



**Universidad Nacional Autónoma
de México**



Facultad de Medicina



HOSPITAL ANGELES LOMAS



**CESÁREA DE URGENCIA EN EMBARAZO DE TÉRMINO
EN EL HOSPITAL ÁNGELES LOMAS**

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA:
DR. EDMUNDO ALEJANDRO VIEYRA CORTES**

Asesor: Dr. Ernesto Castelazo Morales

México, D. F. a 30 julio de 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Contenido

Contenido.....	2
Lista de tablas.....	3
Agradecimientos.....	4
Resumen.....	4
Introducción.....	6
Marco Teórico.....	7
Justificación.....	21
Hipótesis.....	22
Objetivos.....	22
Objetivo General.....	22
Objetivos Específicos.....	22
Material y métodos.....	23
Tipo de estudio.....	23
Población de estudio y tamaño de la muestra.....	23
Datos y análisis de resultados.....	24
Discusión.....	40
Conclusiones.....	41
Abreviaturas.....	42
Bibliografía.....	42

Lista de tablas

Tabla 1. Datos capturados	24
Tabla 2. Cesáreas realizadas por mes	24
Tabla 3. Población estudiada.....	25
Tabla 4. Cesáreas de urgencia divididas por edad gestacional	25
Tabla 5. Cesáreas de urgencias divididas por edad gestacional (desglosado)	25
Tabla 6. Edad materna	26
Tabla 7. Relación de primigestas y edad materna	
Tabla 8. Distribución de primigestas por edad	26
Tabla 9. Incidencia de cesárea de urgencia por número de gestas	26
Tabla 10. Hora de ingreso a labor	27
Tabla 11. Incidencia de trabajo de parto durante su estancia en labor.....	28
Tabla 12. Frecuencia de cicatriz uterina previa	27
Tabla 13. Índice de Bishop a su ingreso	28
Tabla 14. Distribución en el tiempo de decisión / incisión.....	29
Tabla 15. Cantidad de sangrado reportado en ml en la cesárea	29
Tabla 16. Apgar obtenido al 1er minuto y 5 minutos de los recién nacidos	30
Tabla 17. Peso de los recién nacidos	30
Tabla 18. Diagnósticos de las pacientes a su ingreso en labor.....	31
Tabla 19. Diagnósticos de las pacientes a su ingreso a labor.....	31
Tabla 20. Indicación de la cesárea de urgencia	32
Tabla 21. Tipo de registro cardiotocográfico durante la estancia en labor	32
Tabla 22. Relación de diagnostico de ingreso y prequirúrgico.....	33
Tabla 23. Distribución del diagnostico pre quirúrgico y el índice de Bishop.....	34
Tabla 24. Uso de oxitocina / misoprostol durante la estancia en labor.....	34
Tabla 25. Comparación en la dilatación de ingreso y prequirúrgica.....	35
Tabla 26. Comparación de dilatación pre quirúrgica y diagnóstico prequirúrgico	36
Tabla 27. Hora de nacimiento	36
Tabla 28. Relación en el tiempo de decisión incisión y el tipo de urgencia	37
Tabla 29. Tiempo decisión incisión y tipo de urgencia	38
Tabla 30. Sexo de los recién nacidos.....	38
Tabla 31. Talla de recién nacidos por cesárea 2011	39
Tabla 32. Relación entre peso del recién nacido y apgar al minuto y cinco minutos	39
Tabla 33. Incidencia de OTB en pacientes con cesárea en 2011 por grupo de edad.	40

Agradecimientos

Esta tesis concluye mi etapa de formación como especialista que no hubiera sido posible sin el apoyo de las personas a las que quiero agradecer.

Primeramente quiero agradecer a mi asesor el Dr. Ernesto Castelazo y al Dr. Carlos Quesnel, que sin sus enseñanzas, consejos y orientación esta tesis no hubiera sido posible; por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica.

Así mismo, quiero agradecer a todos aquellos que formaron parte crucial de mi formación: Dr. Samuel Karchmer Krivitzky, Dr. Alberto Kably Ambe y Dr. Rodrigo Zamora Escudero, que gracias a sus experiencias, al tiempo dedicado a la docencia, por brindarnos su amistad y siempre estar dispuestos a brindar su ayuda, por su paciencia y enseñarme a enfrentar los obstáculos con alegría.

Quiero agradecer a mis compañeros residentes por compartir, debatir en el ámbito científico buscando siempre el crecimiento en conjunto; a todo el personal del Hospital Ángeles Lomas, siempre dispuestos a colaborar en nuestra formación.

Un especial agradecimiento a mis padres Alejandro Vieyra y Graciela Cortés por todo el apoyo y amor que siempre me han brindado en todos los momentos importantes y enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son el camino para lograr objetivos. Yanai gracias por tu apoyo y amor sigamos esforzándonos día a día para conseguir nuestra meta.

Resumen

INTRODUCCIÓN.

En el presente proyecto se buscó establecer la existencia de una mayor incidencia en la realización de cesáreas de urgencia en pacientes en el Hospital Ángeles Lomas por el abuso de diagnósticos y si éstas cumplían con los criterios para ser consideradas cesáreas de urgencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal, retrospectivo, descriptivo, se seleccionaron 492 pacientes de la libreta de labor a las que se les realizó cesárea en el año 2011; la muestra estudiada fue de 73 pacientes que contaban con el diagnóstico de cesárea de urgencia en embarazo de término. Se analizaron variables maternas y fetales para determinar los factores que influenciaron la indicación de la cesárea de urgencia. El análisis estadístico se realizó mediante el programa de Excel.

RESULTADOS

Se observó que la cesárea de urgencia se realiza en pacientes que presentan un embarazo en la semana 39 de gestación, con mayor frecuencia en pacientes primigestas. La mayoría de las pacientes de la muestra presentaron trabajo de parto en su ingreso a labor. El 38% de las pacientes presentaron un Bishop entre tres y cinco a su ingreso. El tiempo entre la decisión y la incisión tuvo una media de 43 minutos. El diagnóstico de ingreso más frecuente fue el de trabajo de parto en fase latente, que se asoció con mayor frecuencia con la indicación de falta de progresión del trabajo de parto. Se utilizó oxitocina/ misoprostol en el 70 % de las pacientes.

Los registros cardiotocográficos fueron de tipo uno y dos. La hora de nacimiento con mayor frecuencia fue entre las 14:00 y 16:00 horas, con urgencias tipo tres. El tiempo de decisión y la incisión, según el tipo de urgencia, fue de 30 minutos en urgencia tipo uno, entre 20 y 40 minutos en las de tipo dos, y en las de tipo tres fue menor de 60 minutos.

CONCLUSIONES.

Se observa una mayor incidencia en las cesáreas de urgencia realizadas en el Hospital Ángeles Lomas, a pesar de que la mayoría de las pacientes de la muestra estudiadas presentaban trabajo de parto a su ingreso a labor, la mayoría de las cesáreas de urgencia realizadas fue de tipo 3 que de acuerdo a la clasificación, se encuentran en tipo no urgente. Asimismo, el tiempo recomendado para realizar la cesárea de urgencia no se cumple en las cesáreas tipo 1 y 2, y en las cesáreas tipo 3 llega a presentar tiempos mayores a los recomendados, por lo que no cumplen con los criterios para este tipo de procedimientos.

Introducción

El presente trabajo está enfocado en la cesárea de urgencia. La cesárea ha presentado una mayor frecuencia durante la última década; existe un incremento de hasta el 50% en la realización del procedimiento en Latinoamérica como se describe en el marco teórico. La cesárea se realiza cuando los beneficios para la madre y el feto son mayores que con un parto.

La cesárea de urgencia es aquella que se realiza una vez que el trabajo de parto está establecido o si existe alguna condición que ponga en riesgo la integridad maternal o fetal. Para que la cesárea de urgencia sea efectiva el tiempo entre la decisión y la incisión debe ser menor o igual a 30 minutos.

Para homologar las indicaciones de la cesárea de urgencia, ésta se clasifica en tres clases. En la tipo 1, la cesárea es extremadamente urgente ya que existe una amenaza de muerte inminente. La clase 2 es urgente, ya que existe un riesgo para la vida a corto plazo y, en la clase 3, la cesárea no es urgente.

Tomando en consideración lo anterior se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo, de las cesáreas de urgencia en embarazos de término realizadas en el Hospital Ángeles Lomas durante el año 2011. En este trabajo se buscó establecer si los procedimientos realizados cumplían con las características que debe tener una cesárea de urgencia.

Se analizó si las cesáreas de urgencia en embarazo de término cumplen con el tiempo recomendado y en qué clase se encuentran. De esta forma se analizó si estos procedimientos realmente se realizan buscando el mayor beneficio para la madre y el feto.

Para la obtención de datos se analizaron los expedientes y las libretas de labor de todo el año 2011, seleccionando aquellos que cumplían con los criterios de inclusión. Se compararon diferentes variables, tanto de la madre como del feto, para obtener los datos más significativos y observar si factores como el diagnóstico de ingreso o la hora de llegada influían en la indicación de cesárea, así como el tiempo requerido para la decisión de este procedimiento. En el caso de las variables de los fetos se analizó si existía una relación entre los pesos y el APGAR.

Con los resultados obtenidos se busca concientizar al equipo médico para que la cesárea de urgencia se realice en aquellos casos en los que realmente está indicada, buscando el bienestar materno y fetal y, al mismo tiempo, que los tiempos entre la decisión y la incisión se optimicen para que en casos de urgencia se realicen de la mejor forma, evitando retrasos que pueden aumentar la mortalidad y las complicaciones en los pacientes.

Marco Teórico

La cesárea se define como el nacimiento de un feto a través de una incisión abdominal y una histerotomía. Es una intervención cada vez más practicada dada la ampliación de sus indicaciones. (1)

El origen de la cesárea se desconoce, etimológicamente el origen del verbo en Latín Caedere, que significa cortar; sin embargo, no existen registros escritos de la descripción de la operación hasta el siglo XVII, en dónde la cesárea se realizaba como una medida desesperada en mujeres vivías. Previamente se realizaba en mujeres finadas para extraer el feto y bautizarlo. Hasta los inicios del siglo XX, la operación cesárea tenía una mortalidad materna mayor al 85%, principalmente por hemorragia. A finales del siglo XIX se describe la técnica para suturar la pared uterina, con esto disminuye la mortalidad por hemorragia, sin embargo, continua la alta mortalidad por peritonitis. En un intento de disminuir la mortalidad materna se describe a principios del siglo 20 una técnica de cesárea histerectomía subtotal con marsupialización del cérvix. Posteriormente en 1912 se describe una técnica extraperitoneal que consistía en disecar y rechazar la plica vesical, realizando una incisión uterina longitudinal y extrayendo al feto con fórceps, posterior a la sutura de la pared uterina, ésta se cubría con el peritoneo vesical; esta técnica se introdujo en Estados Unidos en 1919 por Beck y popularizada por DeLee en 1922, posteriormente en 1926, Kerr recomienda la realización de la incisión uterina transversa en el segmento uterino inferior. (1) (2)

De todas las pacientes que intentan un parto 10% terminaran en cesárea, de estas 3% serán cesáreas de urgencia. (3)

En Latinoamérica la frecuencia de la cesárea se ha incrementado de 5% en la década de los años 1970 hasta 50% en algunas regiones a finales de la década de los años 1990. Actualmente se busca la disminución del número de cesáreas en los programas de salud.

Existen múltiples posibles causas de éste incremento en la frecuencia: (1) (4) (5)

1. Una disminución en la paridad, lo que incrementa el número de nulíparas que se encuentran en mayor riesgo de cesárea.
2. El incremento en la edad materna para iniciar la paridad.
3. El uso de registro cardiotocográfico continuo durante el trabajo de parto en comparación con monitorización intermitente de la frecuencia cardiaca fetal ha incrementado el número de cesáreas por estado fetal no tranquilizador.
4. La mayoría de los fetos en presentación pélvica nacen por cesárea.
5. Una disminución en el uso de fórceps y vacuum.
6. El incremento en la inducción del parto, especialmente en primíparas.
7. El aumento en la prevalencia de la obesidad, que incrementa el riesgo de cesárea.
8. El incremento en cesárea versus inducción del parto en pacientes con preeclampsia.
9. La disminución en el parto con cesárea previa.
10. El incremento en la realización de cesárea electiva.
11. El incremento en los litigios de mal praxis.

En el Hospital Ángeles de Interlomas se realizó un estudio retrospectivo de 1063 casos de operación cesárea en el Hospital Ángeles Lomas en el periodo entre los años 2002 y 2007 para evaluar la frecuencia e indicaciones de ésta. Se realizó un análisis porcentual identificando a las principales indicaciones: la cesárea electiva en 22.6%, la cesárea iterativa en 20.2% y la desproporción cefalopélvica en 14.2%. (6)

Un embarazo a término se define como el embarazo que llega a 260 a 294 días o 37 a 42 semanas después de la fecha de última menstruación. Antes de este periodo se considera un embarazo pretérmino y después se denomina posttérmino. Previamente se tomaban a los neonatos de 37 a 42 semanas como un grupo homogéneo; sin embargo, se ha observado una mayor morbilidad en neonatos de 37 a 38.6 semanas. Debido a la morbilidad respiratoria fetal la cesárea programada se debe realizar después de las 39 semanas de gestación. Aproximadamente 10% de las pacientes desencadenan trabajo de parto antes de las 39 semanas de gestación, lo que requiere de la realización de una cesárea antes; sin embargo, en estos neonatos la incidencia de morbilidad respiratoria disminuye, probablemente debido a la liberación de sustancias que promueven la madurez pulmonar y la eliminación de líquido pulmonar fetal. (7) (8)

La cesárea está indicada cuando los beneficios maternos y fetales son mayores que con un parto. La decisión de realizar una cesárea se puede tomar previo al inicio del trabajo de parto (cesárea programada) o durante éste (cesárea no programada) cuando la decisión no es por consecuencia de una complicación del trabajo de parto. (1)

Las principales indicaciones de la cesárea son la cesárea iterativa o antecedente de histerotomía previa (por miomectomía o cesárea anterior) y las distocias, tanto del trabajo de parto como de presentación.

