



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
PEDIATRIA

“FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A RECIEN NACIDOS HIPERTROFICOS
DE TERMINO”

TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICO

PRESENTADO POR
DRA. JESSICA ALEJANDRA HEREDIA NAVA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA

DIRECTORES DE TESIS:
DR. DOMINGO SALDAÑA FERNANDEZ
DRA. CAROLINA SALINAS OVIEDO

2009



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.

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A RECIEN NACIDOS HIPERTROFICOS DE
TERMINO

Autor: Dra. Jessica Alejandra Heredia Nava

Vo. Bo.

DR. LUIS RAMIRO GARCIA LOPEZ

Profesor Titular del Curso Universitario de
Especialización en Pediatría

Vo. Bo.

DR. ANTONIO FRAGA MOURET

Director de Educación e Investigación

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A RECIEN NACIDOS HIPERTROFICOS DE
TERMINO

Autor: Dra. Jessica Alejandra Heredia Nava

Vo. Bo.

DR. DOMINGO SALDAÑA FERNANDEZ

Director de Tesis
Jefe del Servicio de Pediatría del
HMI. Cuatepec

Vo. Bo.

DRA. CAROLINA SALINAS OVIEDO

Directora de tesis
Jefa de Enseñanza e Investigación
HMI. Cuatepec

AGRADECIMIENTOS

Antes que nada, agradezco a Dios por permitirme concluir esta etapa de mi formación como profesionalista, que ha sido mi sueño: ser Pediatra.

A mi esposo Gregorio e hijo, que son una bendición y me han impulsado a ser mejor mujer y profesionalista.

A mi madre que me dió la vida y me ha educado para ser mejor persona en busca de superación constante y ayudar a la gente.

A mis hermanos que siempre me han apoyado y demostrado su cariño.

A mis titulares de tesis, por su orientación y respaldo académico

INDICE

Resumen	xi
I. Introducción	1
II. Material y Métodos	10
III. Resultados	11
IV. Discusión y Recomendaciones	20
V. Bibliografía	25

RESUMEN

Los recién nacidos hipertroficados son todos aquellos neonatos que superan la percentil 90 de el peso para su edad gestacional, de los que se sospecha exista misma morbilidad que para los recién nacidos macrosómicos, generalmente señalados con un peso superior a 4000 gr. Sin embargo no se han realizado estudios al respecto de este grupo de neonatos, lo cual fue motivo del presente estudio. El principal objetivo fué identificar los factores maternos asociados al nacimiento de neonatos con peso superior a la percentil 90 para su edad gestacional, incluyendo las variables ya conocidas y referidas por la bibliografía consultada, como son: peso materno previo al embarazo, ganancia de peso durante la gestación, número de gestas, antecedente de hijos con peso superior a la percentil 90, edad gestacional, edad materna y sexo del recién nacido. Otros antecedentes investigados fueron: control prenatal, ingesta de suplemento vitamínico y escolaridad materna.

Se realizó un estudio epidemiológico, transversal, retrospectivo y descriptivo, incluyendo a todos los recién nacidos de término con peso superior a la percentil 90 para su edad gestacional, que nacieron en el Hospital Materno Infantil Cuauhtepc, en el periodo de Mayo 2007 a Mayo del 2008, se excluyeron a todos los recién nacidos productos de madres con Diabetes Mellitus o Gestacional, diagnosticada previa a su ingreso. Los criterios de eliminación fueron aquellos recién nacidos a cuyas madres se les diagnosticara Diabetes Mellitus o Gestacional durante su estancia hospitalaria y todo recién nacido que presentara datos clínicos de fetopatía diabética.

Se encontró que el promedio de edad materna fue de 24.6 años, con una edad gestacional de 39.6 semanas, un número de gestas en promedio de 2, así también la mayoría de las mujeres no contaba con antecedente de hijos hipertroficados, en 43.9% era su primer gesta o su segundo embarazo con un aborto previo; mas de la mitad de los recién nacidos, 56%, fueron de género masculino. Otros antecedentes encontrados fue que la mayoría, de las mujeres. 51.5%, contaba con escolaridad de secundaria completa, acudieron a un control prenatal regular hasta un 87.8% y casi todas tuvieron ingesta de suplemento vitamínico durante su embarazo, 80.4% del total. Se realizaron graficas de asociación entre la edad materna y la edad gestacional con el peso del recién nacido, sin embargo no se encontró correlación.

No se pudo analizar el peso materno previo al embarazo ni su ganancia durante la gestación, ya que no se encontró el dato del antecedente en el expediente clínico de todas las mujeres. Se encontró en el expediente clínico, que todos los recién nacidos hipertrofos tuvieron un Apgar al minuto de nacimiento igual o mayor a 7, y a los 5 minutos de 9, la mayoría de los neonatos, 63.5%, nacieron por parto natural, encontrando meconio en un 19%. Por otro lado, 36.5% de los nacimientos fueron vía cesárea, con diagnóstico de Desproporción céfalo-pélvica en un 53%, encontrando meconio en un 13% y con diagnóstico de Sufrimiento Fetal Agudo hasta en un 26%.

Con los resultados obtenidos no se puede afirmar que existan los mismos factores de riesgo materno para el nacimiento de neonatos hipertrofos que para los recién nacidos macrosómicos, aunque no se contó con el dato del peso materno previo al embarazo, siendo el más importante de los antecedentes según la bibliografía revisada. Por otro lado, se encontró que la mayoría de las mujeres tomaron suplemento de vitaminas durante la gestación, con un control prenatal regular, por lo que habría que realizarse un estudio comparativo, para evaluar si dicho antecedente es un factor de riesgo, así como una muestra significativa de pacientes. Es importante mencionar que un porcentaje considerable de pacientes fue sometida a intervención cesárea de urgencia por Sufrimiento Fetal Agudo, pudiendo evitarse este, de tener un diagnóstico oportuno de Desproporción céfalo-pélvica, disminuyendo así la morbilidad perinatal, que por ser un Hospital de segundo nivel no se puede realizar un seguimiento de casos neonatales, que pudiera ser también un tema sujeto a investigación.

