de aumentar el volumen de líquido amniótico en los embarazos de 34 semanas y en el oligohidramnios severo, practicar la amnioinfusión transcervical, con la finalidad de evitar la compresión del cordón umbilical.

En caso que sea justificada la operación cesárea, practicarla con la técnica Misgav Ladach, la cual incluye en el abordaje de la pared abdominal una incisión transversa tipo Pfannenstiel, Maylard, entre otras, hasta la histerorrafia en un plano, sin suturar el peritoneo ni el tejido celular subcutáneo. Técnica operatoria que ofrece la ventaja de menor uso de material de sutura, menor pérdida sanguínea, disminución del dolor postoperatorio, menor incidencia de hernias postoperatorias, menor estancia hospitalaria y por lo tanto menores gastos y costos en su realización.

Como política institucional, establecer las estrategias para mantener un stock mínimo de sangre de los tipos más frecuentes, así como la elaboración de un directorio de individuos que tengan grupos y rh menos comunes, para que en caso necesario, sean llamados para extraerles el elemento sanguíneo y tenerlo a disposición para la paciente que lo requiera, esto en consideración a la morbilidad hemorrágica de la cesárea y del parto como fue observado en el presente reporte.

Que el uso de antimicrobianos sea debidamente justificado y en caso de indicarlo en forma profiláctica, que sea de acuerdo a protocolo establecido de acuerdo a lineamiento normativo de la unidad médica.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Ahued-Ahued José Roberto, Quesnel García-Benitez Carlos, Simon Pereira Luis Assad, Cerna Rodríguez Juan Adrián. Parto y Cesárea. Obstetricia Libro 3 PAC GO-1, P-P: 617-629. Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia. Intersistema editores. 1ª. Edición, 1998.
- 2.- Alfaro de la Vega Guillermo. Quince años de operación cesárea en el Hospital General. Ginecol. Obstet. Mex. 2007; 75(9):561-9.
- 3.- Anaya-Prado Roberto, Madrigal-Flores Susana, Reveles-Vázquez Juan Antonio, Ramírez-Barba Éctor Jaime, Frías-Terrones Gabriela, Godínez-Rubí Juliana Marisol. Morbilidad materna asociada a operación cesárea. Cir. Ciruj. 2008; 76: 467-472.
- 4.- Arencibia Jorge Ricardo. Operación cesárea: Recuento Histórico. Universidad Nacional de Colombia. Rev. Salud Pública, 2002, 4(2): 170-185.
- 5.- Aviva Lee Parritz. Técnicas quirúrgicas para la cesárea: ¿Cuáles son las mejores? Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. McGraw-Hill Interamericana editores, S. A. de C. V. México. Tomo 2/2004: 275 – 286.
- 6.- Balestena-Sánchez Jorge M, Almeida-García Galia, Balestena-Sánchez Sonia G. Resultados del oligohidramnios en el parto y el recién nacido. Análisis caso-control. Rev Cubana Obstet Ginecol, 2005; 31(1): 1-8.
- 7.- Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Cierre versus no cierre del peritoneo en la cesárea. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas 2003, Issue 4.No:CD000163. DOI:10.1002/14651858.CD 000163.

- 8.-Benson, R. Diagnóstico y tratamiento Ginecoobstétricos. El parto quirúrgico. Capítulo 40, p-p: 905 – 914. Editorial El Manual Moderno. S.A. de C.V. 2ª. Edición. México, 1982.
- 9.- Besio R. Mauricio. Cesárea versus parto vaginal. Una perspectiva ética. Rev. Méd. Chile. 1999; 127 (9): 1121-1125.
- 10.- Blanco Pajón Manuel Alejandro, Pérez Osorio María Graziellina, Canto Balio Ariel Abel. Anestesia general en la cesárea: consideraciones actuales. Rev. Mex. Anesthesiol, 2000; 23(4):192-198.
- 11.- Bretelle F., Cravello L., Shojai R., Roger V., D'Ercole C., Blane, B. Vaginal birth following two previous cesarean sections. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2001; 94: 23-26.
- 12.- Briceño Pérez C, Briceño Sanabria L. Conducta obstétrica basada en evidencias. Preeclampsia severa: ¿tratamiento agresivo o expectante? Ginecol Obstet Mex; 2007; 75:95-103.
- 13.- Briozzo Leonel, Alonso Justo, Martínez Alma. Análisis computarizado de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal como predictor de acidosis perinatal durante el trabajo de parto. Rev Med Uruguay 1999; 15: 110-125.
- 14.-Brown ZA, Wald A, Morrow RA et al. Effect of serologic status and cesarean delivery on transmission rates of herpes simplex virus from mother to infant. JAMA, 2003. Jan 8;289 (2): 203-9.
- 15.- Buitrón-García R., López-Delgado M., Basurto-Kuba E., Romero-Cabello R., Chessin A., Carrasco-Rendón J. Infección del sitio quirúrgico. Experiencia de dos años en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital General de México. Ginecol Obstet Mex 2006;74:260-4.

- 16.- Campos-Flores J., Alvarez J., García P., Rojas M., Nemer C. Parto vaginal después de una cesárea. Rev. Hosp. Mat. Ramón Sardá 2007; 26(1):15 – 20.
- 17.- Caraballo-López S., García-Romero Y., Núñez-Álvarez A. Complicaciones infecciosas en la operación cesárea: clasificación previa y uso de antibióticos. Rev. Cubana Med. Trop. 2001; 53(2):106-10.
- 18.- Cárdenas-Ramón I., Martínez-Camilo R. V. Evaluación de un método de conducta en el oligohidramnios. Rev Cubana Obstet Ginecol 2006; 32(2) 0:0.
- 19.- Cárdenas, R. Complicaciones asociadas a la cesárea: La importancia de un uso módicamente justificado. Gaceta Médica de México. 2002; 138 (4): 357 – 362.
- 20.- Cardoso Mónica C. Complicaciones perioperatorias en operación cesárea. Sociedad de Anestesiología de Chile. Rev. Chil Anes 2002; 31(2): 169-172.
- 21.- Casagrandi-Casanova D., Pérez-Piñeiro J., Areces-Delgado G., Sanabira-Arias A.M., Urra-Coba R., Benavides-Lacahaise S., Sánchez-Tapia B., Cruz C., Delgado-Peruyera L. Tendencias de algunos indicadores con la cesárea. Rev Cubana Obstet Ginecol 2007; 33 (3): 0-0.
- 22.- Centeno-Palma J. A., Delgado-Carlo M. M., Alamilla-Ramírez C., Trejo-Madrigal J. de J., Corella-Flores J., Peña-Olvera S. Incidencia de cefalea en bloqueo subaracnoideo en cesárea electiva experiencia de 100 casos. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, ISSSTE. 2005; 10(3): 39-44.

23.- CLAP, OPS. OMS. Hemorragia postparto. En línea en http://perinatal.bvsalud.org/temas_perinatales/hemorragia.htm.

Rescatado el 20 de Abril del 2007.

24.- Corri Black, James A. Kaye, Hershel Jick. Cesarean Delivery in the United Kingdom. *Obstetrics Gynecology* 2005; 106 (1) 151-155.