La cesárea de urgencia se define como la que se realiza una vez establecido el trabajo de parto, o por cualquier condición que ponga en riesgo la integridad de la madre o el feto. Aproximadamente 0.5 a 1% de las cesáreas son de urgencia. La mayoría de las pacientes que requieren una cesárea de urgencia son pacientes de bajo riesgo en trabajo de parto. La cesárea de urgencia se realiza en múltiples escenarios, y el American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) define una cesárea de urgencia efectiva cuando el tiempo entre la decisión y la incisión es igual o menor a 30 minutos. (9) (10)

La frecuencia de cesárea de urgencia en el periodo 2002-2007 en el hospital Ángeles Lomas fue de 9.1%.

Debido a los problemas para definir cesárea de urgencia y su nomenclatura se creó una clasificación tomando en cuenta el máximo beneficio entre el tiempo de decisión y el nacimiento agrupándolos por diagnósticos. (11)

Clase 1 – Extremadamente urgente, amenaza de muerte inminente: La extracción del infante en 15 minutos es recomendada, los diagnósticos son: bradicardia que no resuelve en 10 minutos, eclampsia, sospecha de hematoma retro placentario, placenta previa con

sangrado abundante, prolapso de cordón umbilical, falla de parto instrumentado indicada por anomalías en la frecuencia cardiaca fetal y sospecha de ruptura uterina.

Clase 2 – Urgente, Riesgo para la vida a corto plazo: Se recomienda la extracción del infante en 30 minutos, los diagnósticos son: anomalías del ritmo cardiaco fetal diferentes a bradicardia, falla de parto instrumentado, preeclampsia severa compensada y ruptura prematura de membranas con datos de infección.

Clase 3 – No Urgente, Sin amenaza para la vida: Se recomienda la extracción en menos de 60 minutos, los diagnósticos son: Falta de progresión del trabajo de parto, inducto conducción fallida, presentación fetal anormal, inicio de trabajo de parto en una cesárea electiva.

Las principales indicaciones de una cesárea de urgencia son prolapso de cordón, placenta previa sangrante, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y ruptura uterina.

Prolapso de cordón.

Se define como el descenso del cordón umbilical por debajo de la presentación, fuera de la cavidad uterina, en presencia de membranas rotas, encontrándose en vagina, pudiendo ser palpable y en algunos casos visibles.

Es importante conocer las diferencias en los diagnósticos de este como son:

Procidencia de cordón: El cordón umbilical se encuentra por debajo de la presentación, dentro del útero con membranas rotas.

Procúbito de cordón: Es la presencia del cordón umbilical por debajo de la presentación, en presencia de membranas íntegras.

Laterocidencia: Presencia del cordón umbilical a un lado de la presentación y el cérvix, en presencia de membranas íntegras, pudiéndose palpar o no.

La incidencia de prolapso de cordón es del 0.1 al 0.6% de todos los nacimientos. En presentaciones cefálicas, pélvicas y situaciones transversas, la incidencia es de 0.24, 3.5, y 9.6 %, respectivamente. La mortalidad neonatal ha disminuido de forma considerable en las últimas décadas, debido a la interrupción del embarazo por vía abdominal en forma oportuna. Se estima que se asocia a una mortalidad perinatal del 9.1%, siendo las principales causas la asfixia por vasoespasmo de la arteria umbilical, y por compresión del cordón. (12)

Las 2 condiciones que se relacionan con mayor frecuencia son la falta de llenado completo del estrecho superior de la pelvis por parte de la presentación fetal, y las maniobras o intervenciones obstétricas.

El 50% de los prolapsos de cordón están precedidos por alguna maniobra. La amniotomía y las versiones fetales son las más frecuentes.

El prolapso de cordón puede ocurrir sin la presencia de signos ni síntomas, con una FCF normal. El cordón debe buscarse en cada examen vaginal durante el trabajo de parto, y después de la

ruptura espontánea de membranas, especialmente si hay factores de riesgo o alteraciones en la FCF como bradicardia, o desaceleraciones variables en un RCTG previamente normal. (13)

Al realizar la exploración vaginal, si las membranas se encuentran intactas, es posible palpar a través de ellas una estructura móvil, en la cual se puede sentir el pulso al comprimirla con la cabeza fetal, la pelvis materna o entre los dedos. Si las membranas están rotas se toca con mayor facilidad el asa descendida, y es visible en caso de que el cordón descienda hasta la vagina o por fuera de ella.

Se debe tomar una conducta inmediata dependiendo de los siguientes factores: presencia o no del latido cardiaco fetal, presentación y altura de la presentación, integridad o no de las membranas, dilatación cervical y características de la pelvis. Se ha demostrado que si la intervención es oportuna, la morbimortalidad perinatal no se incrementa, siempre y cuando no exceda de 30 minutos entre haber realizado el diagnóstico, y que ocurra el nacimiento.

Se recomienda la interrupción del embarazo por vía abdominal en casos de fetos vivos, en primer o inicio del segundo periodo del trabajo de parto. La interferencia prolongada del flujo sanguíneo umbilical, da como resultado acidosis metabólica y respiratoria, que puede ser causa de bradicardia e incluso de muerte fetal. La conducta ante el procúbito, procidencia y prolapso es distinta, se debe evitar la ruptura de las membranas, y si no existe dilatación completa, se deberá interrumpir el embarazo por vía abdominal. Si la procidencia o el prolapso son diagnosticados antes de la dilatación completa se debe terminar el embarazo por vía abdominal.

La manipulación del cordón o el contacto del mismo con el aire, puede causar vasoconstricción reactiva y acidosis fetal. Para prevenir el vasoespasmo se debe evitar la salida del cordón de la cavidad uterina. Para prevenir la compresión del cordón, se debe elevar la presentación manualmente, en posición genupectural o de Trendelenburg. (13)

Placenta previa.

Se define como la implantación de la placenta sobre el orificio cervical o en sus proximidades. Se puede clasificar en 4 variedades.

Completa o previa total: Si la placenta cubre por completo el orificio cervical.

Parcial: Si el margen placentario cubre parte del orificio cervical.

Marginal: Si el borde de la placenta se sitúa adyacente al orificio cervical interno.

Implantación baja: Si la placenta se encuentra cerca del orificio cervical pero no lo alcanza.

La incidencia general es de 1 en 250 embarazos. Aunque varía según la paridad, aumentando por el número de gestas. El factor de riesgo más importante es el antecedente de una cesárea anterior. (12)

El cuadro clínico es una hemorragia roja brillante, aguda e indolora. La ecografía confirma el diagnóstico en un 95% al 98% de los casos siendo difícil el diagnóstico si la placenta se encuentra en cara posterior del segmento inferior, ya que la ecografía en estas circunstancias no es capaz de

visualizar la adecuadamente. Si se sospecha de placenta previa está contraindicada la exploración pélvica digital.

El tratamiento depende de la edad gestacional , presencia o no de sangrado y trabajo de parto o no, se indicara una cesárea de urgencia si el sangrado es abundante o inicia trabajo de parto en una placenta previa total , parcial, marginal o en vasa previa. Se debe programar una cesárea electiva a las 37-38 semanas. (12)

Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta.

Se define como la separación prematura de la placenta normalmente implantada en la pared uterina. La incidencia varía entre 1 de cada 86 a 1 de cada 206 nacimientos. Tiene una tasa de recurrencia del 5% después de un episodio en un embarazo previo. Aunque la mayoría de los casos son de naturaleza idiopática, se asocia con hipertensión materna, edad materna avanzada, multiparidad, consumo de cocaína, tabaquismo, corioamnionitis y traumatismo. Raramente la sobre distensión uterina con una dinámica uterina aumentada lo causan.

El cuadro clínico en cuanto al sangrado puede variar desde cero hasta una hemorragia masiva. La presencia de sangre en la decidua estimula contracciones, lo que provoca dolor abdominal. Las tasas de mortalidad varían según la localización y la intensidad de la hemorragia.

En cualquier momento de la gestación si se tiene inestabilidad hemodinámica se debe estabilizar e interrumpirse el embarazo por cesárea o parto a menos que sea inminente. (12)

Ruptura uterina.

Se define como la solución de continuidad completa o incompleta de la pared del útero grávido, debido a la existencia de un factor que fragiliza y/o una tensión excesiva ejercida en esta pared.

El riesgo de ruptura uterina incrementa con el número de cesáreas previas al momento de presentar trabajo de parto. La incidencia de ruptura uterina después de una cesárea previa transversal es de 0.5% en contraste con 1.8% en las mujeres con 2 cesáreas previas.

El periodo intergenésico es un factor determinante en la realización de una segunda cesárea, ya que el riesgo de ruptura incrementa cuando el proceso cicatrización no ha concluido. La ruptura uterina es una de las indicaciones más catastróficas de cesárea de urgencia. En estudios realizados en pacientes con antecedente de cesárea con seguimiento de la cicatrización del miometrio con resonancia magnética se observó que el útero se encuentra con restauración completa de la anatomía 6 meses después de la operación. Las pacientes que tienen un periodo intergenésico de 18 meses o menos tienen tres veces más riesgo de presentar ruptura uterina.

Del 60 al 80 % de las lesiones por ruptura uterina se producen en el segmento inferior, en su cara anterior. Los desgarros, a la vez segmentario y corporal, se observan en el 10 al 30 % de los casos. Las lesiones exclusivamente corporales son raras e involucran sobre todo el cuerno y el fondo uterino. (1)

El aspecto de las lesiones depende del estado anterior del útero (sano o cicatrizal) y presenta una gran diversidad. Clásicamente, se distingue la rotura completa de la rotura incompleta, según que la cavidad uterina comunique directamente con la gran cavidad peritoneal o que estén separadas por el peritoneo uterino o las hojas peritoneales del ligamento ancho.

La ruptura incompleta del útero sano (o rotura subperitoneal), generalmente en la cara anterior, el trazo de rotura es casi siempre segmentario, rectilíneo y horizontal. Las membranas amnióticas, intactas y herniadas entre las fibras del miometrio lesionado, se ven por transparencia bajo el peritoneo. La ausencia de retracción uterina y de despegamiento placentario permiten que el feto se quede en la cavidad amniótica y, muy a menudo, vivo. En el borde lateral, la lesión se encuentra, con frecuencia, a la izquierda (a causa de la dextrorrotación fisiológica del útero); es fácilmente vertical, más extendida, puede propagarse abajo hacia el cuello o alcanzar hacia arriba el cuerpo. Las membranas amnióticas se suelen romper y son las hojas peritoneales del ligamento ancho las que aíslan las partes fetales de la cavidad abdominal. No es rara la lesión del pedículo, provocando la frecuente formación de un hematoma subperitoneal. (12)

Ruptura incompleta del útero cicatrizal (o dehiscencia). Se trata de una desunión parcial de la cicatriz segmentaria. Los bordes esclerosos se separan pero sangran poco. La serosa peritoneal está intacta (ruptura subperitoneal) así como las membranas ovulares. El feto, que sigue en el útero, muy a menudo está vivo.

En la ruptura completa del útero sano (o ruptura intraperitoneal), la lesión es hemorrágica, extensiva con bordes anfractuosos, y alcanza a menudo al cuerpo. El trazo de desgarró es muy diverso: rectilíneo, vertical o transversal, complejo, en «T» invertida, en «L» invertida, en estrella. La retracción del cuerpo uterino y el despegamiento placentario habitual provocan la muerte y la expulsión intraabdominal del feto. (14)

La ruptura completa del útero cicatrizal (o rotura de cicatriz), es la separación de los bordes de la cicatriz es total y la lesión desborda a menudo en tejido no cicatrizal. Como en la ruptura completa del útero sano, la lesión es hemorrágica con bordes irregulares y una expulsión frecuente del feto en el abdomen. La rotura de cicatriz se observa en general con las cesáreas corporales pero también puede verse en la evolución de una desunión de cicatriz de cesárea segmentaria.

Se puede clasificar según su extensión en el segmento y cuerpo como parcial cuando únicamente la lesión está en el segmento y total cuando abarca cuerpo.

El cuadro clínico grave evoluciona en dos fases. La prerrotura o fase premonitoria se caracteriza por los signos de lucha uterina durante un trabajo de parto prolongado. A los pródromos, como la hipercinesis y la mala relajación uterina, sucede una hipertonía uterina con retractación del cuerpo uterino que anuncia la inminencia de la gravedad. El segmento inferior se estira. El útero toma la forma de un reloj de arena a causa de la subida del anillo de retracción. Los dolores, intensos y continuos, provocan agitación y ansiedad. El sufrimiento fetal es constante, la muerte del feto es frecuente.

La ruptura uterina, raramente es anunciada por la clásica «puñalada». En cambio, se observa un brusco cese de los dolores y de las contracciones uterinas, que da una falsa impresión de alivio y que va acompañada por una sensación de derrame intraabdominal de líquido tibio. Pero los signos de choque son de rápida aparición y provocan un malestar general: hipotensión, taquicardia, somnolencia, sudación. Los contornos normales del útero desaparecen. El abdomen doloroso y el feto muerto, palpado directamente bajo la piel, confirman la expulsión intraabdominal. La hemorragia vaginal suele ser moderada. La presentación sube o desaparece. (12)

El tratamiento es quirúrgico y debe realizarse rápidamente por la alta mortalidad materna y fetal. Tiene una doble finalidad: hacer hemostasia de las lesiones y, si es posible, repararlas.

La vía de acceso a las lesiones depende del grado de urgencia, incisión media infraumbilical o incisión de Pfannenstiel, más estética pero menos rápida. Luego de la eventual extracción del feto y de la placenta y de la exteriorización del útero vacío, la inspección es sistemática y cuidadosa revisándose, el sitio y el aspecto de las lesiones, su extensión en el cuello, vagina, vejiga, la integridad de los pedículos uterinos, el estado de los tejidos. La elección de la técnica se hará entre dos procedimientos clásicos.

Sutura uterina, la ventaja es la rapidez y el mantenimiento de la función del órgano, pero sólo es posible con lesiones poco extensas. La histerectomía tiene sus indicaciones en las lesiones severas y sépticas.

Otras indicaciones que se asocian a la cesárea de urgencia son las distocias en el trabajo de parto. Distocia significa trabajo de parto difícil, se caracteriza por un trabajo de parto con una progresión anormalmente lenta, que puede deberse a cuatro factores principales:

1. Alteraciones en las fuerzas expulsivas: Contracciones insuficientes o irregulares, o falta de contracción muscular materna durante el periodo expulsivo.
2. Alteraciones en la presentación, posición o desarrollo del feto.
3. Anormalidades en la pelvis ósea materna: pelvis estrecha.
4. Anormalidades de los tejidos blando maternos.

