



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA

ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

TESIS:

**“RECIEN NACIDOS CON ALTERACIONES DEL CRECIMIENTO
NO DIAGNOSTICADOS PRENATALMENTE:
PESO BAJO Y GRANDES PARA LA EDAD GESTACIONAL
¿POR QUÉ NO SE DETECTAN?**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
MEDICINA MATERNO FETAL**

PRESENTA

JULIO CESAR LLAUGER MONTES

**DRA. SANDRA ACEVEDO GALLEGOS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION**

**DR. JOSE ANTONIO RAMIREZ CALVO
DIRECTOR DE TESIS**

**DR JUAN MANUEL GALLARDO GAONA
ASESOR DE TESIS**



MEXICO, DF.

2015



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.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

“RECIEN NACIDOS CON ALTERACIONES DEL CRECIMIENTO: PESO BAJO Y GRANDES PARA LA EDAD GESTACIONAL NO DIAGNOSTICADOS PRENATALMENTE ¿POR QUÉ NO SE DETECTAN?”

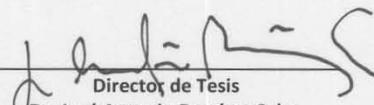
TÍTULO DE TESIS



Dr. Enrique Alfonso Gómez Sánchez
Director de enseñanza



Profesor Titular
Dra. Sandra Acevedo Gallegos



Director de Tesis
Dr. José Antonio Ramírez Calvo



Asesor Metodológico
Dr. Juan Manuel Gallardo Gaona

INDICE

| | |
|---|----|
| Antecedentes..... | 4 |
| Planteamiento del problema..... | 11 |
| Justificaciones:..... | 12 |
| Objetivos..... | 13 |
| Operacionalizacion de variables..... | 14 |
| Material y Métodos..... | 17 |
| Selección de la Muestra | 18 |
| Criterios de selección..... | 19 |
| Metodología Y Análisis estadístico..... | 20 |
| Implicaciones Éticas..... | 21 |
| Resultados | 22 |
| Discusión | 32 |
| Conclusiones..... | 35 |
| Recomendaciones..... | 37 |
| Bibliografía | 38 |
| Anexos..... | 40 |

ANTECEDENTES

El crecimiento fetal humano, es proceso en el cual aumenta la masa celular del feto, mediante el incremento del número y tamaño de sus células así como de la matriz intercelular. En cambio el desarrollo, es el proceso por el cual logran progresivamente adquirir capacidad funcional todos sus sistemas y regulaciones fisiológicas. El crecimiento fetal humano se lo clasifica en dos etapas divididas en cuatro fases; la primera etapa es exponencial con diferenciación de órganos y sistemas (que comprende las dos primeras fases) y la segunda etapa que llega hasta el nacimiento, es lineal y fundamentalmente madurativo .¹

LAS ETAPAS DEL CRECIMIENTO

El proceso de crecimiento se despliega en tres etapas, Cada una de ellas involucra diferentes mecanismos biológicos del desarrollo que se activan en forma secuencial o simultánea: replicación, diferenciación, formación de la histoarquitectura (organogénesis), hipertrofia celular y maduración funcional.¹

La primera etapa de crecimiento, que abarca las primeras 16 semanas del desarrollo, se caracteriza por la hiperplasia celular, en la que el mecanismo predominante es el incremento del número de células. Durante la segunda etapa de crecimiento, que transcurre entre la semana 16 y la semana 32, predominan en forma concomitante: la hiperplasia y la hipertrofia celular .Esto se traduce en una desaceleración en la velocidad de incremento del número de células y un aumento de su tamaño. La tercera etapa es la de hipertrofia celular, que transcurre desde la semana 32 hasta el término, durante la cual el tamaño celular es el mecanismo predominante.¹

En los embarazos que evolucionan normalmente, el proceso de crecimiento fetal está condicionado principalmente por su potencial inherente. Este potencial depende de muchos factores que pueden considerarse como constitucionales y es proporcional al Índice de Masa Corporal (IMC) materno. Las condiciones maternas anormales (diabetes, anemia severa, preeclampsia), las complicaciones fetales (infecciones, malformaciones, aberraciones cromosómicas) y la vasculopatía placentaria pueden alterar el proceso de crecimiento normal llevando a su restricción o aceleración. Tanto los fetos con disminución en la ganancia de peso y con aceleración, que posiblemente lleve a una ganancia de peso fetal exagerada lo que resulta de interés clínico debido a la frecuencia aumentada de complicaciones maternas y neonatales-fetales. Por esto, la posibilidad de establecer patrones de crecimiento fetal y estimar el peso fetal son de potencial interés como guía para el manejo clínico de estas condiciones tan diferentes.¹

Por mucho tiempo, las características del crecimiento fetal se han evaluado sobre la base del peso al nacer (PAN). Se han producido tablas que indican el peso fetal expresado en percentiles para la edad gestacional (EG). Como consecuencia, se ha observado que los recién nacidos que presentan un peso inferior al percentil 10 para una edad gestacional (EG) determinada se definen como Pequeños para

la Edad Gestacional (PEG), y se ven más afectados por la morbilidad y mortalidad perinatal en comparación a aquellos con un PAN superior a este umbral. Por esto, el PAN reducido ha sido considerado como una expresión de restricción en la ganancia de peso, y aunque anteriormente los conceptos de PEG y RCIU se consideraban sinónimos. Actualmente se han mostrado las definiciones para estos grupos de recién nacidos. Otras categorías de recién nacidos son clasificadas según el PAN. Cuando es inferior a 2.500 g son definidos como niños de Bajo Peso al Nacer (BPN), cuando el PAN está por debajo de los 1.500 g son considerados como Muy Bajo Peso al Nacer (MBPN) y un PAN por debajo de 1.000 g son clasificados como Extremadamente Muy bajo Peso al Nacer (EMBPN). Muchos estudios consideran que el resultado perinatal descansa en estas clasificaciones, ya que la evaluación precisa del PAN es fácil pero solo se puede establecer después del nacimiento, mientras que la EG, que es el factor más importante que influencia el resultado perinatal, no siempre se puede establecer de manera precisa. Además, se debe recordar que todas las categorías de recién nacidos antes mencionadas no representan poblaciones homogéneas, ya que con algunas coincidencias de las dos condiciones, la restricción de crecimiento y los recién nacidos prematuros están incluidos. Después de la introducción en la práctica clínica de la biometría fetal por ultrasonido se hizo posible evaluar y monitorizar las características del crecimiento antes del parto y estimar el peso fetal. Por esta razón, la biometría con US es considerada el método de elección para evaluar el crecimiento fetal y para detectar posibles desviaciones de la normalidad, en defecto o en exceso.²

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define bajo peso al nacer (BPN) como los recién nacidos menores de 2.500 gramos independientemente de la edad gestacional. Este punto de corte, práctico para realizar comparaciones internacionales, se basa en observaciones epidemiológicas de que los recién nacidos menores de 2.500 gramos tienen una probabilidad 20 veces más alta de morir comparados con los recién nacidos de mayor peso. El BPN es más común en países en vías de desarrollo que en los países desarrollados, y contribuye a una variedad de resultados pobres en salud, especialmente morbilidad y mortalidad fetal y neonatal, alteraciones en el crecimiento y desarrollo posnatales, y enfermedades crónicas en la edad adulta. La reducción de la incidencia de BPN al menos en un tercio entre los años 2000 y 2010 es una de las metas principales en la Declaración y Plan de Acción adoptados en la Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas en el 2002, "Un mundo que se ajuste a los niños". La disminución del BPN también es un componente importante de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, específicamente el objetivo 4: "Reducir la mortalidad infantil en dos terceras partes entre 1990 y 2015".^{2,9,10}

PESO FETAL ESTIMADO POR ULTRASONOGRAFIA

El peso fetal estimado por ultrasonografía es considerado hoy el mejor predictor del crecimiento fetal, permitiendo diagnosticar oportunamente patrones de crecimiento fetal normal y anormal (restricción o macrosomía fetal).