25.- Crespo, E. y Rodríguez, J. Manejo activo del trabajo de parto con índice de cesárea de 6.4% y muy buenos resultados materno fetales. *Ginecol. Obstet. Méx.* 2002; 70: 551-557.

26.- Cruz y Hermida J. La Cesárea en la mitología, la prehistoria, y en las culturas primitivas. "El médico interactivo". *Diario electrónico de la sanidad.* Julio,2006.

27.- Cuaderno de Historia No. 84,1998. Algunos aspectos históricos de la operación cesárea. Conferencia leída en el taller simposio sobre operación cesárea. Circulo social "Cristino Naranjo". La Habana, Cuba.

28.- Delgado-Billini B., A. Apuntes para la operación cesárea en general y en la República Dominicana en particular: su significado en la obstetricia. Seminario taller sobre Exceso de Cesáreas. Asociación Médica Dominicana. *Acta Médica Dominicana*, 1985, 7(4): 129-135.

29.- Deneux-Tharoux, C., Carmona E., Bouvier-Colle, M.H., Bréart G. Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. *Obstetrics & Gynecology.* 2006; 108 (3): 541-548.

30.- Departamento de Estadística y Jefatura de Servicio, Hospital de Ginecopediatría. IMSS Hermosillo, Sonora, 2006.

- 31.- División Técnica de información estadística en salud. Dirección de Prestaciones Médicas, IMSS. Las intervenciones quirúrgicas. El IMSS en cifras. Rev. Med. IMSS, 2005; 43(6): 511-520.
- 32.- Echais, J. Cesárea, experiencia en el hospital general de Oxapampa. Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología. Ginecol. Obstet. 2004; 50(2): 106-110.
- 33.- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, Sonora.
- 34.-Fait Gedeón, Puzner David, Gaviota Ilan, Lessing Joseph B., Jaffa Ariel J., Wolman I. Effect of 1 week of oral hydration on the amniotic fluid index. Journal of reproductive medicine 2003; 48(3):187-190.
- 35.- Faneite Pedro, Rivera Clara, Faneite Josmery. Histerectomía obstétrica (2000-2007). Rev Obstet Ginecol Venez 2008; 68(2): 92-97.
- 36.- Fernández Andrés, I y Martínez- Montero, I. Pulsioximetría fetal. Nuevo método de control fetal intraparto: Estudio comparativo con técnicas invasivas acerca del bienestar fetal. Anales Sis San Navarra, 2004; 27 (2): 179-189.
- 37.- Flores-Padilla, Luis, González-Pérez Julián, Trejo-Franco Juana, Vega-López Guadalupe, Cabrera-Pivaral Carlos Enrique y col. Factores de en la operación cesárea. Ginecol Obstet Mex 2008; 76(7): 392-7.
- 38.- García, H.J., Peña Alejandra. Incidencia de lesiones asociadas al nacimiento en recién nacidos. Rev. Med. IMSS 2004; 42(1): 25-30.
- 39.- García-Márquez Mario Javier, Meléndez-Flores Héctor Julio. Incidencia de náusea y dolor transoperatorio bajo diferentes técnicas de anestesia regional en cesárea. Rev. Colomb. anesthesiol., 2003; 31(1): 9-19.

- 40.- Getahun Dario, Oyelese Yinka, M. Hamisu, Ananth Cande V. Previous cesarean delivery and risks of placenta previa and placental abruption. *Obstetrics & Gynecology*, 2006; 107(4):771-778.
- 41.- Girón-Zavala Dixon, Fernández-Suazo Rubén. Asociación de malformaciones congénitas con productos en presentación pélvica en el Hospital Materno Infantil. *Rev Med Post UNAH* 2001; 6(1):33-35.
- 42.- Gómez-Bravo Topete Enrique, Hardy-Pérez Alberto Ernesto, Hoyo-García de Alva, Flores-Bringas Olga Magdalena, Canseco-Rojano Agustín Benjamín. *Medicina de Urgencias. Primer Nivel de Atención. Ruptura Prematura de Membranas*, 2005.
- 43.- Guerrero-Sáez Tatiana B. *Distocias Dinámicas: Conducta. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Universitario, Virgen de las Nieves, Granada*, 2008.
- 44.- Gutiérrez-Tamayo José Gabriel, Sereno-Coló José Antonio, Huape-Arreola María Sandra. Comparación entre cesárea Misgav-Ladach y cesárea tradicional. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76(2):75-80.
- 45.- Guzmán-Sánchez Arnoldo, Alfaro-Alfaro Noé, Guzmán-Sánchez Daniela Araucaria, Martín de Alba Alfonso, Hernández-Mora Francisco Javier, Pérez-García Jorge Fernando. Experiencia de 1 000 amnioinfusiones transcervicales en casos de ruptura prematura de membranas (RPM): utilidad, dificultades y relación con la reducción de cesárea. *Perinatol Reprod Hum* 2001; 15:115-123.
- 46.- Haral Riesle P., Erasmo Bravo O., Aníbal Scarella C., Ignacio de la Torre C., Rolando Márquez A., Bernardita Alamos L. *Laparatomía de Giordano-Cherney en la Operación Cesárea. Una alternativa en las*

malformaciones del sistema nervioso central fetal. Rev Chil. Obstet. Ginecol. 2006; 71(4):259-262

47.- Herrera, M. Parto por cesárea primera electiva. Resumen de artículo publicado en New Engl Med 2003: Rev. Child Obstet Ginecol 2003; 68 (1): 79-81.

48.- Hibbard Judith U, Gilbert Sharon, Landon Mark B. Hauth John C. et al. Trial of Labor or Repeat Cesarean Delivery in Women With Morbid Obesity and Previous Cesarean Delivery. Obstetrics & Gynecology, 2006; 108 (1):125-133.

49.- Hofmeyr GJ, Mathai M, Shah A, Novikova N. Técnicas para la cesárea (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd.

50.- Izquierdo M. Avellaneda A. Bandas amnióticas. Instituto de Investigación de Enfermedades Raras. Instituto de Salud Carlos III. Diciembre, 2003.

51.- Juárez, A., Carrillo, C., Romero, S., y Motta, E. Operación Cesárea Postmortem con supervivencia fetal. Informe de un caso. Rev. Med. Hosp. Gen. Mex. 1999; 62(2):132-134.

52.- Laffita-Batista Alfredo, Ariosa Juan Manuel, Cutié-Sánchez José Ramón. Apgar bajo al nacer y eventos del periparto. Rev. Cubana Obstet. Ginecol. 2004; 30 (1).