Palabras claves: Factores maternos, Recién nacido hipertrófico

I. INTRODUCCIÓN

Las estadísticas vitales muestran un incremento del peso al nacer a través del tiempo, siendo mayor en países industrializados (1). El trauma obstétrico sigue siendo un problema en estos países debido a la dificultad de identificar la macrosomia fetal antes del parto. La macrosomia fetal es un factor de riesgo importante de morbilidad perinatal, como la asfixia perinatal, hipoglucemia, hipocalcemia, Taquipnea Transitoria y Distocia de hombros.

La distocia de hombros complica del 10-23% de los partos vía vaginal con productos macrosómicos, comparados con la población general que apenas alcanza el 0.2%, aumentando el riesgo de asfixia, aspiración de meconio y su ingreso a UCIN (1).

La incidencia reportada es de 4.7-5%, siendo mayor la proporción de recién nacidos masculinos que los femeninos y la relación de normosomia:macrosomia generalmente 1:20 (*Cutiè-B. 2002 referido por Posada-Arévalo*) (1).

Etimológicamente macrosomia significa grande del cuerpo. Algunos autores la definen como el exceso del peso corporal por encima del percentil 90 y otros como el exceso de peso por encima de los 4000grs (Hakam 2006). El primer reporte de macrosomia fetal en la literatura fue hecha por el monje médico Francois Rebelais en el siglo XVI quien relato la historia del bebé gigante Gargantua (1).

Es común adoptar el peso superior a los 4000grs como definición de macrosomía fetal en lugar del peso superior al percentil 90 por que el peso de referencia según la edad gestacional varia en los diferentes grupos étnicos y a que existe un margen de error en el calculo de la edad gestacional (*Hakam 2006, referido por Posada y Zavala*).

Aunque no se ha alcanzado un acuerdo universal sobre la clasificación en función de los pesos al nacer, las definiciones mas aceptadas son las siguientes: peso normal al nacer: se considera de 2500-3999gr, los fetos macrosomicos aquellos que pesen >4000gr, estos últimos corren mayor riesgo de experimentar distocia de hombros y parto traumático (2).

De manera universal se utilizan las tablas de Battaglia/Lubchenco (elaboradas en EUA) y la tabla de Jurado García, hecha en nuestro país, ambas se basan en los mismos parámetros de peso y edad gestacional. Con base al peso al nacer los recién nacidos se clasifican en: hipotróficos, de peso bajo para su edad gestacional; eutróficos, de peso adecuado para su edad gestacional; hipertroficicos, de peso grande para su edad gestacional (3).

La Norma Oficial Mexicana define al Recién Nacido de Terminó todo aquel que sume de 261-295 días de gestación que equivalen de 37-42 semanas, por el método de Capurro. Por método de Ballard todo Recién Nacido que sume de 35-43 puntos, que equivale de 37 a menos de 42 semanas.

Con respecto a su peso al nacer define como grande al recién nacido que se ubica por arriba de la percentila 90 correspondiente a su edad gestacional ya sea utilizando las gráficas de Battaglia/Lubchenco o de Jurado García. Aquí se enumeran los pesos que se encuentran por arriba de la percentila 90 correspondiente a su edad gestacional, según Jurado García: 37 SDG= 3600gr, 38 SDG= 3650gr, 39 SDG= 3700gr., para las semanas 40, 41 y 42 corresponde 3750gr (4).

El criterio de peso al nacer ajustado a la edad gestacional, refiere información sobre el estado de nutrición fetal y el crecimiento intrauterino alcanzado al momento de nacer. En cambio los criterios de bajo peso y macrosomia tienen menor fineza ya que funcionan a través de puntos de corte. Mota, en el 2004 encontró que el criterio de macrosomia subestima al de hipertrofia por lo que propone el criterio de trofismo ajustado por edad gestacional (5).

El estado nutricional materno es un factor determinante en el crecimiento fetal y en el peso del recién nacido. Existe una correlación directa entre la ganancia neta de peso materno y el peso del recién nacido. El peso habitual pregravidico y el aumento de peso durante la gestación se relaciona de forma inversamente proporcional. La mejor manera para evaluar el estado nutricional de las gestantes es tomando su IMC base (6). Se ha estimado que la proporción de peso fetal normal aumenta desde 5g/día desde las 14-15 semanas a 10g/día a las 20 semanas, y 30-35g a las 32-34semanas. Alcanza su pico máximo de 230gr día entre las 33-

36semanas, a partir de la cual disminuye, llegando a 0 a las 41-42 semanas, o incluso produciéndose pérdidas de peso (*Cifuentes R. 2002 referido por Hochstätter*).

Durante la etapa temprana del desarrollo embrionario, el patrón de crecimiento esta regido por la carga genética fetal y en medida que aumenta de tamaño comienzan a verse implicados factores maternos y medioambientales como el flujo materno uterino, la talla materna y las enfermedades asociadas en la madre. Los episodios fisiopatológicos de la macrosomia no están bien definidos, una fuerza motriz esta dada por el hiperinsulinismo fetal, así como el factor de crecimiento similar a la insulina (IGF I), y el factor de crecimiento fibroblástico (FGF II). Un estado hiperinsulinémico con niveles elevados de factores de crecimiento, junto con expresión aumentada de proteínas GLUT en sinciciotrofoblasto, pueden favorecer un crecimiento fetal excesivo. El tamaño del feto no solo es resultado de la edad fetal, sino de la eficiencia del transporte de nutrientes, de la disponibilidad de estos y de otros numerosos factores (7).

Se han encontrado diferentes sustancias químicas en las mujeres que tienen recién nacidos macrosómicos, como son: altos niveles de insulina serica y lipoproteínas de baja densidad (HDL), estas fueron asociados con riesgo elevado de macrosomia independiente del IMC, ganancia de peso materno, peso placentario y diabetes gestacional. Las mujeres delgadas con infantes macrosómicos tenían mayores niveles de insulina comparados con los otros

infantes (8). Todas las mujeres en el embarazo tienen una disminución del 40-60% de la sensibilidad a la insulina. Esto favorece el incremento de peso materno particularmente dado por el tejido adiposo. Cuando las mujeres son obesas ya tienen cierto grado de resistencia a la insulina más la que se agrega al embarazarse, como sucede en la diabetes pre-gestacional (*Catalano 1999, referido por Ehrenberg*) (9).