Biometría fetal por ultrasonido debido a la capacidad de los equipos modernos de US, la observación y la medida de las estructuras fetales se realiza fácilmente. El Diámetro Biparietal (DBP) La Circunferencia Abdominal (CA) y la Longitud del Fémur (LF) son las más frecuentemente usadas para evaluar el crecimiento fetal y también son tomadas en consideración en las fórmulas para estimar el peso fetal. Cuando se respetan los criterios indicados para la medición correcta, la variabilidad intraobservador e interobservador es aceptable y la biometría por ultrasonido es altamente confiable. En lo que respecta a la estimación del peso fetal, la utilización de las fórmulas consideradas, el error entre el peso real y el estimado no es inferior al 7.5-10 %. Siendo esto una limitación para la determinación precisa del peso fetal, es decir si el peso real es de 800 g, la estimación estará comprendida entre 720 y 880 g, por lo que el error es limitado. Pero cuando el peso real es por ejemplo 4.500 g, el peso estimado puede ser de 4.050 ó 4.950 g. Además, se ha demostrado que el margen de error en caso de infantes grandes para la edad gestacional puede llegar al 15 %.³

El distinto nivel socio-económico, la altura, la raza y otros, explican que estas curvas no son superponibles. Los exámenes por ultrasonidos, proporcionan entre otros, información acerca del crecimiento fetal. Nos ayudan a determinar no solo la edad gestacional también el peso aproximado en función a las medidas biométricas, así como diagnosticar los trastornos del crecimiento y su contribución al diagnóstico de muchas anomalías. Varios autores han cuestionado la validez de las fórmulas para la estimación de peso fetal en base en la variabilidad de cuerpo fetal por su composición y características físicas. Bernstein y Catalano sugirieron que la baja densidad de la grasa conduce a la sobreestimación del peso fetal en madres diabéticas, apoyado por datos que muestran que en 22 recién nacidos el peso fue sobrestimado en más del 10%, por un mayor espesor del pliegue cutáneo, índice ponderal y la grasa corporal.⁴

Según varios estudios, la exactitud de estimaciones del peso al nacimiento basados en la ecografía también varía en la presencia de diferentes complicaciones en el embarazo, tales como la ruptura de membranas pretermino, RCIU, macrosomía, diabetes gestacional y oligohidramnios. Por otra parte, el intervalo de tiempo del ultrasonido y la fecha de la resolución del embarazo también pueden influir en la precisión del peso fetal estimado.⁵ Además de que los métodos de medición y la variabilidad de acuerdo al observador hacen una importante contribución a errores sistemáticos y aleatorios, por lo que se necesita una estandarización de la estimación del peso fetal de acuerdo a operadores experimentados.⁶

La obesidad es un factor de riesgo para casi todas las complicaciones obstétricas, así como macrosomía fetal, o peso al nacer más de 4000 g, que se asocia con morbilidad neonatal y materna. La predicción exacta de peso al nacer puede ser especialmente difícil en las mujeres obesas, ya que el aumento del IMC materno oscurece la visualización de la anatomía fetal por ultrasonido, independientemente de la edad gestacional.^{1,6,}

Por lo tanto, se ha demostrado que el cálculo del peso fetal por ultrasonido realizado por manos expertas y en el transcurso de una semana antes del parto, se obtiene un peso fetal estimado con un margen de error del 10% del peso al nacer, con una sensibilidad en el 74% de los casos.^{8,9}

Como quiera que este cálculo de peso fetal se hace necesario representarlo a través de una curva expresada en percentiles se considerado apropiado un peso para la edad gestacional adecuado cuando se ubica entre los percentiles 10 y 90 respectivamente, si está por debajo del percentil 10 es pequeño para la edad gestacional (PEG) y si está por encima del percentil 90 es grande para la edad gestacional (GEG). Aceptándose que la ganancia de peso fetal alcanza una tasa máxima de 240 g por semana hasta la semana 37, después de la cual comienza a descender en el feto normal, de tal manera que cuanto menos tiempo transcurra entre dos exploraciones más preciso será el cálculo de peso, cuando la estimación se realiza en el transcurso de los 20 días previos al nacimiento. De manera tal que se planteó calcular el peso al nacer por ultrasonido en las embarazadas de alto riesgo mediante fórmulas habituales, mostrando que en fetos grandes para edad gestacional produce una sobrevaloración del 3% al 4%.^{10,11,12}

RECIÉN NACIDOS PESO BAJO PARA LA EDAD GESTACIONAL

El término pequeño para la edad gestacional (PEG) define a recién nacidos que se hallan, en longitud y/o peso, por debajo de -2 desviaciones estándar (DE) de la media para edad gestacional y género. Es decir, algo menos del 3% (2,3%) de los recién nacidos vivos cumple esta definición. Por tanto, constituye una situación frecuente. El concepto de PEG no siempre es sinónimo de retraso de crecimiento intrauterino. Este último implica el reconocimiento de una patología que inhiba el crecimiento prenatal. Es más, algunos nacidos PEG pueden no ser fetos con restricción de crecimiento intrauterino, mientras que algunos recién nacidos con tamaño adecuado para su edad gestacional sí lo son. Los recién nacidos pequeños para la edad gestacional (PEG) presentan un mayor riesgo de morbimortalidad perinatal. Además, el crecimiento subóptimo de origen prenatal se asocia a repercusiones y secuelas en etapas posteriores de la vida, que pueden, incluso, disminuir las expectativas de vida. Éstas incluyen dificultades en

el desarrollo cognitivo, talla baja adulta relacionada con posibles desventajas psicosociales, síndrome metabólico, alteración de la función gonadal y suprarrenal y menor ganancia de masa ósea.^{8,13} Se considera que la mortalidad en el primer año de vida es 14 veces mayor en los recién nacidos con bajo peso, que los niños que nacen con un peso normal. La repercusión negativa del bajo peso se extiende habitualmente más allá del período perinatal, de la niñez y puede llegar hasta la edad adulta. Los avances en la atención médica neonatal han reducido considerablemente la tasa de mortalidad asociada con el bajo peso, sin embargo, un pequeño porcentaje de los bebés que sobreviven experimenta retraso mental, problemas de aprendizaje, parálisis cerebral, pérdida de la vista y la audición; pueden sufrir alteraciones del sistema inmunológico y a tener, más adelante en la vida, una mayor incidencia de enfermedades crónicas, como diabetes y cardiopatías; pueden también tener dificultades en su adaptación al medio o diferentes impedimentos físicos y mentales que atentan contra un adecuado desenvolvimiento social y que se hacen innegables al llegar a la edad escolar. El bajo peso al nacer constituye una preocupación mundial y es más frecuente en países en vías de desarrollo.⁸

Todos los años nacen más de 20 millones de niños y niñas con un peso inferior a los 2 500 g, lo que equivale al 17 % de todos los nacimientos del mundo en desarrollo, es decir, una tasa que duplica el nivel de los países industrializados (7 %) más del 96 % de los casos de bajo peso al nacer ocurren en el mundo en vías de desarrollo. Existen grandes variaciones entre regiones. En Asia meridional, que tiene la incidencia más alta, el 31 % de todos los recién nacidos presentan este problema al nacer, en Asia Oriental y el Pacífico, el 7 % de los recién nacidos nacen con bajo peso. En la India se registra aproximadamente el 40 % de todos los nacimientos de bajo peso.⁹

RECIEN NACIDOS GRANDES PARA LA EDAD GESTACIONAL

Se define peso grande cuando el peso corporal sea mayor a la percentil 90 de la distribución de los pesos correspondientes a la edad gestacional; Existen amplias variaciones del peso al nacer promedio en los distintos grupos poblacionales del mundo, lo que resulta en distintos límites regionales para el concepto de recién nacidos grandes para la edad gestacional.

Se asocia con un aumento en diversas complicaciones perinatales como la mortalidad perinatal, distocia de hombros, plexo braquial y parálisis cerebral, así como alteraciones metabólicas como lo son hipoglucemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, hiperbilirrubinemia, síndrome de dificultad respiratoria, policitemia, trombosis de la vena renal, infecciones, cardiomiopatía y

malformaciones congénitas Son múltiples los factores de riesgo que influyen en la concepción de recién nacido (GEG) como son fundamentalmente diabetes, obesidad , embarazo prolongado, multiparidad y nacimientos anteriores macrosómicos. Cutié y col hallaron que de la muestra estudiada 54,2% tenían antecedentes maternos con el siguiente orden de frecuencia: embarazo prolongado, obesidad, multiparidad; por otro lado Salazar y col encontraron en primer lugar de frecuencia el antecedente de recién nacido anterior macrosómico, seguido de diabetes, ganancia de peso y embarazo prolongado. ^{15,16 1718,}

CONTROL PRENATAL

Se entiende por control prenatal la serie de contactos, entrevistas o visitas programadas a la paciente grávida con integrantes del equipo de salud, con el objeto de vigilar la evolución del embarazo y obtener los mejores resultados perinatales. La atención prenatal es parte de un proceso destinado a fomentar la salud de la madre, el feto y la familia y se apoya en la organización de los servicios de salud.

Se recomienda precocidad en la primera consulta para confirmar el diagnóstico de embarazo, evaluar el estado general de la gestante, descartar patologías del sistema reproductivo, y establecer en función de los antecedentes y de los hallazgos clínicos y de laboratorio una calificación primaria de riesgo.

El énfasis en la precocidad de la primera consulta es mayor a medida que los procedimientos de laboratorio y paraclínicos permiten certificar el diagnóstico de embarazo a edades más tempranas y que los conocimientos y tecnología colaboran en despistar patologías poco aparentes subclínicas y que se amplía la capacidad para prevenir, corregir, compensar y tratar las complicaciones. Así es posible realizar acciones oportunas tales como el tratamiento de patologías, la recuperación nutricional. Indicar restricción de la exposición a tóxicos ambientales, reducción o supresión del hábito de fumar, del consumo de bebidas alcohólicas y de medicamentos y drogas no esenciales.

El control prenatal debe estar dirigido a la detección y control de factores de riesgo obstétrico, a la prevención, detección y tratamiento de la anemia, preeclampsia, infecciones cérvicovaginales e infecciones urinarias, las complicaciones hemorrágicas del embarazo, retraso del crecimiento intrauterino y otras patologías intercurrentes con el embarazo.²¹

Se establece la realización de cálculo de riesgo para cromosomopatías , tamizaje de preeclampsia y parto prematuro en 1er trimestre de las 11-13.6 semanas , así como realización de ultrasonido estructural de la semana ¹⁸⁻²² .