Las causas de estas alteraciones pueden tener múltiples etiologías que se pueden resumir en dos grandes grupos: (12) (2)

1. Desproporción cefalopélvica: Se refiere la disparidad entre el tamaño de la pelvis y el tamaño de la cabeza fetal. Esta puede deberse a alteraciones óseas en la pelvis materna como raquitismo, presentaciones fetales anómalas como asinclitismo, presentación de cara o presentaciones compuestas.
2. Falta de progresión del trabajo de parto espontáneo o inducido incluye detención de la dilatación o falta de descenso fetal.

La ruptura espontánea de membranas corioamnióticas sin trabajo de parto tiene una incidencia aproximada del 8% de los embarazos que llegan a término, no se ha demostrado un incremento en el índice de cesáreas en pacientes con manejo conservador versus inductoconducción del

trabajo de parto; sin embargo, se ha observado una disminución en la presencia de infección y admisión de neonatos a unidad de cuidados intensivos en las pacientes con manejo activo. La inductoconducción electiva del trabajo de parto se ha asociado a un mayor índice de cesáreas, especialmente es embarazos posttérmino. Se ha reportado una duplicación del riesgo de cesárea en inducciones electivas tanto de mujeres nulíparas como en mujeres con partos previos, en comparación con conducción de un trabajo de parto espontáneo. También se ha observado un incremento del riesgo de cesárea en pacientes con inducción electiva y cérvix desfavorable de hasta 3.5 veces más comparado con pacientes de presentan trabajo de parto espontáneo. (14)

El término desproporción cefalopélvica se utilizó inicialmente cuando existía endemia de raquitismo, con malformaciones óseas, que afectaban la pelvis materna. Actualmente el término se utiliza en ausencia de malformaciones óseas maternas y se refiere a una disparidad en el tamaño fetal y la pelvis materna, esta disparidad puede ser por presentaciones fetales anómalas como presentación compuesta. Las anomalías fetales como defectos de tubo neural, gastroquisis, displasias óseas son indicaciones relativas, sin embargo otras malformaciones como hidrocefalia o tumor abdominal son absolutas por una desproporción cefalopélvica a expensas del feto. (12)

La presentación pélvica en un embarazo a término tiene una incidencia del 3 al 4%. La indicación de cesárea con feto en presentación pélvica se recomienda en las siguientes circunstancias:

- Feto grande
- Alteraciones de la pelvis ósea
- Cabeza hiperextendida
- Ausencia de trabajo de parto espontáneo
- Disfunción uterina
- Presentación pélvica incompleta
- Embarazo pretérmino con trabajo de parto activo
- Indicación materna de interrupción de embarazo pretérmino
- Restricción en el crecimiento intrauterino
- Antecedente de muerte perinatal o trauma obstétrico
- Falta de experiencia del operador en partos pélvicos

La situación transversa tiene una incidencia de 1 en 300 nacimientos y es una indicación absoluta de cesárea. (15)

Los procedimientos obstétricos electivos se definen como los que se realizan sin indicación médica u obstétrica. La indicación más controversial en la actualidad es la cesárea electiva, principalmente por petición materna, ya que la cesárea se practica con mayor frecuencia y seguridad, se ha discutido que la paciente decida la vía de nacimiento. Debido a la falta de información disponible en el tema, aún no se recomienda esta indicación de manera rutinaria; sin embargo, las recomendaciones actuales es que no se realice antes de la semana 39 de gestación, a menos que exista documentación de madurez pulmonar fetal. Las principales razones por las que las pacientes solicitan una operación cesárea es por miedo al parto, una cesárea previa, una mala

experiencia en un parto previo, deseos de pocos hijos y por cuestiones de seguros de gastos médicos. Las implicaciones éticas de la operación cesárea siguen en discusión, el colegio americano de ginecología y obstetricia (ACOG – American College of Obstetricians and Gynecologists) declaró que si el médico cree que la operación cesárea promueve la salud y bienestar materno y fetal sobre un parto, el médico está éticamente justificado a realizar una cesárea; sin embargo, si el médico cree que la operación cesárea sería perjudicial para la salud y el bienestar materno y/o fetal este está éticamente obligado a limitarse a realizar una cesárea. Estas implica que la decisión de realizar una cesárea debe individualizarse. La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) publicó que ante la falta de evidencia acerca de que realizar una cesárea por razones no médicas resulte protector, realizarla no está éticamente justificado. (14) (5) (16)

El uso del registro cardiotocográfico continuo durante el trabajo de parto es una causa importante del incremento de cesáreas; sin embargo, no se ha demostrado una disminución en las complicaciones fetales como parálisis cerebral o convulsiones.

El bienestar fetal puede ser evaluado con el estudio de la frecuencia cardíaca fetal, en la que se pueden reconocer dos patrones: tranquilizadores y no tranquilizadores. El objetivo es identificar a los fetos en quienes una intervención oportuna puede prevenir la muerte o el daño neurológico, sin embargo no existen estudios aleatorizados que demuestren que el monitoreo anteparto de la frecuencia cardíaca, reduzca el riesgo de muerte fetal. (17)

Las características de la frecuencia cardíaca fetal son indicadores indirectos de las respuestas cardíaca y medular, a los cambios de volumen sanguíneo, acidosis e hipoxia. Existe gran variabilidad inter e intraobservador en la interpretación de los registros de la frecuencia cardíaca. Por esta razón, el National Institute of Child Health and Human Development ha llegado a un consenso en las definiciones de los patrones de frecuencia cardíaca fetal. Se debe describir de forma completa las contracciones uterinas, la frecuencia cardíaca fetal basal, la variabilidad basal, la presencia de aceleraciones, las desaceleraciones periódicas o episódicas y los cambios o tendencias en el tiempo de los patrones. (18)

Para la interpretación de los patrones de la FCF se recomienda un sistema de categorización de 3 niveles. (19) (17)

Categoría I: Se considera normal con hallazgos predictivos de equilibrio ácido base fetal, no requiere acciones adicionales. Debe incluir TODAS las siguientes características:

FCF basal: 110 a 160 lpm

Variabilidad basal: Moderada

Desaceleraciones variables o tardías: Ausentes

Desaceleraciones tempranas: Ausentes o Presentes

Aceleraciones: Ausentes o Presentes

Categoría II: Corresponde a patrones indeterminados, no son predictivos de desequilibrio ácido base fetal, no se dispone de evidencia para catalogarlo como categoría I o III. La categoría II requiere valoración, vigilancia continua y reevaluación tomando en cuenta las condiciones clínicas. Puede incluir las siguientes características:

FCF basal: Bradicardia sin variabilidad ausente o Taquicardia.

Variabilidad basal: Variabilidad basal mínima o Variabilidad basal ausente sin desaceleraciones recurrentes o Variabilidad basal marcada.

Aceleraciones: Ausencia de aceleraciones después de estimulación fetal

Desaceleraciones periódicas o episódicas: Desaceleraciones variables recurrentes acompañadas de variabilidad mínima o ausente o Desaceleraciones prolongadas o Desaceleraciones tardías recurrentes con variabilidad moderada o Desaceleraciones variables con otras características como recuperación lenta, "hombros".

Categoría III: corresponde a registros anormales, predictivos de desequilibrio ácido base, requiere una intervención inmediata. Dependiendo de la situación clínica, se deben realizar maniobras de reanimación como administración de oxígeno, cambio de posición materna, suspensión de estimulación uterina y corrección de hipotensión materna. Debe incluir:

Variabilidad basal ausente y cualquiera de los siguientes:

Desaceleraciones tardías recurrentes

Desaceleraciones variables recurrentes

Bradicardia

Patrón sinusoidal

Patrones ominosos

Este trazo se encuentra en condiciones patológicas fetales, en donde es probable su muerte perinatal o morbilidad incorregible. Usualmente se asocia a hipoxia y acidosis. Existen pocos patrones asociados con verdadero estrés fetal:

Frecuencia cardíaca fetal basal ondulante, que hace mención a una alternancia entre taquicardia y bradicardia fetal, generalmente con variabilidad disminuida.

Disminución o ausencia de variabilidad, asociada a alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal basal. La ausencia de variabilidad es típicamente el resultado de hipoxia cerebral y acidosis, y representa una falla en los mecanismos compensatorios del feto para mantener una adecuada oxigenación del cerebro.

Bradicardia severa con variabilidad disminuida, en ausencia de hipotermia, bloqueo cardíaco completo, o uso de ciertas drogas como bloqueadores beta o bloqueo paracervical.

Taquicardia con variabilidad disminuida, cuando se asocian patrones no tranquilizadores como desaceleraciones tardías o variables. Se debe excluir fiebre, tirotoxicosis, arritmia, taquicardia materna y drogas.

Patrón sinusoidal: Es un patrón de variabilidad regular que semeja ondas con una periodicidad fija de 3 a 5 ciclos por minuto, y una amplitud de 5 a 40 latidos por minuto. Se considera que el mecanismo es debido a una respuesta a hipoxia fetal moderada, usualmente secundaria a anemia severa materna o fetal.

Patrón saltatorio: se refiere a un patrón con variabilidad excesiva, con amplitud mayor a 25 latidos por minuto y ciclos de 3 a 6 por minuto, la etiología es incierta pero probablemente se relacione con hipoxia leve, compensada e incremento de la actividad adrenérgica.

Hay que tener en cuenta que el 99.8% de los registros no tranquilizadores no se asocian con desarrollo de parálisis cerebral. La asociación de variabilidad indetectable o mínima con desaceleraciones variables o tardías constituyen el patrón de frecuencia cardíaca fetal más predictivo de acidosis, sin embargo solo 1 de cada 4 a 5 fetos con estos hallazgos estará acidótico.

La frecuencia cardíaca fetal y sus alteraciones están directamente bajo control del Sistema Nervioso Central (SNC) a través de reflejos simpáticos y parasimpáticos. El SNC es susceptible a los cambios en los niveles de oxígeno, por lo tanto, las alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal pueden ser indicadores sensibles de hipoxia fetal. Los episodios hipóxicos prolongados, llevan a acidosis fetal (pH de arteria umbilical < 7.11) y a un aumento de la morbi-mortalidad perinatal.

El término sufrimiento fetal utilizado anteriormente, es impreciso y no específico, carece de valor predictivo positivo, aún en pacientes de alto riesgo, y frecuentemente está asociado con neonatos saludables, valorados por el Apgar y/o gasometría de sangre de cordón umbilical. El ACOG recomienda desde el 2005 reemplazar este término por “Estado fetal no tranquilizador” seguido de la descripción de los hallazgos (desaceleraciones variables, taquicardia fetal o bradicardia, desaceleraciones tardías o perfil biofísico alterado). (19) (17)

La hipertensión asociada al embarazo se presenta con una tasa mundial entre el 12 y 22%. En México es la causa número uno de mortalidad materna. La preeclampsia es un trastorno multisistémico que se presenta en las embarazadas, caracterizado por una respuesta vascular anormal a la placentación, dando como resultado un aumento en la agregación plaquetaria, activación del sistema de coagulación y disfunción celular endotelial. En el feto ocurre una hipoperfusión placentaria que trae consigo restricción del crecimiento intrauterino, oligohidramnios y oxigenación anormal. (20)

Existen algunas controversias en relación al diagnóstico y al tratamiento que debe llevarse en las pacientes que padecen hipertensión arterial durante la gestación, ya que de ello dependerá la morbimortalidad materno fetal y neonatal.

La hipertensión crónica es una complicación presente en el 5% de los embarazo. Tiene como característica el diagnóstico de hipertensión arterial antes de la semana 20 de gestación o cifras elevadas de tensión arterial que persisten después de la semana 12 posterior al término de la gestación.

Hipertensión gestacional es la causa más frecuente de hipertensión durante el embarazo teniendo una incidencia hasta del 20% en las mujeres nulíparas. El diagnóstico es retrospectivo, y se establece en la embarazada al presentar tensión arterial de 140/90 mm Hg, después de la semana 20 de gestación y hasta las primeras 12 semanas después de concluido el embarazo, sin la presencia de proteinuria. Se deben tener dos tomas separadas por 6 horas y no debe de pasar más de 7 días entre la primera y la segunda medición para establecer el diagnóstico. La hipertensión gestacional puede progresar a preeclampsia, si se presenta proteinuria, hasta en un 50%, aunque pueden presentarse síntomas como cefalea, acúfenos y fosfenos, no significando que el cuadro hipertensivo este progresando a preeclampsia. Las pacientes con diagnóstico de hipertensión gestacional deben ser tratadas como las pacientes con preeclampsia.

Se establece el diagnóstico de preeclampsia leve cuando se presentan los siguientes criterios después de la semana 20 de gestación, o durante las 6 semanas posteriores al parto o cesárea.

Presión sistólica mayor o igual a 140 mm Hg. o presión diastólica mayor o igual a 90 mm Hg: se deben tener mínimo dos mediciones separadas por un periodo de 6 horas y que no pase más de 7 días en la primera y segunda toma. La paciente debe estar en reposo por lo menos 5 minutos previos. Proteinuria mayor o igual a 300 mg en una colección de orina de 24 horas ($\geq 1+$ dipstick).

El diagnóstico de preeclampsia severa se establece cuando la paciente tiene uno o más de los siguientes criterios y estos se presentan después de las 20 semanas de gestación, durante el parto o cesárea o dentro de las 6 semanas del puerperio. (21)

Presión sistólica mayor o igual a 160 mm Hg. o presión diastólica mayor o igual a 110 mm Hg: Se deben tener mínimo dos mediciones separadas por un periodo de 6 horas y que no pase más de 7 días en la primera y segunda toma. Y la paciente debe estar en reposo por lo menos 5 minutos previos.

Proteinuria de 5 gr o más, en orina de 24 horas o más de 3+ en la tira de orina, se debe corroborar en al menos dos muestras de orina colectadas con una diferencia de 4 horas. Alteración en los siguientes criterios:

- Creatinina sérica > 1.2 mg/dl
- Trombocitopenia $\leq 150,000$ /mm³
- Incremento de la deshidrogenada láctica ≥ 600 UI
- Elevación al doble de las transaminasas TGO y TGP
- Cefalea, alteraciones visuales o cerebrales persistentes
- Epigastralgia
- Restricción del crecimiento intrauterino
- Oligohidramnios
- Oliguria ≤ 500 ml en 24 horas
- Edema agudo pulmonar
- Dolor en hipocondrio derecho

El diagnóstico de eclampsia se establece el diagnóstico ante la presencia de convulsiones tónico-clónicas de nuevo inicio, que no pueden ser atribuibles a otra causa. (22)

Los signos y síntomas de alarma para eclampsia son:

Presión arterial sistólica de 185 mm Hg. o presión arterial diastólica mayor o igual a 115 mm Hg.