Al respecto, Shaefer-Graf, encontró que el riesgo para nacimientos de recién nacidos grandes para la edad gestacional y macrosómicos eran igual entre madres diabéticas y aquellas con intolerancia a la glucosa, es decir, sin diferencia significativa (10).

Entre los factores predisponentes para macrosomia fetal, ya conocidos, se encuentran: diabetes antes del embarazo y gestacional (*Ferchiou M. 1994 referido por Ballesté 2004*) (11), edad materna mayor de 35 años, obesidad, ganancia de peso excesiva durante el embarazo, multiparidad y posmadurez (*Mikulandra 1998, Karim 1999, referidos por Ballesté 2004*) (11).

Otros factores encontrados son: Índice de masa corporal elevada previa al embarazo, antecedente de productos macrosómicos (Lepercq 1999,2000; Jensen 1999; Dang 2000, (*referidos por Posada-Arevalo 2007*) (1). Kabali C. en el 2007 publicó que un factor importante que predispone a las mujeres a tener hijos

macrosómicos, es la coexistencia de un Índice de Masa Corporal elevado antes del embarazo y la ganancia excesiva de peso durante la gestación, pero por separado estos factores no tenían diferencia significativa (12).

De manera similar Cutié BM en el 2002 observó que estos dos factores tienen impacto directo sobre el peso del niño al nacer, aunque el 54.2% de los casos con macrosomía no tenían antecedentes maternos predisponentes (13). En su estudio, Orskou J, encontró factores con riesgo estadísticamente significativo, como: peso y talla elevados en las madres, ser no fumadoras, paridad mayor a 2, edad gestacional mayor a 42 semanas, recién nacidos del género masculino, mujeres con baja ingesta de cafeína y escolaridad mayor a 10 años de educación (14).

Algunos de los autores consultados coinciden con respecto a que el peso elevado previo al embarazo y la ganancia excesiva de este durante la gestación son un fuerte factor de riesgo para productos macrosómicos (6, 9,11, 12,13,14). Sin embargo, Nielsen J. et al, afirman que la ganancia de peso excesiva de peso por si sola, no es un factor que predisponga a tener hijos con peso elevado, sustentado por los resultados obtenidos en su estudio, que cabe mencionar fue hecho en adolescentes afroamericanas (15), que por otro lado, Ehrenberg HM, et al, mencionan que la raza negra y la menor ganancia de peso durante el embarazo son factores protectores para macrosomía fetal (9).

Es de lamentar que los esfuerzos dedicados al uso de diversos parámetros y fórmulas solo hayan logrado modestos resultados para predecir la macrosomía (2).

Lo anterior se ve reforzado por algunos autores, que coinciden que los métodos usados para determinar la macrosomia en los fetos, son pocos y limitados, entre los que se utilizan son el ultrasonido obstétrico, cuya variación es de +- 15% (6), y la estimación clínica, la mas conocida es el método de Jonson y Tosach, que Soto GC, et al, afirman que es un método no invasor, de fácil aplicación, sin costo para la paciente, rápido y con adecuado valor pronostico que permite identificar los productos macrosomicos con un margen de error de +-126 g, que esta dentro de los limites de variación establecidos para la técnica de +-240g (16), sin embargo en nuestro medio no se ve reflejado.

El diagnostico muchas veces se realiza después del nacimiento, las características físicas más relevantes del recién nacido macrosómico son el aumento de peso, la grasa corporal, la talla, el perímetro cefálico, dan la sensación de gran potencia, su coloración es pletórica y parecen hinchados.

Son importantes determinados hechos en la historia clínica neonatal, estimación de peso fetal, y un buen trabajo obstétrico periparto para lograr el nacimiento de un RN macrosomico en buenas condiciones y así disminuir sus riesgos posnatales (11). Mas de la mitad de los nacimientos resultan por vía cesárea (1,6), aunque la realización de la cirugía puede atribuirse a la presencia de productos macrosómicos, Rhodes CJ et al, afirma que la incidencia de cesárea a incrementado independientemente de la ganancia de peso de la paciente y la obtención de productos macrosómicos (17).

Las complicaciones reportadas en la bibliografía consultada, fueron: Horchstâter en su estudio reporta 6 productos que tuvieron Apgar menor a 6 al minuto de vida, 2 con lesión al plexo braquial y 1 producto obitado (6); Cutié B. menciona 6.9% de los nacimientos con extracción de parto instrumentado y recalca que el 94.2% de los recién nacidos presentaron Apgar 7-9 (13). Cabe mencionar que estudios realizados en Dinamarca demostraron que el incremento de peso al nacer eleva el riesgo de presentar obesidad en la vida adulta (5).

HIPOTESIS:

- Hipótesis de trabajo: Existen factores de riesgo materno en los recién nacidos de término hipertrofos.
- Hipótesis nula: No existen factores de riesgo materno en los recién nacidos de término hipertrofos.

OBJETIVOS

General:

Identificar los factores maternos asociados al nacimiento de recién nacidos hipertróficos en el Servicio de Pediatría del Hospital Materno Infantil Cuauhtepc durante el período de febrero del 2007 a mayo del 2008

Específicos:

- Determinar los factores maternos asociados al nacimiento del recién nacido con peso superior a la percentila 90 con base en la revisión bibliográfica para establecer las variables a estudiar.
- Identificar los antecedentes maternos de los recién nacidos hipertróficos de la población en estudio tales como edad materna; peso materno previo; gestas; ganancia de peso; escolaridad; antecedente de RN hipertrofiaos; ingesta de multivitaminicos; control prenatal regular; peso del RN; sexo del RN
- Enumerar los principales factores asociados al nacimiento del recién nacido hipertrófico en la población en estudio.

II. MATERIAL Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un Estudio epidemiológico, transversal, retrospectivo y descriptivo, incluyó a 41 recién nacidos de término con peso superior a la percentil 90 para su edad gestacional, que nacieron en el Hospital Materno Infantil Cuauhtepc, en el periodo de Mayo 2007 a Mayo del 2008.

Los datos se tomaron del Expediente Clínico, en una Cédula de Recolección de datos, a partir de las historias clínicas de las madres y de los recién nacidos que se facilitaron del archivo clínico.

