

11217
183
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

PERSPECTIVAS ACTUALES DE LA CESAREA POR
INDICACION FETAL EN EL INSTITUTO NACIONAL
DE PERINATOLOGIA.

~~DR. SAMUEL KARCHMER K.~~
PROFESOR TITULAR

Castro
DR. ERNESTO CASTELAZO MORALES
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
E S P E C I A L I S T A E N :
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A :

DR. RODRIGO ZAMORA ESCUDERO

TUTOR: DR. CARLOS OLIVAS GARCIA BENITEZ.
ASESOR: DR. MARIO GUZMAN HUERTA.

PROFESOR TITULAR: DR. SAMUEL KARCHMER KRIVITZKY.



INPer

MEXICO, D. F. DIRECCION DE ENSEÑANZA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

268913
1998



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.

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa, la Dra. Nancy Sierra de Zamora a quien dedico mi esfuerzo y dedicación diario, quien siempre me apoyó desde que iniciamos la residencia y que juntos lo logramos.

A nuestra hijita Jimena que es la alegría de mi existir.

A mis padres Obed y Silvia que siempre están conmigo y que ahora culminan un logro más.

A mis hermanos Silvia Mónica, María Gabriela, Obed y Brianda, todos profesionistas y todos con una vida fructífera.

Al Dr. Carlos Quesnel, por su amistad, por ser nuestro maestro y por su apoyo incondicional.

A todos los profesores del INPer, en especial a la Dra. Tere Leis, a la Dra. Ma. del Pilar Velázquez, al Dr. Carlos Neñ, al Dr. Adalberto Parra, al Dr. Jorge Beltrán y al Dr. Antonio Zaldívar por su amistad y sus enseñanzas.

Al Dr. Mario Guzmán Huerta por su valiosa asesoría en éste trabajo y por ser un excelente ejemplo de superación y excelencia.

A mis jefes de guardia, todos grandes amigos.

Al INPer que no solo me dio la oportunidad de formarme en ginecoobstetricia sino que me permitió afrontar responsabilidades críticas que estoy seguro me servirán toda la vida y me premió por haber convivido con personas muy valiosas : los residentes de ginecoobstetricia.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
HISTORIA	4
DEFINICIÓN	5
INDICACIONES	6
MATERIAL Y MÉTODOS	15
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	36
CONCLUSIONES	40
BIBLIOGRAFÍA	41

INTRODUCCIÓN

La preocupación por mejorar el estado de salud tanto materno como fetal ha tenido como resultado el aumento en la incidencia de cesárea durante las últimas décadas. Siendo el Instituto Nacional de Perinatología un hospital de referencia, donde parte de la población atendida es de riesgo perinatal elevado, conviene analizar las conductas, técnicas y procedimientos utilizados para una atención obstétrica óptima. Probablemente lo más importante sea cambiar conceptos arraigados sobre obstetricia y modernizar la terapéutica en cuanto a la resolución ideal ante un embarazo con un feto comprometido.

HISTORIA

Parece que la cesárea fue practicada desde tiempos remotos, considerándose como un nacimiento de honor y que confería poderes sobrenaturales, elevaba a los héroes nacidos así por encima de los demás mortales. Así en el libro más antiguo de la India, el Rig Veda, relata que Indra se niega a nacer por vía vaginal; en Persia, el héroe Rustem es extraído por cesárea. Buda nació de forma similar. Según la mitología Dionisios en Grecia y Baco en Roma nacen por ésta vía ¹.

El origen del término es oscuro. Según la leyenda, Julio Cesar nació de ésta manera. La historia quita veracidad a la explicación ya que su madre vivió muchos años después del nacimiento, y la cesárea en aquel tiempo tenía mortalidad del 100%. Es más convincente el origen etimológico de los verbos latinos *secare* o *caedere* que significan cortar.

La operación cesárea es relatada en el papiro egipcio del Kahum del año 2160 a.C. No es mencionada en la Biblia pero los hebreos la practicaban hacia 140 a.C. Numa Pompilio en su *Lex Regis* ordenaba el nacimiento post-mortem del producto de la concepción, debido a que la madre debían recibir sepultura por separado.

Fue hasta los siglos XVI y XVII que el procedimiento se conoció como operación cesárea. La primera intervención afortunada registrada en una mujer viva fue en 1500 en Suiza por Jacob Nufer quien operó a su esposa luego de varios días de trabajo de parto, logrando tener cinco hijos más ².

Con el advenimiento del renacimiento, los conocimientos de la anatomía fueron enriquecidos y los cirujanos tuvieron mejor capacitación. Una nueva era en la medicina fue el advenimiento de la anestesia en 1846 en Estados Unidos por William T.G. Morton. En 1876 Edoardo Porro realiza la primera cesárea - histerectomía describiendo detalladamente el procedimiento con sobrevivencia de la madre y el feto. En 1882 Max Sänger introduce la sutura de la pared uterina, lo cual disminuyó la mortalidad por hemorragia. La primera intervención extraperitoneal fue descrita por Frank en 1907. En 1912 Krönig realizó una cesárea extraperitoneal con una incisión vertical en la parte baja del útero; Beck en 1919 y de Lee en 1922 realizaron modificaciones a ésta técnica. Finalmente en 1926 Munro Kerr desarrollo la incisión transversa baja, la cual se realiza en más del 90% de las cesáreas en nuestros días ³.

En la época de la Segunda Guerra Mundial, la desnutrición originó alteraciones en la pelvis de las mujeres con desnutrición no propias para un parto por lo que se incrementó el número de intervenciones.

Nuevos avances en la anestesia contribuyeron al éxito de la interacción madre hijo con la introducción de la anestesia epidural logrando reemplazar a la anestesia general.

En Estados Unidos, para la década de los noventas aproximadamente uno de cada cuatro nacimientos eran por cesárea y se considera que esto es debido a factores tecnológicos, culturales, profesionales y legales que persisten hasta hoy en día ⁴.

DEFINICIÓN DE CESÁREA POR INDICACIÓN FETAL

La operación cesárea se define a la intervención quirúrgica que tiene por objeto extraer el producto de la concepción a través de una laparotomía e incisión en la pared uterina, después de que el embarazo ha llegado a las 27 semanas ⁵. Han existido diversas clasificaciones para la cesárea, entre ellas están la cesárea por indicación fetal, por indicación materna, por indicación materna y fetal y por indicación obstétrica.

La cesárea por indicación fetal es aquella en la que el feto por alguna situación se encuentra comprometido y para mejorar su pronóstico se requiere que la vía de resolución sea la abdominal.

INDICACIONES

Entre estas se encuentran a la situación fetal anómala, el sufrimiento fetal, el retardo en el crecimiento intrauterino y el embarazo pretérmino como indicaciones absolutas y a el embarazo postérmino, el feto macrosómico, la isoimmunización materno-fetal y otras como feto malformado como indicaciones relativas.

SITUACIÓN FETAL ANÓMALA

La situación fetal es la relación que guarda el eje mayor del feto con el eje mayor de la madre. Aproximadamente en 5% de los trabajos de parto ocurren alteraciones en la situación longitudinal y constituyen las presentaciones anómalas. Las situaciones anómalas se asocian tanto en peligro para el feto como para la madre e históricamente ha llevado a múltiples maniobras operatorias con la intención de facilitar la resolución. Algunas de éstas maniobras se han asociado con alta morbilidad y/o mortalidad fetal inaceptable y por lo tanto su utilización se descarta. La cesárea se ha convertido como la alternativa dominante a maniobras operatorias peligrosas.

Los factores etiológicos en la situación fetal anómala pueden ser maternos o fetales. Entre los maternos se encuentran la multiparidad, los tumores pélvicos, la contractura pélvica y las malformaciones uterinas. Los factores fetales incluyen a la prematurez, la gestación múltiple, el hidramnios, la macrosomía, las trisomías, la anencefalia, la distrofia miotónica y la placenta previa. Otros autores no encontraron etiología aparente en 30% a 79% de los casos.

La situación fetal anómala se diagnostica en 1 de 103 a 1 de 1200 resoluciones obstétricas con una incidencia promedio de 1 a 300, o 0.33%⁶.

La persistencia de una situación transversa, oblicua o inestable mas allá de las 35 o 38 semanas es de una importancia clínica significativa y demanda un terapéutica clínica cuidadosa.

El diagnóstico de la situación anómala se hace mediante clínica por exploración abdominal y vaginal, pudiendo apoyarse en el ultrasonido que también sería útil para descartar placenta previa o alteraciones fetales⁷.

El manejo de la situación anómala si se diagnostica antes del trabajo de parto después de las 37 semanas, puede intentarse la versión externa si no existen contraindicaciones. Si se diagnostica al inicio de la actividad uterina, debe realizarse cesárea. en ocasiones se requiere de una incisión uterina vertical para una resolución no traumática⁸.