Proteinuria mayor o igual a 5 gr. /dl

Nausea, vómito, cefalea

Epigastralgia

Trastornos de la visión

Hiperreflexia generalizada

Estupor

Irritabilidad

Es importante señalar que la proteinuria y las cifras elevadas de tensión arterial, pueden o no estar elevadas, pues el 10% de las pacientes con eclampsia pueden presentar convulsiones sin ningún dato de proteinuria o hipertensión.

El síndrome de HELLP es una complicación de la preeclampsia. La preeclampsia puede progresar en un 10% a síndrome de HELLP, y a eclampsia hasta en un 50%. Es un síndrome caracterizado por hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia (HELLP). El dolor en cuadrante superior derecho, náusea, vómito y malestar general son frecuentes. Es importante señalar que la hipertensión y proteinuria puede o no estar presente, es decir, no es un requisito para el diagnóstico. (23)

Su diagnóstico en ocasiones es variable e inconsistente. La hemólisis se puede diagnosticar ante la elevación de las bilirrubinas totales, deshidrogenada láctica y anemia microangiopática. La presencia en el frotis sanguíneo de esquistocitosis y equinocitos son los que hacen el diagnóstico de anemia microangiopática.

Criterios para establecer el diagnóstico de síndrome de HELLP

1. Plaquetas: <100,000 mm³
2. TGO/TGP: ≥ 70 U/L
3. DHL: ≥600U/L
4. Bilirrubina total: > 1.2 mg/ dl

Todas las pacientes con síndrome de HELLP deberán ser tratadas en una Unidad de Cuidados Intensivos. Existe una variedad de diagnósticos médicos y quirúrgicos que deben descartarse para no tener confusión con el síndrome de HELLP.

En las pacientes con diagnóstico de hipertensión pregestacional o antes de las 20 semanas de gestación, se deberá ser sumamente cauteloso en su manejo prenatal, ya que un número

importante de ellas puede hacer preeclampsia sobreagregada, los siguientes hallazgos ayudan a establecer el diagnóstico. (23)

- Presencia de proteinuria en pacientes previamente hipertensas y sin proteinuria.
- Incremento súbito de la proteinuria en pacientes hipertensas crónicas y con proteinuria.
- Incremento súbito de la tensión arterial en pacientes controladas.
- Trombocitopenia < 150,000 mm³
- Incremento de las transaminasas hepáticas
- Elevación de los niveles de ácido úrico ≥ 6 mg/dl.

La preeclampsia atípica es la hipertensión que cursa con manifestaciones atípicas por lo que no cumple con los criterios anteriores. El diagnóstico se puede hacer con cualquiera de los siguientes criterios, descartando otras patologías:

Pacientes con hipertensión gestacional, mas síntomas de preeclampsia: hemolisis, trombocitopenia menor de 100 mil /mm³, enzimas hepáticas elevadas, después de la semana 20.

Proteinuria mas signos y síntomas de preeclampsia, hemolisis, trombocitopenia, enzimas hepáticas elevadas, después de la semana 20 de gestación.

Signos y síntomas tempranos de preeclampsia, eclampsia, antes de la semana 20 de gestación.

Signos de preeclampsia que inician 48 horas posteriores al parto. El tratamiento tiene que ser tomando en cuenta factores de riesgo materno, clínicos, de laboratorio, en relación con la edad gestacional y el parto.

Las pacientes diagnosticadas con preeclampsia severa deberán ser referidas a la terapia intensiva para su estabilización e interrupción del embarazo, o estarán en la sala de labor para la interrupción de la gestación, siempre que estén en trabajo de parto o se haya programado cesárea al termino de su estabilización. En un plazo no mayor de 6 horas, se debe finalizar el embarazo en las pacientes con preeclampsia severa con edad gestacional de más de 34 semanas, en quienes se ha confirmado la maduración pulmonar o en situaciones de deterioro materno y fetal.

En la preeclampsia severa se deben utilizar antihipertensivos para el control de la TA, teniendo como meta llegar a tensiones arteriales sistólicas < 160 mm Hg y tensiones arteriales diastólicas < 105 mm Hg. (20)

MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS	
HIDRALAZINA	Administrar en bolo 5 mg IV diluidos en solución fisiológica, y continuar con bolos cada 20 minutos en una dosis máxima de 30 mg.
LABETALOL (No disponible en México)	20 mg IV, revalorar 10 minutos después en caso de no haber respuesta, aplicar 40 mg nuevamente y revalorar a los 10 minutos, en caso de no haber respuesta, 80 mg y en caso de no haber respuesta a los 10 minutos aplicar un bolo de 160 mg, dosis máxima 220 mg. Por infusión continua IV de 1 a 2 mg/min.
NIFEDIPINO	Tabletas de 10 mg VO y repetir cada 30 minutos, con dosis máxima de 50mg.

DOSIS DE MANTENIMIENTO	
Alfametildopa	250-500 mg VO cada 6 a 8 horas. Dosis máxima de 3 gr.
Hidralazina	10-30 mg VO cada 6 horas. Dosis máxima 200 mg.
Labetalol (No disponible en México)	100 a 200 mg VO cada 12 horas. Dosis máxima 1200 mg.

En las pacientes con diagnóstico de preeclampsia severa, se deberá usar el siguiente esquema de sulfato de magnesio. (20)

SULFATO DE MAGNESIO	
IMPREGNACION	4-6 gramos IV diluidos en 250 ml de solución glucosada 5%, en 20 minutos
MANTENIMIENTO	1-2 gramo cada hora. Vigilancia: el reflejo patelar debe estar presente, en caso de ausencia suspender el medicamento. Frecuencia respiratoria de más de 12 respiraciones por minuto Uresis mayor a 100 ml cada 4 horas.
Niveles terapéuticos de sulfato de magnesio de 4.8 – 8.4 mg/dL	Niveles tóxicos de sulfato de magnesio: Pérdida del reflejo patelar: 10 mg/dL Parálisis respiratoria: 15 mg/dL Paro cardiaco: 25 mg/dL En caso de presentarse hipermagnesemia se debe utilizar gluconato de calcio (10 ml de solución al 10%) Para evitar edema agudo de pulmón no se deben exceder 100 ml/h de líquidos IV.
TRATAMIENTO ALTERNATIVO EN CASO DE CARENCIA DE SULFATO DE MAGNESIO	
FENOBARBITAL	1 ampolleta de 330 mg IV cada 12 horas.
DIFENILHIDANTOINA SODICA	Impregnación 10 a 15 mg/Kg, lo que equivale a dos o tres ampulas de 250 mg. Diluidos en solución salina a 50 mg por minuto (Solo en casos de pruebas de función hepática normal). Mantenimiento: 5 a 6 mg/kg. Dividido en tres dosis.

Justificación

Actualmente la cesárea ocupa un lugar primordial en la obstetricia durante la última década. Es una de las cirugías más realizadas y una de las más controvertidas. La incidencia de ésta se ha incrementado en las últimas décadas a niveles alarmantes; así mismo, la morbimortalidad relacionada con esta operación ha disminuido considerablemente. En la última década existe un incremento de hasta 50% en la frecuencia de cesáreas en Latinoamérica.

Existen diversas causas para el aumento de la realización del procedimiento, pero éste siempre debe realizarse cuando el beneficio para la madre y el feto sea mayor que con el parto.

Tomando esto en consideración en este trabajo se busca describir la prevalencia de la cesárea de urgencia en embarazo de término realizada en el Hospital Ángeles Lomas, con el objetivo de concientizar al equipo médico y así prevenir el abuso del diagnóstico e identificar si existe realmente una justificación para la realización del procedimiento. De esta forma se busca mejorar la clasificación diagnóstica y los tiempos entre la decisión e incisión.

Hipótesis

Las cesáreas de urgencia en embarazo de término en el Hospital Ángeles Lomas, tienen una mayor incidencia por el abuso de diagnósticos y se podría mejorar el tiempo entre la decisión de la cesárea y el nacimiento del feto.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la prevalencia de las cesáreas de urgencia realizadas en el Hospital Ángeles Lomas durante el año 2011 en pacientes con embarazo a término e identificar si éstas cumplen con los criterios necesarios para ser cesáreas de urgencia.

Objetivos Específicos

Detectar la prevalencia de las cesáreas de urgencia realizadas en el Hospital Ángeles Lomas durante el año 2011.

Identificar la incidencia de los diagnósticos a su ingreso de las pacientes sometidas a cesárea de urgencia.

Identificar la incidencia del tipo de registro cardio toco grafico previo a la cesárea de urgencia.

Identificar la frecuencia de diagnósticos pre quirúrgicos.

Comparar el horario de su ingreso, su estancia en labor y la hora de nacimiento con el tipo de urgencia.

Material y métodos

Se recolectaron los datos de las pacientes a quienes se les realizó cesárea en el año 2011 de la libreta de labor anotando número de expediente y nombre. Con los datos obtenidos se revisaron los expedientes tomando en cuenta número de expediente, fecha de la cesárea, semanas de gestación, diagnóstico a su ingreso, diagnóstico prequirúrgico, datos del recién nacido (hora, peso, talla) y si se realizó junto con la cesárea obstrucción tubárica bilateral. Obteniendo 492 expedientes.

Se seleccionaron 73 expedientes que cumplían con ser cesárea de urgencia en embarazo de término. Se capturaron los siguientes datos: iniciales, expediente, edad materna, gestas, partos, cesárea, aborto, semanas de gestación, diagnóstico de ingreso, enfermedades crónicas maternas, hora de ingreso, Bishop, si presentó trabajo de parto, tratamiento con oxitocina o misoprostol durante su estancia en labor, horas en trabajo de parto, centímetros de dilatación a su ingreso y previo a la cirugía, indicación de la cesárea, tipo de registro cardiotocográfico, tipo de urgencia, cantidad de sangrado en mililitros, tiempo entre decisión y la incisión, estancia intrahospitalaria materna, datos del recién nacido (hora, peso, Apgar, sexo y del pH cordón umbilical).

Se capturaron y graficaron los datos en tablas de Excel.

Tipo de estudio

El estudio realizado fue de tipo retrospectivo, observacional y descriptivo.

Población de estudio y tamaño de la muestra

La población de estudio fueron las pacientes a las que se les realizó cesárea en el año 2011, 492 pacientes, la muestra equivale a un total de 73 pacientes con el diagnóstico de cesárea de urgencia.

Criterios de inclusión

Se consideró dentro del muestreo a pacientes que ingresaron durante el año 2011 al Hospital Ángeles de Interlomas con embarazo de término y a las que se les realizó una cesárea de urgencia.

Datos y análisis de resultados

En la siguiente tabla se muestran los datos capturados por expediente de las variables ya mencionadas.

Edad	Cicatriz uterina previa	Tipo de trazo
Gestas	Indicación de cesárea	Bradycardia Tipo
Para	Sangrado	Tiempo entre la decisión/incisión
Cesárea	Complicaciones	pH cordón umbilical
Abortos	Días de estancia intrahospitalaria	Inducción/conducción previa
Ectópicos	RN	Oxitocina / misoprostol
Semanas de gestación	Peso	Tipo de distocia
Dx de ingreso	Apgar	Correlación Dx/Clinica
Enf. concomitantes	Complicaciones	Categoría RCTG
Parto/cesárea	Hora de nacimiento	Factores sociales asociados

Tabla 1. Datos capturados

En la siguiente tabla se muestra la incidencia de cesáreas por mes durante el 2011. Donde se muestra mayor número de procedimientos en enero y el menor en abril.

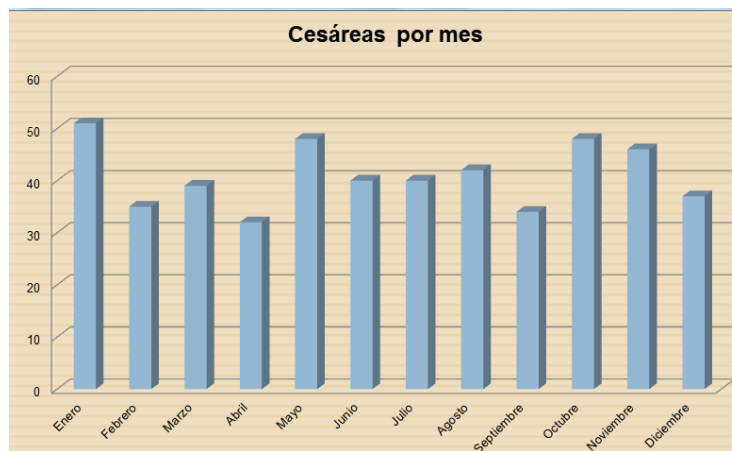


Tabla 2. Cesáreas realizadas por mes

En la siguiente grafica se muestra de la población que se seleccionó del total de cesáreas del 2011, que cumplían con ser embarazo de término y se les realizo una cesárea de urgencia.

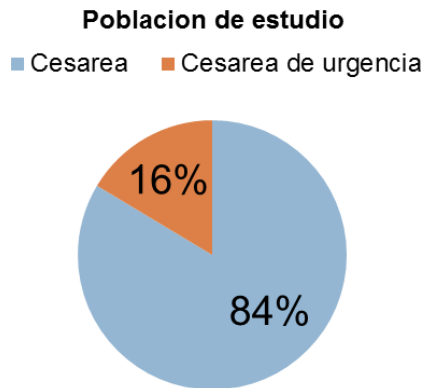


Tabla 3. Población estudiada

En la siguiente grafica se muestra la distribución de por edad gestacional de las pacientes a quienes se les realizo cesárea de urgencia, donde se muestra que la mayor incidencia en embarazo de término es a las 39 semanas, que coincide con lo que la literatura recomienda para una inducción del trabajo de parto.