La captura se realizó en una base de datos de Excel a fin de reducir el margen de error. Las variables estudiadas fueron: edad materna, edad gestacional, número de gestas, antecedente de hijos hipertrofos control prenatal regular, ingesta de suplemento vitamínico, escolaridad materna, sexo del recién nacido.

Otras variables que no se pudieron analizar fueron el peso materno previo al embarazo y la ganancia durante la gestación.

III. RESULTADOS

Se estudiaron 41 recién nacidos de término, con peso superior a la percentil 90 para su edad gestacional, nacidos en el Hospital Materno Infantil Cuauhtepac en el periodo comprendido de Mayo 2007 a Mayo 2008. El promedio de edad materna fue de 24.6 años, con una desviación estandar de 6.4 años, una mediana y moda de 22. El numero de gestas promedio correspondió a 2.12, con una desviación estándar de 1.06, una mediana y moda de 2; la edad gestacional promedio reportada fue de 39.6 semanas, por Capurro, con una desviación estándar de 1.18 semanas, con una mediana y moda de 40 semanas. En el expediente clínico se encontraron los siguientes antecedentes:

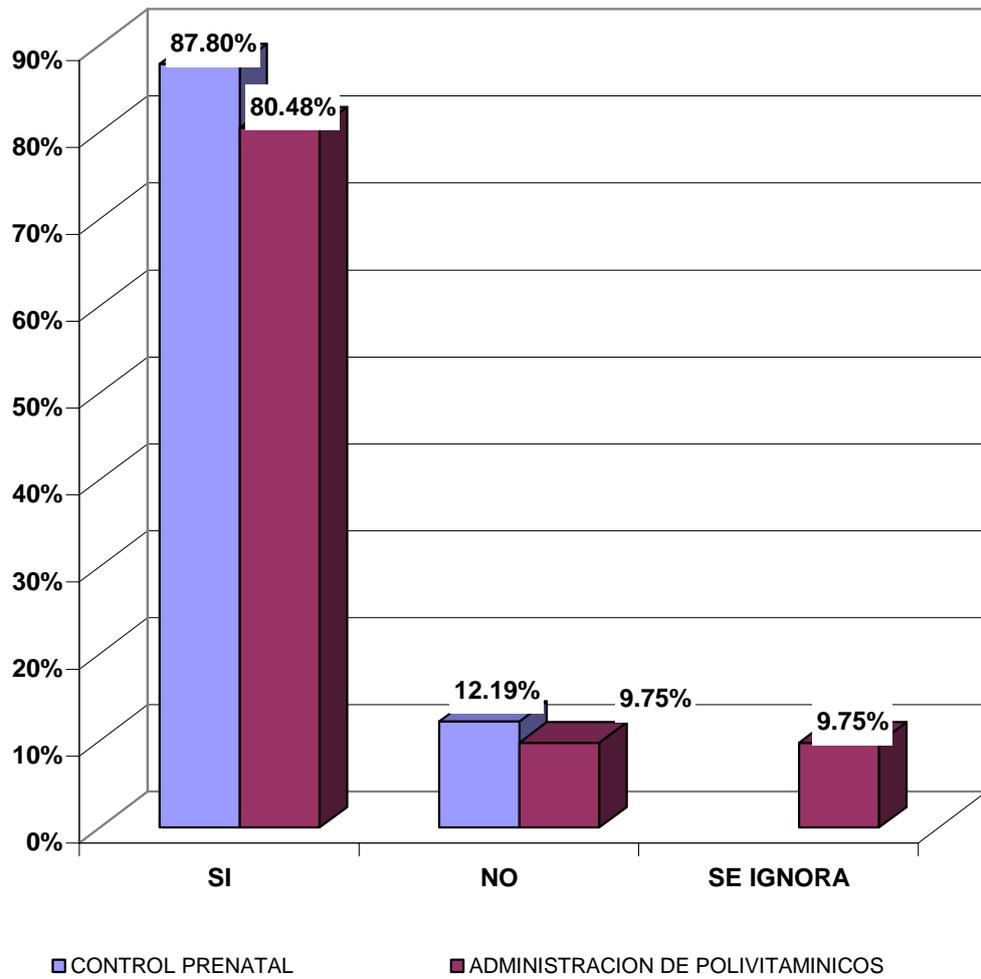
Cuadro 1. Antecedentes maternos en recién nacidos de término hipertrofos

Antecedente	Sí	No	Se desconoce	No Aplica	Total
Control prenatal	36	5	-	-	41
RN hipertrofos previos	5	11	7	18	41
Ingesta de multivitaminas	33	4	4	-	41

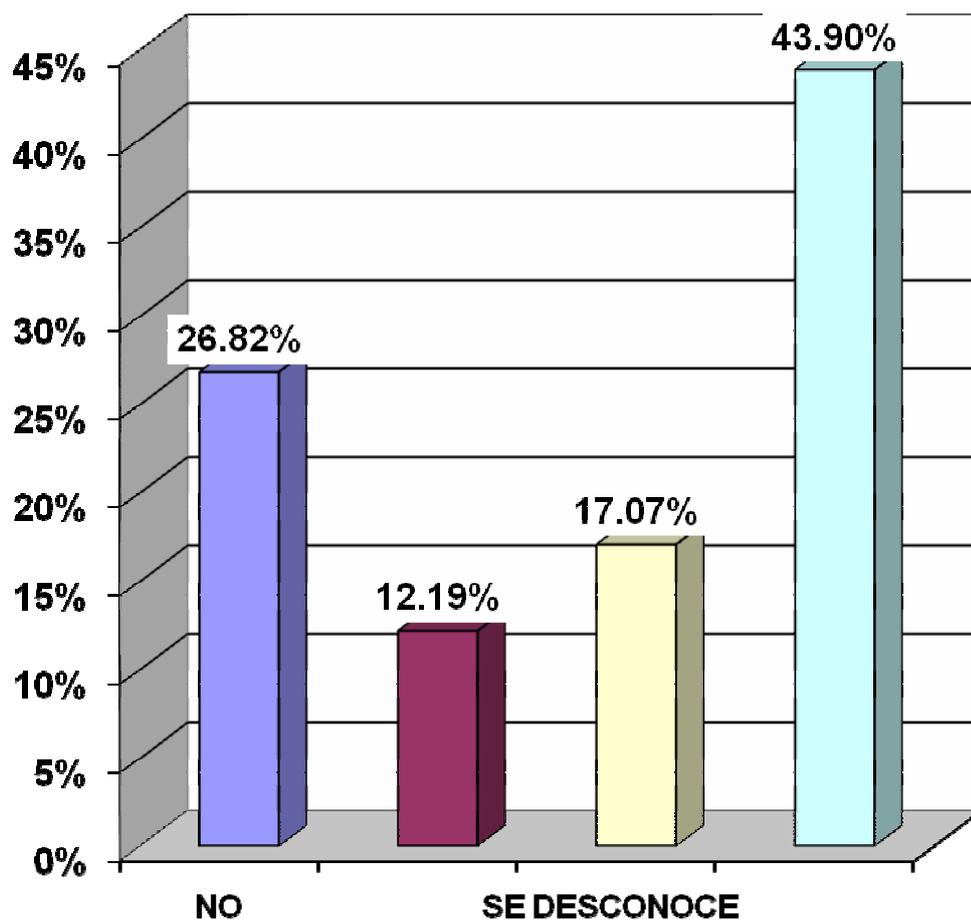
Fuente: Cedula de recolección de datos del expediente clínico