SUFRIMIENTO FETAL Y BAJA RESERVA FETAL

La definición de sufrimiento fetal es confusa y no es específica. Numerosos obstetras la emplean como equivalente a asfixia fetal, cuando en realidad el término designa una situación inespecífica de riesgo fetal que puede o no deberse a la asfixia, por lo que ambos términos no deberían utilizarse como equivalentes⁹.

En los últimos años se ha estado utilizando el diagnóstico de baja reserva fetal como alternativo de sufrimiento fetal.

Debido a las limitaciones del término sufrimiento fetal o baja reserva fetal, su utilización puede resultar en acciones inadecuadas, tales como una cesárea urgente bajo anestesia general.

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) hizo efectivo que a partir del 1 de octubre de 1998 se eliminara de la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD) el término sufrimiento fetal reemplazándolo por estado fetal intranquilizador (*nonreassuring fetal status*) seguido por una descripción de los hallazgos (por ejemplo, desaceleraciones variables repetitivas, bradicardia fetal y perfil biofísico de 2). Se promovieron estos cambios ya que el término tiene un valor predictivo positivo bajo aún en poblaciones de alto riesgo y a menudo se asocia con un neonato que está en buenas condiciones al nacimiento evaluado por la valoración de Apgar y la gasometría de sangre de cordón umbilical o ambos¹⁰.

Los efectos nocivos que el parto puede ejercer sobre el feto se han intuido por siglos. Durante el parto los flujos sanguíneos umbilical y útero-placentarios se alteran y el intercambio gaseoso fetal se ve afectado, lo que se traduce en una ligera acidosis metabólica durante la fase activa y el inicio del segundo período, la cual va seguida inmediatamente de acidosis respiratoria durante le final del segundo período del parto .

Aparte de esta tendencia normal hacia la acidosis, la mayoría de los factores que influyen negativamente sobre la salud fetal durante el parto inciden sobre el intercambio gaseoso de oxígeno y dióxido de carbono (O_2 - CO_2) y sobre la regulación del pH. Por esta razón una gran parte de la práctica de la obstetricia consiste en establecer sistemas para detectar la asfixia fetal¹¹.

La vigilancia técnica primaria actualmente utilizada para asegurar un bienestar fetal - llamada monitorización electrónica de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) - parece que incrementa la frecuencia de operación cesárea.

En un estudio¹² se demuestra que la utilización del monitoreo cardiotocográfico no únicamente en las embarazadas con alto riesgo - para quienes se ha demostrado que es efectivo, con imperfecciones - incrementa la frecuencia de operación cesárea sin demostrar algún beneficio importante. Esto es debido a que es una prueba con un porcentaje de falsos positivos alto para identificar una condición que parece poco frecuente. De hecho, la hipoxia intraparto de suficiente duración e intensidad para causar daño es afortunadamente rara entre los fetos de mujeres sanas. Funciona mejor para descartar la hipoxia; la ausencia de un patrón ominoso o sugestivo es confiable.

Estrictamente hablando un feto presenta asfixia cuando los gases en sangre arterial están por debajo de la percentil 5 de una población normal¹³. La determinación de la composición de los gases de sangre de cuero cabelludo fetal es el procedimiento más preciso para determinar el equilibrio acidobásico del feto durante el parto, así como el tipo de anomalía, respiratoria o metabólica, responsable de la acidosis fetal. No obstante la prueba no es perfecta con falsos positivos y falsos negativos.

El mejor tratamiento de la asfixia fetal, demostrada por análisis de sangre de cuero cabelludo fetal o sugerida por la existencia de patrones de monitorización, es la resolución inmediata por cesárea. Sin embargo es preciso recordar que pueden existir patrones ominosos de la FCF en ausencia de asfixia en fetos que presentan anomalías de desarrollo del sistema nervioso central.

En la mayoría de los casos, el obstetra se encuentra ante patrones alarmantes de la FCF. Es importante tener presente que este tipo de patrones de monitorización suelen ser transitorios y susceptibles de corrección sin necesidad de recurrir a una cesárea de emergencia. El primer paso consiste en interrumpir la administración de oxitocina, efectuar cambios de postura, administrar oxígeno y expandir la volemia con soluciones cristaloides. Si estas medidas no corrigen el trazo, el siguiente paso es la

estimulación del cuero cabelludo fetal o la estimulación vibroacústica (EVA); una respuesta reactiva de la FCF a cualquiera de estas maniobras indica que el feto no presenta acidosis y que se puede permitir que el parto progrese ¹⁴.

Si no hay respuesta a lo descrito anteriormente el siguiente paso es la administración de un tocolítico. La inhibición de la actividad uterina mediante betaadrenérgicos es útil para distinguir las pacientes con auténticas alteraciones del intercambio materno-fetal de aquellas con alteraciones transitorias que no precisan un parto de urgencia.

Cuando el patrón mejora con la administración de betadrenérgico es importante repetir la estimulación del cuero cabelludo fetal o la EVA; si el feto muestra respuesta es indicativo de pH normal y se debe permitir que el parto continúe su curso; si ocurre lo contrario es probable que el feto continúe acidótico y es posible que la mejor opción sea la cesárea o la extracción quirúrgica por vía vaginal.

Otra opción es tomar determinaciones del pH de sangre del cuero cabelludo en los fetos con patrones anormales de FCF que no responden a la administración de tocolítico ni a la estimulación del cuero cabelludo o a la EVA. Si el pH es inferior a 7.20, debe realizarse una cesárea ; si está comprendido entre 7.20 y 7.25, hay que repetir la muestra a los 10-15 min. y, si no se observan cambios o el pH de la segunda muestra ha descendido aún más, la cesárea está indicada; por el contrario, una mejoría del pH en la segunda muestra indica recuperación fetal, en cuyo caso no está indicada la intervención quirúrgica ¹⁵.

El cuidado de pacientes con desaceleraciones variables intensas es en cierto modo diferente. Cuando ocurren, es necesario explorar a la paciente con el fin de descartar prolapso de cordón o una presentación funicular, ambos indicativos de cesárea. Si la exploración pélvica es negativa, habrá de colocar a la paciente en decúbito lateral y tratamiento tocolítico. De persistir, está indicada la amnioinfusión. Esta se lleva a cabo con 200-500 mL de solución salina temperada que se inyecta a través de un catéter barométrico intrauterino durante aproximadamente 30 min. No se han reportado complicaciones fetales y maternas como resultado de esta maniobra ¹⁶.

PRETÉRMINO

El nacimiento pretérmino se define como el parto (contracciones uterinas fuertes dolorosas y regulares que originan el borramiento y la dilatación progresiva del cuello) que se produce antes de las 37 semanas completas de la gestación.

El trabajo de parto y el parto pueden resultar en una grave agresión al niño pretérmino. Esto ha llevado a sugerir la práctica de la cesárea en todos los nacimientos con peso inferior a 1500 g, independientemente de su presentación. Éste es un tema controvertido y no hay una evidencia sólida que demuestra que la cesárea sea la mejor forma de resolución para niños muy pequeños, aunque sea una propuesta sugerente ¹⁷.

En un estudio se comunica que es más importante la fase activa del trabajo de parto que el propio parto como factor subyacente de hemorragia intracraneal en los niños pretérmino con peso inferior a 1500 g. Si este fuera el caso la cesárea debe realizarse antes de que se inicie la fase activa del trabajo de parto ¹⁸. Otro estudio realizado en nuestro país señala como factor de riesgo perinatal significativo para hemorragia intraventricular temprana al parto vaginal ¹⁹.

Los niños pretérmino toleran peor la hipoxia que los niños a término. Esto quiere decir que los patrones que se obtienen en los registros que no indican intervención en niños a término pueden indicarla en el niño pretérmino. El niño pretérmino es el paciente perinatal que más necesita un control y monitorización adecuados, pudiéndose evitar lesiones importantes con una intervención a tiempo si hay signos precoces de compromiso fetal ²⁰.

Si se necesita la cesárea para que nazca un niño pretérmino y el segmento uterino inferior no se ha formado, la mejor incisión sobre el útero es una incisión baja vertical que pueda extenderse hacia arriba en caso necesario. El nacimiento de un niño pretérmino a través de una incisión baja transversa sobre un segmento uterino inferior grueso puede ser tan traumático como un parto vaginal ²¹.

RETARDO EN EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO

Anteriormente el diagnóstico de retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU) solía hacerse por parte de los pediatras en el momento del nacimiento. Para referirse a los recién nacidos con un peso al nacer por debajo de la percentil 10 para la edad gestacional se creó el término *pequeño para la edad gestacional*, diferenciándolos de los niños pretérminos. Con el desarrollo de los métodos de exploración con ultrasonidos, los obstetras pueden diagnosticar el RCIU, haciendo ambos términos en ocasiones intercambiables, lo cual no es del todo aceptable²².