53.- Lee, I. Operación Cesárea: estudio de causas y tendencias en un hospital de segundo nivel. Rev. Med. IMSS 2004; 42(3): 169-204

- 54.- Lemus, L. García, L. Basavillazo, M. Cruz, A. Peralta, M. y Hernández, M. Incidencia de herida quirúrgica infectada y profilaxis cefotaximia en cesárea. *Ginecol Obstetr Méx.* 2005; 73 (10): 537-543.
- 55.- León N. La obstetricia en México. Capítulo quinto, p – p 202-211. Editorial violi labori, México, 1910.
- 56.- León N. La obstetricia en México. Capítulo décimo, p - p 481, editorial violi labori, México, 1910.
- 57.- Lineamiento Técnico para la indicación y práctica de la operación cesárea. Dirección General de Salud Reproductiva. Subsecretaría de Prevención y Protección a la Salud. Secretaría de Salud. 2000. SSA.
- 58.- Lomuto Celia. Presentación pelviana a término: ¿Cesárea o Parto vaginal? *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá* 2002; 21(3): 107-113.
- 59.- López-Osma Fernando Augusto, Ordóñez-Sánchez Sergio Alexander. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. *Ginecol Obstet Col*, 2006; 57(4):279-290.
- 60.- López Gómez, J. Dilemas bioéticos en obstetricia y ginecología. *Rev. Obstet. Ginecol. Venez.* 2006; 66 (3): 187-192.
- 61.- Lorenzana-Cruz Juan, Espinal-Rodríguez José. Desgarros perineales con o sin episiotomía en la sala de labor y parto del hospital escuela. *Rev Med Post UNAH.* 2001 6 (2): 138-142.
- 62.- Lugones Botell Miguel. La cesárea en la historia. *Rev. Cubana Obstet Ginecol*, 2001; 27 (1): 53-56.

63.- Manual Metodológico de Desempeño, IMSS, 2007. Dirección de Prestaciones Médicas. Indicador de Eficacia. P-p: 133.

64.- Manual de Normas y Procedimientos en Obstetricia. IMSS. México. 1986. Primera edición. P- p: 291- 293.

65.- Maureen G. Phipps, Bryan Watabe, Jeffrey L. Clemons, Sherry Wietzen, Deborah L. Myers. Risk Factors for Bladder Injury During Cesarean Delivery. *Obstetrics & Gynecology*, 2005; 105(1)156 – 160.

66.- Méndez Velarde Felipe, Ruiz Díaz René H., Fonseca Chon Ignacio, Valenzuela Galván Margarita. Tendencia de Cesáreas de 1995 a Agosto del 2006 en el Hospital Integral de la Mujer del Estado de Sonora y su Comparación con el Índice a Nivel Nacional. *Bol. Clin. Hosp. Infant. Edo. Son.*, 2007; 24 (2): 50 – 55.

67.- Mitelman M. Gabriel, La Rosa A. Gino, Martínez A. Fernando, Cadima R. Roberto. Alternativa Quirúrgica en la Hemorragia Grave del Puerperio. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004; 69 (4): 316-318.

68.- McIntyre PG, Tosh K, Mc Guire W. Cesárea versus parto vaginal para la prevención de la transmisión materno infantil del virus de la hepatitis C. De la Biblioteca Cochrane Plus, número 3, 2008. Oxford, Update Software Ltd.

69.- Morales L. Antonio, Insunza F. Álvaro, Latorre R. Rodrigo. Manejo Exitoso de la Hemorragia Postparto por Acretismo Placentario mediante taponamiento con Balón de Bakri. *Rev. Chil Obstet Ginecol* 2006; 71(2): 121-124.

70.- Moster D, Lie R, Irgens L. The associations of Apgar Score with subsequent death and cerebral palsy: A population-based study in term infants. *J. Pediatric* 2001; 138 (6): 798-803.

- 71.- Narro, J., Hernández, J. Imaz, V., Silva J. Olea, J. Soto, G. y Ruiz, A. Frecuencia de cesáreas en cuatro hospitales del Distrito federal: 20 años después. *Ginecol. Obstet. Méx.* 2005; 73: 291-296.
- 72.- Newton E, Wallace, P. Effects of prophylactic antibiotics on endometrial flora in women with postcesarean endometritis. *Obstetrics & Gynecology*, 1998; 92 (2): 262- 268.
- 73.- Ng K, Parsons J, Cyna AM, Middleton P. Anestesia raquídea versus peridural para la cesárea. *Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas*, 2004, Issue No 2 CD003765. DOI. 10 1002/14651858.CD003765pub2.
- 74.- Nisenblat Victoria, Barak Shlomi, Barnett Griness Ofra, Deganí Simon, Ohel Gonen, Gonen Ron. Maternal complications associated with multiple cesarean deliveries. *Obstetrics & Gynecology*. 2006; 108(1):21-26.
- 75.- Nomura, R. Complicaciones maternas asociadas al tipo de parto en un hospital universitario. *Rev Salud Pública de Sao Paulo* 2004; 38(1): 9-15.
- 76.- Norma Oficial Mexicana NOM -007-SSA2-1993. Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido.
- 77.- Normas y Procedimientos de Obstetricia y Ginecología. Instituto Nacional de Perinatología. Norma 35. 1998. p-p: 157.
- 78.- Normas y Procedimientos de Obstetricia y Ginecología. INPER. México. 2002.

- 79.- Norma técnico médica para la prevención y manejo de la preeclampsia-eclampsia. Instituto Mexicano del Seguro Social. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Salud Reproductiva y Materno Infantil.1998
- 80.- Pavón, P. Gogeochea, M., Ramírez, M., Landa, V. Frecuencia e indicaciones de la operación cesárea en el Hospital Escuela de la Universidad Veracruzana. Rev Med UV 2002; 2(2): 13-18.
- 81.- Peña, D., Crispín L. Méndez, E., y Montás. P. Incidencia de Cesáreas en el Hospital “Dr. Rafael J. Mañón” del Instituto Dominicano de Seguros Sociales, San Cristóbal R. D. Rev. Acta. Médica Dominicana, 1999; 21 (1): 12-17.
- 82.- Pierre-Ludovic Giacalone, Jean-Pierre Daures, Jacques Vignal, Chistian Herrison, Bernard Hedon, Francois Laffargue. Pfannenstiel Versus Maylard Incision for Cesarea Delivery: A Randomized Controlled Trial. Obstetrcis & Gynecology 2002; Part I. 99(5): 745-750.
- 83.- Pierre, M. Operación Cesárea. Capítulo 52. Pág. 603. Ginecología y Obstetricia. A.M.H.G.O. No. 3. IMSS. Francisco Méndez Oteo editor. 2ª. Edición. México. 1980.
- 84.- Pinango-Cruz Peggi, Rodríguez-Penso Alejandro, Fajardo Juan F et al. Desproporción fetopélvica: Diagnóstico Ecosonográfico. Rev Obstet Ginecol Venez 2006; 66(1): 55-57.
- 85.- Puentes – Rosas Esteban, Gómez – Dantés Octavio, Garrido-Latorre Francisco. Las cesáreas en México: tendencias, niveles y factores asociados. Rev. Salud Pública Mex 2004; 46:16-22.
- 86.- Quesnel, C., Bonfante E., y Lira J. Operación Cesárea, ¿Ciencia o Ansiedad? Resumen. Perinatol. Reprod. Hum. 1997; 11(2):105.

87.- Read JS, Newell ML. Eficacia y seguridad del nacimiento por cesárea para la prevención de la transmisión vertical del VIH-1. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas 2007. Número 4, Art. No. CD005479. DOI;10.1002/14651858.CD005479.

88.- Revisión sistemática. Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinoza de los Reyes”. Trauma obstétrico” : Factores de riesgo.

89.- Ricci A. Paolo, Perulla P. Ernesto, Altamirano A. Roberto. Nacimiento por parto vaginal después de una cesárea. Prueba de trabajo de parto versus cesárea electiva a repetición. Rotura uterina, una complicación probable. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 2003; 68(6): 523 – 528.