En el cuadro 1 se observa que el 87.8% de las mujeres asistieron a control prenatal de forma regular, con ingesta de suplemento de vitaminas, por consiguiente, hasta un 80.4%; del antecedente de un hijo hipertrofo previo solo el 12.1% fue positivo, mas del doble, 26.8% no contaron con este antecedente, del 17% no se pudo saber si habían tenido hijos hipertrofos previos, pues estaba registrado ese antecedente en el expediente clínico, y la mayoría de las mujeres, 43.9%, era su primer gesta o su segundo embarazo con la primer gesta referida como aborto, por lo que no aplicó el antecedente.(Grafica 1 y 2).

Grafica 1. Factores de la madre asociados al Recién Nacido Hipertrofico



Grafica 2. Antecedentes de hijos Hipertroficados



Fuente: Hoja de Recolección de Datos del Expediente Clínico, 2007-200
Se desconoce: No se contó con ese dato en expediente clínico
No aplica: Gesta I o Gesta II con aborto previo

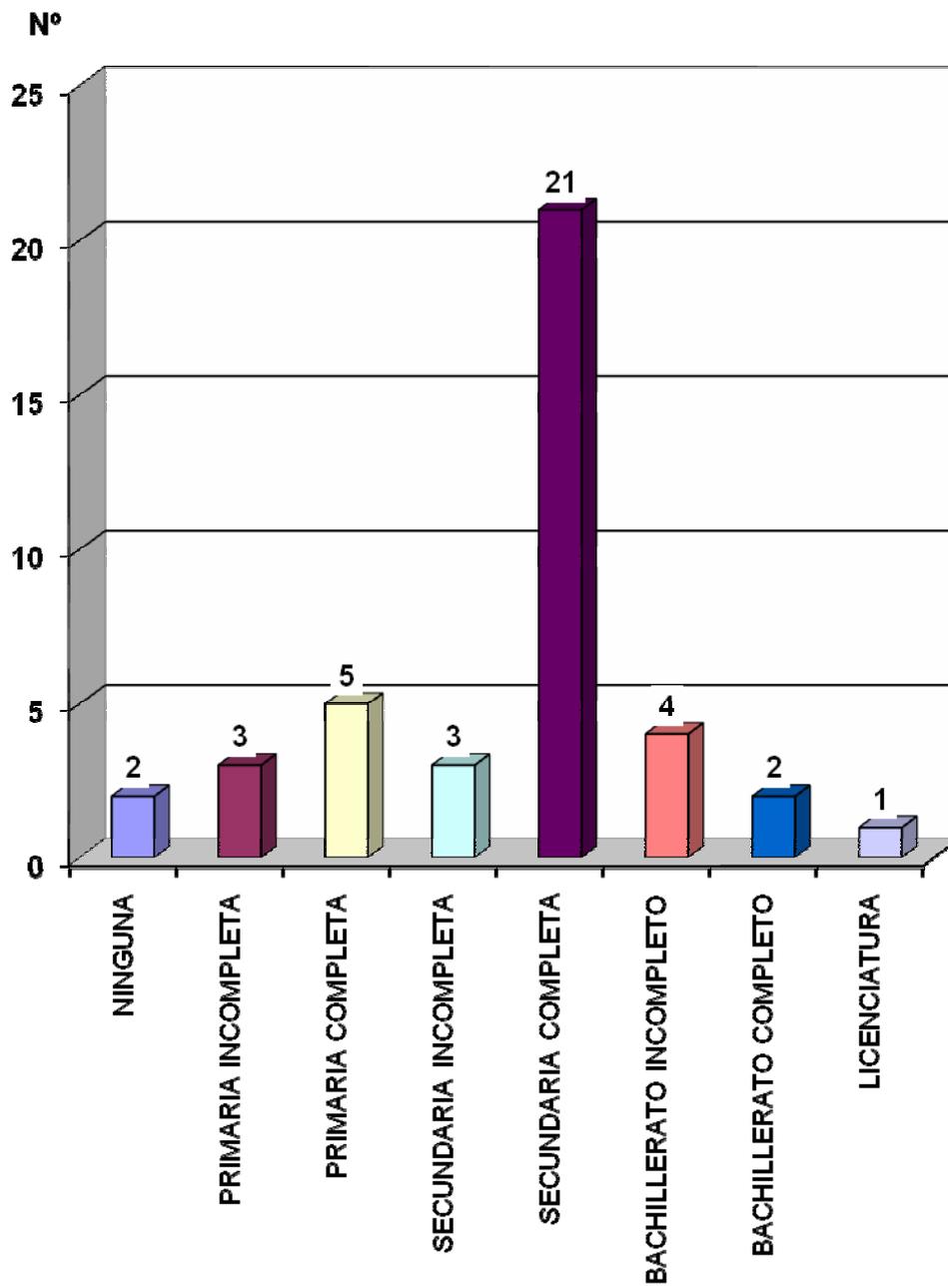
Cuadro 2. Grado de escolaridad de las madres de los recién nacidos hipertróficos