De acuerdo a la norma oficial mexicana de embarazo y puerperio la unidad de salud debe promover que la embarazada de bajo riesgo reciba como mínimo cinco

consultas prenatales, iniciando preferentemente en las primeras 12 semanas de gestación y atendiendo al siguiente calendario: 1ra. Consulta: en el transcurso de las primeras 12 semanas, 2a. consulta: entre la 22 - 24 semanas ,3a. consulta: entre la 27 - 29 semanas, 4a. consulta: entre la 33 - 35 semanas, 5a. consulta: entre la 38 - 40 semanas , La prolongación del embarazo después de las 40 semanas requiere efectuar consultas semanales adicionales con objeto de vigilar que el embarazo no se prolongue más allá de la semana 42.

Para la detección de fetos con peso bajo es necesaria la medición de fondo uterino y en caso de encontrarlo por debajo de la percentil 10, será necesario referirlo al ginecólogo .²¹

Es posible la sospecha clínica con apoyo de la anamnesis e identificando factores de riesgo tanto para fetos con peso bajo o grandes para la edad gestacional , dentro de los cuales se pueden mencionar los extremos de la edad reproductiva , enfermedades de etiología placentaria , preeclampsia , vasculopatías , diabetes , nuliparidad , IMC < 20kgm² o > 25kgm² , ejercicio extremo , sangrado en el primer trimestre de la gestación , entre otros .²⁴

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los fetos con alteraciones en el crecimiento: grandes para edad gestacional (GEG), pequeño para edad gestacional (PEG) representan un reto tanto para establecer un diagnóstico preciso, como para el manejo dado que estas patologías pueden tener repercusión a corto y a largo plazo en la morbilidad, existe información acerca de cómo estas alteraciones pueden producir complicaciones en la etapa neonatal y en etapas posteriores del en el desarrollo de su vida.

En la literatura internacional y nacional existen la guías de practica clínica sin embargo existen diferentes factores que pueden influir en la detección de fetos con alteraciones en el crecimiento fetal como lo es un control prenatal deficiente , falta de sospecha clínica , la falta de estandarización sobre el seguimiento en las pacientes que puedan presentar alteraciones del crecimiento fetal , entre otras .

Por lo que consideramos necesario mostrar y buscar posibles causas de la falta de detección de fetos con alteraciones del crecimiento y es por lo que nos formulamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Porque no son diagnosticados los recién nacidos con alteraciones en el crecimiento de manera prenatal en el Instituto Nacional de Perinatología?

JUSTIFICACION

La literatura internacional muestra una variación del 7-18% de recién nacidos con peso bajo para la edad gestacional dependiendo si se trata de un país en vías de desarrollo o desarrollado y del 5-8% para recién nacidos grandes para la edad gestacional relacionándose de manera importante estos últimos con alteraciones metabólicas maternas como lo es la diabetes mellitus.

Es conocido que las alteraciones en el crecimiento fetal ya sea por arriba del percentil 90 o por debajo del percentil 10 del crecimiento tiene gran efecto sobre la morbimortalidad perinatal por lo que en el presente protocolo de investigación queremos conocer porque no se detectan embarazos con alteraciones del crecimiento prenatalmente así como determinar las situaciones que favorecen que se presente este resultado en la población atendida en el instituto Nacional de perinatología , y con esto contribuir a mejores resultados perinatales . Creando y promoviendo vertientes que nos ayuden poder establecer parámetros con respecto a la mejor atención de las pacientes para el diagnóstico médico, clínico y terapéutico, disminuyendo así las posibles morbilidades para la madre y el recién nacido.

OBJETIVO GENERAL

- Determinar porque en el control prenatal no se diagnosticaron recién nacidos con alteraciones del crecimiento

Objetivos Específicos

- Identificar la vía de resolución del embarazo en pacientes con diagnóstico postnatal de pequeño para la edad gestacional
- Determinar la vía de resolución del embarazo en pacientes con diagnóstico postnatal de grande para la edad gestacional
- Mostrar la frecuencia de comorbilidades maternas con el diagnóstico de recién nacido con peso bajo para edad gestacional y grande para la edad gestacional.
- Determinar el número de consultas que acudió la paciente a control prenatal
- Conocer el número de ultrasonidos que la paciente se realizó durante el control prenatal
- Mostrar si en consulta previa a la resolución del embarazo se midió fondo uterino
- Determinar si se realizó CTOG en las madres que presentaron recién nacidos grandes para la edad gestacional.
- Mostrar las características maternas de los recién nacidos que presentaron peso bajo y grandes para edad gestacional, como edad, ocupación, escolaridad, paridad.
- Conocer la frecuencia de los resultados perinatales en pacientes con diagnóstico postnatal de peso bajo para edad gestacional: taquipnea transitoria, enterocolitis necrotizante, hipoglucemia hemorragia interventricular.
- Determinar la frecuencia de los resultados perinatales neonatales en recién nacidos con diagnóstico de grande para la edad gestacional como: hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, taquipnea transitoria del recién nacido

OBJETIVOS SECUNDARIOS

Describir las características del control prenatal, resultados perinatales de los recién nacidos si diagnosticados con alteraciones del crecimiento fetal

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

| Variable | Definición conceptual | Definición Operacional | Tipo de variable | Escala de medición |
|--|--|--|--|--|
| PESO AL NACIMIENTO | Peso que se obtiene al nacimiento y se clasifica como adecuado para edad gestacional, pequeño y grande para edad gestacional. | PEG: pequeños para edad gestacional el peso está por debajo del percentil 10 de las curvas del crecimiento intrauterino GEG: grandes para la edad gestacional cuando el peso se encuentra sobre el percentil 90 de las curvas de crecimiento intrauterino | Cualitativa Dicotómica Cualitativa dicotómica | Nominal Presente o ausente Nominal Presente ausente |
| PESO BAJO PARA EDAD GESTACIONAL | Recién nacido que es menor en tamaño o peso, en relación a un umbral de normalidad para su sexo y edad gestacional, y que son Principalmente aquellos constitucionalmente o étnicamente pequeños. | Recien nacido con peso estimado por debajo de la percentil 10 de acuerdo con tablas de Lubchenco . | Dicotómica | Nominal Presente o Ausente |
| GRANDE PARA LA EAD GESTACIONAL | Es definido de forma arbitraria como un peso fetal por arriba del percentil 90 | Peso fetal por arriba del percentil 90 para edad gestacional y sexo fetal. De acuerdo con tablas de Lubchenco | Dicotómica | Nominal Presente o ausente |
| Consulta prenatal | serie de contactos, entrevistas o visitas programadas a la paciente grávida con integrantes del equipo de salud, con el objeto de vigilar la evolución del embarazo y obtenerlos mejores resultados perinatales. | Se considera consulta prenatal , a entrevista o vista programada la cual se constate en el expediente . | Dicotomica | Nominal Presente o ausente |
| VIA DE RESOLUCION DEL EMBARAZO | Proceso mediante el cual se produce el nacimiento fetal, puede ser vía vaginal o abdominal. | Parto: proceso fisiológico mediante el cual el producto de la concepción y sus anexos son | Cualitativa Dicotómica | Nominal |

| | | | | |
|---|--|---|------------------------|-----------------------------|
| | | expulsados a través del canal de parto. | | |
| | | Cesárea: Procedimiento quirúrgico mediante el una incisión abdominal permite el nacimiento fetal. | | |
| ULTRASONIDO OBSTETRICO | Estudio Ultrasonográfico que evalúa biometría fetal y peso fetal estimado | Evaluación ultrasonografica que es realizada por servicio de radiología o Medicina materno fetal para evaluar biometría fetal y peso fetal estimado . | Dicotómica | Nominal Presente ausente |
| | | Taquipnea transitoria del recién nacido: Proceso respiratorio no infeccioso que se presenta con más frecuencia en los recién nacidos a término o cercanos termino, se caracteriza por la presencia de taquipnea (FR > 60x') insuficiencia respiratoria y aumento del requerimiento de oxigeno con niveles de CO2 normales o ligeramente aumentados, que se resuelve aproximadamente 24-72hr. | Dicotómica Cualitativa | Nominal Presente o ausente. |
| Resultados perinatales (Neonatales) | Resultados perinatales desfavorables que se presentan en la etapa perinatal temprana | Enterocolitis necrotizante: Enfermedad grave que afecta a los recién nacidos que se presenta como como un síndrome gastrointestinal y sistémico que comprende síntomas como: distención e hipersensibilidad | Cualitativa dicotómica | Presente ausente |

| | | | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------------|
| | <p>abdominal, sangre en heces intolerancia a la alimentación, apnea, letargia y en casos avanzados acidosis, sepsis, CID, choque.</p> | | |
| | <p>Hemorragia cerebral más frecuente en los recién nacidos de predominio en pretermino que se caracteriza por sangrado en el área ventricular</p> | <p>Cualitativa dicotómica</p> | <p>Nominal Presente ausente</p> |
| | <p>Hipoglucemia neonatal:</p> <p>Glucosa sanguínea por abajo de 45mgdl.</p> <p>Hiperbilirrubinemia neonatal : Ictericia se define como una concentración en suero de > 5mgdl , la BT aumenta los primeros 2-3 días luego declinan</p> | | |