90.- Ríos-Benitez Benito Rafael, Marañon Rafael Tenorio. Evaluación transcesárea de la Tensión Arterial de Pacientes Preeclámpticas, que reciben Anestesia Epidural con Lidocaína con Epinefrina. Anestesiología Mexicana en Internet.

91.- Romero –Arauz Juan Fernando, Ramos-León Julio César, Rivera-Velásquez Patricia, Álvarez-Jiménez Guadalupe, Molina-Pérez Carlos José. Velocimetría Doppler de la arteria umbilical y resultado perinatal adverso en preeclampsia severa. Ginecol Obstet Mex 2008; 76(8):440-9.

92.- Ruiz, V. La evolución de la operación cesárea. Capítulo 1, P-p: 3. La Prensa Médica Mexicana. México, 1971.

93.- Salinas P. Hugo, Albornoz V. Jaime, Reyes P. Álvaro, Carmona G. Sergio. Factores predictores de cesárea. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 2004; 69 (5): 357-360.

- 94.- Salvo F, Hugo y col. Factores de riesgo de test de Apgar bajo en recién nacidos. Rev. Chil. Pediatr. 2007; 78(3): 253-260.
- 95.- Sánchez Arcas Ruperto. Medicina e Historia. Datos históricos sobre la operación cesárea. Rousset y su obra (siglo XVI). Publicaciones Médicas Biohorm. Editorial Rosas, Fascículo XXXVII, noviembre 1967.
- 96.- Sánchez G. Rodrigo, Ortiz O Hantz I, Chávez M. Alberto. Parto vaginal en pacientes con antecedente de una cesárea previa. Rev. Fac. Med. UNAM 2003; 46(1):28 – 31.
- 97.- Sánchez, M. Pacheco, L., Sánchez, D. y Sánchez, O. Uso de antimicrobianos profilácticos en la operación cesárea. Medisan 2002; 6 (4).
- 98.- Sánchez Torres Fernando, 1992. Tres grandes intervenciones. 1. La operación cesárea. 2. La ovariectomía. 3. La sinfisiotomía. Capítulo IV.
- 99.- Seligman Ruth. El Método Misgav Ladach: Efecto máximo, daño mínimo. Israel Ministry of Foreign Affairs. Revista Shalom, 1997/No.2.
- 100.- Shakti Vaudhan, Bring RC Behera, SK Kathpalia, TK Bhattachavya. Modified Technique of LSCS: The Misgav Ladach Method. MAJFI 2005; 61: 271-272.
- 101.- Sharma Gesta, Chervenak Frank A. McCullough Laurence B. Monkoff Howard. Consideraciones éticas en la cesárea electiva. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. 2004; (2): 387-390. Editorial McGraw-Hill Interamericana México.
- 102.- Shiono O, McNellis D, Rhoads G. Reason for the rising cesarean delivery rates 1978-1994. Obstet Gynecol 1987; 69:696.

- 103.- Shipp Thomas D. Prueba de trabajo de parto con cesárea previa: ¿cuáles son los riesgos? Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. McGraw-Hill Interamericana editores, S.A. de C.V. México. Tomo 2/2004: 349-360.
- 104.-Silver Robert M, Landon Mark B, Rouse Dwight J, Leveno Kenneth J, Spong Catherine Y, Thom Elizabeth A, Moawad Atef H, Caritis Steve N, and et al. Maternal Morbidity Associated With Multiple Repeat Cesarean Deliveries. *Obstet, Gynecol* 2006; 107(6):1226-1237.
- 105.- Síntesis Ejecutiva 2003. Nacimientos por cesárea en México.
- 106.- Smaill, F.y Hotmeyr, G. Profilaxis antibiótica para la cesárea (Revisión Cochrane Traducida) En: la biblioteca Cochrane Plus 2006, No. 2 Oxford: Update Software LTD.
- 107.- Spydslaug Anny, Trogstad Lill I.S., Skrondal Anders, Eskild Anne. Recurrent Risk of Anal Sphincter Laceration Among Women With Vaginal Deliveries. *Obstet Gynecol.* 2005; 105 (2): 307-313.
- 108.- Steven L. Bloom, Catherine Y. Spong, Steven J. Weiner, Mark B. Landon, Dwight J. Rouse, Michael W. Varner, and et al. Complications of Anesthesia for Cesarean Delivery. *Obstetrics Gynecology* 2005; 106 (2): 281-287.
- 109.- TECNICAS QXS: Estudios Cochrane Cesárea Misgav Ladach. Residentes de Ginecoobstetricia HGV.
- 110.- Ticona-Rendon Manuel, Huanco-Apaza Diana. Curvas de crecimiento fetal en niños peruanos. *Ginecol Obstet Mex* 2008a; 76 (8): 476-82.

- 111.- Ticona-Rendón Manuel, Huanco-Apaza Diana. Crecimiento fetal del recién nacido peruano según su sexo, región geográfica, paridad y talla materna. *Ginecol Obstet Mex* 2008b; 76 (9): 512-9.
- 112.- Trujillo-Hernández Benjamín, Tene-Pérez Carlos Enrique, Ríos-Silva Mónica. Factores de riesgo para cesárea: un enfoque epidemiológico. *Ginecol Obstet Mex* 2000; 68 (7): 306-11.
- 113.- Uribe Elías Roberto. La Cirugía Mexicana en Ginecología y Obstetricia durante el siglo XIX. *Rev. Cir. Ciruj.* 2007; 75:139-144.
- 114.- Uribe-Velásquez Humberto M. Hemorragia obstétrica periparto. *Rev. Mex. Anest.* 2005; 28 (S1): 131-132.
- 115.- Urgencias Obstétricas en Unidades de Primer Nivel. Manual de Atención. SSA. Dirección General de Salud Reproductiva. Primera edición, 2001. P-P: 33-35.
- 116.- Uzcátegui U. Ofelia. Estado actual de la cesárea. *Gac. Méd. Caracas.* 2008; 116 (4): 280-286.
- 117.- Vahratian A. Zhang, J. Scigione A., y Hoffman, M. Labor progression and risk of cesarean delivery in electively induced nulliparas. *Obstetrics & Gynecology* 2005; 105(4): 698-704.
- 118.- Valdes R, Enrique. Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol* 2003; 68(5): 411-419.
- 119.- Valladares-Machuca Marisol, Lezama-Ríos Sonia. Hidroterapia oral e intravenosa en pacientes con oligohidramnios en embarazos menores de 34

semanas de gestación. Rev Med de los Postgrados de Medicina UNAH 2007; 10(1)116.

120.- Vanina Lepore Gisela, SamporClaudia Vanesa, Storni María Paola, Leandor Pardo Pablo. Incidencia y Principales Indicaciones de Cesárea. Rev. De Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina 2005; 150 (9): 9-12.

121.- Vasco-Ramírez Mauricio, Lopera Luz María. Técnicas intravenosas para operación cesárea. Rev. Col. Anest. 2006; 34 (1).

122.- Vedentham Suresh, Goodwin Scott C, Mc Lucas Bruce, Mohr Gregory. Embolización de la arteria uterina: un método poco usado para controlar la hemorragia pélvica. Hemodinamia del sur, 2003.