Escolaridad	Numero	Porcentaje
Ninguna	2	5%
Primaria incompleta	3	7%
Primaria completa	5	12%
Secundaria incompleta	3	7%
Secundaria completa	21	51.5%
Bachillerato incompleto	4	10%
Bachillerato completo	2	5%
Licenciatura	1	2.5%
Total	41	100%

Fuente: Cedula de recolección de datos del expediente clínico

En el cuadro 2, se puede apreciar que la mayoría de las mujeres, contaba con grado de secundaria completa, a pesar de ser una zona marginada del Distrito Federal, sin escolaridad alguna el 5%, con bachillerato completo solo el 5% y tan solo una paciente con licenciatura. (Grafica 3)

Gráfica 3. Nivel de escolaridad Materna



Fuente: Hoja de Recolección de Datos del Expediente Clínico, 2007-2008

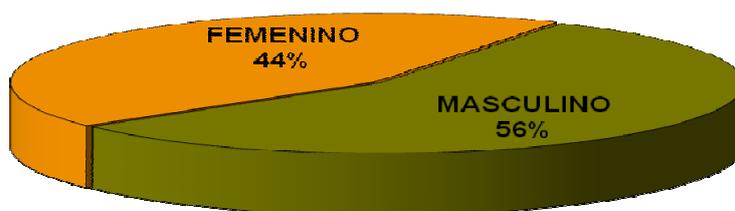
Cuadro 3. Género de recién nacidos de término hipertróficos

Género	Número	Porcentaje
Femenino	18	44%
Masculino	23	56%
Total	41	100%

Fuente: Cedula de recolección de datos del expediente clínico

En el cuadro 3 se aprecia que la mayoría de los recién nacidos fue del género masculino, 56%, aunque no hay una diferencia significativa con respecto al género femenino, 44%. En la bibliografía se reportan más casos de recién nacidos macrosómicos masculinos que femeninos (6, 9,11, 13, 14) (Grafica 4).

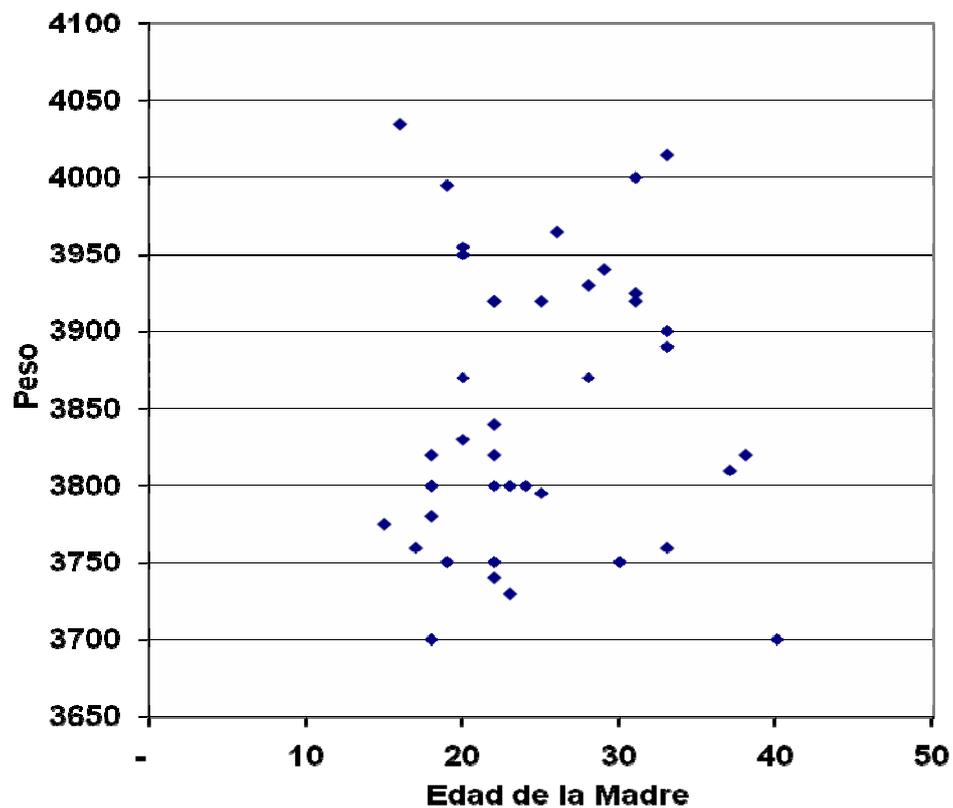
Grafica 4. Distribución por sexo de Recién Nacido de Término