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE INVESTIGACION: Observacional

TIPO DE DISEÑO DE ESTUDIO: Serie de Casos

CARACTERISTICAS DEL ESTUDIO:

- A. Por la lectura de los datos: RETROLECTIVO
- B. Por el análisis de datos: DESCRIPTIVO

LUGAR DONDE SE REALIZO EL ESTUDIO: Instituto Nacional de Perinatología

DURACION DEL ESTUDIO: 1ro de junio de 2013 al 31 de Enero de 2014

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

TIPO DE MUESTREO: No probabilístico de casos consecutivos

MUESTRA: Estuvo formada por los recién nacidos con edad gestacional por capurro de 37 a 41 semanas de gestación que no presentaron el diagnóstico prenatal de alteraciones en el crecimiento intrauterino, y que de manera posnatal se realizó el diagnóstico de peso bajo para edad gestacional o grande para la edad gestacional de acuerdo a las curvas de peso al nacimiento de Lubchenco y Bataglia utilizadas por el servicio de neonatología y las cuales contaban con por lo menos una evaluación ultrasonográfica de primer o segundo nivel y la resolución del embarazo fue en el Instituto Nacional de Perinatología, de igual forma se revisaron los resultados neonatales hasta el 7mo día de vida extrauterina en el periodo comprendido del 1ro de junio de 2013 al 31 de Enero de 2014

CRITERIOS DE INCLUSION

- Recién Nacidos de 37-41 semanas de edad gestacional por Capurro que **NO** cuenten con diagnóstico de alteración del crecimiento fetal : bajo para edad Gestacional o Grande para edad Gestacional y este sea realizado de manera posnatal de acuerdo a curvas de Crecimiento de Lubchenco (Anexo 2)
- Pacientes embarazadas con por lo menos una evaluación ultrasonográfica (1er o 2do nivel) del segundo o tercer trimestre.
- Pacientes con expediente completo para el llenado del ANEXO 1
- Pacientes embarazadas que hayan acudido a control prenatal al instituto Nacional de perinatología a una o más consultas.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

- Embarazo múltiple
- Pacientes cuyo expediente se encuentre incompleto o no proporcione los datos necesarios para el llenado del anexo I.

METODOLOGIA

Se realizo de la siguiente manera: Se revisaron libros de nacimientos en área de toco cirugía y quirófano ,donde de acuerdo a criterios de inclusión se identificaron las pacientes que presentaron alteraciones del crecimiento fetal no diagnosticado prenatalmente como recién nacido con peso bajo para edad gestacional o grande para la edad gestacional , un vez identificadas estas pacientes se revizo el expediente materno y del recién nacido con la intención de obtener los datos requeridos para el presente protocolo en la hoja de recolección de datos para posteriormente analizar los datos obtenidos y calcular frecuencias , porcentajes y finalmente se realizara la discusión de los resultados y se obtendrán las conclusiones finales.

Con los mismos criterios de inclusión se realizó un análisis secundario de los recién nacidos con alteraciones del crecimiento fetal si diagnosticados de manera prenatal y posteriormente se realizó el análisis de los resultados y la descripción de los mismos.

ANALISIS ESTADISTICO

Se empleo para estadística descriptiva para variables cuantitativas: medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y para variables cualitativas se empleo tabla de frecuencias absolutas, porcentuales y acumuladas con gráficas.

IMPLICACIONES ÉTICAS

- REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION PARA LA SALUD.

ARTICULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;¹⁹

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM 168, EXPEDIENTE CLINICO²⁰

RESULTADOS

Con base en los criterios de inclusión en el presente protocolo de investigación, se obtuvieron los siguientes resultados: en el instituto nacional de perinatología se presentaron un total de 2674 nacimientos en el periodo de estudio ya mencionado, encontrando 90 recién nacidos con alteración del crecimiento fetal de los cuales 60 tuvieron diagnóstico de peso bajo para la edad gestacional y 30 fueron grandes para edad gestacional.

De estos recién nacidos 32 si tuvieron diagnóstico prenatal de pequeños para la edad gestacional, siendo 12 de estos resultado de embarazo gemelar y 8 Recién nacidos si fueron diagnosticados como grandes para edad gestacional de manera prenatal, por lo que finalmente se revisaron un total de 100 expedientes en el presente protocolo de estudio con un rango de edad de 13 a 44 años y una media de 29.4 años.

PESO BAJO PARA LA EDAD GESTACIONAL

Del total de recién nacidos no diagnosticados con peso bajo para la edad gestacional, las características maternas que se presentaron en este grupo de pacientes fueron las siguientes :La edad materna el 57.14% (n = 16) estuvieron en rango de edad de 20ª 34 años, 21.42 % (n = 6) fueron menores a 19 años y 21.42 % (n= 6) y 21.42% (n=6) fueron mayores a 35 años .

En cuanto a la escolaridad el 57.14 % (n=16) tuvieron secundaria terminada, 28.57% (n=8) bachillerato, 7.1 % (n= 2) , 2.8% (n = 1) primaria completa , 2.8% (n= 1) posgrado .

El 85.71% (n =24) son amas de casa, el 14.28 % (n= 4) son empleadas, (2 secretarias, una empleada de limpieza y una asistente de productor de televisión.El 42.85% (n=12) eran primigestas, el 17.85 % (n =5) fueron secundigestas , y 39.28% tuvieron 3 o más embarazos En lo referente al control prenatal el 53.57% (n = 15) tuvieron de 6 - 10 consultas , 32.14% (n = 9) acudieron a 5 consultas o menos y 14.28 % (n= 4) acudieron de 10 – 12 consultas durante el embarazo .(Grafico 1)

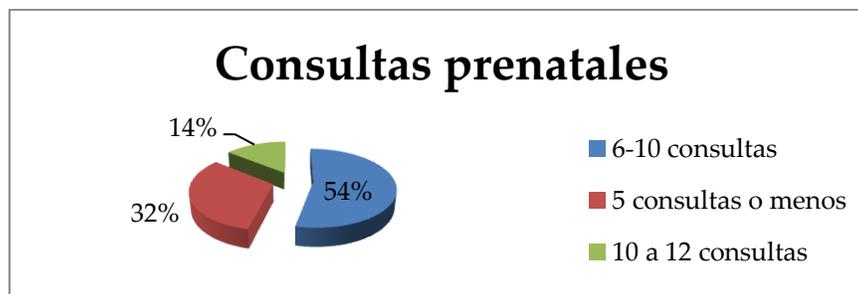


Grafico 1

el 39.28 % (n= 11) se realizó de 1ª 2 ultrasonidos , el 53.57% (n = 15) se realizaron 3 a 4 ultrasonidos en el instituto y el 7.14% (n=2) se realizaron 5 ultrasonido (grafico 2) , al 100% (n = 28) de las pacientes se les midió fondo uterino en la última consulta prenatal a la cual el 39.28% (n= 11) ,fue de la semana 30-34.6 sdg , 46.42% (n = 13) en la semana 35-37.6 y 14.28 %(n=4) en la semana 38 .



Gráfico 2

Las comorbilidades maternas que se presentaron en los recién nacidos de peso bajo fueron los siguientes:

| Patología | n (%) |
|--|------------|
| Preeclampsia | 6 (21.42) |
| Adolescentes | 4 (14.28) |
| Cesáreas previas | 3 (10.71) |
| Hipotiroidismo | 3 (10.71) |
| Cardiopatía materna | 2 (7.14) |
| Diabetes Pregestacional | 2 (7.14) |
| infertilidad | 2 (7.14) |
| Artritis reumatoide | 1 (3.57) |
| SAAF | 1 (3.57) |
| Trombosis venosa profunda | 1 (3.57) |
| Antecedente de hijo con malformación congénita | 1 (3.57) |
| Reimplantación ureteral | 1 (3.57) |

Dentro de los resultados perinatales el 57.14% (n=16) estuvieron en el rango de peso al nacimiento de 2201-2499 gramos , el 28.57% (n= 8) en rango de peso 1801-2200 gramos y 14.28 % (n = 4) en rango 1650-1800 gramos (grafico 3), la media de talla de los recién nacidos al nacimiento fue de 46.5 cm , el 100%(n =28) presento una Apgar de 9 a los 5 minutos de vida y la edad gestacional por Capurro el 60.71 % (n = 17) estuvo en el rango de edad de 37-37.6 semanas , 32.14% (n= 9) en rango de edad gestacional de 38-39.6 y 7.14% (n =2) de más de 40 semanas (grafico 4) , la resolución de la gestación se presentó en el 82.14% (n=23) por vía abdominal y el 17.85% (n = 5) la resolución fue por vía vaginal .(grafico 4)