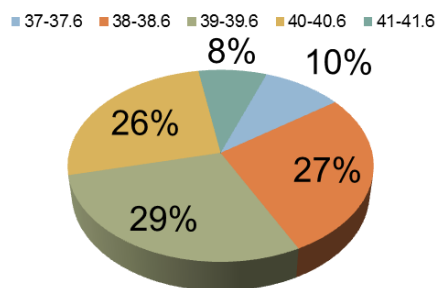
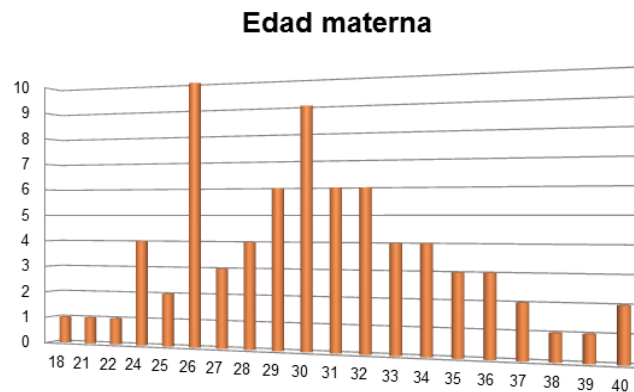


Tabla 4. Cesáreas de urgencia divididas por edad gestacional

Semanas de gestacion				
37-37.6	38-38.6	39-39.6	40-40.6	41-41.6
37.2	38	39		40 41
37.3	38	39		40 41
37.4	38.2	39		40 41
37.4	38.2	39		40 41.3
37.4	38.2	39		40.1 41.6
37.5	38.2	39.1		40.2 41.6
37.6	38.3	39.1		40.2
	38.4	39.1		40.2
	38.4	39.2		40.2
	38.4	39.2		40.2
	38.4	39.2		40.2
	38.4	39.3		40.3
	38.5	39.5		40.3
	38.5	39.5		40.3
	38.5	39.5		40.4
	38.5	39.5		40.4
	38.5	39.5		40.5
	38.6	39.5		40.5
	38.6	39.5		40.6
	38.6	39.6		
		39.6		
7	20	21		19 6

Tabla 5. Cesáreas de urgencias divididas por edad gestacional (desglosado)

La distribución por edad de las pacientes que se les realizo cesárea de urgencia.



Edad	18	21	22	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Frecuencia	1	1	1	4	2	10	3	4	6	9	6	6	4	4	3	3	2	1	1	2

Tabla 6. Edad materna

Podemos ver que la distribución en el primer embarazo en la población del Hospital Ángeles Lomas es entre los 26 años y 31 años.

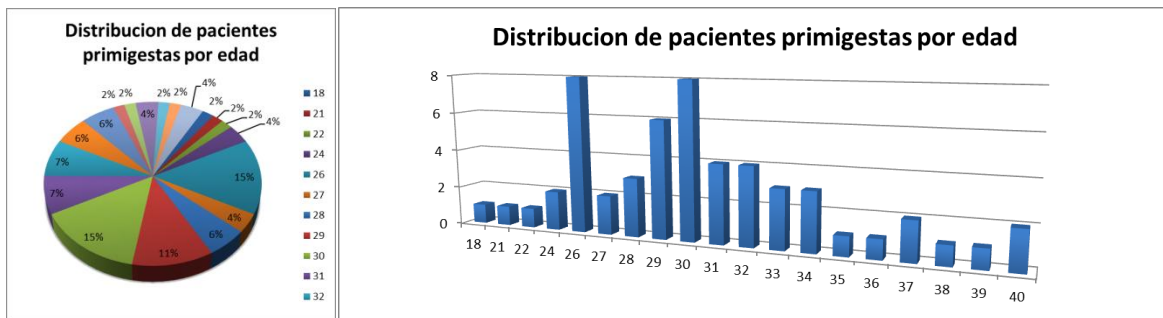
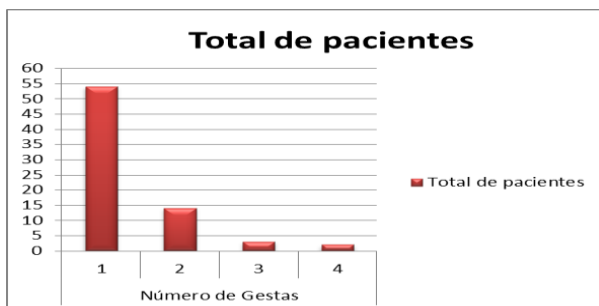


Tabla 7. Relación de primigestas y edad materna

Tabla 8. Distribución de primigestas por edad

En cuanto al número de gestas donde se realizo una cesárea de urgencia, es en las primigestas en donde se observa una mayor frecuencia, mostrando una relación inversamente proporcional entre el número de gestas y la realización de la cesárea.



	Número de Gestas			
	1	2	3	4
Total	54	14	3	2

Tabla 9. Incidencia de cesárea de urgencia por número de gestas

El horario donde mayor ingreso de pacientes a quienes se les realizo cesárea de urgencia fue entre las 6 am y 8 am.

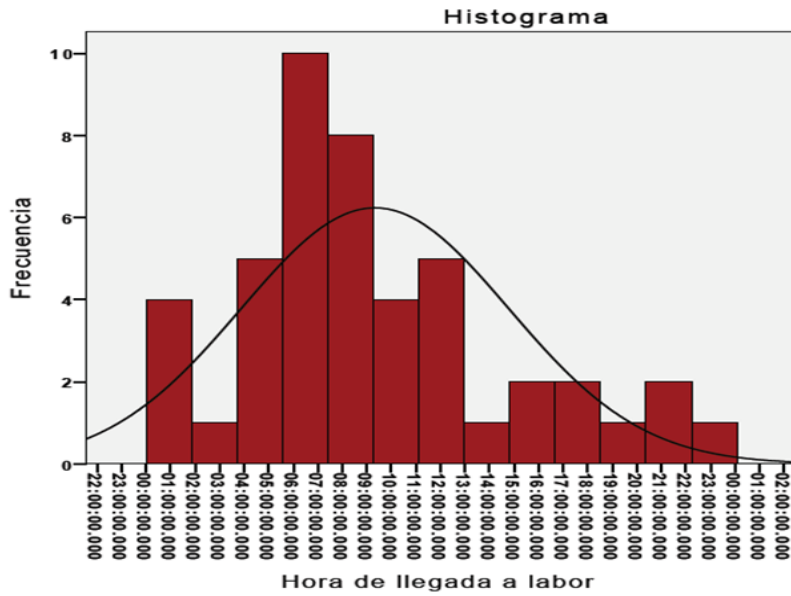


Tabla 10. Hora de ingreso a labor

Las pacientes que presentaron cicatriz uterina previa fue del 17.81%, mientras que las pacientes que no la presentaban fue del 82.19%. Lo que coincide con el número de pacientes primigestas.

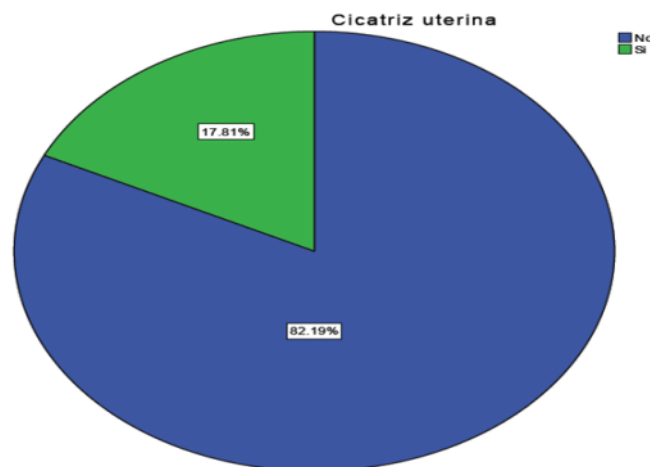


Tabla 11. Frecuencia de cicatriz uterina previa

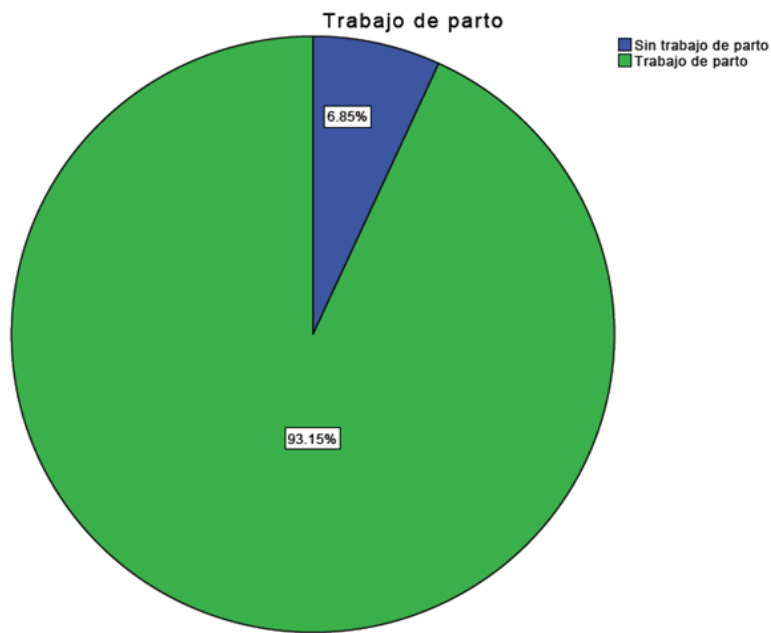


Tabla 12. Incidencia de trabajo de parto durante su estancia en labor

Las pacientes que durante su estancia en labor presentaron trabajo de parto fue la mayoría, lo que cumple con la definición de cesárea de urgencia.

El índice de Bishop al ingreso de las pacientes con mayor frecuencia se encuentra entre 3 y 5. La literatura marca que con un puntaje entre 0 y 4 tienen entre el 45% y 50% de falla para realizar un parto y esto coincide con la muestra ya que el mayor número de pacientes que se indujeron o ingresaron en trabajo de parto en fase latente con puntaje bajo de Bishop se le realizó una cesárea de urgencia.

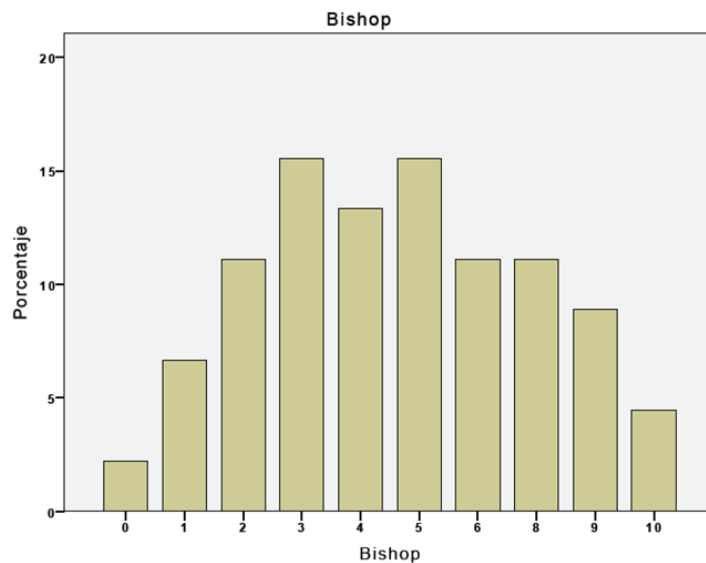


Tabla 13. Índice de Bishop a su ingreso

Se pudo observar que el tiempo decisión incisión recomendado en la literatura no se cumple en la mayoría de los casos ya que el menor es de 10 minutos y el mayor hasta de 90 minutos. Siendo la mayor frecuencia en 20 minutos y 40 minutos. Con una media de 43 minutos.

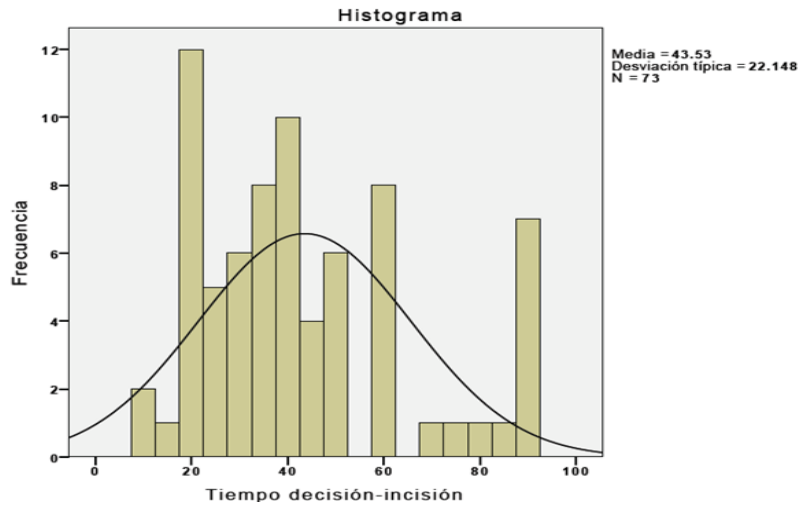


Tabla 14. Distribución en el tiempo de decisión / incisión

La cantidad de sangrado reportada en las cesáreas de urgencia la mayor frecuencia fue entre 300ml y 500 ml.

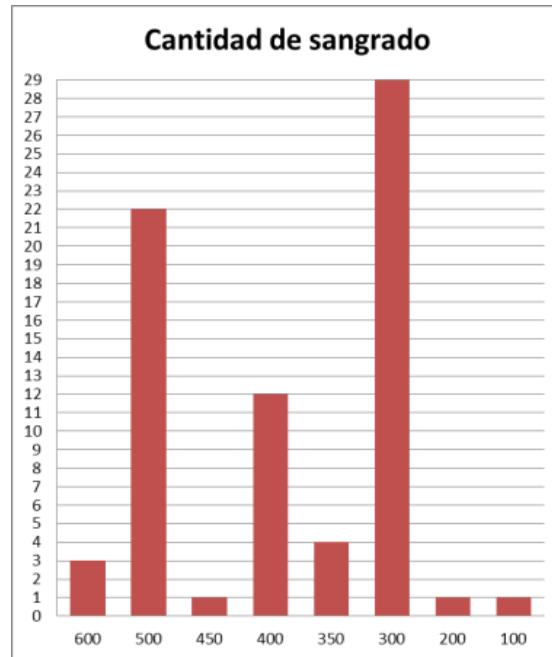


Tabla 15. Cantidad de sangrado reportado en ml en la cesárea

La mayoría del Apgar reportado fue nueve al minuto y de nueve a los cinco minutos, el caso que presentó un Apgar de seis al minuto y ocho a los cinco minutos fue la paciente con el diagnóstico de desprendimiento prematuro de placenta normalmente insertada.