Fuente: Hoja de Recolección de Datos del Expediente Clínico, 2007-2008

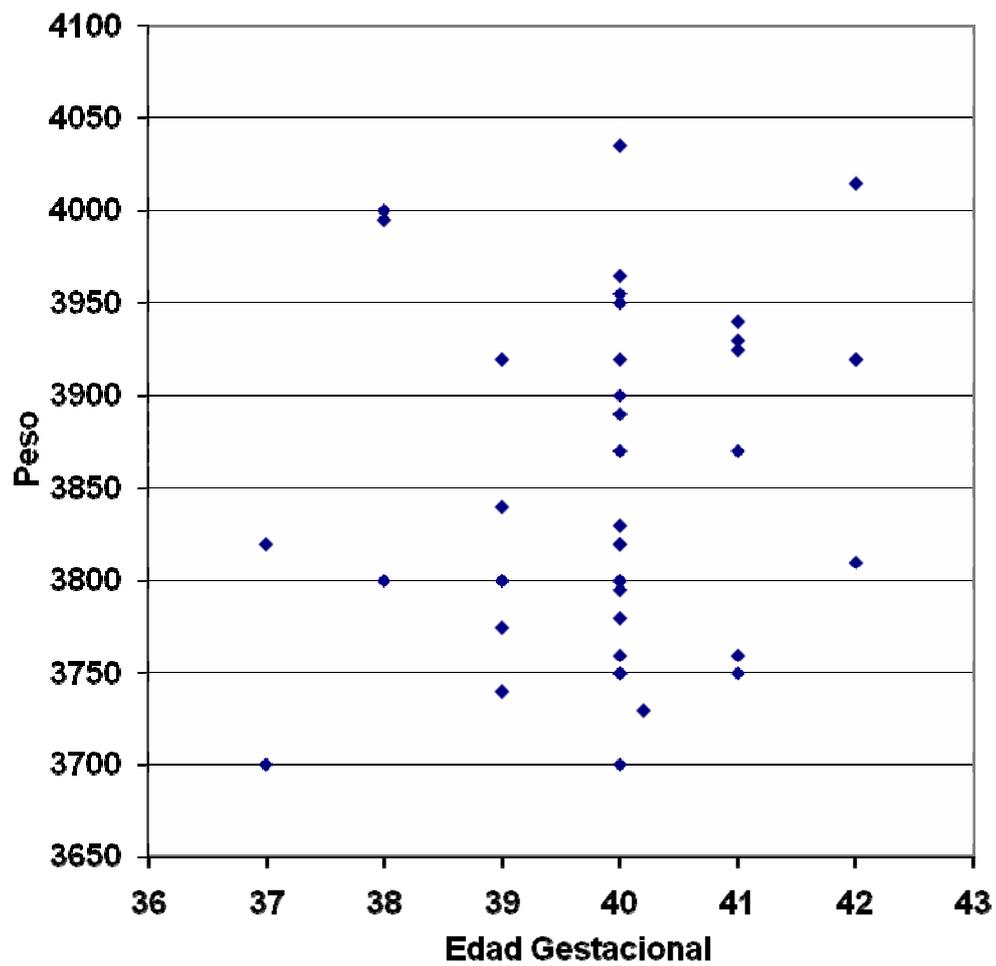
Se realizaron graficas de asociación entre la edad materna y el peso del recién nacido, sin encontrar correlación con un OR=0.088. Así mismo, entre la edad gestacional y el peso del recién nacido, con un OR=0.020, sin correlación. (Graficas 5 y 6).

Grafica 5. Correlación de la edad de la madre y peso del Recién Nacido (r= 0.088)



Fuente: Hoja de Recolección de Datos del Expediente Clínico, 2007-2008

Grafica 6. Correlación entre Peso y Edad Gestacional del recién nacido ($r= 0.20$)



Fuente: Hoja de Recolección de Datos del Expediente Clínico, 2007-2008

Cuadro 4. Apgar obtenido al minuto 1 y 5 después del nacimiento

Apgar al minuto 1-5	Número de RN	Porcentaje de RN
7-8	2	5%
7-9	4	10%
8-8	2	5%
8-9	31	75%
9-9	2	5%
Total	41	100%

Fuente: Expediente clínico

Cuadro 5. Vía de nacimiento y situaciones relacionadas

Atención	Parto	Porcentaje	Cesárea	Porcentaje	Total
Hallazgos	26	63.5%	15	36.5%	41
-Meconio	5	19%	2	13%	7
-DCP	-	-	8	53%	8
-SFA	-	-	4	26%	4

Fuente: Expediente clínico

Otros de los datos obtenidos del expediente clínico, sin ser considerados como factores de riesgo para recién nacidos macrosómicos, fueron el Apgar y vía de nacimiento con las situaciones relacionadas de cada uno, reportadas en los cuadros 4 y 5, con lo que pudimos observar, afortunadamente, que el 75% de los recién nacidos tuvo un Apgar de 8-9 al minuto y a los 5 minutos de vida respectivamente, el más bajo de 7-8 con solo el 5% y el más alto con 9-9 con 5% también. La mayoría de los nacimientos fue vía parto natural, reportándose meconio en 19% de ellos, por otro lado observamos que de los nacimientos vía cesárea, que se presentaron en un 36.5%, hasta un 53% fue con diagnóstico de DCP, siendo de Urgencia en un 26% por Sufrimiento Fetal Agudo, encontrando meconio en un 13% de los casos.

Algo importante que se debe mencionar, es que el peso materno previo al embarazo y la ganancia de él durante la gestación no se encontraba reportados en el expediente clínico, siendo uno de los factores de riesgo mas importantes para el nacimiento de neonatos macrosólicos, según la bibliografía revisada, por lo que ese antecedente no se pudo analizar.

IV. DISCUSION Y RECOMENDACIONES

El estudio realizado reveló que no hay factores de riesgo maternos asociados al nacimiento de neonatos hipertrofos, al menos no los reportados en la bibliografía para los recién nacidos macrosomicos, ya que la mayoría de las madres de los recién nacidos estudiados se encontraban en una edad promedio de 24.6 años, la edad gestacional promedio registrada correspondió a 39.6 semanas, el numero de gestas promedio de 2, por otro lado en la bibliografía consultada se reporta como factor de riesgo una edad materna avanzada, es decir mayor a 35 años, embarazos prolongados, que corresponden a más de 42 semanas y también con mayor riesgo las multíparas, con mas de 3 gestas.

Dentro de los antecedentes maternos registrados en el expediente se encontró que la mayoría, 70.6% de las mujeres no habían tenido un hijo hipertrofico previo, con peso superior a la percentil 90 para su edad gestacional, el cual es un factor de riesgo para el nacimiento de neonatos macrosomicos según lo referido en la bibliografía revisada. Lo cual se apoyó con la realización de gráficas de correlación entre el peso del recién nacido, la edad gestacional y la edad materna, sin encontrar asociación. Un dato que sí concidió con lo consultado es el predominio de recién nacidos del genero masculino sobre el femenino, aunque sin ser significativo.

Sin embargo, cabe mencionar que algunos artículos científicos no han encontrado factores de riesgo maternos para la obtención de recién nacidos macrosomicos, que corresponde hasta en un 54.2% de los casos (13).

Uno de los factores maternos mas asociados al nacimiento de estos neonatos es un Indice de Masa Corporal elevado previo al embarazo (IMC > 25) sin embargo en los expedientes clínicos no se encontró registrado este dato por lo que no se pudo evaluar, también el incremento de peso durante la gestación no se pudo saber en todos los casos, lo que nos lleva a un pobre interrogatorio en la historia clínica materna, siendo esta la herramienta mas importante para poder sospechar el nacimiento de neonatos con peso superior a la percentil 90 para su edad gestacional, ya sean hipertrofos o macrósomicos, pudiendo así evitar complicaciones perinatales y complicaciones a largo plazo, eligiendo la mejor vía de nacimiento para el neonato según la anatomía materna. Por lo anterior debemos insistir en la elaboración de historias clínicas completas y de calidad por todo el equipo de salud en todos los niveles de atención.