Grafico 3

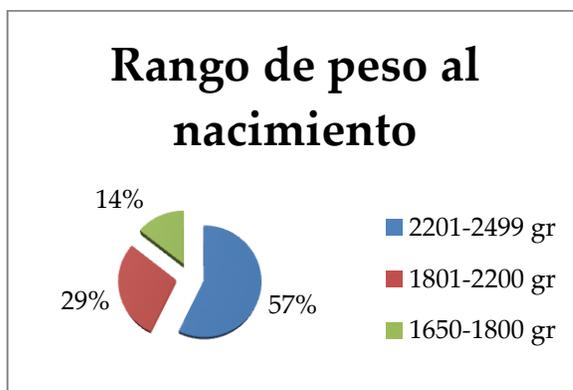


Grafico 4

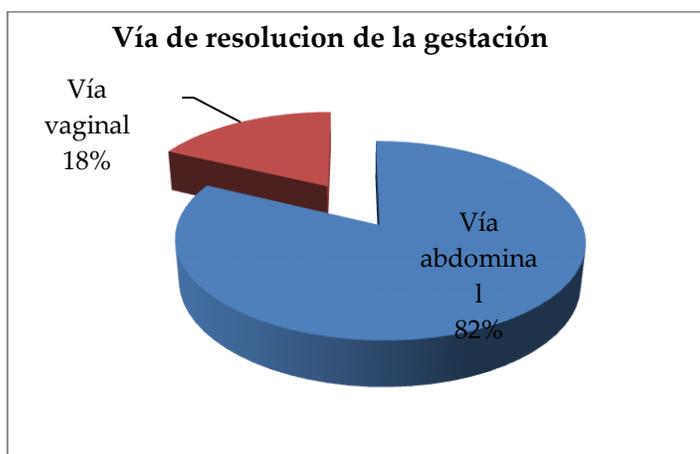
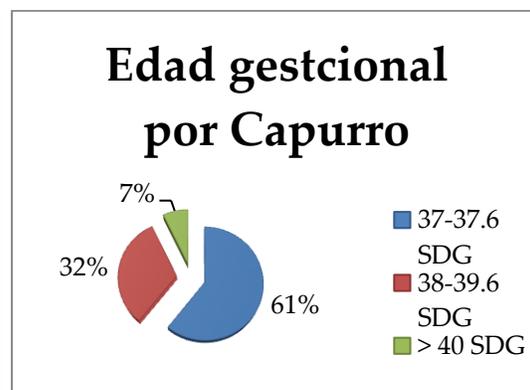


Grafico 5

El 67.85% (n= 19) de los recién nacidos pasaron a alojamiento conjunto , 17.85% (n= 5) a UCIREN III y el 10.71% (n=3) a UCIREN II.

El 14.28% (n= 4) presentaron taquipnea transitoria del recién nacido , 14.28 % (n=4) hipoglucemia y 7.1% (n=2) hiperbilirrubinemia , ninguno de los recién nacidos presento hemorragia interventricular y enterocolitis necrotizante (grafico 6)

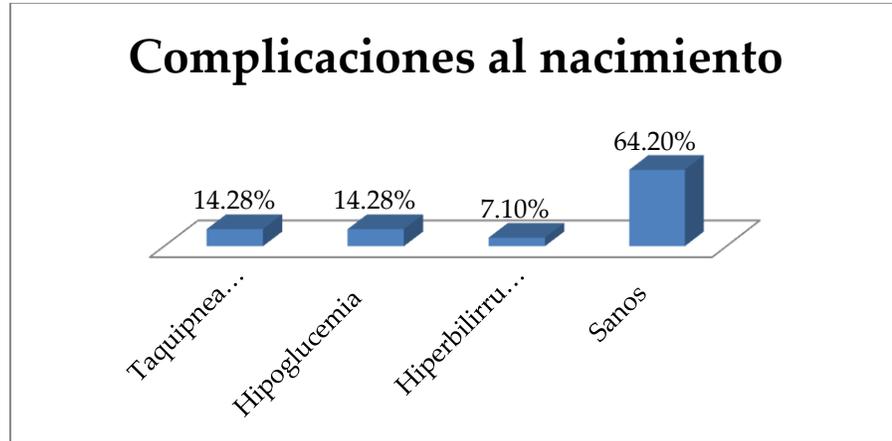


Grafico 6

GRANDES PARA LA EDAD GESTACIONAL

En el grupo de pacientes diagnosticados posnatalmente como grandes para la edad gestacional, el rango de edad materna que se presentó con mayor frecuencia fue de 35 años o más con un 54.54%, el 40.9% (n=9) estuvieron en el rango de edad 20-34 años y el 4.54 % (n=1) tenía 13 años.

La escolaridad materna el 40.90% (n=9) tuvieron preparatoria, 36.36% (n=8) secundaria terminada, 13.63% (n = 3) licenciatura, 4.54% (n=1) primaria completa y posgrado 4.54 (n=1) .la ocupación que se presentó con mayor frecuencia fue la de Ama de Casa 68.18% (n = 15) , empleadas 22.72% (n =5) , y comerciantes con una frecuencia de 9.09% (n= 2) .

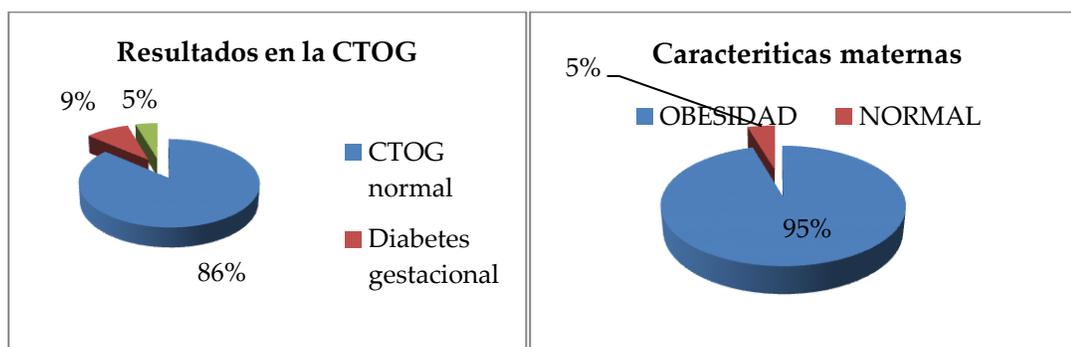
En lo referente al número de embarazos el 50% (n= 11) fueron primigestas , 27.27% (n = 5) fueron secundigestas, 22.72% (n = 5) tuvieron 3 o más embarazos .

Las patologías maternas que se presentaron fueron las siguientes : Miomatosis uterina 13.63%(n = 3) , hipotiroidismo 13.63% (n= 3) , Diabetes Gestacional 9.09% (n= 2) , infertilidad 9.09% (n= 2) , , Edad materna de riesgo 9.09% (n= 2), diabetes pre gestacional 4.54%(n= 1), Asma bronquial4.54%(n= 1), hipertensión

arterial crónica 4.54% (n= 1), preeclampsia 4.54% (n= 1), intolerancia a los Carbohidratos 4.54% (n= 1), tabique vaginal 4.54% (n= 1), e incompetencia ístmico cervical 4.54% (n= 1). Y el 95.45% (n= 21) presentaron el diagnostico de obesidad(grafico 8) el 100% tenían Curva de tolerancia oral a la Glucosa de las cuales el 9.09% (n=2) presentaron el diagnostico de diabetes gestacional y 4.54% (n= 1) intolerancia a los carbohidratos. (grafico 7)

Grafico :7

grafico 8



En promedio acudieron a un total de 7.1 consultas en el instituto nacional de perinatología, se realizaron 3.2 ultrasonidos obstétricos, el 50% (n=11) se realizaron 3 USG, el 18.18% (n=4) 5 USG, 18.18% (n= 4) 2 USG, al 100% (n= 22) de las pacientes se les midió el fondo uterino en la consulta previa a la resolución de la gestación (grafico 9).



Gráfico: 9

Dentro de los resultados perinatales: el peso del recién nacido el 68.18% (n=15) estuvo en el rango de 3800-4199 gramos y el 31.81% (n= 15) de 3500 - 3799 gramos (grafico 10) . La media de talla al nacimiento fue 49.18 cm, el 100% (n=22) tuvo una puntuación de Apgar de 9 a los 5 minutos.

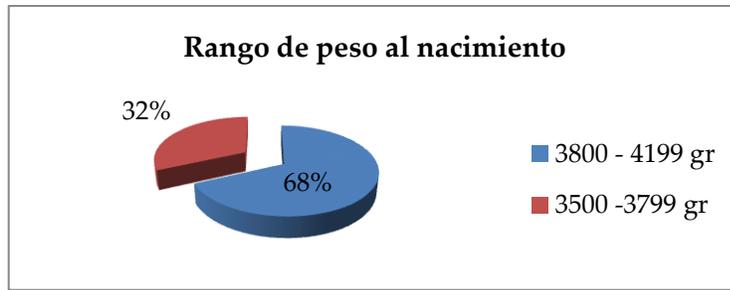


Gráfico 10

La media de edad gestacional a la resolución del embarazo fue de 39.1 semanas, el 36.36% (n= 8) se resolvió entre la semana 39-39.6 , el 27.26% (n= 6) de la 40 a 40.6 semanas , 18.18% (n= 4) de la 38-38.6 semanas y de 37-37.6 semanas el 18.18% (n = 4) (grafico 8), la vía de resolución del embarazo fue por vía abdominal en un 81.81% (n= 18) y un 18.18% (n=4) por vía vaginal .(grafico 11).