El feto con retraso en el crecimiento intrauterino cromosómicamente normal y edad gestacional de 36 semanas cumplidas o más, debe de extraerse de manera electiva. La necesidad de la comprobación de madurez pulmonar fetal y una adecuada calificación de Bishop del cuello uterino es controvertida. El oligohidramnios a las 36 semanas o más, es sólida indicación del nacimiento por el riesgo de un accidente del cordón umbilical. En casi todos los casos se hace la extracción en cuanto se demuestran desaceleraciones tardías repetidas de la FCF en cualquier etapa del embarazo, o después de las 36 semanas con un trazo sugerente de cordón vulnerable. Hay que pensar en el parto cuando no hay crecimiento fetal en dos valoraciones ultrasonográficas con intervalo de tres semanas²³.

Antes de las 36 semanas se considera la extracción del feto bajo las siguientes circunstancias: falta de crecimiento en un período de tres semanas y estudios de líquido amniótico que señalan madurez pulmonar, anhidramnios a las 30 semanas de gestación o después, ausencia persistente del flujo al final de la diástole de la arteria umbilical (AEDF) o inversión de éste (REDF) mediante ultrasonografía Doppler con pulsaciones de la vena umbilical²⁴, FCF persistentemente anormal o un perfil biofísico <6.

La mejor forma de nacimiento depende de la causa subyacente, la acidemia y la edad gestacional. Un feto pequeño pero normal, se deja hasta que sucede el trabajo de parto.

Para todas las causas de RCIU, está indicada la cesárea sin trabajo de parto siempre que haya datos sólidos de acidemia antes del nacimiento. Las pruebas de una supuesta acidemia son desaceleraciones tardías repetidas antes de la fase activa del trabajo de parto, REDF, o las cifras de gases sanguíneos obtenidos por cordocentesis. De otra manera hay que considerar una prueba de trabajo de parto. La posibilidad de un parto vaginal

satisfactorio puede aumentar colocando a la mujer en decúbito lateral izquierdo y administrarle oxígeno. Si se demuestra meconio espeso en un feto inmaduro con RCIU durante la inducción del trabajo de parto, está indicada la cesárea, porque puede haber aspiración mortal del meconio antes del nacimiento. Se hace vigilancia continua de la FCF durante el trabajo de parto. Hay que disponer recursos y personal para la reanimación inmediata del recién nacido y su atención.

MACROSÓMICO

La macrosomía definida como el peso al nacimiento por encima de la percentil 90 para la edad gestacional o el peso al nacimiento por encima de 4000 g, sucede en 15% a 45% de las embarazadas diabéticas. El tamaño excesivo contribuye a un riesgo mayor de lesión intraparto (distocia de hombros, lesiones a los nervios del plexo braquial y facial y asfixia). La macrosomía es también un factor principal en el aumento en la frecuencia de cesárea entre las pacientes diabéticas ²⁵.

El feto macrosómico de madre diabética está en riesgo mayor de morbilidad y mortalidad perinatal comparado con el feto macrosómico de madre no diabética. La incidencia de distocia de hombros en hijos de madres diabéticas es tan alta como un 10% en total y de 25% a 50% en niños macrosómicos. El riesgo de distocia de hombros es 3.6 veces mayor en hijos de madres diabéticas cuando el peso al nacimiento es ≥ 4000 g. Esta diferencia puede explicarse por las diferencias antropométricas entre los niños macrosómicos y no macrosómicos. Estas diferencias son exageradas en hijos de madres diabéticas ²⁶.

La predicción de macrosomía por ultrasonido es imperfecta, y puede llevar a una operación innecesaria, con la resultante morbilidad materna excesiva. El valor predictivo de la estimación clínica del peso fetal aumenta cuando se combina con la ultrasonografía. Debido a que la mayoría de los casos de distocia de hombros y traumatismo al nacimiento suceden en niños no macrosómicos, estas condiciones son prácticamente imposibles de prevenir ^{27, 28}.

El tratamiento de la macrosomía es controvertido. Hay coincidencia casi en general en que la cesárea de primera intención está justificada cuando el peso fetal estimado al final del embarazo es de 4500 g o más. La controversia se centra en los casos en los que el peso fetal estimado está entre los 4000 g

y los 4500 g. Si este es el caso y presenta argumentos que aconsejan tanto la cesárea como el parto vaginal, lo mejor es ser flexible en el tratamiento de estas pacientes. Lo ideal sería que tuvieran un parto vaginal espontáneo. Sin embargo cualquier anomalía en el parto, como la prolongación de la fase activa, el retraso o la detención del descenso o una detención secundaria de la dilatación, sería una indicación para la cesárea. No deben utilizarse vacuum o fórceps para estas pacientes. Las variedades de presentación occipitoposteriores que no roten espontáneamente deben resolverse mediante cesárea²⁹.

AMENORREA PROLONGADA

El embarazo postérmino es uno de los problemas de alto riesgo más comunes al que se confrontan los obstetras.

El embarazo postérmino por definición, es una gestación de 42 semanas o más (294 días o más a partir del primer día de la última menstruación). Se reporta una frecuencia de 3-12%. Alrededor de 80% de todos los embarazos, 10% nacen pretérmino, y el 10% restante se extienden más allá del inicio de la semana 43 y son considerados postérmino. A pesar de que muchos casos aparentes de embarazo postérmino son el resultado de la inhabilidad de definir la fecha de concepción, algunos casos progresan excesivamente en la gestación. El monitoreo preciso de la edad gestacional y el diagnóstico de embarazo postérmino, así como el reconocimiento y manejo de los factores de riesgo, puede reducir el riesgo de secuelas adversas en la mayoría de los casos³⁰.

En un meta - análisis se concluye que los porcentajes de mortalidad perinatal y de operación cesárea fueron significativamente reducidas mediante la inducción del trabajo de parto a las 41 + semanas sin evidencia de problemas mayores³¹.

El ACOG indica que no se conoce si la inducción o el manejo expectante se prefiere para tratar a una paciente con embarazo postérmino no complicado adicionalmente con un cérvix favorable. Además señala que existe evidencia que la inducción o el manejo expectante tendrán resultados favorables en pacientes con embarazos postérmino con cérvix desfavorables y sin complicaciones adicionales³⁰.

OTRAS

Ha existido un avance espectacular en el conocimiento de la anatomía fetal, tanto normal como patológica, pudiendo definirse con una gran precisión. De ahí, el que la detección temprana de las anomalías fetales hayan modificado substancialmente la conducta asistencial, tanto anteparto como intraparto, en casos de embarazo complicado con malformación fetal.

Existen otras indicaciones de cesárea por indicación fetal que se presentan cuando existe un feto enfermo, como por ejemplo la osteogénesis imperfecta en donde el trauma fetal ocasionado por el trabajo de parto en éstos pacientes puede ser de consecuencias fatales.

La isoimmunización materno-fetal grave requiere de un manejo del nacimiento cuidadoso. Se ha debatido sobre los pros y los contras de la cesárea electiva en estas pacientes. El consenso actual es que puede intentarse inducción del trabajo de parto cuando se ha decidido interrumpir el embarazo, con monitorización de la frecuencia cardíaca fetal mediante cardiotocógrafo y análisis de sangre del cuero cabelludo fetal e interrupción abdominal si existen datos de compromiso fetal.

En cuanto al hidrops fetal se ha recomendado la cesárea en forma deliberada para evitar asfixia y traumatismos al nacimiento, aunque no hay datos objetivos que apoyen esto.

La cesárea electiva ante un feto enfermo se ha preferido en muchos centros debido a que puede programarse la atención expedita del neonato mediante un equipo de obstetras, anestesiólogos y neonatólogos para otorgar los cuidados necesarios³².

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los expedientes clínicos maternos de los casos que correspondieron a cesárea por indicación fetal cuya resolución se efectuó en el Instituto Nacional de Perinatología en el período comprendido de enero de 1998 a septiembre de 1998, obteniéndose un total de 223 casos.

El estudio es una revisión de una serie de casos, en forma retrospectiva, descriptiva en un período de tiempo determinado.

Los datos incluidos fueron:

Edad materna, paridad, patología de base, si la cirugía fue de urgencia o programada, jerarquía del cirujano (médico adscrito, residente de primero, segundo, tercero o cuarto año de la especialidad en ginecología y obstetricia), edad gestacional, peso, Apgar al minuto y a los cinco minutos, y destino de los neonatos [alojamiento conjunto, cunero de transición, unidad de cuidados intermedios al recién nacido (UCIREN), unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) o patología].

OTRAS VARIABLES

Cada una de las indicaciones tuvo variables independientes.