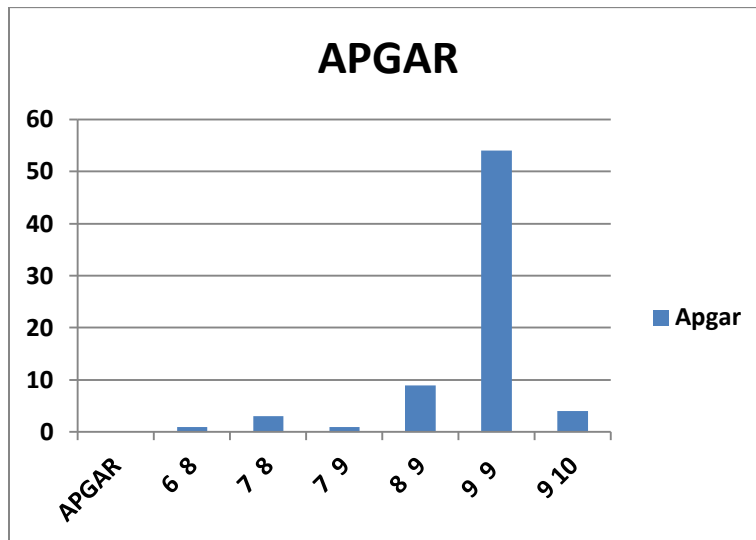


Tabla 16. Apgar obtenido al 1er minuto y 5 minutos de los recién nacidos

El peso de los recién nacidos por cesárea de urgencia en la población del Ángeles Lomas, concuerda con los embarazos de término reportado en la literatura.

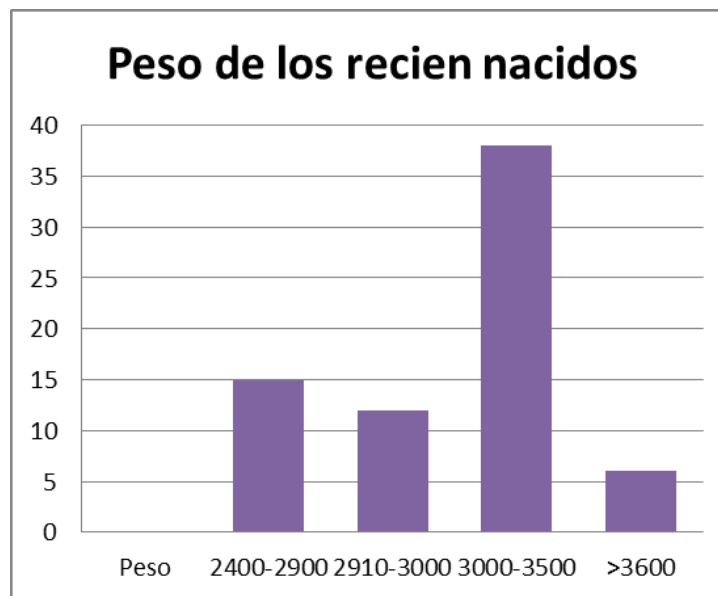


Tabla 17. Peso de los recién nacidos

Los diagnósticos al ingreso de las pacientes en orden de frecuencia fueron trabajo de parto en fase latente, inducto-conducción, ruptura prematura de membranas, presentación pélvica, trabajo de parto fase activa, preeclampsia severa, periodo inter genésico corto y placenta previa.

Tabla 18. Diagnósticos de las pacientes a su ingreso en labor

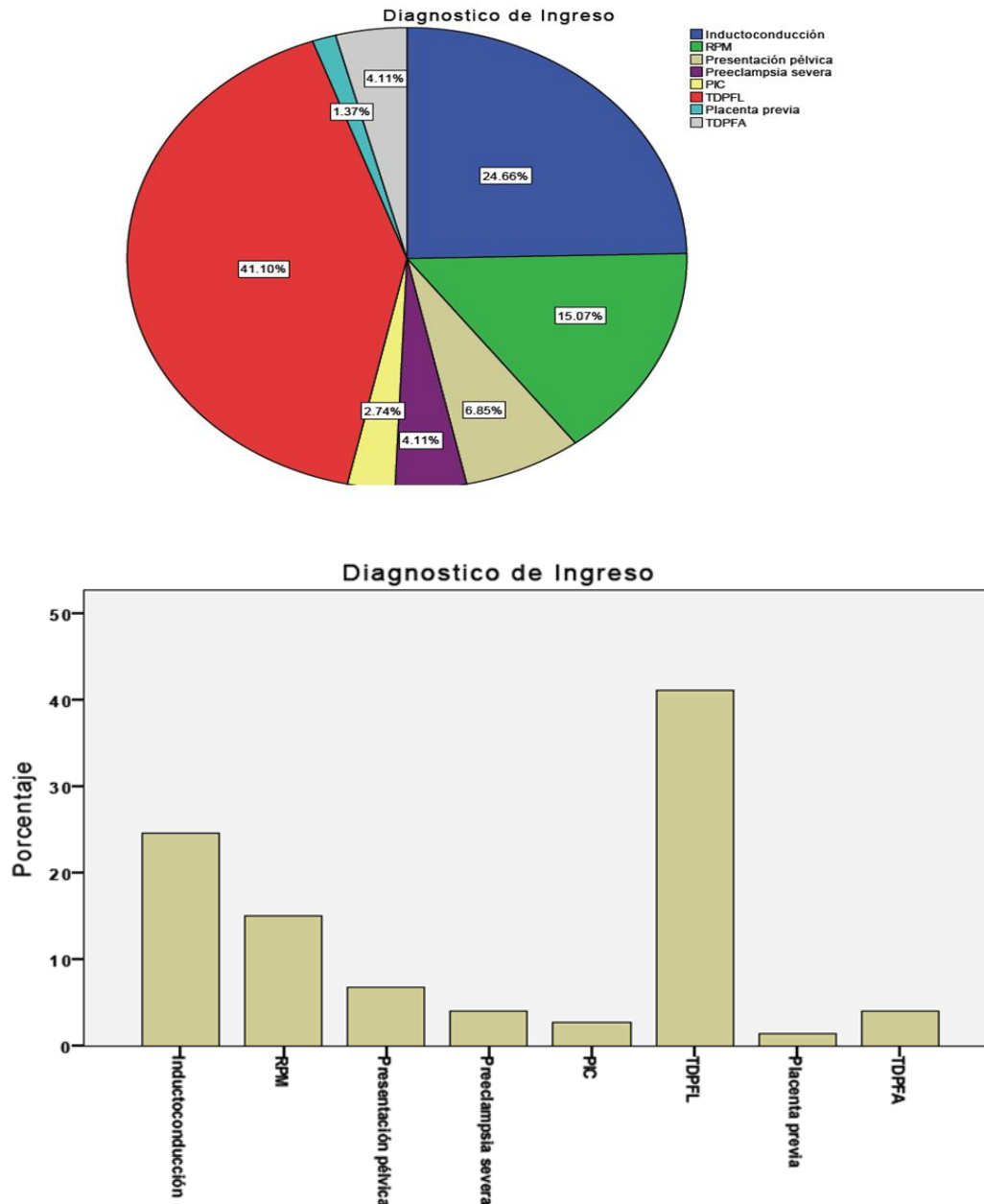


Tabla 19. Diagnósticos de las pacientes a su ingreso a labor

Los diagnósticos pre quirúrgicos de las pacientes fueron los siguientes, en orden de frecuencia: falta de progresión del trabajo de parto, estado fetal no tranquilizador, desproporción céfalo pélvica, presentación pélvica, periodo inter genésico corto, cesárea iterativa, preeclampsia severa, inducto conducción fallida, expulsivo prolongado, y desprendimiento prematuro de placenta normo inserta.

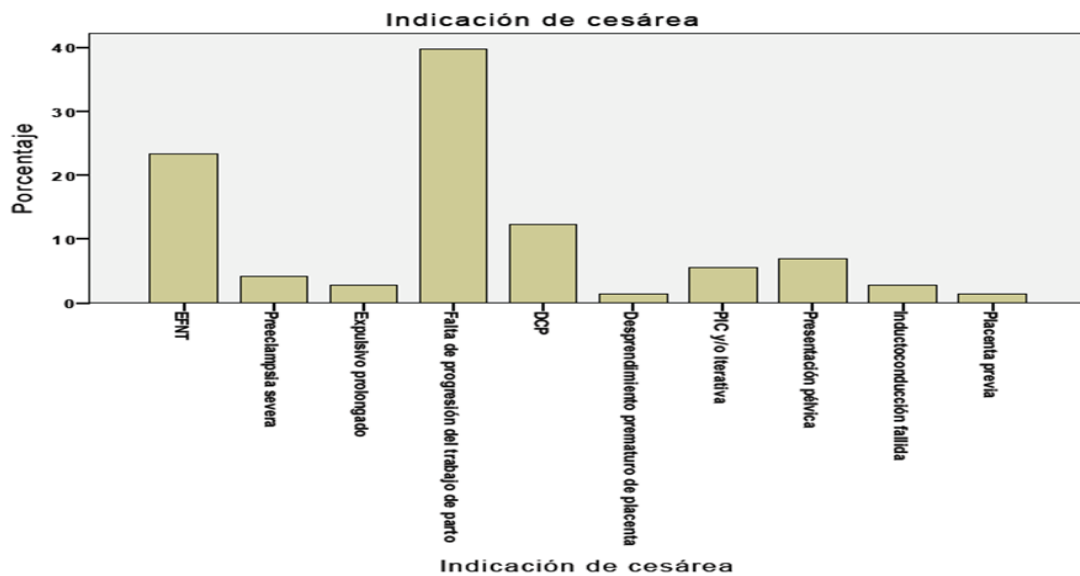


Tabla 20. Indicación de la cesárea de urgencia

Los registros cardio toco gráficos de las pacientes durante su estancia en labor fueron en su mayoría tipo 1, y tipo 2 ningún registro fue tipo 3.

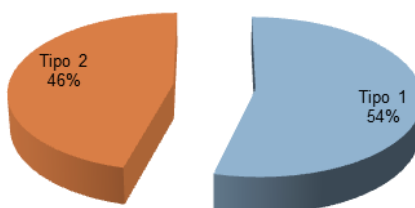


Tabla 21. Tipo de registro cardiotocográfico durante la estancia en labor

Relación entre los diagnósticos de ingreso y los diagnósticos pre quirúrgicos

En relación con los diagnósticos de ingreso y su asociación con los pre quirúrgicos, se encontró que tienen una frecuencia alta el diagnostico de ingreso trabajo de parto en fase latente con falta de progresión del trabajo de parto, estado fetal no tranquilizador y desproporción céfalo pélvica.

En cuanto al diagnóstico de inducto conducción se asocia al de inducto conducción fallida, falta de progresión del trabajo de parto y estado fetal no tranquilizador.

Existe una asociación entre el trabajo de parto fase latente con los diagnósticos pre quirúrgicos periodo inter genésico corto y cesárea iterativa.

Tabla 22. Relación de diagnóstico de ingreso y prequirúrgico

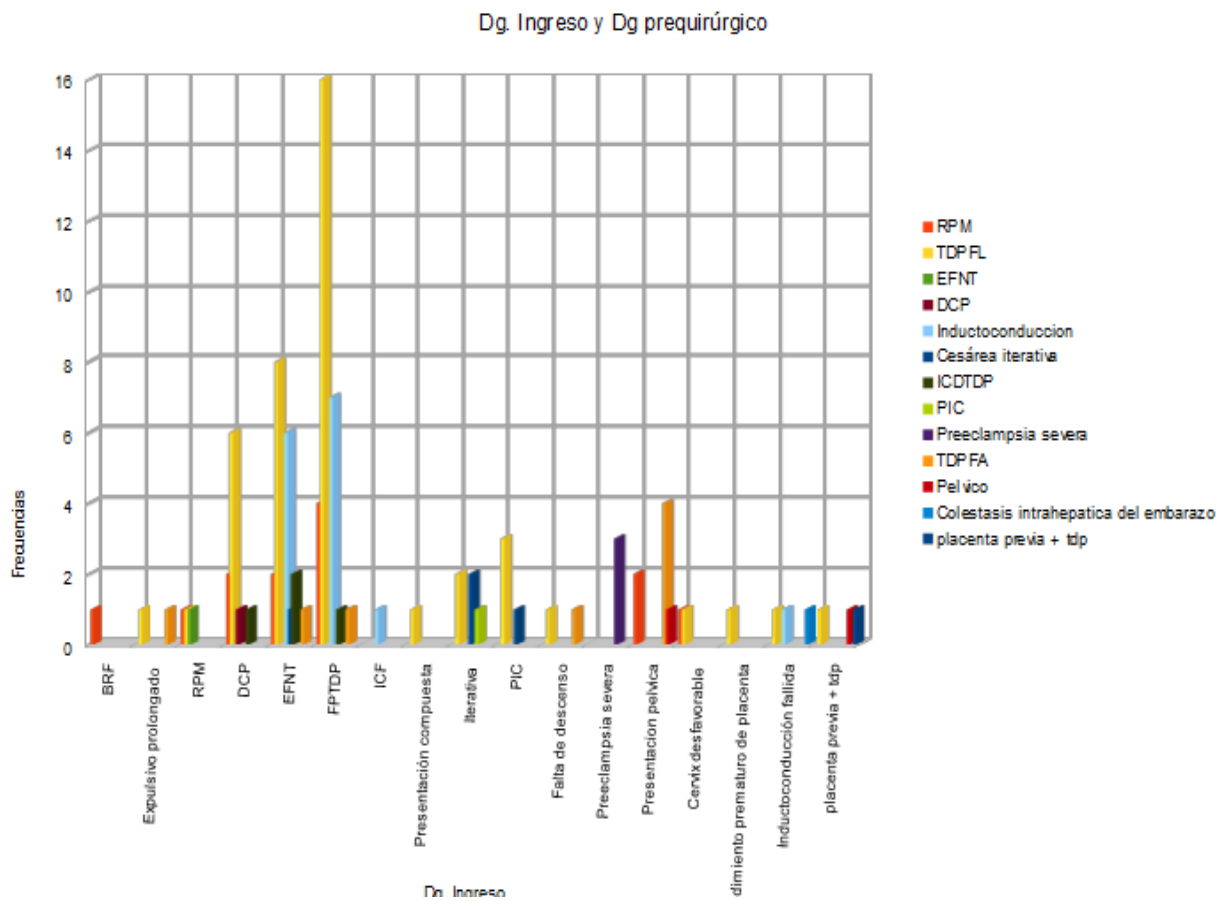
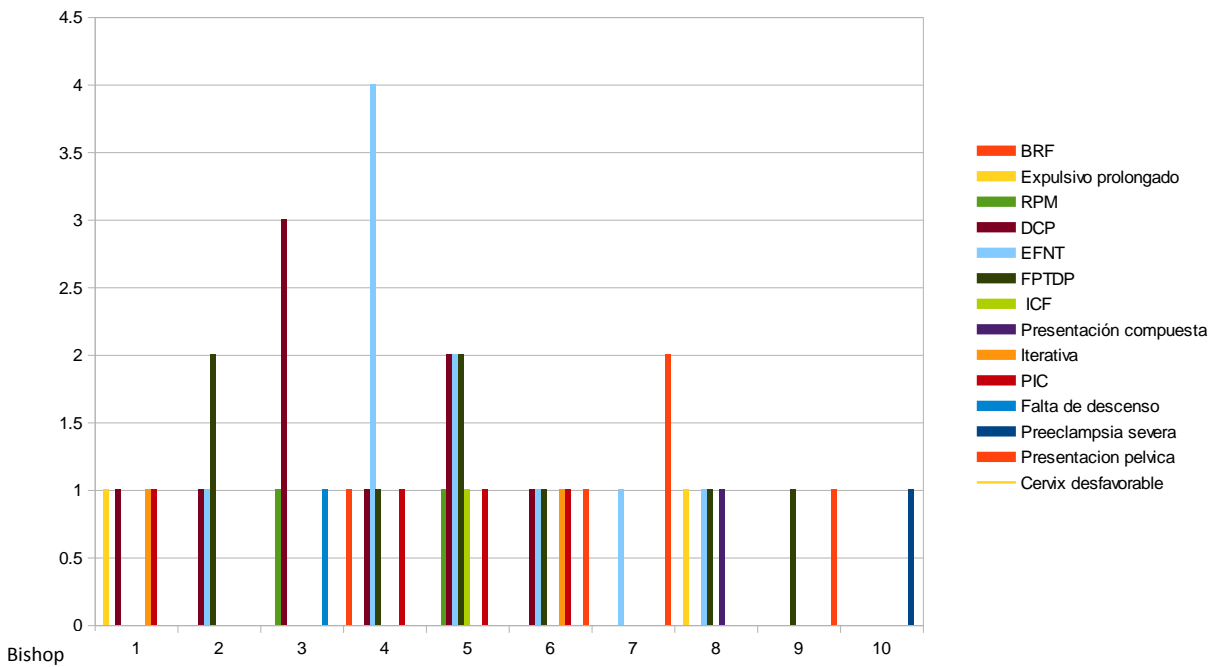