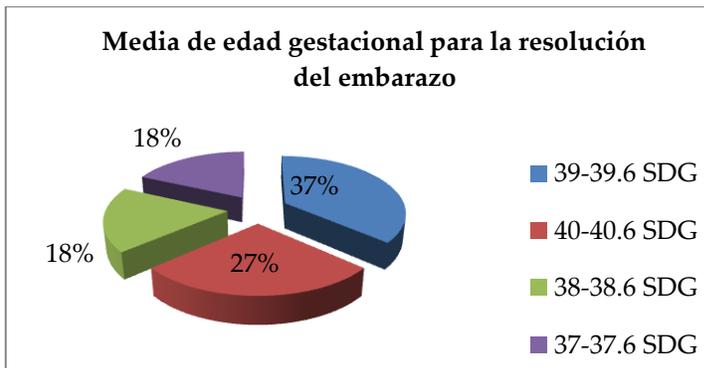
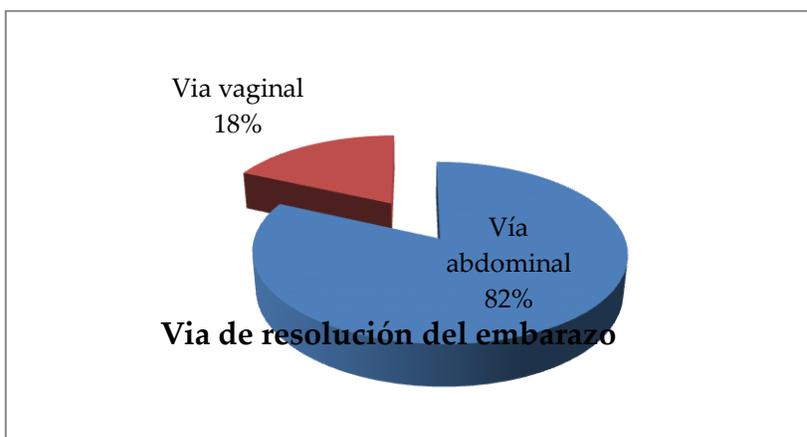


grafico 11

Gráfico 12



El 68.18% (n=15) paso a alojamiento conjunto y el 31.81% paso a UCIREN III a control metabólico y vigilancia de patrón respiratorio, el 22.72% (n = 5) presento hipoglucemia al nacimiento y 13.63 % (n= 3) taquipnea transitoria del recién nacido (Gráfico 13)



Gráfico 13

RESULTADOS RECIEN NACIDOS CON DIAGNOSTICO PRENATAL CON ALTERACION DEL CRECIMIENTO: PESO BAJO Y GRANDES PARA EDAD GESTACIONAL.

Peso bajo para la Edad Gestacional

De acuerdo a los antecedentes maternos la edad materna promedio fue : 25.9 años ,la frecuencia de acuerdo los rangos de edad se muestran en la tabla 1. Escolaridad el 45 % (n= 9) tuvo bachillerato , 40% n= 8 tuvo secundaria terminada , 10% (n =2) licenciatura , primaria 5% (n= 1) . Tabla 2

Tabla 1: Edad materna por grupo de edad:

| < 19 años | 20-34 años | 35 o más años |
|-----------|------------|----------------|
| n=2 (10%) | n=2 (80%) | N = 2 (10 %)= |

tabla 2: Escolaridad

| Primaria | secundaria | bachillerato | licenciatura |
|------------|-------------|--------------|--------------|
| n= 1 (5%) | N=8 (40 %) | N=9(45%) | N=2(10%) |

De acuerdo a su ocupación el 90% (n= 18) , el 5% (n = 1) son profesionistas y n= 1(5%) era comerciante . En lo referente a la paridad el 45% (n= 9) fueron primigestas , 30% (n = 6) secundigestas y 25% (n = 5) multigestas . Tabla 3

Tabla 3 Paridad

| Primigestas | secundigestas | 3 embarazos o mas |
|-------------|---------------|-------------------|
| 45% (n= 9) | 30% (n = 6) | 25% (n = 5) |

En lo referente al numero de consultas (tabla 4) y al número de ultrasonidos (tabla 5) se mencionan en las tablas correspondientes . al 100 % de las pacientes se les midió el fondo uterino en la consulta previa a la resolución del embarazo .

Tabla 4: No. De consultas

tabla 5: USG en control prenatal

| 2 | 3 | 4 | 5 o mas |
|-------------|--------------|-------------|---------------|
| 10% (n= 2) | 20% (n = 4) | 10% (n= 2) | 60% (n = 12) |

La resolución del embarazo se presentó en el 80 % (n = 16) por vía abdominal y el 20% (n = 4) , las comorbilidades maternas que se encontraron los las mostradas en la tabla 6 .

Tabla 6. Comorbilidades maternas

| Patología | N (%) |
|-------------------------------|---------|
| Hipertensión Arterial crónica | 3 (15) |
| Placenta previa | 2 (10) |
| Adolescentes | 2 (10) |
| Trombocitopenia gestacional | 2 (10) |
| SAAF + LES | 1(5) |
| Infertilidad | 1(5) |
| Cardiopatía Materna | 1(5) |

| 5 o menos | 6-10 | 11 o mas |
|-----------|-------------|------------|
| 20% n(4) | 60% (n=12) | 20% (n= 4) |

| | |
|------------------------------|------|
| DM2 | 1(5) |
| Ant. De Lapartomia | 1(5) |
| Ant. De Preeclampsia | 1(5) |
| Incompetencia Itsmiocervical | 1(5) |
| Edad materna de Riesgo | 1(5) |
| BetaTalasemia | 1(5) |
| Cesarea iterativa | 1(5) |
| PGR | 1(5) |

Resultados perinatales : La media de peso al nacimiento fue de 1806 gramos y la distribución por rango de peso (tabla 7), la media de talla al nacimiento : fue de 45 cm , el 95% (n 19) tuvo APGAR de 9 y el 5% (n = 1) de 8 a los 5 minutos y la media de edad gestacional por Capurro al nacimiento de : 38.1 semanas , el destino de los recién nacidos al nacimiento fue: 60% (n = 12) alojamiento conjunto , 35% (n= 7) UCIREN III , 10% (n = 2) UCIREN II . Y EL 25% (n = 5) presentaron Taquipnea transitoria del Recién nacido, 15% (n= 3) hipoglucemia al nacimiento.

Tabla 7 : peso al nacimiento.

| 1501 -1800 gramos | 1801-2200 | 2201-2499 |
|-------------------|---------------|-------------|
| 20% (n= 4) | 45% (n = 9) | 25% (n= 5) |

Grandes para la edad Gestacional

La edad materna promedio fue de 30.12 años, la distribución por escolaridad y ocupación se muestra en la tabla 8 . el 50% (n= 4) fueron primigestas , el 37.5 % (n= 3) tuvieron 3 o mas embarazos y 12.5% (n= 1) era secundigesta.

Tabla 8: Escolaridad y ocupación

| | |
|--------------|-----------------|
| Primaria | 12.5 % (n = 1) |
| Secundaria | 50% (n= 4) |
| Preparatoria | 12.5% (n=1) |
| licenciatura | 25% (n= 2) |
| Ama de Casa | 75% (n =6) |
| Empleada | 12.5 % (n= 1) |
| Comerciante | 12.5% (n= 1) |

En lo referente al control prenatal el 62.5% (n= 5) , 25% (n= 2) acudieron a menos de 5 consultas y 12.5% (n= 1) acudió a 10 o mas consultas , durante el control prenatal el 62.5% (n= 5) tuvo mas de 5 ultrasonidos , 12.5% tuvo 2 USG , 12.5 % 3 USG y 12.5% tuvo 4 USG. Las comorbilidades maternas que se encontraron fueron en 50% (n=4) diabetes Mellitus tipo II , Intolerancia a los carbohidratos 12.5% (n=1), Edad materna de riesgo 12.5% (n=1), , Antecedente de Preeclampsia 12.5% (n=1), y una Incompetencia Ístmico-cervical 12.5% (n=1),

Los resultados perinatales en este grupo de pacientes : la media de peso fue de 4091 gramos , y la talla promedio 51.6cm , el Apgar a los 5 minutos fue de 9 en el 100% , el 50% (n=4) ingresaron a UCIREN III a vigilancia y control metabólico (37.5 % Presentaron Taquipnea transitoria del Recién nacido y 12.5% tuvo hipoglucemia) , y el otro 50% (n=4) pasaron a Alojamiento Conjunto .

DISCUSION

Ticona y col. 2012 , en cuanto a los factores biológicos como la edad materna si se encuentran en los extremos de la vida reproductiva es decir menores a 20 años o mayores a 35 años un OR de 1.29, para presentar un Recién nacido con peso bajo para la edad gestacional , en investigación encontramos una frecuencia de 42.84% ,

Ticona y colaboradores muestran un OR de 1.40 para el analfabetismo o solo escolaridad de primaria para recién nacido con peso bajo, en este trabajo se encontró una frecuencia de 2.8% para escolaridad de primaria completa , en nuestra población un 97.2% tiene una escolaridad mayor a la educación básica de nuestro país .

Ticona y cols Los factores obstétricos que tuvieron riesgo para la aparición de un recién con bajo peso fueron la primiparidad y la gran multiparidad, lo cual coinciden con lo encontrado en este trabajo ya que se encontró un OR 1.14 que el 82% son multigestas o primigestas.