- Situación anómala
Se incluyó también el tipo de histerotomía.
- Sufrimiento fetal - baja reserva fetal -taquicardia fetal persistente
Se decidió agrupar a éstas indicaciones ya que el diagnóstico se obtuvo mediante monitorización electrónica de la FCF.
Se añadió si se llegó al diagnóstico mediante el perfil biofísico, si la paciente se encontraba en conducción de trabajo de parto con oxitocina, si existió reanimación in útero de las alteraciones de la FCF mediante oxígeno, soluciones cristaloides, cambio de posición materna y/o uteroinhibición, si el registro cardiotocográfico (RCTG) mostraba alteraciones concluyentes de compromiso fetal y si la gasometría arterial del neonato mostraba datos de asfixia.
- Pretérmino

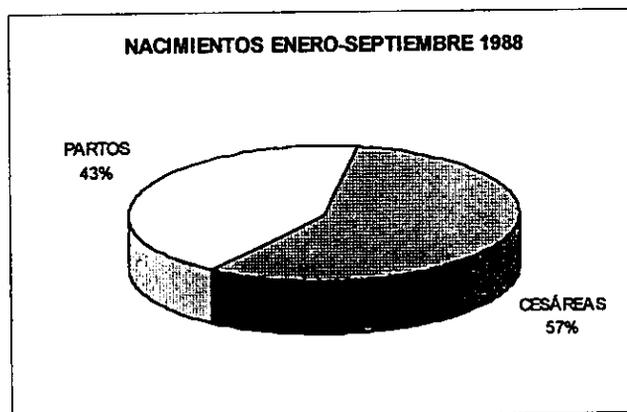
Se incluyeron únicamente las pacientes a quienes se les realizó cesárea por pretérmino y trabajo de parto. Se excluyeron a las pacientes con ruptura de membranas y que se operaron por ésta indicación y a las pacientes con fetos en presentación pélvica.

Se agregó la valoración de la edad gestacional al nacimiento ya sea por el método de Capurro o Ballard.

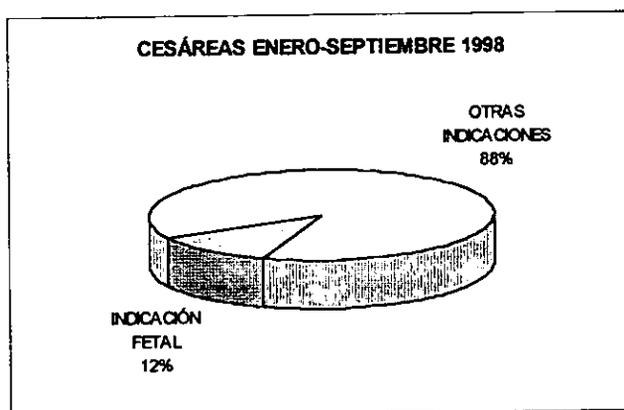
- Retardo en el crecimiento intrauterino
Se incluyó si existía diagnóstico concluyente por ultrasonido, si fue realizado perfil biofísico, si existía gasometría del neonato alterada y si se catalogaron estos neonatos como pequeños para la edad gestacional mediante las tablas de correlación del peso para la edad gestacional utilizadas por los neonatólogos en el Instituto Nacional de Perinatología.
- Macrosómico
Se añadió si se llegó al diagnóstico mediante la valoración del peso fetal por ultrasonido.
- Postérmino
Se agregó si se les había realizado registro cardiotocográfico y si habían presentado los neonatos síndrome de aspiración de meconio.

RESULTADOS

Durante el período de tiempo analizado existieron un total de 3281 nacimientos siendo por cesárea 1865 para un 56.84%.

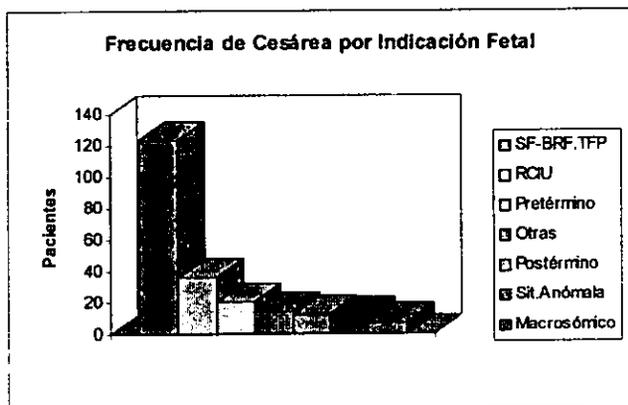


Se obtuvieron un total de 223 casos de cesárea por indicación fetal para un 6.79% del total de nacimientos y un 11.95% del total de cesáreas realizadas.



Dichos casos se distribuyeron así :

INDICACIÓN	PACIENTES	PORCENTAJE
Sufrimiento fetal - baja reserva fetal - taquicardia fetal persistente	123	55.2
Retardo en el crecimiento intrauterino	36	16.1
Pretérmino	20	9
Otras	14	6.3
Amenorrea prolongada	12	5.4
Situación anómala	11	5
Macrosómico	7	3.1
TOTAL	223	100



A continuación se describe cada uno de los resultados por indicación.

SITUACIÓN ANÓMALA

Se obtuvieron un total de 11 casos que representa un 4.93% del total.

La edad de la paciente atendida con el diagnóstico de situación fetal anómala osciló entre los 22 y los 40 años. La media de edad de las pacientes fue de 32.63 años \pm 6.05 ds.

En los antecedentes gestacionales de las pacientes 27.3% eran primigestas, 18.2% secundigestas y el 54.5% tenían 3 o más embarazos.

En cuanto a la paridad 18.2% tenían un parto previo, 9.1% 2 partos y 9.1% 4 partos.

En cuanto al antecedente de cesárea sólo un 27.3% tenían una cirugía previa. No hubo pacientes con 2 cesáreas o más.

El 18.2% tenía antecedente de un aborto, el 18.2% de 2 abortos y solo una paciente, 9.1% 3 abortos.

En cuanto a la patología de base se encontró que el 63.6 % de las pacientes eran sanas .

La mayor parte de las cirugías se realizaron en forma programada con un 54.5%.

Las indicaciones se distribuyeron de la siguiente manera :

INDICACIÓN	PACIENTES	PORCENTAJE
Transverso dorso inferior	6	54.5
Transverso dorso superior	3	27.3
Prolapso de extremidad	2	18.2

9 de las cirugías las realizó un residente de tercer año con un 81.8%, una por un residente de segundo año con un 9.1% y una por médico adscrito con un 9.1%.

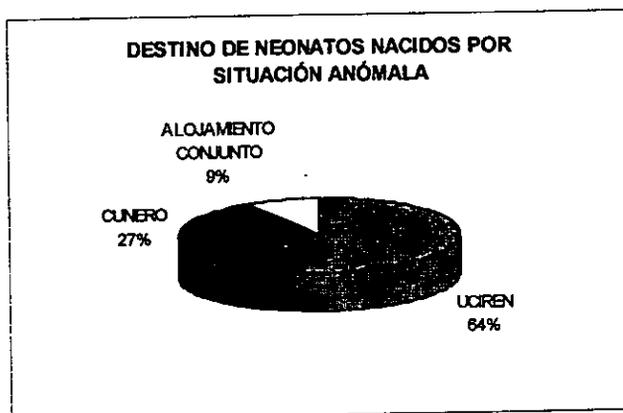
36.4% de las pacientes tenían embarazos de término, 18.2% se encontraban entre la semana 27 - 31, 27.3% entre la semana 32-36 y 18.2% posteriores a la semana 41.

En cuanto al peso de los neonatos 9.1% tenían <2000 g, 18.2% se encontraban entre 2000 g y 2499 g, 27.3% entre los 2500 g y 2999 g y el resto, 45.4% entre los 3000 g y 3499 g, con una media de 2759.54 g \pm 640.13 ds.

La valoración de Apgar al minuto osciló entre 2 y 9 con una mediana de 4. A los cinco minutos tuvo una mediana de 9.

A 6 pacientes con el 54.5% se le realizó histerotomía segmentotransversal o Kerr, a 4, 45.4% fueron incisiones corporales y sólo a una, el 9.1% clásica o corporal.

El destino de los neonatos se observa en la siguiente gráfica :



SUFRIMIENTO FETAL , BAJA RESERVA FETAL, TAQUICARDIA FETAL PERSISTENTE

La edad de las pacientes atendidas osciló entre los 14 y 45 años con una media de 29.73 años \pm 7.1 ds.

Entre los antecedentes gestacionales, osciló entre 1 y 8 embarazos. 46 eran primigestas correspondiendo al 37.8%, 31 secundigestas con el 25.2% y 46 con el 37.8% tenían 3 embarazos o más.

Se observó un 35.6% de pacientes con parto previo. Se desglosa de la siguiente manera :

PARIDAD	PACIENTES	PORCENTAJE
1 parto previo	25	20.3
2 partos	11	8.9
3 partos	8	6.5
TOTAL	48	35.7

En éste grupo 35.7% de las pacientes tenían paridad probada con uno o más partos previos.