123.- Velasco –Murillo Vitelio, Navarrete – Hernández Eduardo, Pozos-Cavazo José Luis, Ojeda- Mijares Rosalba Isabel, Cárdenas – Lara Cecilia, Cardona – Pérez, Jorge Arturo. Indicaciones y justificación de las cesáreas en el Instituto Mexicano del seguro Social (IMSS). Gac. Med. Mex. 2000; 136(5): 421-423.

124.- Veloz-Martínez María Guadalupe, Bolaños-Baños Jorge, Guzmán-Ibarra María de los Angeles, Martínez- Rodríguez Oscar Arturo, Páez-Angulo José Antonio, Hernández-Valencia Marcelino. Manejo activo de la rotura de membranas en embarazos de 34 a 37 semanas. Ginecol Obstet Mex 2006; 74(5): 252-9.

125.- Veloz-Martínez María Guadalupe, Cruz-Erasto Luis, García-Maxines Claudia, Basavilvazo-Rodríguez María Antonia, Hernández-Valencia Marcelino. Frecuencia del síndrome anémico en pacientes obstétricas complicadas. Ginecol Obstet Mex 2008; 76 (9): 537-41.

- 126.- Vispo Silvina N., Meana Julio, Karatanasópuloz Carlos M., Casal Juan P., Casal Juan I. Sufrimiento fetal agudo: revisión. Revista de Postgrado de la VIa Cátedra de Medicina 2002; 112: 21-26.
- 127.- Vrouenraets, F. Roumen, J. Dening, J., Akkev E. Elmes, M. y Scheve E. Bishop score and risk of cesarean delivery after induction of labor in nulliparaus women. Obstetrics & Gynecology 2005; 105 (4) 690-697.
- 128.- Vizcaíno-Pérez Francisco, López Alba Iris, Peña-Féliz Mildred A., Cepeda Erickson Rafael. Incidencia e Indicaciones de Cesáreas en el Complejo Hospitalario Dr. Luis E. Aybar. Rev. Med. Dom. 2002; 63(3): 177-179.
- 129.- Williams Helen O. Debate ético acerca de la elección materna y autonomía en relación al parto por cesárea. Clinics of Perinatology 2008; 35: 455-462.
- 120.- Xavier, Pedro; Ayres-De-Campos, Diogo; Reynolds, Ana; Guiimaraes, Mariana;Costa-Santos, Cristina; Patricio, Belmiro. The Modified Misgav-Ladach versus the Pfannenstiel –Kerr Technique for Cesarean Section : A Randomized Trial. Obstetrical & Gynecological Survey. January 2006. 61(1):10-12.
- 131.- Zelop Carolyn, Heffner Linda J. El lado negativo de la cesárea. Complicaciones a corto y largo plazo. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas. Editorial McGraw Hill Interamericana. 2004; 2:364-375.
- 132.- Zamora Pilar, García-Oms Javier, Royo Susana, Sánchez-Gutiérrez Marina, Monleón Javier, Mínguez José. Tratamiento médico y quirúrgico de las hemorragias postparto y del alumbramiento. Hospital Universitario La Fe Valencia. Ginecología y Obstetricia Clínica. 2003; 4(2):70-79.

ANEXO 1

PROTOCOLO OPERACIÓN CESÁREA

Fecha: _____ No. Caso: _____

EDAD: _____ G____ P____ A____ C____ FUM: _____

INDICACIÓN CESÁREA	TIPO DE CIRUGÍA URGENCIA PROGRAMADA	TIPO SANGRE	TÉCNICA CESÁREA	TIPO ANESTESIA
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

TIPO INCISIÓN	SANGRADO APROX.	MÉTODO PLANIFICACIÓN	PESO	SEXO	TALLA	APGAR
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

ANTIBIÓTICO USADO	HB Y HTO PREOPERATORIO	COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS	COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

PATOLOGÍA ASOCIADAS	DÍAS ESTANCIA	ANALGESIA OBSTÉTRICA
_____	_____	_____
_____	_____	_____

PESO MATERNO	INDUCCIÓN DEL TDP
_____	_____
_____	_____

TURNO	COMPLICACIONES ANESTÉSICAS
_____	_____
_____	_____

ANEXO 2

CÓDIGO DE DATOS

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
ID	001-327(NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN)
CACO0	CA= CASOS CO= CONTROLES
VEDAM1	(TIEMPO EN QUE UNA PERSONA HA VIVIDO DESDE EL NACIMIENTO) 1=17-19 2=20-30 3=31-40 4=41-42
VG2	(NÚMERO DE GESTACIONES) 1=1 2=2 3=3 4=4 5=5 6=6 7=7
VP3	(NÚMERO DE PARTOS) 0=0 1=1 2=2 3=3 4=4 5=5
VA4	(NÚMERO DE ABORTOS) 0=0 1=1 2=2
VC5	(NÚMERO DE CESÁREAS) 0=0 1=1 2=2 3=3

VEG6	(TIEMPO DE DURACIÓN DEL EMBARAZO) 1=27-36.6 2=37-41.0 3=41.1-42.
VINDC7	INDICACIÓN DE LA CESÁREA. (MOTIVO DE LA PRÁCTICA DE LA OPERACIÓN CESÁREA). 01=CESÁREA PREVIA. 02=CESÁREA ITERATIVA. 03=SUFRIMIENTO FETAL AGUDO. 04=DESPROPORCIÓN CEFALOPÉLVICA. 05=PREECLAMPSIA SEVERA. 06=RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS. 07=PRESENTACIÓN PÉLVICA 08=DISTOCIA DINÁMICA. 09=OLIGOHIDRAMNIOS. 10=DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA. 11=PREECLAMPSIA LEVE. 12=CONDILOMATOSIS VULVAR. 13=BAJA RESERVA FETAL. 14= PLACENTA PREVIA. 15=RETRASO EN EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO. 16= PRIMIGESTA AÑOSA O PRIMIGRÁVIDA MADURA. 17=HERNIA DE DISCO. 18=MALFORMACIONES CONGÉNITAS DEL PRODUCTO. 19=DIABETES MELLITUS. 20=ESTERILIDAD PRIMARIA. 21=CIRCULAR DE CORDÓN. 22=HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA. 23=ECLAMPSIA. 24=PLACENTA SENEcente. 25=OBITO.