En lo referente al control prenatal en esta investigación el 67.9% acudieron a 5 o mas consultas con un límite de 12 consultas durante el control prenatal , Ticona en población peruana se encontró un OR de 1.9 de las pacientes que presentaron menos de 3 consultas en el control prenatal para presentar recién nacidos con peso bajo.

Durante el control prenatal a las pacientes embarazadas que presentaron posteriormente el diagnostico de los recién nacidos con alteraciones del crecimiento fetal se les midió el fondo uterino al 100% de las pacientes, Figueras 2007 refiere que la medición del fondo uterino solo tiene una sensibilidad para el diagnóstico de fetos pequeños para la edad gestacional

La guía de práctica clínica del CENETEC 2007 menciona en su algoritmo la realización de 3 ultrasonidos durante el control prenatal uno a las 11-14 semanas para datar edad gestacional , a las 20 a 22 semanas de seguimiento , y si presentaran placenta previa , malfomaciones estructurales o presentación pélvica una nueva evaluación a las 34-35 semanas , los protocolos del Hospital Clinic de Barcelona en embarazos de bajo riesgo consideran una evaluación ultrasonografica de rutina a las 32-33 semanas , RCGO recomiendan en embarazos de bajo riesgo el seguimiento con por lo menos un ultrasonido, en nuestro estudio el 60% en el control prenatal en recién nacidos con peso bajo se les realizaron de 3 a 5 ultrasonidos en el control prenatal y en los recién nacidos grandes para la edad gestacional al 86.6 % se les realizaron de 3 a 5 ultrasonidos obstétricos durante su control prenatal y no se realizó el diagnostico .

La heterogeneidad de las comorbilidades maternas asociadas a los recién nacidos grandes para la edad gestacional muestran al 95% de pacientes obesas, situación que difiere con lo reportado por Ticona y huanco solo del 5.5% así como un 30% que presento diabetes gestacional y en nuestro estudio solo mostro una frecuencia del 9.09 % .

De acuerdo con lo reportado en la literatura internacional , nacional e institucional , en el control prenatal es importante poder establecer la edad gestacional en el primer trimestre , e identificar un “Embarazo de riesgo “ concepto que se puede definir o entender de acuerdo a la historia clínica , antecedentes obstétricos y comorbilidades maternas así como condiciones socioeconómicas , por lo que de acuerdo a lineamientos técnicos se decide el abordaje de una paciente obstétrica de acuerdo riesgo establecido , ya sea continuar el manejo por médico familiar o enfermera obstétrica , o bien referirlo a una unidad médica de 2do o 3er nivel , es claro que de acuerdo a esta esté algoritmo de distribución la atención en un 3er nivel hospitalario se refieren los casos de más complejidad , en esta investigación se abordo un tema con alto impacto en la morbi-mortalidad neonatal , y con reflejo de la programación fetal de manera neonatal , infancia asi como en la pubertad y adulto joven por sus efectos en alteraciones metabólicas e hipertensivas , institutos internacionales referentes en la atención de la paciente obstétrica hacen énfasis en los tamizajes prenatales con amplias publicaciones a cerca de los problemas del crecimiento como lo son los de peso bajo o macrosomicos , en nuestra investigación podemos mostrar que a pesar de que en general se cumplen los lineamientos en cuanto al número de consultas , numero de ultrasonidos obstétricos , medición de fondo uterino durante el control prenatal , el identificar pacientes de riesgo como lo son las que se atienden en el instituto Nacional de perinatología las cuales por lo menos tienen una valoración por el servicio de Medicina Materno Fetal y no se diga el control estricto del control prenatal por el servicio de obstetricia , se encontró que se cumple con lo establecido en las guías de practica Clinica asi como la norma oficial Mexicana 007 (embarazo y puerperio) , en los recién nacidos con peso bajo : los resultados coinciden con la literatura internacional de acuerdo a que se presento con mayor frecuencia en madres en los extremos de la vida : < de 20 años y mayores a 35 , se presentaron comorbilidades maternas como lo son los transtornos hipertensivos , en cuanto a los recién nacidos con peso grande para la edad gestacional , se encontraron similitudes con lo reportado internacionalmente , con pacientes Obesas , primigestas y añosas , no cabe duda que el diagnóstico prenatal aún queda sin

realizarse , en este estudio se encontraron similitudes con la sensibilidad limitada de la evaluación clínica , la última evaluación ultrasonografía en este grupo de pacientes se realizó de manera limitada en el tercer trimestre de la gestación con una diferencia aproximada de 7 a 10 semanas antes de la resolución de la gestación , lo que puede reflejar la falta de diagnóstico , sin embargo de acuerdo a los lineamientos nacionales no es necesario el solicitar ultrasonido obstétrico en el tercer nivel sino se sospecha en presentación pélvica o placenta previa , en nuestro instituto no esta normado la solicitud de USG en el tercer trimestre y queda a consideración del obstetra el seguimiento de cada paciente , a nivel internacional y de acuerdo a la RCOG se solicita una evaluación para cálculo de peso a la semana 35-36 , aunque aun consideran la necesidad de acuerdo a costo beneficio , ya que no ha mostrado mejorar los resultados perinatales , en cuanto a los resultados perinatales encontrados la tasa de cesáreas se encuentra acorde a lo reportado en el instituto no modificándose por los diagnosticos que la investigación buscaba , los resultados perinatales tanto en recién nacidos con peso bajo y grandes para la edad gestacional coinciden con lo mostrado en la literatura : alteraciones tanto respiratorias como metabólicas en las primeras horas de vida .

CONCLUSIONES:

Resulta importante el poder establecer que el control prenatal ideal es una encomienda nada sencilla, en la cual intervienen diferentes situaciones ; tanto clínicas como administrativas y ampliamente relacionadas con los programas de salud como , Guías y Normas en las cuales cae la responsabilidad del manejo de una paciente obstétrica en nuestro país, con gran influencia el aspecto social , económico y geográfico de acuerdo a la repartición de los recursos humanos, materiales en la promoción a la salud perinatal .

De acuerdo a los resultados encontrados en la investigación , podemos establecer que no existe en nuestro sistema de salud lineamientos o estrategias que nos muestre el seguimiento que es necesario establecer para sospechar y diagnosticar alteraciones del crecimiento fetal , es posible mostrar que a pesar de acudir a control prenatal en un 3er nivel no existe una estandarización sobre: ¿ cuándo realizar la última evaluación ultrasonográfica en el control prenatal , es necesario el percentilar el peso fetal estimado a todas las pacientes en el 3er trimestre ? ¿Además de pacientes con alteraciones hipertensivas o del Metabolismo de los carbohidratos Cuáles son las pacientes que pueden presentar alteraciones del crecimiento fetal y ameritan un seguimiento más estrecho? ¿Es suficiente la valoración clínica en el 3er trimestre para sospechar alteraciones del crecimiento fetal? Entre otras .

Es cierto que el instituto nacional de perinatología es un hospital de referencia en el cual recae la responsabilidad de atender casos con grado de complejidad mayor , sin embargo en el papel cuenta con todos los recursos necesarios para resolver los escenarios más complicados , ya que se cuenta con los recursos humanos , así como una infraestructura de las más completas a nivel nacional , es por lo que creemos que si en el control prenatal se están escapando fetos con alteración del crecimiento en una institución que es referente de la atención de la mujer embarazada , y en base en esto nos podemos preguntar: ¿ cual será la situación en hospitales o clínicas de primer y segundo nivel de cualquiera de las instituciones de Salud en México ?

Consideramos que es necesario formular protocolos, para continuar la búsqueda de estrategias necesarias en la detección de alteraciones del crecimiento fetal y disminuir frecuencia de recién Nacidos no diagnosticados y esto poder plasmarlo en las guías de práctica clínica CENETEC, Norma oficial mexicana 007, embarazo y puerperio, así como normas del instituto Nacional de perinatología, ya que hasta el momento no está establecido.