Se investigó el número de cesáreas previas . Este se observó en 22.8%. La frecuencia se distribuyó como sigue :

CESAREAS PREVIAS	PACIENTES	PORCENTAJE
1 cesárea	22	17.9
2 cesáreas	6	4.9
3 o más cesáreas	0	0

El antecedente de aborto se presentó en un 31.7% distribuyéndose de la siguiente manera :

ABORTOS	PACIENTES	PORCENTAJE
1 aborto	25	20.3
2 abortos	7	5.7
3 abortos	6	4.9
5 abortos	1	0.8

Las indicaciones de cirugía se distribuyeron así :

INDICACIÓN	PACIENTES	PORCENTAJE
Baja reserva fetal	91	73.9
Taquicardia fetal persistente	22	17.9
Sufrimiento fetal	5	4.1
Prueba sin estrés no reactiva	5	4.1

Se operaron 68 pacientes sin patología de base lo que nos da un 55.3%, De las 55 restantes (44.7%) con patología se distribuyeron de la siguiente manera :

PATOLOGÍA	PACIENTES	PORCENTAJE
Diabetes gestacional	16	13.1
Enfermedad tiroidea	7	5.8
Epilepsia	6	4.9
Diabetes mellitus	5	4.1
Cardiopatía	4	3.2
Incompetencia ístmico-cervical	4	3.2
Preeclampsia	4	3.2
Anemia	1	0.8
Esclerodermia	1	0.8
Hepatitis	1	0.8
Hipertensión crónica	1	0.8
Isoinmunización materno-fetal	1	0.8
Miomatosis	1	0.8
Perdida gestacional recurrente	1	0.8
Síndrome antifosfolípido	1	0.8
Lupus eritematoso sistémico	1	0.8

Evidentemente todas las cirugías fueron de urgencia.

En cuanto al cirujano que realizó la cesárea el 100% fueron realizadas por médicos residentes de ginecoobstetricia :

CIRUJANO	PACIENTES	PORCENTAJE
R2	74	60.2
R3	46	37.4
R4	3	2.4
MA	0	0

En cuanto a la edad gestacional los grupos se distribuyeron de la siguiente manera :

EDAD GESTACIONAL	PACIENTES	PORCENTAJE
32-36 semanas	22	17.9%
37-40 semanas	91	74%
41 o más semanas	10	8.1%

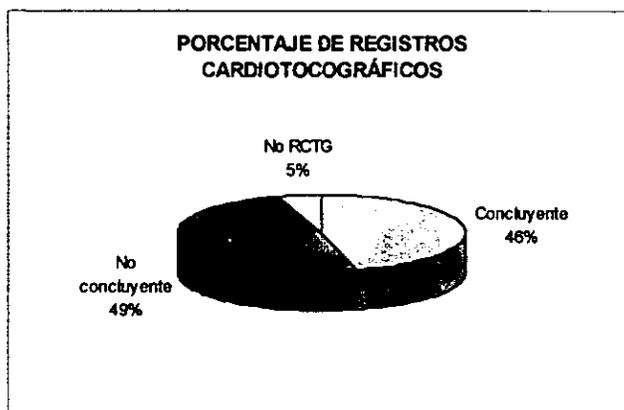
Se observó que la mayor frecuencia de cesáreas por ésta indicación fue en el grupo de pacientes con embarazo de término.

Las pacientes que se encontraban en conducción de trabajo de parto con oxitocina al momento del diagnóstico fueron 79 pacientes para un 64.2% del total.

En 15 pacientes se llegó al diagnóstico de compromiso fetal mediante perfil biofísico para un 12.2%.

Únicamente a 30 pacientes, 24.4%, se les realizó reanimación fetal in útero mediante oxígeno, soluciones cristaloides, cambio de posición materna. Sólo hubo una paciente a la que se le administró tocólisis con orciprenalina (0.8%).

Las pacientes que presentaron un registro cardiotocográfico concluyente de compromiso fetal fueron 57 pacientes para un 46.3%, 60 pacientes tenían un RCTG no concluyente de compromiso fetal para un 48.8% y a 6 pacientes, 4.9%, no se les realizó RCTG o no se refería en las notas sus características o no se encontró el trazo en el expediente.



El peso de los neonatos se distribuyó como se describe a continuación:

PESO (g)	PACIENTES	PORCENTAJE
1500 - 1999	13	10.6
2000 - 2444	9	7.4
2500 - 2999	33	26.8
3000 - 3499	48	39
3500 - 3999	16	13
4000 o más	4	3.2

La valoración de Apgar al minuto osciló entre 1 y 9 con una mediana y moda de 8 . A los cinco minutos se encontró entre 4 y 9, con una mediana y moda de 9.

Los neonatos que presentaron una gasometría arterial de cordón umbilical alterada fueron 12 con un 9.7%.

El destino de los neonatos se describe a continuación :

DESTINO	NEONATOS	PORCENTAJE
Alojamiento conjunto	59	48
Cunero	22	17.9
UCIREN	39	31.7
UCIN	3	2.4

PRETÉRMINO

Las pacientes que se operaron por trabajo de parto pretérmino fueron un total de 20 para un 8.96% del total de cesáreas por indicación fetal.

La edad de las pacientes tuvo un rango de 12 a 37 años con una media de 27.75 edad \pm 6.93 ds.

En cuanto a los antecedentes gestacionales 15% pacientes eran primigestas, 45% secundigestas, 40% en su tercer embarazo o más.

En cuanto a la paridad se distribuyó de la siguiente manera :

PARIDAD	PACIENTES	PORCENTAJE
1 parto	10	50
2 partos	1	5
3 partos	3	15

La mitad de las pacientes tenían un parto previo.

25% de las pacientes tenían antecedente de cesárea y sólo una.

25% de las pacientes tenían antecedente de un aborto y sólo 5% de 2 abortos.

En cuanto a la patología de base se distribuyó de la siguiente manera :

PATOLOGÍA	PACIENTES	PORCENTAJE
Sanas	12	60
Incompetencia istmicocervical	3	15
Hipotiroidismo	2	10
Infección de vías urinarias	2	10
Epilepsia	1	5

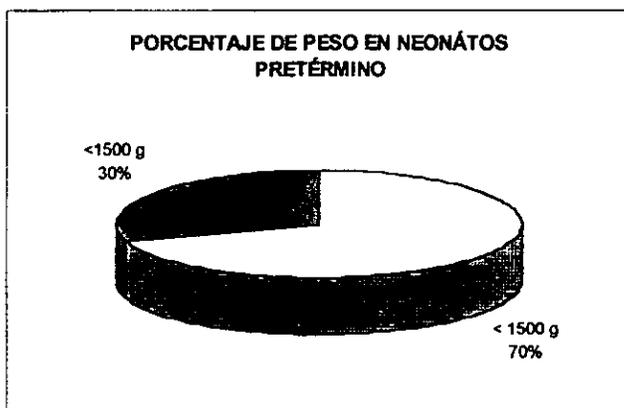
La distribución de los cirujanos fue así :

CIRUJANO	PACIENTES	PORCENTAJE
R2	2	10
R3	15	75
R4	2	10
MA	1	5

Sobre la edad gestacional se obtuvo un rango de 27 a 32.3 con una mediana de 29 semanas.

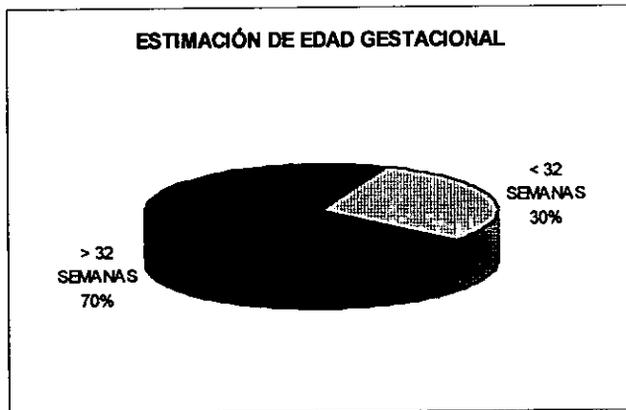
El peso de los neonatos se distribuyó así :

PESO (g)	PACIENTES	PORCENTAJE
500-999	2	10
1000-1499	12	60
1500-1999	2	10
2000-2499	4	20



La valoración de Apgar al minuto tuvo un rango de 0 a 9 con una mediana de 7 y una moda de 8. A los cinco minutos osciló entre 1 y 9 con una mediana y moda de 9.

La valoración de la edad gestacional por Capurro o Ballard se observa en la siguiente gráfica :



El mayor grupo se presentó en pacientes con edad gestacional estimada mayor de 32 semanas.

El destino de los neonatos fue así :

DESTINO	NEONATOS	PORCENTAJE
UCIREN	13	65
UCIN	6	30
Patología	1	5

RETARDO EN EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO

Se obtuvieron un total de 36 pacientes con un 16.1% del total de cesáreas por indicación fetal.

La edad de las pacientes tuvo un rango de 13 a 43 años con una media de 29 años \pm 7.41 ds

Los antecedentes gestacionales fueron: 44.4% primigestas, 22.2% secundigestas, 44.4% tenían 3 embarazos o más.