VTCUP8	<p>TIPO DE CIRUGÍA: ES LA CIRUGÍA QUE SE PRACTICA PARA RESOLVER O PREVENIR UNA COMPLICACIÓN MATERNA O FETAL, ANTES DE QUE SE INICIE EL TRABAJO DE PARTO Y EN UNA FECHA DETERMINADA O DURANTE EL TRABAJO DE PARTO CUANDO SE APRECIE AFECTACIÓN TANTO PARA LA MADRE COMO PARA EL PRODUCTO.</p> <p>1=URGENTE. 2=ELECTIVA O PROGRAMADA.</p>
VSAN9	<p>TIPO SANGUINEO: CADA UNO DE LOS DIVERSOS GRUPOS EN QUE SE HA CLASIFICANDO LA SANGRE DE LAS PERSONAS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA UNIVERSAL EN O, A, B, AB, ADEMÁS DEL RH.</p> <p>1= O POSITIVO 2= A POSITIVO 3= B POSITIVO 4= AB POSITIVO 5= O NEGATIVO 6= A NEGATIVO 7= B NEGATIVO 8= AB NEGATIVO</p>
VTC10	<p>TÉCNICA DE LA CESÁREA: DIFERENTES FORMAS DE REALIZAR UNA OPERACIÓN CESÁREA.</p> <p>1= CORPORAL O CLÁSICA. 2=SEGEMENTOCORPORAL O TIPO BECK. 3= SEGEMENTARIA ARCIFORME O KERR.</p>

VTA11	<p>TIPO DE ANESTESIA: PROCEDIMIENTO MEDIANTE EL CUAL SE EVITA EL DOLOR PARA PODER LLEVAR A CABO UN PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO. 1=BLOQUEO PERIDURAL. 2=BLOQUEO SUBARACNOIDEO. 3=ANESTESIA GENERAL BALANCEADA.</p>
VTI12	<p>TIPO DE INCISIÓN: ES LA ESCISIÓN QUE SE REALIZA EN LOS TEJIDOS BLANDOS DEL ABDOMEN DURANTE LA OPERACIÓN CESÁREA . 1=VERTICAL. 2=PFANNENSTIEL.</p>
VSA13	<p>SANGRADO: CANTIDAD DE SANGRE PERDIDA DURANTE EL DESARROLLO DE LA OPERACIÓN CESÁREA. 1=100-500 ML. 2=501-1000 ML. 3=1001-1500 ML.</p>
VMPF14	<p>MÉTODOS DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR: ELEMENTOS DE USO PARA PREVENIR UN EMBARAZO. 0= NINGUNO. 1= DISPOSITIVO INTRAUTERINO TRANSCESÁREA. 2= SALPINGOCLASIA BILATERAL.</p>
VPP15	<p>PESO DEL RECIÉN NACIDO: VALOR EXPRESADO EN GRAMOS DEL NEONATO AL MOMENTO DE NACER. 1.- 500 - 2499. 2.- 2500 - 3999. 3.- 4000 – Ó MÁS.</p>
VSP16	<p>SEXO: CONDICIÓN ORGÁNICA QUE DISTINGUE LO MASCULINO DE LO FEMENINO, DETREMINADO POR LA PRESENCIA DE TEJIDO GONADAL, OVARIO O TESTÍCULO. 1= MASCULINO. 2= FEMENINO.</p>

VTP17	<p>TALLA: TALLA DEL RECIÉN NACIDO: LONGITUD DEL CUERPO DEL RECIÉN NACIDO DESDE LA PLANTA DE LOS PIES HASTA EL VÉRTICE DE LA CABEZA.</p> <p>1=30- 39. 2=40- 49. 3=50- 59. 4=60- 69.</p>
VA18	<p>APGAR: ES LA VALORACIÓN CLÍNICA SISTEMÁTICA QUE SE REALIZA EN EL RECIÉN NACIDO AL MINUTO Y SE MIDE EN DISTINTOS PARÁMETROS, A LOS CUALES SE LES ASIGNA UN VALOR NUMÉRICO.</p> <p>1=1-3. 2=4-6. 3=7-10.</p>
VA19	<p>APGAR: ES LA VALORACIÓN CLÍNICA SISTEMÁTICA QUE SE REALIZA EN EL RECIÉN NACIDO A LOS 5 MINUTOS Y SE MIDE EN DISTINTOS PARÁMETROS, A LOS CUALES SE LES ASIGNA UN VALOR NUMÉRICO.</p> <p>1=1-3. 2=4-6. 3=7-10.</p>
VABU20	<p>ANTIBIÓTICO APLICADO: AGENTE FARMÁCOLOGICO UTILIZADO PARA ERRADICAR MICROORGANISMOS PATÓGENOS ADMINISTRADOS POR VÍA ORAL O ENDOVENOSA.</p> <p>0=NINGUNO. 1=AMPICILINA. 2=AMIKACINA. 3=CEFOTAXIMA. 4=CIPROFLOXACINA. 5=CEFTAZIDIMA. 6=CEFUROXIMA. 7= CEFTRIAZONA. 8= PENICILINA SÓDICA. CRISTALINA.</p>

VHB21	<p>HEMOGLOBINA: DETERMINACIÓN DE LA MATERIA COLORANTE DE LOS HEMATIES, QUE CONTIENE EL HIERRO DE LA SANGRE.</p> <p>0 NINGUNA. 1=8.0 – 9.0. 2=9.1 – 10.9. 3=11.0 – 14.0. 4=15.0 – 17.0.</p>
VHTO22	<p>HEMATOCRITO: ES EL PORCENTAJE D ELA SANGRE CONSTITUIDO POR CÉLULAS.</p> <p>0 NINGUNO. 1=27.0 – 33.0. 2=34.0 – 40.0. 3=41.0 – MÁS.</p>
VCMTO23	<p>COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS: UN ESTADO MORBIDO DERIVADO DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.</p> <p>0=NINGUNA. 01=HEMATOMA. 02= SANGRADO POR VARICES SEGMENTARIAS. 03=DESGARRO COMISURAL. 04=DESGARRO CERVICOVAGINAL. 05=HEMATURIA. 06=OLIGURIA. 07=ÚTERO DE COUVÉLIERE. 08=HIPOTONIA UTERINA. 09=ÁTONIA UTERINA. 10=ACRETISMO PLACENTARIO. 11= ASCITIS EN CAVIDAD PERITONEAL. 12= DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA NORMOINSERTA.</p>

<p>VCMP024</p>	<p>COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS: UN ESTADO MORBIDOQUE SE PRESENTA EN EL PUERPERIO QUIRURGICO INMEDIATO. 0=NINGUNA. 1=RETENCIÓN DE RESTOS PLACENTARIOS. 2=HIPOTONIA. 3=HEMATURIA. 4=ANEMIA. 5=ABSCESO DE MAMA. 6=INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA. 7=HEMOPERITONEO. 8=HEMATOMA DE PARED. 9= OLIGURIA. 10=HISTERECTOMÍA ABDOMINAL.</p>
<p>VPMA25</p>	<p>PATOLOGÍA MATERNA ASOCIADA: ENFERMEDADES ASOCIADAS AL ESTADO DE GRAVIDEZ. 0=NINGUNA. 01=PREECLAMPSIA LEVE. 02=UROSEPSIS. 03=OBESIDAD. 04=TROMBOCITOPENIA. 05=ÚTERO BICORNE. 06=HIPOTIROIDISMO. 07=LITIASIS RENAL. 08=PARÁLISIS FACIAL DE BELL. 09=HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA. 10=DIABETES MELLITUS GESTACIONAL. 11= FARINGITIS AGUDA. 12= ENDOMETRIOSIS. 13=ASMA BRONQUIAL. 14=RETENCIÓN DE RESTOS OVULO PLACENTARIOS. 15=CONDILOMATOSIS GENITAL.</p>