Tabla 23. Distribución del diagnóstico pre quirúrgico y el índice de Bishop



Se pudo observar que un índice de Bishop de 3 se relacionó con el diagnóstico de ingreso de desproporción céfalo pélvica y ruptura prematura de membranas.

Así como el diagnóstico estado fetal no tranquilizador presentó un índice de Bishop de 4 y 5 en su mayoría.

Se utilizó oxitocina/ misoprostol en un 70% de las pacientes que ingresaron con una prevalencia de 40% de el uso combinado de estas.

Oxitocina/misoprostol

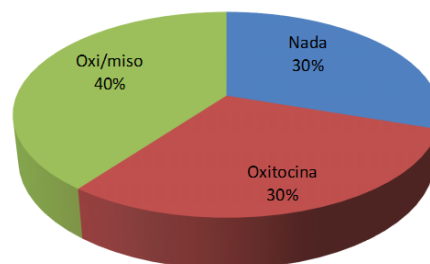


Tabla 24. Uso de oxitocina / misoprostol durante la estancia en labor

No hubo una relación entre los centímetros de dilatación a su ingreso y prequirúrgico.

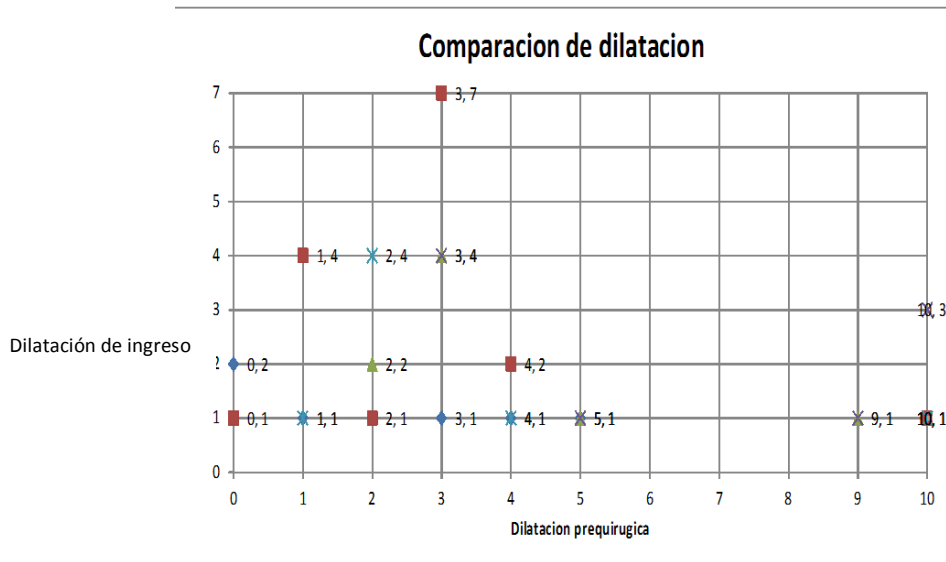


Tabla 25. Comparación en la dilatación de ingreso y prequirúrgica

Dilatación ingreso	Dilatación prequirúrgica	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Suma	
0	2	1			1	1	1						1	7
1	1	4	1		7	2							1	16
2			2		4		1				1			8
3					4		1				1		3	9
4		1	4			1							1	7
5														0
6														0
7													1	1
Suma	3	6	7		16	4	3	0	0	0	2	7	48	

Se encontró que las pacientes con diagnóstico de presentación pélvica presentaban una dilatación pre quirúrgica de 4 cm y 5 cm de dilatación.

En la mayoría de las pacientes que presentaron desproporción céfalo pélvica estaban entre 1 y 3 cm, y un caso presento dilatación completa.

Mientras que la falta de progresión de trabajo de parto fue el diagnóstico más frecuente, se presentó en todas las dilataciones.

El periodo intergenesico corto y la cesárea iterativa presentaron menos de 3 cm de dilatación en todos los casos.

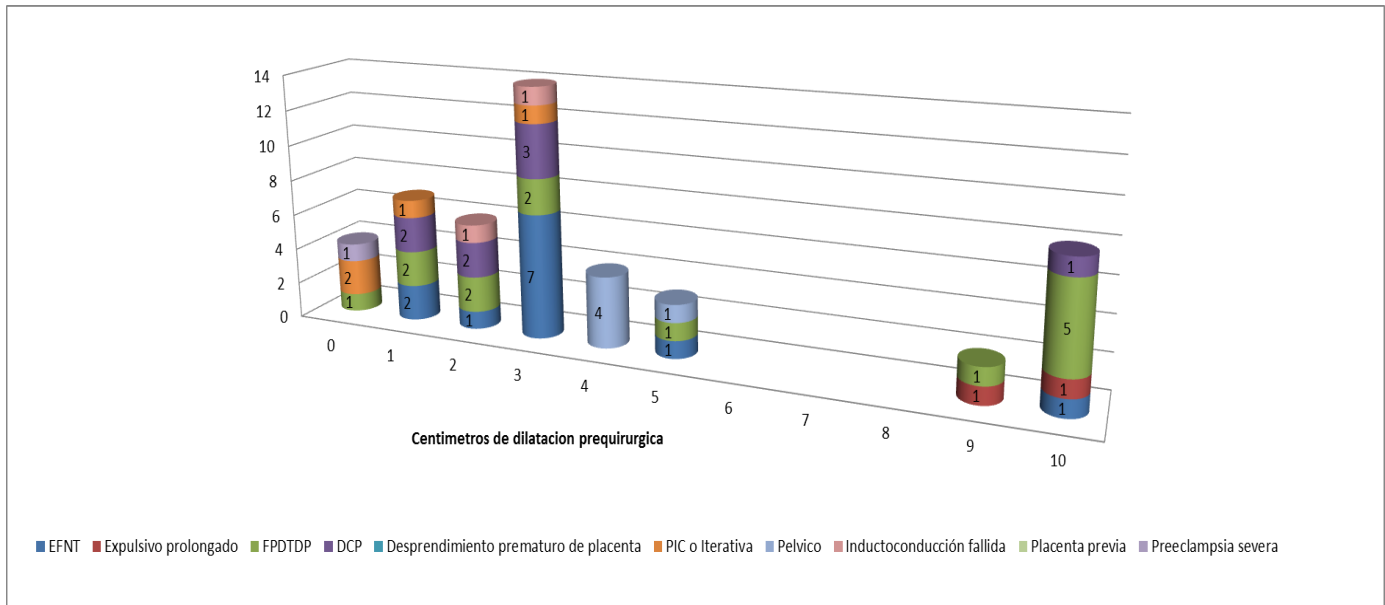


Tabla 26. Comparación de dilatación pre quirúrgico y diagnóstico prequirúrgico

La hora de nacimiento con mayor frecuencia fue entre las 14:00 y 16:00 horas, con urgencias tipo 3.



Tabla 27. Hora de nacimiento

Tiempo entre la decisión y la incisión

El tiempo decisión incisión según el tipo de urgencia fue de 30 minutos en urgencia tipo 1 y lo recomendado en la literatura son 15 minutos.

En urgencias tipo 2 el tiempo decisión incisión se encontró entre 10 y 70 minutos, siendo prevalente 20 minutos, aunque en segundo lugar en frecuencia fueron 40 minutos. Lo recomendado en la literatura son menos de 30 minutos.

En urgencias tipo 3 el tiempo decisión incisión fue entre 10 y 90 minutos, la mayoría menores de 60 minutos, que es lo recomendado en la literatura, aunque se presentaron casos de 70, 80 y 90 minutos.

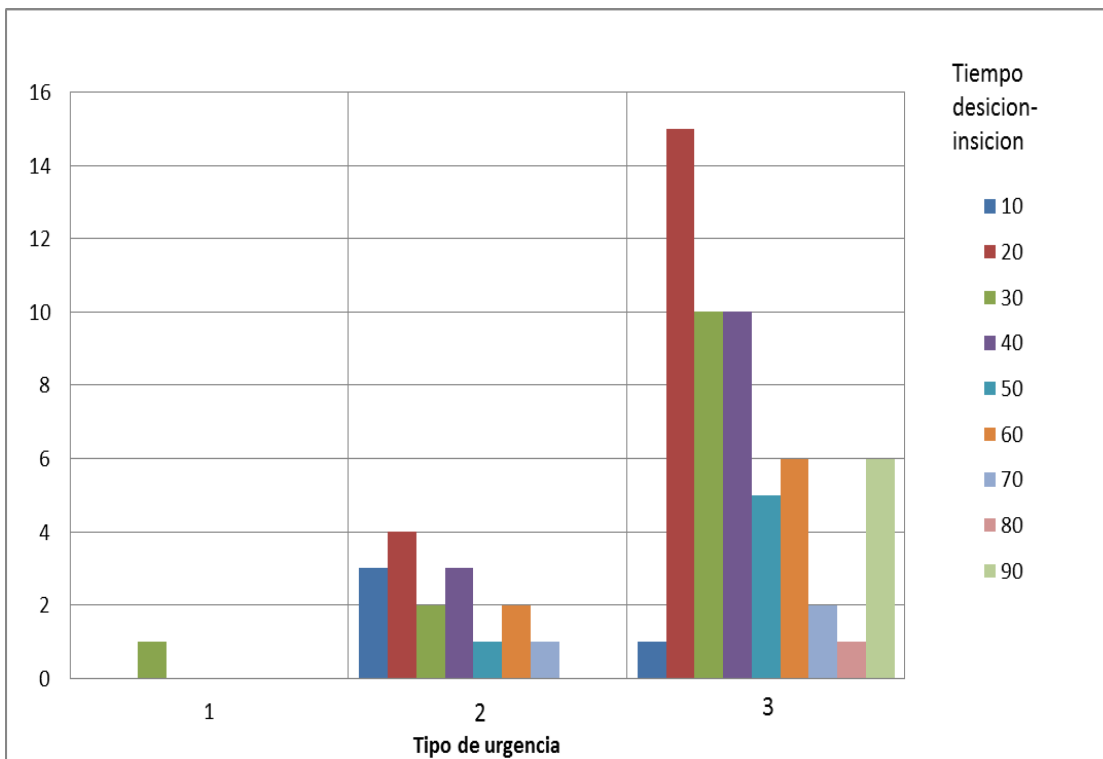
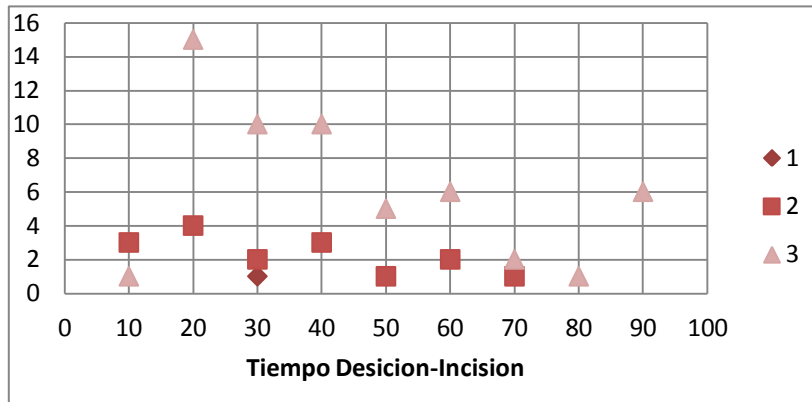


Tabla 28. Relación en el tiempo de decisión incisión y el tipo de urgencia

Tabla 29. Tiempo decisión incisión y tipo de urgencia



Análisis de los resultados fetales.

Se observó que el sexo masculino tuvo una prevalencia de 57% en la cesárea de urgencia.