El antecedente de parto previo se presentó en el 22.2%, como se explica a continuación :

PARIDAD	PACIENTES	PORCENTAJE
1 parto previo	5	13.9
2 partos	2	5.5
4 partos	1	2.8

El antecedente de cesárea existió en el 25 %. 22.2 % con una cesárea y 2.8% con 3 cesáreas.

El antecedente de aborto se presentó en un 33.3%. 19.4% con un aborto, 11.1% con dos abortos y 2.8 % con tres abortos.

47.2% de las pacientes eran sanas. El 52.8% restante se distribuyó así :

PATOLOGÍA	PACIENTES	PORCENTAJE
Preeclampsia	5	13.9
Diabetes mellitus	3	8.4
Hipotiroidismo	2	5.5
Síndrome antifosfolípido primario	2	5.5
Síndrome nefrótico	2	5.5
Lupus eritematoso sistémico	1	2.8
Hipertiroidismo	1	2.8
Cardiomiopatía dilatada	1	2.8
Malformación mülleriana	1	2.8
Miomatosis	1	2.8

Se sospechó diagnóstico de retardo en el crecimiento intrauterino por ultrasonido en el 75% de las pacientes.

Se les realizó perfil biofísico sólo a 2 pacientes para el 5.6% del total.

55.5% de las pacientes se atendieron de urgencia y el 44.5% restante en forma programada.

La distribución de los cirujanos fue como se describe a continuación :

CIRUJANO	PACIENTES	PORCENTAJE
R1	3	8.3
R2	8	22.2
R3	16	44.4
MA	9	25

La edad gestacional al momento de la interrupción se encontró como se describe :

SEMANAS	PACIENTES	PORCENTAJE
32-36	13	36.2
37-40	21	58.3
> 41	2	5.5

El grupo de pacientes con embarazo de término predominó en las pacientes operadas por RCIU.

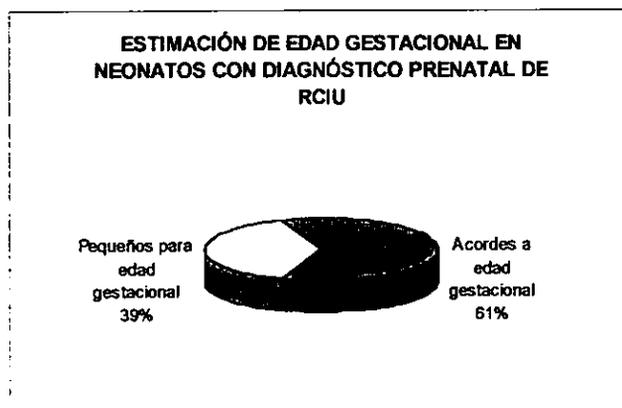
El peso de los neonatos osciló entre 1070 g y 2910 g. Los grupos se dividieron así :

PESO (g)	PACIENTES	PORCENTAJE
1000 - 1499	7	19.4
1500 - 1999	6	16.7
2000 - 2499	14	38.9
2500 - 2999	9	25

La valoración de Apgar de los neonatos al minuto osciló entre 2 y 9 con una mediana y moda de 8. A los cinco minutos tuvo un rango de 6 a 9, con una mediana y moda de 9.

Los neonatos que tuvieron una gasometría de cordón umbilical alterada al nacimiento ocuparon el 2.6% únicamente.

El porcentaje de la estimación de la edad gestacional por Capurro o Ballard se muestra en la siguiente gráfica :



El destino de los recién nacidos fue como se describe :

DESTINO	NEONATOS	PORCENTAJE
Alojamiento conjunto	7	19.4
Cunero	8	22.2
UCIREN	18	50
UCIN	3	8.3

MACROSÓMICO

Durante este período de tiempo se operaron 7 pacientes por macrosomía fetal para un 3.1% del total.

La edad para estas pacientes tuvo un rango de con una media de 28.7 años \pm 3.68 ds.

En los antecedentes gestacionales 14.3% primigesta, 28.6% secundigestas y el 57.1% tenían tres o más embarazos.

Sólo una paciente tenía un parto previo (14.3%). 42.3% de las pacientes tenían antecedente de una cesárea. 28.6% tenían antecedente de 1 aborto y 42.3% tenían antecedente de 2 abortos.

El 100% de las pacientes no tenían patología de base.

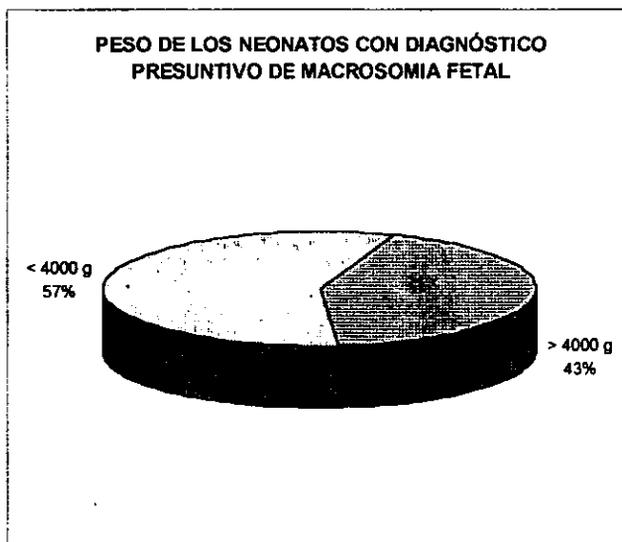
A sólo una paciente se le sospechó diagnóstico de macrosomía mediante ultrasonido con un 14.3%.

Sólo una paciente fue intervenida de urgencia para un 14.3%. El 85.7% se realizó en forma programada.

La edad gestacional al momento de la cirugía en el 100% de las pacientes fue en embarazos de término.

El 42.3% de las pacientes fueron operadas por un médico adscrito, 42.3% por R2 y el 14.3% por R1.

El peso de los neonatos osciló entre 3100 g y 4800 g. El 57.1% de los neonatos pesó menos de 4000 g.



Todos los neonatos tuvieron una valoración de Apgar al minuto de 8 y a los cinco minutos de 9.

4 neonatos pasaron a alojamiento conjunto para un 57.1%, los demás fueron enviados a la UCIREN.

AMENORREA PROLONGADA

12 pacientes se operaron por embarazo postérmino para un 5.4% del total de pacientes intervenidas por indicación fetal.

La edad tuvo un rango de 18 a 38 años, con una media de 26.4 años \pm 5.48 ds.

Los antecedentes gestacionales oscilaron entre 1 y 5 embarazos. 33.3% eran primigestas, 50% secundigestas y el 16.6% restantes tenían 3 o más embarazos.

No hubo pacientes con partos previos.

58.3% de las pacientes tenían una cesárea previa.

8.3% de las pacientes tenían un aborto, 8.3% 2 abortos y 8.3% 3 abortos.

Tres pacientes, 25% tenían patología de base : 1 cardiópata, 1 paciente con incompetencia ístmico-cervical y 1 paciente con síndrome antifosfolípido.

Al 25 % de las pacientes se les estuvo realizando RCTG previo a la cirugía.

El 100% de las cirugías no fueron programadas. Por lo tanto el 100% de las cirugías las realizaron los médicos residentes de ginecoobstetricia.

CIRUJANO	PACIENTES	PORCENTAJE
R1	2	16.7
R2	7	58.3
R3	3	25

La edad gestacional en que las pacientes fueron intervenidas osciló entre las 41 y las 42.3 semanas con una mediana de 41.3 semanas.

El peso se registró entre los 2000 g y 3700 g. Se distribuyó de la siguiente manera :

PESO (g)	NEONATOS	PORCENTAJE
2000 - 2499	2	16.6
2500 - 2999	2	16.6
3000 - 3499	3	25
3500 - 3999	5	41.6

La mayoría de los neonatos tuvieron un peso entre los 3000g y los 3499 g.

El 100% de los neonatos tuvieron Apgar de 8 al minuto y de 9 a los 5 minutos.

El 75 % de los neonatos tuvo una valoración de Capurro menor de 41 semanas.

Ningún neonato presentó síndrome de aspiración de meconio.

El 100 % de los neonatos fueron enviados a alojamiento conjunto.

OTRAS INDICACIONES

Existieron 14 casos de cesárea por indicación fetal que no se agruparon en las indicaciones anteriores, para un 6.3% del total.

La edad de las pacientes osciló entre los 17 y los 41 años con una media de 27.9 años \pm 8.56 ds.

El rango de la paridad fue de 1 a 7. 6 pacientes eran primigestas para un 42.9%, 3 pacientes secundigestas para un 21.4% y 5 tenían 3 embarazos o más para un 35.7%.

2 pacientes tenían antecedente de una cesárea para un 14.2%.

2 pacientes tenían antecedente de aborto para un 14.2%. Una paciente con un aborto y otra paciente con 2 abortos previos.

Sólo una paciente tenía como patología de base la preeclampsia para un 7.1%.