Dentro de los antecedentes maternos no considerados en la bibliografía como de riesgo para el nacimiento neonatos macrosomicos, pero investigados en este estudio, se encontró que la mayoría de las pacientes consumió durante la gestación suplemento de vitaminas. Un dato sobresaliente es que a pesar de encontrarnos en una zona marginada del Distrito Federal, la mayoría de las madres tenía un promedio de escolaridad de secundaria completa y con un adecuado control prenatal hasta en un 87.8%, por lo que tenemos una buena

oportunidad de diagnosticar a tiempo el nacimiento de neonatos con riesgo de morbilidad perinatal secundaria a un peso elevado para su edad gestacional.

Todos los recién nacidos obtuvieron un Apgar igual o mayor a 7 al minuto de vida observándose que un 63.5% de los ellos fueron obtenidos vía parto vaginal, de los cuales un 19% tuvo meconio asociado, sin repercusión en el Apgar, en ninguno de los casos se documentó Sufrimiento Fetal Agudo previo al nacimiento.

Por otro lado del 36.5% de cesáreas realizadas, el 13% presentó meconio y el 26% se realizó de urgencia por presentar Sufrimiento Fetal agudo, incrementando así el riesgo de morbilidad perinatal y materna, aunque no hubo repercusión en la calificación de Apgar, no se puede saber si posteriormente la desarrollaron, ya sea días después al nacimiento, después del egreso, o si vayan a desarrollar alguna secuela neurológica a mediano plazo, como por ejemplo Parálisis Cerebral Infantil, que como se sabe más del 90% no cuentan con antecedente de Asfixia perinatal o un Apgar Bajo al nacimiento.

Con todo lo anterior expuesto se sugiere se realicen estudios con muestra significativa, ya que aunque no se encontraron antecedentes maternos como factores de riesgo para la obtención de recién nacidos hipertrofos, se trabajó con una muestra pequeña, por lo que se debe de corroborar con un estudio con un periodo de tiempo mayor, de tipo comparativo y prospectivo, integrando otros antecedentes de importancia, como la ingesta de complementos alimenticios no

recetados por médicos, la ingesta de cafeína, la practica de ejercicio durante la gestación y otros antecedentes que fisiológicamente puedan intervenir en el peso elevado de los recién nacidos, ya sea positiva o negativamente.

Así también concientizar al equipo de salud en la elaboración de una Historia Clínica completa y de calidad, que reúna todos los antecedentes maternos, así como aplicar de forma correcta todas las técnicas conocidas para diagnosticar neonatos con peso superior a la percentil 90 para su edad gestacional y evitar así complicaciones asociadas.

V. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Posada-Arévalo SE, Zavala GM. Prevalencia de macrosomía fetal en Cárdenas Tabasco. Archivos de Investigación Pediátrica Mayo-Agosto 2007: 2: 10, 5-10.
- 2.-Cloherty J.P, Eichenwald E.C, Stark A.R. Manual de Cuidados Neonatales, 4a ed. Barcelona: Masson: 2005.
- 3.-Martínez y Martínez Roberto. La salud del Niño y el Adolescente, 5ª ed. México: El Manual Moderno: 2005.
- 4.-Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.
- 5.- Mota SV, Salazar JC, Neri MM, Relación entre los antecedentes maternos patológicos y el diagnóstico de peso al nacer. Ginecol Obstet Mex 2004: 72: 11: 561-9
- 6.- Hochstätter AE, Franco RN. Macrosomia fetal y su relación con la ganancia de peso materno. Revista de Investigación y formación médica, Universidad del Valle 2004: 27-34
- 7.- Williams obstetricia. F. Gary Cunningham, Norman F. Gant, Kenneth J. Leveno, Larry C. Gilstrap, John C. Hauth, Katharine D. Wenstrom 22º ed. México: Editorial Mc GrawHill Interamericana: 2006
- 8.- Clausen T, Burski TK, Oyen K, Godang K, Bollerslev B, Henriksen T. Maternal anthropometric and metabolic factors in the first half of pregnancy and risk of neonatal macrosomia in term pregnancies. A prospective study. Eur J Endocrinol 2005:153: 887-894
- 9.- Ehrenberg HM, Mercer BM, Catalano PM. The influence of obesity and Diabetes on the prevalence of macrosomia. Am J Ob Gyn, 2004: 191: 964-68.
- 10.- Shaefer-Graf UM, Kjos SL, Kilavuz O, Plagemann A, Brauer M, Vetter J. Determinants of Fetal Growth at Different Periods of Pregnancies Complicated by Gestational Diabetes Mellitus or Impaired Glucose Tolerance *Diabetes Care* 2003: 26:193–198
- 11.- Ballesté LI, Alonso UR. Factores de riesgo del RN Macrósomico. Rev. Cubana Pediatr 2004: 76: 1
- 12.-C Kabali C, Werler M. Prepregnant body mass index, weight gain and the risk of delivering large babies among non- diabetics mothers. Int J Gynaecol Obstet. 2007: 97:2: 100-1004
- 13.-Cutié BM, Mariela FM, Segura FA, Lestayo DC. Macrosomia fetal. Su comportamiento en el ultimo quinquenio Rev. Cubana Obstet Ginecol 2002: 28:1: 34-41
- 14.- Ørskou J, Brink HT, Kesmodel U, Jørgen SN. Maternal Characteristics and Lifestyle Factors and the Risk of Delivering High Birth Weight Infants. Obstet Gynecol 2003:102:1 115-120

15.- Nielsen J, O'Brien K, Witter FR. High gestational weight gain does not improve birth weight in a cohort of African American adolescents. *Am J Clin Nutr* 2006; 84: 183-9

16.- Soto GC, Germes PF, García JG. Utilidad del Método de Johnson y Toshach para calcular el peso en Recién Nacidos de término en un Hospital de 2º nivel. *Ginecol Obstet Mex* 2007; 75: 317-24.

17.- Rhodes JC, Kenneth C, Schoendorf, Parker JD. Contribution of Excess Weight Gain During Pregnancy and Macrosomia to the Cesarean Delivery Rate. *Pediatrics* 2003; 111: 1181-1185