VDEH26	<p>DIAS ESTANCIA: NÚMERO DE DÍAS DE PERMANENCIA DE LA PACIENTE EN EL HOSPITAL.</p> <p>01=1. 02=2. 03=3. 04=4. 05=5. 06=6. 07=7. 08=8. 09=9. 10=10. 11=11. 12=12. 13=13. 14=14. 15=15.</p>
VPM27	<p>PESO MATERNO: VALOR EXPRESADO EN KILOGRAMOS DEL CUERPO MATERNO.</p> <p>0 =NO CONSIGNADO. 1 =MENOS DE 80 KG. 2=MÁS DE 80 KG.</p>
VAO28	<p>ANALGESIA OBSTÉTRICA: APLICACIÓN DE UN BLOQUEO PERIDURAL DURANTE EL TRABAJO DE PARTO CON LA FINALIDAD DE DISMINUIR EL DOLOR.</p> <p>1= SI. 2= NO.</p>
VITP29	<p>INDUCCIÓN DEL TRABAJO DE PARTO: ES LA ADMINISTRACIÓN DE UN UTEROTÓNICO CON LA FINALIDAD DE INICIAR O REGULARIZAR LA CONTRACTILIDAD UTERINA QUE DEBE DE PRESENTARSE EN EL TRABAJO DE PARTO.</p> <p>1= SI. 2= NO.</p>

VT30	<p>TURNO: JORNADA LABORAL EN LA QUE SE LLEVO A CABO LA OPERACIÓN CESÁREA.</p> <p>1= MATUTINO.</p> <p>2= VESPERTINO.</p> <p>3= NOCTURNO.</p>
VCA31	<p>COMPLICACIONES ANESTÉSICAS: ESTADOS MORBIDOS QUE SE PRESENTANA AL APLICAR EL PROCEDIMIENTO ANESTÉSICO, YA SEA REGIONAL O POR ANESTESIA GENERAL.</p> <p>0= NINGUNA.</p> <p>1= PUNCIÓN DE DURAMADRE.</p> <p>2= PUNCIÓN ROJA.</p>
VCOMPARE32	<p>COMPLICACIONES PARTO.</p> <p>0=NINGUNA.</p> <p>1=PROLONGACIÓN EPISIOTOMIA.</p> <p>2=DESGARRO VULVOPERINEAL I GRADO.</p> <p>3=DESGARRO VULVOPERINEAL II GRADO.</p> <p>4=DESGARRO VULVOPERINEAL III GRADO.</p> <p>5=DESGARRO VULVOPERINEAL IV GRADO.</p> <p>6= HIPOTONÍA UTERINA.</p> <p>7=RETENCIÓN RESTOS PLACENTARIOS.</p> <p>8=HEMATOMA VULVAR.</p> <p>9=DESGARRO CERVICAL.</p>

ANEXO 3

Ejemplo de Base de datos

ID	VEDAM1	VG2	VP3	VA4	VC5	VEG6
1	3	3	1	0	1	2
2	2	1	0	0	0	2
3	2	2	0	0	1	2
4	2	1	0	0	0	2
5	2	3	0	1	1	2
6	2	1	0	0	0	3
7	2	2	0	0	1	2
8	2	3	1	0	1	2
9	2	3	0	1	1	2
10	2	3	0	0	2	2
11	2	2	0	0	1	2
12	2	2	0	0	1	2
13	2	4	0	1	2	2
14	2	1	0	0	0	3
15	2	1	0	0	0	1
16	2	1	0	0	0	2
17	2	1	0	0	0	2
18	2	1	0	0	0	2
19	2	1	0	0	0	2
20	2	1	0	0	0	2
21	3	3	0	1	1	2
22	3	4	0	1	2	2
23	3	2	0	1	0	2
24	3	3	0	2	0	1
25	3	3	1	2	1	2
26	2	1	0	0	0	2
27	1	2	0	0	1	2
28	2	1	0	0	0	2
29	2	1	0	0	0	2
30	1	1	0	0	0	2
31	2	2	0	0	1	2
32	2	3	0	2	0	1
33	2	2	1	0	0	2
34	2	2	0	0	1	2
35	2	1	0	0	0	2
36	4	1	0	0	0	2
37	3	3	0	0	2	2
38	3	3	0	0	2	2
39	3	1	0	0	0	2
40	2	1	0	0	0	2
41	3	3	0	0	2	2
42	3	1	0	0	0	2
43	3	3	1	0	1	2
44	2	4	0	0	2	2
45	2	4	0	2	1	2
46	2	1	0	0	0	2

APÉNDICE I

DISEÑO: Simple aleatorio

Tamaño poblacional: 2346

Tamaño de la muestra: 327

NUMERO DE LOS ARTÍCULOS O SUJETOS SELECCIONADOS

5	10	44	48	52	64	78
80	87	91	96	98	104	106
108	113	114	123	127	130	143
144	145	146	147	156	157	162
171	188	192	193	206	209	220
228	230	247	250	267	270	272
274	278	280	283	286	294	301
303	306	315	317	326	339	351
358	361	378	381	388	394	398
404	416	417	419	425	432	435
438	436	445	453	454	455	469
473	477	486	487	490	500	503
508	514	518	524	525	531	532
537	541	547	567	572	573	594
599	605	607	614	617	622	628
632	634	638	640	648	654	655
656	666	693	708	712	718	734
739	740	753	755	758	763	768
787	790	795	806	807	813	828
831	832	835	836	844	845	850
897	908	920	930	938	940	941
943	944	945	946	956	959	964
979	986	988	992	998	1000	1016
1019	1020	1022	1024	1025	1045	1046
1066	1070	1096	1100	1109	1119	1125
1127	1129	1150	1152	1161	1175	1176
1184	1186	1192	1194	1213	1232	1257
1267	1276	1279	1292	1305	1316	1319
1324	1358	1360	1365	1370	1386	1412
1419	1420	1434	1437	1450	1453	1456
1462	1476	1477	1481	1491	1509	1514
1521	1534	1539	1540	1544	1555	1563
1564	1567	1568	1575	1576	1580	1582
1588	1591	1600	1613	1614	1616	1618
1661	1664	1669	1671	1679	1680	1685
1687	1693	1697	1702	1710	1716	1748
1750	1754	1758	1777	1779	1781	1784
1787	1794	1798	1802	1811	1814	1815
1816	1833	1842	1844	1846	1847	1851
1862	1902	1910	1912	1919	1920	1927
1930	1931	1933	1940	1944	1952	1953
1959	1961	1966	1975	1977	1980	1984
1986	2002	2004	2007	2032	2062	2074
2078	2083	2087	2092	2137	2155	2165
2166	2169	2178	2194	2200	2202	2205
2231	2238	2243	2245	2247	2256	2261
2288	2291	2297	2307	2310	2313	2315
2326	2331					

APÉNDICE II

Valoración del recién nacido

Método Apgar

Signo	0	1	2
Frecuencia Cardíaca	Ausente	Menor de 100	Mayor de 100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Regular e hipoventilación	Bueno. Llanto fuerte
Tono muscular	Flácido	Alguna flexión de las extremidades	Movimientos activos. Buena flexión
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Llanto. Alguna movilidad	Llanto vigoroso
Color	Azul pálido	Cuerpo sonrosado. Manos y pies azules	Completamente sonrosado

Se valorara al recién nacido de acuerdo con el método de Apgar al minuto y a los 5 minutos.

La valoración a los 5 minutos da la calificación del estado de salud del recién nacido.