Las indicaciones se desglosan a continuación :

INDICACIÓN	PACIENTES	PORCENTAJE
Osteogénesis imperfecta	2	14.3
Displasia ósea	2	14.3
Hidrops fetal no inmune	2	14.3
Onfalocele	2	14.3
Isoinmunización	2	14.3
Gastrosquisis	1	7.1
Holoprosencefalia	1	7.1
Cardiopatía fetal	1	7.1
Megavejiga	1	7.1

La distribución del cirujano que realizó la cirugía fue como sigue :

CIRUJANO	PACIENTES	PORCENTAJE
R2	2	14.3
R3	9	64.3
R4	2	14.3
MA	1	7.1

Los residentes de tercer año fueron quienes más operaron a estas pacientes.

La edad gestacional osciló entre las 31. 4 y las 41.1 semanas. Una paciente estuvo en el grupo de las 27 a 31 semanas para un 7.1%. 9 pacientes se operaron entre la semana 32 a 36 para un 64.3%. 3 pacientes en el grupo de embarazo de 37 a 40 semanas para un 21.4%. Sólo una paciente se encontró por encima de las 41 semanas para el 7.1%.

El peso de los neonatos tuvo un rango de los 2050 g a los 3700 g. Se distribuyeron así :

PESO (g)	NEONATOS	PORCENTAJE
2000 - 2499	6	42.9
2500 - 2999	6	42.9
3000 - 3499	1	7.1
3500 - 3999	1	7.1

El Apgar al minuto osciló entre 1 y 9 con una mediana y moda de 8. A los cinco minutos tuvo un rango de *no valorable* a 9, con una mediana y moda de 9.

El destino de los neonatos se describe a continuación :

DESTINO	NEONATOS	PORCENTAJE
Alojamiento conjunto	1	7.1
Cunero	2	14.2
UCIREN	7	50
UCIN	5	35.7

La mayor parte de los neonatos fueron enviados a las terapias neonatales.

DISCUSIÓN

La cesárea por indicación fetal ocupa un rubro importante de los procedimientos quirúrgicos realizados en el Instituto Nacional de Perinatología, que como ya se demostró ocupa casi un 7% de los nacimientos y casi un 12% de todas las cesáreas.

Al analizar cada una de las indicaciones podemos señalar que algunas continúan siendo vigentes y que apoyan este tipo de resoluciones. Otras son algo cuestionables y que deben normarse conductas para emplear otros métodos de diagnóstico e intentar una resolución vaginal en fetos que originalmente no se encuentran comprometidos.

Los datos presentados en las pacientes con situación fetal anormal se observa que tuvo una frecuencia idéntica a la reportada en la literatura de 1 en 300 nacimientos⁶.

Dada la importancia del procedimiento, la cirugía la realizaron residentes de mayor jerarquía con más pericia para operar y lograr una extracción adecuada.

Sin embargo probablemente el dato más importante en ésta indicación fue que la mayoría de los neonatos nacidos por cesárea por situación anómala tuvieron Apgar bajo al minuto y fueron enviados a la unidad de cuidados intermedios neonatales.

Es de importancia apuntar que en el INPer no se realizan maniobras e versión externa como se recomienda en la actualidad y que han tenido éxito en otros hospitales realizándose en un quirófano, bajo control ultrasonográfico y utilizando tocolítico previo a la maniobra, con un equipo de obstetras, anesthesiólogos, neonatólogos y enfermeras disponible ante la necesidad de una cesárea de urgencia. Deberá valorarse esta terapéutica como una alternativa a la cesárea.

En las indicaciones de compromiso fetal mediante técnicas electrónicas, se encuentra el grupo más interesante de estudio.

Hemos comentado que la baja reserva fetal se ha convertido en un término diagnóstico alternativo a el sufrimiento fetal agudo y ahora se ha añadido la taquicardia fetal persistente como un diagnóstico alternativo al primero.

También hemos comentado que el sufrimiento fetal será un término que probablemente desaparezca.

En éste grupo más de un tercio de las pacientes tenían paridad probada con uno o más partos previos. Importante señalar que más de la mitad de las pacientes eran sanas y que sólo algunas de las patologías realmente podrían influir en comprometer al feto.

En este grupo casi tres cuartas partes de las indicaciones comprendieron a baja reserva fetal, 18% a taquicardia fetal y sólo un 5% a sufrimiento fetal lo que nos demuestra lo descrito previamente a los diagnósticos alternativos.

Todas las pacientes fueron operadas por residentes de ginecoobstetricia lo que nos habla que fueron cirugías con carácter de urgente, pero también sobre la presión y probablemente la inexperiencia de manejar a estas pacientes en forma conservadora y la importancia de entregar un neonato sano.

65% de las pacientes se encontraban en conducción de trabajo de parto con oxitocina y teniendo en cuenta que más de la mitad de las pacientes eran sanas se puede asumir que la causa de compromiso fetal pudiera ser la conducción del trabajo de parto.

El diagnóstico de compromiso fetal mediante perfil biofísico se utilizó en una proporción inferior (12%), pudiendo ser de mayor utilidad ya que el recurso existe. Más importante aún es que menos de la mitad de las pacientes tenían un RCTG concluyente de compromiso fetal y que a 5% de plano no se les realizó.

Una cuarta parte de las pacientes recibió reanimación fetal in útero. Sería conveniente analizar más éste punto ya que puede llegarse a reducir de manera importante las conductas agresivas ante una situación de compromiso fetal y normatizar sobre los pasos a seguir ante esta situación¹³.

La valoración de Apgar al minuto y a los cinco minutos prácticamente fue normal, lo cual concuerda con la literatura al hablar de la mala utilización del término sufrimiento fetal¹⁰. Además únicamente el 10% de los neonatos tenían una gasometría arterial alterada lo que nos lleva a pensar en la conveniencia de utilizar gasometrías de cuero cabelludo fetal intraparto.

2 tercios de los neonatos fueron enviados a alojamiento conjunto o al cunero y el tercio restante requirió de terapia neonatal, por lo que se asume que los fetos probablemente no estaban gravemente comprometidos.

Los nacimientos pretérmino por cesárea ocuparon casi un 9% de las cesáreas por indicación fetal. Mas de la mitad de las pacientes eran sanas y solo una pequeña proporción tenían infección de vías urinarias como complicación infecciosa.

Los residentes de jerarquía mayor fueron los cirujanos en la mayoría de las pacientes y es de resaltar que casi tres cuartas partes de los casos los neonatos pesaron menos de 1500 g que según la literatura es el grupo de riesgo mayor de tener compromiso si nacen por la vía vaginal para hemorragia intraventricular^{17,19}.

En contraste el 70% tuvieron una estimación de la edad gestacional por Capurro mayor de 32 semanas, que según nuestras Normas es la edad límite para decidir en forma absoluta la indicación de cesárea³⁴.

Las pacientes con diagnóstico de retardo en el crecimiento intrauterino ocuparon la segunda frecuencia mayor en las indicaciones de cesárea por indicación fetal.

Casi la mitad de las pacientes eran sanas y la otra mitad tenían patologías que realmente podían comprometer el crecimiento de los fetos.

Tres cuartas partes tenían sospecha ultrasonográfica de RCIU pero sólo a una pequeña proporción se les realizó perfil biofísico y que mediante velocimetría doppler pudiera demostrar alteraciones en los flujos cardiacos²³ y planear una cesárea. Nuevamente más de la mitad de las pacientes fueron operadas por residentes de tercer año o médico adscrito.

Los Apgares de los neonatos también fueron prácticamente normales y solo una muy pequeña proporción mostró una gasometría al nacimiento alterada. Lo más interesante es apreciar que el 40% de los neonatos fueron catalogados como acordes a la edad gestacional y casi en esa proporción fueron enviados a alojamiento conjunto o al cunero de transición.

Estos resultados nos hacen pensar en que probablemente se requirió de una evaluación más acuciosa en algunos casos.

El grupo que menor frecuencia tuvo de indicación de cesárea fue el de macrosómico. Esto debido a que en el Instituto por norma a la mayoría de las pacientes con diagnóstico presuntivo de desproporción cefalopélvica (DCP) se les realiza prueba de trabajo de parto. Si la resolución es por cesárea, esta

tendrá otra indicación como DCP o distocia dinámica y no macrosómico como tal.

En el pequeño grupo todas las pacientes eran sanas, a sólo una se diagnosticó macrosomia fetal por ultrasonido y más de la mitad de los neonatos pesaron menos de 4000g lo que nos indica que la cesárea por feto macrosómico continúa siendo una indicación relativa y que si la paciente no tiene patología de base y no hay contraindicación obstétrica, perfectamente puede realizarse una prueba de trabajo de parto en mujeres sanas. Las pacientes con diabetes son las de riesgo mayor en éstos casos.

Las pacientes con amenorrea prolongada comprendieron un grupo menor en esta clasificación. Esto debido a que en los últimos años y preocupados por el alto índice de cesárea se ha establecido un programa de preinducción con prostaglandina cervical en este grupo de pacientes.