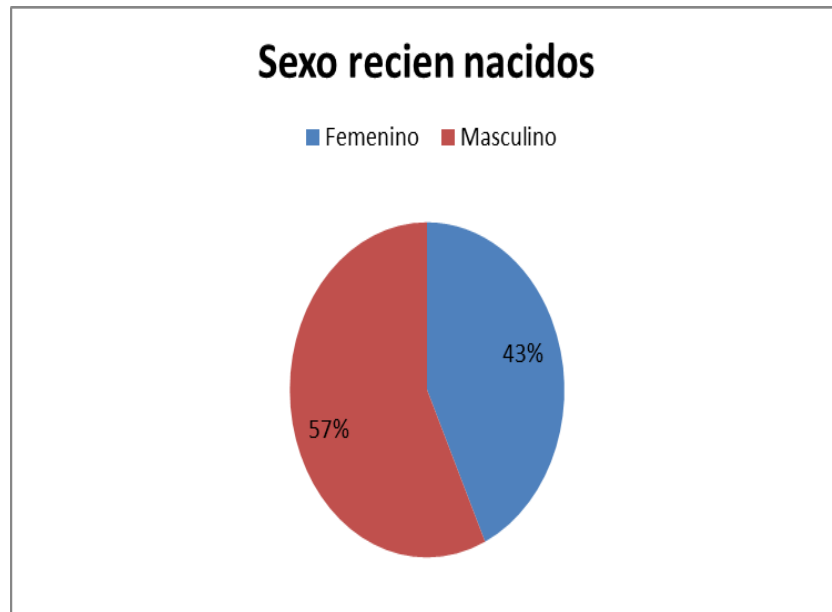


Tabla 30. Sexo de los recién nacidos

En cuanto a la talla de los recién nacidos por cesárea en el 2011 la mayoría estuvieron entre 47cm y 51 cm.

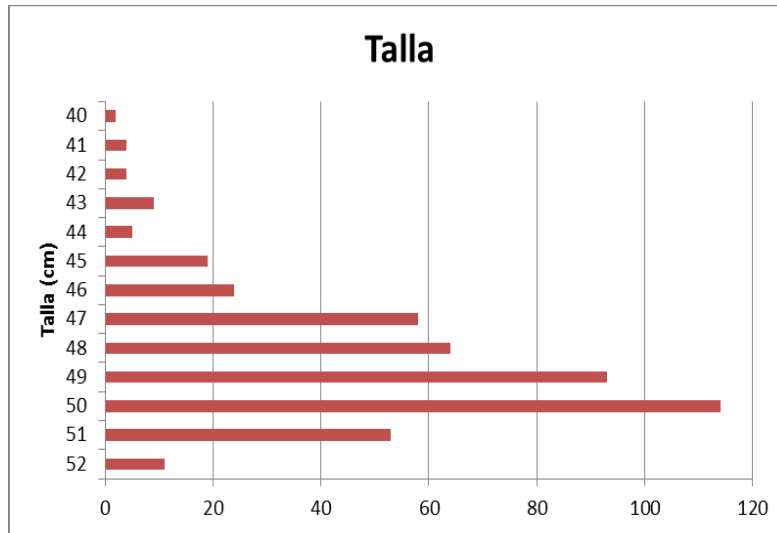


Tabla 31. Talla de recién nacidos por cesárea 2011

El peso relacionado con el Apgar en los recién nacidos en el 2011, presento una mayor incidencia de Apgar 9 al minuto y 9 a los 5 minutos entre 2750g y 3500g.

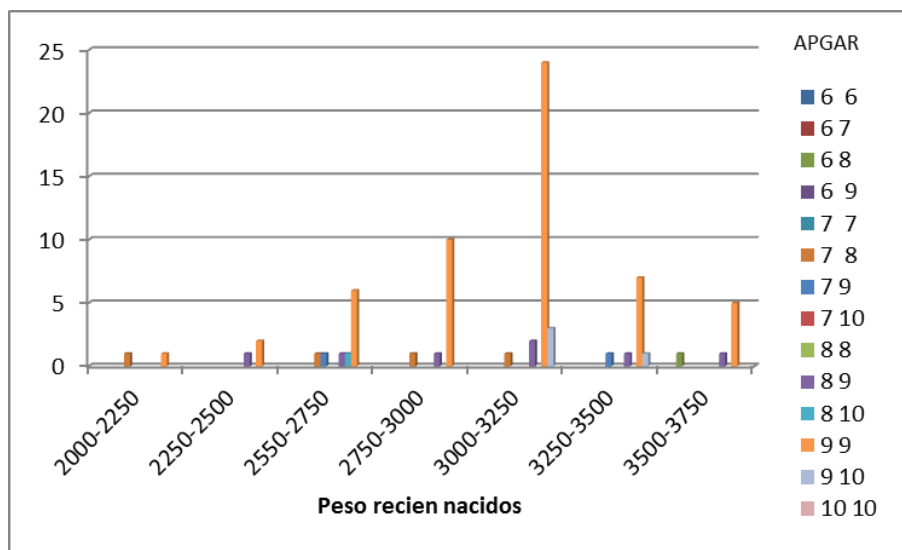


Tabla 32. Relación entre peso del recién nacido y Apgar al minuto y cinco minutos

Relación con otros procedimientos.

La relación que se encontró en el 2011 de OTB junto con cesárea fue mayor en el grupo de edad de 31 a 35 años.

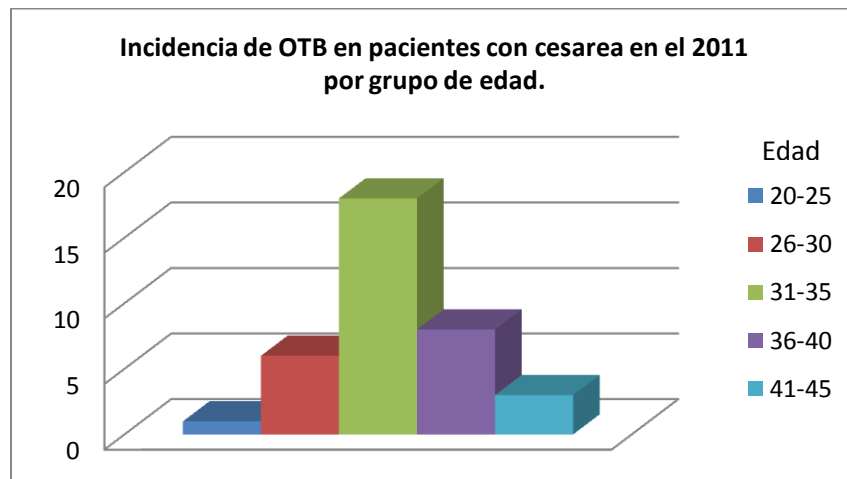


Tabla 33. Incidencia de OTB en pacientes con cesárea en 2011 por grupo de edad.

Discusión

La cesárea ha disminuido la morbilidad y mortalidad materna y fetal, facilitando el actuar obstétrico, dentro de estas la cesárea de urgencia ha sido de gran importancia y se han establecido tiempos ideales para realizarla según los resultados perinatales.

En la revisión pudimos observar que el grueso de nuestra población a quien se sometió a cesárea de urgencia se encuentra entre los 26 y 31 años, que dentro del embarazo de término la semana de gestación más frecuente es la 39, que coincide con la literatura para una cesárea electiva o una inducción, el porcentaje de cesáreas de urgencia durante el 2011 coincide con lo reportado en la literatura, la mayor incidencia de pacientes que se somete a cesárea de urgencia son primigestas.

El horario de llegada a labor de las pacientes en promedio fue entre las 6:00 y 8:00 horas que coincide con el diagnóstico de trabajo de parto en fase latente e inducto conducción, presentaron un índice de Bishop entre 3 y 5, siendo el diagnóstico pre quirúrgico prevalente, falta de progresión en trabajo de parto y estado fetal no tranquilizador, todas éstas con un registro cardio toco gráfico tipo 1 o 2, y siendo urgencias tipo 2 y 3. En este tipo de urgencias encontramos tiempos entre la decisión incisión 10 minutos a 90 minutos, donde la prevalencia fue de 20 minutos y 40 minutos, que es un área de oportunidad en donde podemos mejorar dentro del hospital que las urgencias tipo 2 sean dentro los primeros 30 minutos y las tipo 3 menores a 60

minutos. En la urgencia tipo 1 con diagnóstico de desprendimiento prematuro de placenta norma inserta el tiempo de decisión incisión fue de 30 minutos el cual en este tipo de urgencias se podría mejorar a 15 minutos, aunque se encuentra dentro del parámetro establecido por los colegios como tiempo de oro.

La hora de nacimiento prevalente en estas pacientes fue entre las 10 y 12 horas y las 14 y 16 horas con los diagnósticos de mayor incidencia; falta de progresión del trabajo de parto y estado fetal no tranquilizador. La mayoría de urgencias tipo2 y tipo 1 se encontraron en menor frecuencia en estos horarios.

Conclusiones

Se observa una mayor incidencia en las cesáreas de urgencia realizadas en el Hospital Ángeles Lomas a pesar de que la mayoría de las pacientes de la muestra estudiadas presentaba trabajo de parto a su ingreso a labor, la mayoría de las cesáreas realizadas fue de tipo 3 que, de acuerdo a la clasificación, se encuentran en tipo no urgente. Asimismo, el tiempo recomendado para realizar la cesárea de urgencia no se cumple en las cesáreas tipo 1 y 2, y en las cesáreas tipo 3 llega a presentar tiempos mayores a los recomendados, por lo que no cumplen con los criterios para este tipo de procedimientos. Esta siendo un área de oportunidad con la comunicación efectiva en el equipo de salud del hospital Ángeles Lomas, estableciendo y comunicando los diagnósticos de manera oportuna y efectiva clasificándolos en los tres tipos de urgencia, para unificar los criterios diagnósticos y establecer metas de decisión incisión en cada tipo de diagnóstico, mejorando así la morbilidad y mortalidad materna y fetal según lo descrito en la literatura.

En el uso de registro cardio toco gráfico de manera continua en el trabajo de parto se puede mejorar unificando criterios en cuanto a su interpretación evitando así sobre diagnosticar estado fetal no tranquilizador, e intervenir con las medidas oportunas para cada tipo de registro.

Abreviaturas

A: Aborto
ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists
BRF: Baja reserva fetal
C: Cesárea
DE: Desviación Estándar
DPPNI: Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta
DCP: Desproporción cefalopélvica
EFNT: Estado fetal no tranquilizador
FPTDP: Falta de progresión de trabajo de parto
FIGO: Federación internacional de Ginecología y Obstetricia
G: Gestas
P: Para
PIC: Periodo intergenésico corto
RCIU: Restricción en el crecimiento intrauterino
RPM: Ruptura prematura de membranas
SDG: Semanas de gestación
TDP: Trabajo de parto

Bibliografía

1. **Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL.** *Chapter 25. Cesarean delivery and peripartum hysterectomy.* Williams Obstetrics. McGraw-Hill 23ª Ed;2010.
2. **Berghella V, Lockwood CJ, Barss V.** *Cesarean delivery: preoperative issues.* UpToDate 2012.
3. **Little MO, Lyerly AD, Mitchell LM.** *Mode of delivery: toward responsible inclusion of patient preferences.* Obstet Gynecol.2008;112:913-8.
4. **Muñoz, Rosales, Dominguez.** *Operación cesárea: ¿indicación justificante o preocupación justificada?* Ginecol Obstet Mex . 2011;79(2):67-74
5. **Keeton K, Zikmund-Fisher BJ, Ubel PA .** *The accuracy of predicting parity as a prerequisite for cesarean delivery on maternal request.* Obstet Gynecol. 2008;112:285-9.
6. **Kisel R., Quesnel C.** *Revisión de casos de las principales indicaciones de cesárea en el hospital ángeles lomas. : Tesis para obtener la especialidad en ginecología y obstetricia 2010.*
7. **Balchin I, Whittaker JC, Lamont RF.** *Timing of planned cesarean delivery by racial group.* Obstet Gynecol. 2008;111:659-66.

8. **Fleischman AR, Oinuma M, Clark SL.** *Rethinking the definition of “term pregnancy”.* Obstet Gynecol.2010;116:136-9,
9. **Haynes de Regt R, Marks K, Joseph DL.** *Time from decision to incision for cesarean deliveries at a community hospital.* Obstet Gynecol.2009; 113:625-9.
10. **Nageotte M, Vander B.** *Achievement of the 30-minute standard in obstetrics—can it be done?* Am J Obstet Gynecol.2012;113:625-9.
11. **Chauleur C, Collet F, Furtos C.** *Identification of Factors Influencing the Decision-to-Delivery Interval in Emergency Caesarean Sections.* Gynecol Obstet Invest . 2009;68:248–254.
12. **Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL.** *Chapter 20. Abnormal labor.* Williams Obstetrics. McGraw-Hill 23^a Ed;2010.
13. **Lin M.** *Umbilical Cord Prolapse CME Review Article.* , Obstet Gynecol Surv .2006;61:269-78.
14. **Allen VM, O’Connell CM, Baskett TF.** *Maternal morbidity associated with cesarean delivery without labor compared with induction of labor at term.* , Obstet Gynecol. 2006;108:386-94
15. **Bowes WA, Lockwood CJ, Barss V.** *Management of the fetus in transverse lie.* UpToDate 2012.
16. **Gossman GL, Joesch JM, Tanfer K.** *Trends in maternal request cesarean delivery from 1991 to 2004.* Obstet Gynecol. 2006;108:506-16 .
17. **Macones G, Hankins G, Spong C.** *The 2008 National Institute of Child Health and Human Development Workshop Report on Electronic Fetal Monitoring.* Obstet Gynecol . 2008;112:661-6.
18. **Lueung T., Chung P., Rogers M.** *Urgent Cesarean Delivery for Fetal Bradycardia .* Obstet Gynecol .2009;114:1023–8.
19. **American College of Obstetricians and Gynecologists.** *Inapropriate Use of the Terms Fetal Distress and Birth Asphyxia.* Committee Opinion No 326. Obstet Gynecol 2005;106(6):1469-70.
20. **Sibai B.** *Preeclampsia:3 preemptive tactics.* OBG Management. 2005;20-32.
21. **Sibai B.** *Diagnosis and long term prognosis of preclampsia.* UpToDate 2012.
22. **Sibai B.** *Managing an eclamptic patient.* OBG Management. 2005:36-5.
23. **Sibai B.** *Imitators of Preeclampsia.* Obstet Gynecol. 2007;109(4):956-66.