De acuerdo a los hallazgos obtenidos se clasifican de la siguiente manera:

- Sin depresión: 7 a 10 puntos
- Depresión moderada: 4 a 6 puntos
- Depresión severa: 3 puntos o menos

Al recién nacido con calificación de Apgar de 7 o más se considera normal

El recién nacido con calificación de Apgar de 6 o menos amerita atención a nivel hospitalario.

APÉNDICE III

Nuliparidad	Cesárea	Parto
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

$$RM = ad/bc =$$

$$RM =$$

Interpretación: La probabilidad de practicar una operación cesárea en las mujeres que son nulíparas es tantas veces más que en las multíparas.

Antecedente de Cesárea	Parto	Cesárea anterior
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

$$RM = ad/bc$$

Interpretación: La probabilidad de practicar una operación cesárea en las mujeres que tienen el antecedente de una cesárea previa que en las que no lo tienen.

<u>Analgesia obstétrica</u>	Cesárea	Parto
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

$$RM = ad/bc =$$

$$RM =$$

Interpretación: La probabilidad de practicar una operación cesárea en las pacientes a las que se les practicó analgesia obstétrica es tantas veces más que en las que no se llevó a cabo dicho procedimiento.

<u>Inducto conducción</u>	Cesárea	Parto
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

$$RM = ad/bc =$$

$$RM =$$

Interpretación: La probabilidad de practicar una operación cesárea en las mujeres en las cuales se llevó a cabo inductoconducción es tantas veces más que en las que no se realizó.

<u>Peso materno de 80 kg o más</u>	Cesárea	Parto
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

Peso

RM = ad/bc =

RM =

Interpretación: La probabilidad de practicar una operación cesárea en las mujeres que pesan 80 kilogramos o más es tantas veces más, que en las que pesan menos de 80 kilogramos.

APÉNDICE IV

El Lineamiento Técnico para la Indicación y Práctica de la Operación Cesárea y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) recomienda someter a todos los casos con cesárea previa a intento de parto vaginal, salvo que exista alguna de las siguientes circunstancias:

- 1.- Que persista la indicación de la cesárea anterior.
- 2.- Antecedente de dos o más cesáreas previas segmento-arciformes.
- 3.- Antecedente de cesárea previa segmento corporal, corporal o realización de otras cirugías uterinas.
- 4.- Periodo intergenésico corto (menor a dos años).
- 5.- Antecedente de ruptura uterina o dehiscencia de histerorrafia.
- 6.- Que el feto pese 4000 gramos o más.
- 7.- Que exista alguna otra contraindicación para el parto vaginal (por ejemplo estenosis pélvica o pelvis deformada).
- 8.- Que no se pueda monitorizar.
- 9.- Que no se cuente con anestesiólogo o neonatólogo.

No olvidar que el dolor intenso en el sitio de la cicatriz uterina a pesar de la analgesia aplicada se observa en la inminencia de la ruptura uterina.

APÉNDICE V.

Prueba de Trabajo de Parto

A.- Requisitos para iniciar la prueba de trabajo de parto.

- Embarazo a término.
- Presentación cefálica abocada.
- Dilatación de 4 cm. o más.
- Actividad uterina regular (espontánea o inducida con oxitocina).
- Membranas rotas.
- Buen estado materno y fetal.
- Evacuación de vejiga y recto.
- Al iniciar la prueba debe ser realizada una estimación del progreso del trabajo de parto que se espera obtener en un período determinado y vigilar cuidadosamente la evolución mediante un partograma.
- La presencia de meconio fluido no contraindica la prueba.
- La analgesia / anestesia puede estar indicada a criterio del médico tratante.

B.- Cuidados durante la prueba de trabajo de parto.

- Mantenimiento de una adecuada actividad uterina (3-5 contracciones en 10 minutos); según la etapa del trabajo de parto, se emplearán oxitócicos si es necesario.
- Auscultación cardíaca fetal cada 15 a 30 minutos, antes, durante y después de la contracción. Monitorización electrónica siempre que sea posible.
- Empleo de un apósito vulvar estéril para vigilar cambios en las características del líquido amniótico.

- Tacto vaginal cada 2 horas para precisar: dilatación, grado de descenso de la presentación, rotación, flexión y modelaje de la cabeza fetal.

La prueba se suspenderá en caso de que exista falta de progresión del trabajo de parto en un período no mayor de 4 horas, signos de sufrimiento fetal o alguna otra indicación de cesárea que se presente en el transcurso de la prueba.

*Tomado de Lineamiento Técnico para la Indicación y Práctica de la Cesárea.

APÉNDICE VI

Criterios para el manejo de la preeclampsia severa.

Estabilización. Selección de las pacientes.

- Observación durante 48 a 72 horas.
- Ayuno.
- Administración de inductores de madurez pulmonar fetal
- Administración de sulfato de magnesio.
- Administración de antihipertensivos.
- Administración de Ringer lactato con dextrosa al 5 % a razón de 100 a 125 cc/hora.
- Perfil toxémico completo.
- Selección de pacientes para manejo conservador o intervencionista.

Tratamiento activo, Intervencionista o agresivo.

Con respecto a la salud materna, se realiza este manejo si se contemplan los siguientes criterios:

- 1).- Hipertensión grave no controlada.
- 2).- Eclampsia.
- 3).- Plaquetas $< 100\ 000\ \text{mm}^3$.
- 4).- Enzimas hepáticas aumentadas al doble o más de su valor normal, con epigastralgia o dolor en el hipocondrio derecho.
- 5).- Edema pulmonar.
- 6).- Afectación de la función renal.
- 7).- Desprendimiento prematuro de placenta.
- 8).- Cefalea grave persistente o cambios visuales.

En relación a la salud fetal cuando hay uno o más de los siguientes signos:

- 1.- Desaceleraciones tardías repetidas o desaceleraciones variables graves, perfil biofísico fetal menor o igual a 4 puntos en dos ocasiones con cuatro horas de intervalo.
- 2.- Índice de líquido amniótico igual o menor de 2 cm.
- 3.- Peso fetal menor o igual al 5º percentil.
- 4.- Onda de velocidad de flujo diastólico en reversa en la arteria umbilical.

Tratamiento expectante o conservador.

Se realiza cuando al evaluar la salud materna hay uno o más de los siguientes signos:

- 1.- Hipertensión controlada.
- 2.- Proteinuria.
- 3.- Oliguria (menor o igual de 0.5 cm³/kg/hora que se resuelve con ingestión o administración de líquidos.
- 4.- Enzimas hepáticas del doble o más de su valor normal, sin epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho.

Al evaluar la salud fetal deben existir los siguientes factores:

- 1.- Perfil biofísico fetal igual o mayor de 6 puntos.
- 2.- Índice de líquido amniótico mayor de 2 cm
- 3.- Peso fetal mayor del 5º percentil.

Se recomienda que la vigilancia fetal sea diaria. Muchos médicos realizan la prueba sin estrés cada 6,12 o 24 horas, perfil biofísico diario o dos veces por semana, medición de líquido amniótico una a dos veces por semana, evaluación del crecimiento fetal por ultrasonido cada 15 días y flujometría Doppler de la arteria umbilical cada semana.