De las pacientes operadas por embarazo con amenorrea prolongada se decidió incluirlas desde las 41 semanas completas ya que es la edad gestacional a la cual se ha decidido realizar un manejo activo y no el conservador que consistiría en realizar registros cardiotocográficos y esperar a que la paciente tenga trabajo de parto espontáneo o dependiendo de las condiciones cervicales intentar una inducción a las 42 semanas o cesárea.

En nuestros casos únicamente a una cuarta parte se les realizó RCTG previo a la resolución. La mayoría de los neonatos tuvieron una edad gestacional por Capurro menor a 42 semanas, ninguno tuvo aspiración de meconio y se entregaron neonatos sanos en su totalidad, por lo que se asume que las cesáreas fueron más electivas que indicadas.

Como complemento al grupo se incluyeron otros casos que ocuparon una proporción inferior y que fueron cesáreas que se realizaron ante un feto enfermo y que requirieron de interrupción por esta vía para poder mejorar su pronóstico y que con el advenimiento del diagnóstico prenatal pudieron detectarse y prepara al equipo multidisciplinario para su inmediata atención.

La mayoría de las pacientes incluidas en el estudio fueron manejadas por médicos residentes. Se ha demostrado que cuando el equipo de residentes es el responsable en el manejo de las guardias, el índice de cesárea aumenta. Lo que es de resaltar, como se mencionó al principio de éste trabajo es que existen varias alternativas de manejo para las pacientes que tienen un feto comprometido puedan tener una resolución vaginal planeada y vigilada de manera adecuada. Logrando esto puede reducirse el número de cesáreas por indicación fetal.

CONCLUSIONES

1. La mayoría de los neonatos nacidos mediante cesárea por situación anómala tuvieron Apgar bajo al minuto y fueron enviados a la UCIREN.
2. La baja reserva fetal definitivamente es un diagnóstico alternativo de sufrimiento fetal agudo y ambos términos deberán desaparecer y deberá tenerse una objetividad mayor en la indicación de cesárea.
3. La mayoría de las pacientes operadas por alteraciones en la FCF eran sanas y en la mayoría de los casos se entregaron neonatos sanos.
4. Es imperativo utilizar la reanimación fetal in útero a pesar que el temor principal pudieran ser las implicaciones medicolegales y el hecho de entregar un neonato en malas condiciones.
5. Las pacientes con RCIU pueden estudiarse con recursos disponibles y darles prueba de trabajo de parto con monitorización adecuada.
6. Las cesáreas por macrosomía y por amenorrea prolongada han disminuido en su frecuencia.
7. Es factible que la cesárea por indicación fetal en el INPer reduzca su frecuencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Harvey G. History of the cesarean section. *Clin Obstet Gynecol* 1988 ; 4 : 591-604.
2. Pritchard JA, MacDonald PC, Gant NF. Operación cesárea y cesárea con histerectomía, en : *Williams Obstetricia. 3a Ed. Salvat Editores. México 1986, p.p. 841-59.*
3. Danforth DM. Cesarean section. *JAMA* 1985 ; 283 : 811-19.
4. Paul CP. Cesarean section, en Iffy PM, Gant FO. *Operative Obstetrics 2a Ed, Williams & Wilkins, Filadelfia 1991, p.p. 434-60.*
5. Instituto Nacional de Perinatología. Operación Cesárea. P.O. 11 *Normas y Procedimientos de Obstetricia y Ginecología. Marketing y Publicidad, México 1998, p.p.211.*
6. Seeds JW. Malpresentations, en: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL. *Obstetrics 2a Ed. Williams & Wilkins, Filadelfia 1994, p.p. 453.*
7. Gillogley KM. Abnormal labor and delivery, en: Niswander KR, Evans AT. *Manual of Obstetrics 5a. Ed. Little Brown and Company, Boston 1996, p.p. 415*
8. Ranney B. The gentle art of external cephalic version. *Am J Obstet Gynecol* 1973; 116: 239-43.
9. Arias F. Asfixia perinatal, en: *Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. 2a. Ed. Mosby/Doyma Libros, Madrid 1995 p.p.424.*
10. American College of Obstetricians and Gynecologists. Inappropriate Use of the Terms Fetal Distress and Birth Asphyxia. *ACOG Committee Opinion 197, Washington, DC: ACOG, 1998.*
11. Modanlou HD, Yeh S-Y, Hon EH et al. Fetal and neonatal biochemistry and Apgar scores. *Am J Obstet Gynecol* 1973; 117: 942-50
12. Leveno KJ, Cunningham FG, Nelson S, et al. A prospective comparison of selective and universal electronic fetal monitoring in 34,995 pregnancies. *N Engl J Med* 1986; 315: 615-9

13. Miller JM, Bernard M, Brown HL, et al. Umbilical cord blood gases for term healthy newborns. *Am J Perinatol* 1990; 7: 157-9.
14. Smith CV, Nguyen HN, Phelan JP, Paul RH. Intrapartum assessment of fetal well being. A comparison of fetal acoustic stimulation with acid base determinations. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 155: 726-8.
15. Arias F. Intrauterine resuscitation with terbutaline: A method for the management of acute intrapartum fetal distress. *Am J Obstet Gynecol* 1978; 131: 39-45.
16. Miyazaki FS, Mevarez F. saline amnioinfusion for relief of repetitive variable decelerations: A prospective randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 153: 301-7.
17. Philip AGS, Allan WC. Does cesarean section protect against intraventricular hemorrhage in preterm infants? *J Perinatol* 1991; 11: 3-9.
18. Anderson GD, Bada HS, Sibai BM, et al. The relationship between labor and route of delivery in the preterm infant. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 1382-90.
19. Corzo-Pineda JAD, Jurado-Hernández VH, Acosta-Rosales A. Factores de riesgo y correlación con la incidencia de hemorragia peri-intraventricular temprana en neonatos con peso menor de 1500 g. *Ginec Obstet Mex* 1997; 65: 465-9.
20. Haesslein HC, Goodlin RC. Delivery of the tiny newborn. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 134: 192-5.
21. Owen J, Goldenberg RL, Davis RP, et al. Evaluation of a risk scoring system as a predictor of preterm birth in an indigent population. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 873-9.
22. Goldenberg RL, Cliver SP. Small for gestational age and intrauterine growth retardation: definitions and standards, en : Dyvon MY (Ed). *Clin Obstet Gynecol* 1997; 4: 661-70.
23. Kramer WB, Weiner CP. Treatment of the intrauterine growth retardation, en : Dyvon MY (Ed). *Clin Obstet Gynecol* 1997; 4: 769-77.

24. Karsdrop VHM, van Geijn A, Kostense PJ, Arduini D, Montenegro N, Todros T. Clinical significance of absent or reversed end diastolic velocity waveforms in umbilical artery. *Lancet* 1994 ; 34 : 1664-8.
25. Cousins L. Pregnancy complications among diabetic woman. : Review. *Obstet Gynecol Surv* 1987 ;42 : 147-52.
26. Langer O, Berkus MD, Huff RW, Samueloff A. Shoulder dystocia : Should the fetus weighing >4000 grams be delivered by cesarean section ? *Am J Obstet Gynecol* 1991 ; 165 : 831-7.
27. Conway DL, Langer O. Elective delivery of infants with macrosomia in diabetic women : Reduced shoulder dystocia versus increased cesarean deliveries. *Am J Obstet Gynecol* 1998 ; 178 : 922-5.
28. Gonen R, Spielgel D, Abend M. Is macrosomia predictable, and are shoulder dystocia and birth trauma preventable? *Obstet Gynecol* 1996 ; 88 : 526-9.
29. Arias F. Diabetes y embarazo, en : *Guía práctica para el embarazo y el parto de alto riesgo. 2a. Ed. Mosby/Doyma Libros, Madrid 1995 p.p. 284-303.*
30. American College of Obstetricians and Gynecologists. Management of postterm pregnancy. *ACOG Practice Patterns 6. Washington, DC : ACOG, 1997.*
31. Roach VJ, Rogers MS. Pregnancy outcome beyond 41 weeks gestation. *Int J Gynecol Obstet* 1997 ; 59 : 19-24.
32. Villaverde FS, Escudero GA, Sánchez AD, Díez II. El parto en el feto malformado, en : de la Fuente P, Hernández GJM. *Parto quirúrgico. 1a. Ed. Interamericana - McGraw - Hill Madrid, 1992. p.p. 87*
33. Instituto Nacional de Perinatología. Amenaza y trabajo de parto pretérmino. N.O. 3 *Normas y Procedimientos de Obstetricia y Ginecología. Marketing y Publicidad, México 1998, p.p.11.*
34. Busowski JD, Chez RA, Goldfain VM. The effect of a resident night team on cesarean delivery. *Am J Perinatol* 1997 ; 4 : 177-80.