RECOMENDACIONES

- Es necesaria la búsqueda de estrategias para disminuir la morbilidad materna, fetal y neonatal con la finalidad de mejorar las características del control prenatal y una de estas mejorar podría ser el agregar apartados que sugieran lineamientos para el seguimiento de pacientes en el 3er trimestre para la detección de alteraciones del crecimiento fetal
- Es necesaria continuar investigaciones de acuerdo a las intervenciones necesarias en las pacientes obesas a pesar de que no presenten alteración en el metabolismo de los carbohidratos o alteraciones hipertensivas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Diez et al Pautas para el seguimiento clínico del niño pequeño para la edad gestacional, *An Pediatr (Barc)*. 2012;76(2):104.e1---104.e7
- 2.- DUDLEY N, A systematic review of the ultrasound estimation of Fetal weight *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 25: 80–89
- 3.-Kase B, Carreno C, Blackwell SC. Customized estimated fetal weight: a novel antenatal tool to diagnose abnormal fetal growth. *Am J Obstet Gynecol* 2012;207:218.e1-5.
- 4.-Dahiya k role of fetal thigh circumference in estimation of birth weight by ultrasound ,*donald school journal of ultrasound in obstetrics and gynecology, october-december 2010;4(4):461-465*
- 5.-GULL et al Prediction of fetal weight by ultrasound: the contribution of additional examiners *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 20: 57–60
- 6.-Heer M Analysis of Factors Influencing the Ultrasonic Fetal Weight Estimation *Fetal Diagn Ther* 2008;23:204–210
- 7.-Estimation of fetal weight: reference range at 20–36 weeks' gestation and comparison with actual birth-weight reference range *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; 29: 550–55
- 8.-García L , Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer *Revista Cubana de Salud Pública* 2012;38(2):238-245
- 9.-Bermudez J , Historia natural del pequeño para la edad gestacional *vox pediátrica*, 13, 1 (19-24), 2005
- 10.-Ticona M , M, Huanco D, Tincona M Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú Volumen 80, núm. 2, febrero 2012
- 11.-Velgara M , Fetal growth evaluation through ultrasound scan, and it's relation with immediate newborn results. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)* / Vol XLI - Nº 1 y 2, 2008
- 12-Balsyte, D et al Sonographic prediction of macrosomia cannot be improved by combination with pregnancy-specific characteristics *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 33: 453–458

13.-Díaz, M et al Cálculo de peso al nacer por ultrasonido en las embarazadas de alto riesgo Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Diciembre 2011 Vol. 15 N°

14-lackwell S, Refuerzo J, Chadha R, et al. Overestimation of fetal weight by ultrasound: does it influence the likelihood of cesarean delivery for labor arrest? Am J Obstet Gynecol 2009;200:340.e1-340.e3. Science, Ltd

15.-Campañe A , Conway D Detection and Prevention of Macrosomia Obstet Gynecol Clin N Am 34 (2007) 309–322

16.- Akinola S Clinical versus Sonographic Estimation of Foetal Weight in Southwest Nigeria J HEALTH POPUL NUTR 2007 Mar;25(1):14-23.-

17.- Ebrahimzadeh Zagami S; Golmakani N, Saadatjoo SA, Jalalian M. Comparison of clinical estimations of foetal weight at the beginning and end of Labour. AMJ 2010, 3, 10, 672-677. Doi 10.4066/AMJ.2010.312

18.- Colman A Reliability of ultrasound estimation of fetal weight in term Singleton pregnancies THE NEW ZEALAND MEDICAL JOURNAL Vol 119 No 1241 ISSN 1175 8716

19.- Reglamento de la ley general de salud en material de investigación para la salud. Disponible en:

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.htm>

20.- Norma oficial mexicana NOM-168-SSA1-1998, Expediente clínico. Disponible en:

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/168ssa18.html>

21.- Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.

22.-Clinical practice guidelines | antenatal care commonwealth of Australia 2012

23.-Diagnóstico y tratamiento de la restricción del crecimiento intrauterino, México ; secretaria de Salud 2011

24.- RCOG Green-top Guideline ; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2013 1-34 No31

ANEXO I

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

PROTOCOLO

RECIEÑ NACIDOS CON ALTERACIONES EN EL CRECIMIENTO, PESO BAJO Y GRANDES PARA LA EDAD
GESTACIONAL NO DIAGNOSTICADOS PRENATALMENTE ¿ PORQUE NO SE DIAGNOSTICAN?

FICHA DE IDENTIFICACION

| | |
|-------------|-----------|
| NOMBRE | REGISTRO |
| EDAD | OCUPACION |
| ESCOLARIDAD | |

ANTECEDENTES OBSTETRICOS Y PATOLOGICOS

| GESTAS CESAREA | PARTOS ABORTO | ECTOPICO | PATOLOGIA MATERNA PREVIA CUAL | SI | NO |
|-------------------|------------------|----------|--|----|----|
| | | | | | |

EMBARAZO ACTUAL

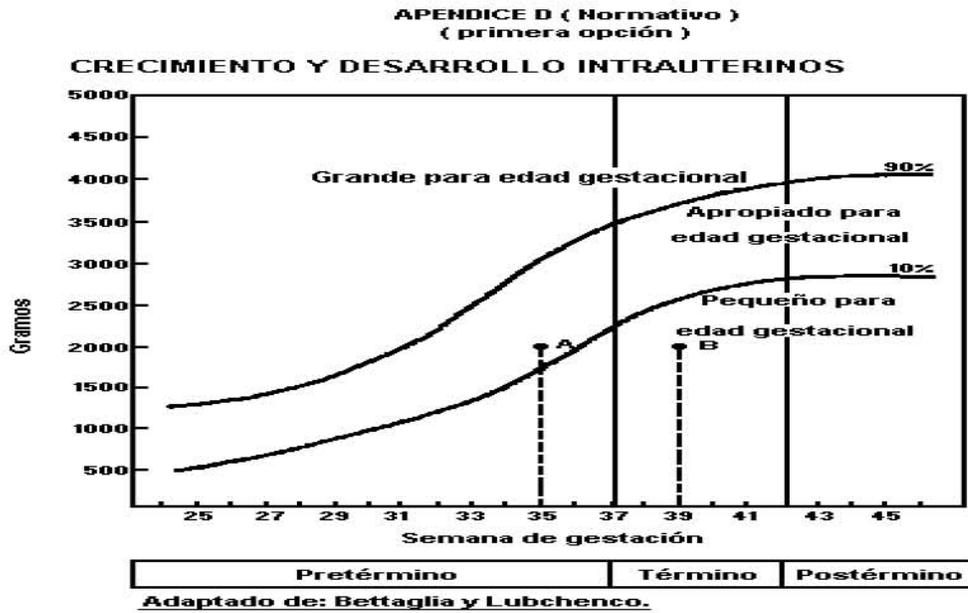
| ESPONTANEO | SI | NO | FUM | REPRODUCCION ASISTIDA | SI | NO |
|------------------|----|--------------|-----|-----------------------|----|----|
| CONTROL PRENATAL | | | | FU EN ULTIMA CONSULTA | | |
| SI | NO | No CONSULTAS | | SDG ULTIMA CONSULTA | | |

ULTRASONIDOS DURANTE EL EMBARAZO

| No | FECHA | SDG | DIAGNOSTICO | PESO FETAL | SEXO | PERCENTIL | TIPO |
|----|-------|-----|-------------|---------------|------|-----------|------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |

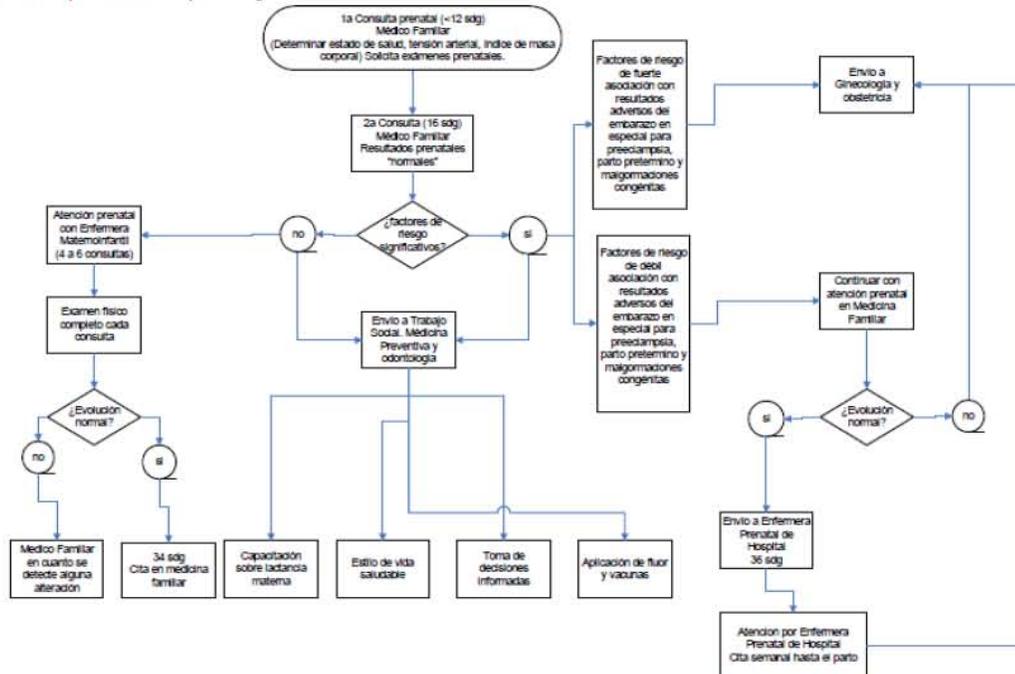
DATOS AL NACIMIENTO

| FECHA | HORA | APGAR | SEMANAS DE GESTACION POR FUM |
|--|--|---|------------------------------|
| PESO | TALLA | CAPURRO | PERCENTIL |
| VIA DE RESOLUCION | PARTO CESAREA | | |
| DESTINO | ALOJAMIENTO UCIN MOTIVO SI NO | SI INGRESO A UCIN DIAS DE ESTANCIA | |
| RESULTADOS PERINATALES | | | |
| TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIEÑ NACIDO | | | |
| ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE | | | |
| HEMORRAGIA INTERVENTRICULAR | | | |
| HIPOGLUCEMIA AL NACIMIENTO | | | |
| HIPERBILIRRUBINEMIA | | | |



ALGORITMOS

Algoritmo 1. Atención prenatal con enfoque de riesgo



Anexo 4

Algoritmo 3. Indicaciones de ultrasonografía abdominal.

