



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

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



SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO
DIRECCION DE FORMACION ACTUALIZACION MEDICA E INVESTIGACION

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN GINECOLOGIA Y
OBSTETRICIA

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE
MACROSOMIA Y SU RELACION CON LA RESOLUCION DEL EMBARAZO
POR VIA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE CABRERA
DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2018”**

PRESENTA

DRA. NANCY ELIZABETH GIRON COLMENERO

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y
OBSTETRICIA

DR JUAN CARLOS DE LA CERDA ANGELES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA Y DIRECTOR DE TESIS

Ciudad de México
FEBRERO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE
MACROSOMIA Y SU RELACION CON LA RESOLUCION DEL EMBARAZO
POR VIA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE CABRERA
DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2018”**

DRA. NANCY ELIZABETH GIRON COLMENERO

AUTORIZACIONES



DR. JUAN CARLOS DE LA CERDA ANGELES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

DIRECTOR DE TESIS

VoBo.

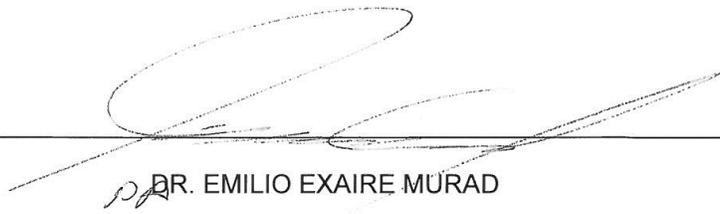


DRA. LILIA ELENA MONROY RAMIREZ DE ARELLANO

DIRECTORA DE FORMACION ACTUALIZACION MEDICA E
INVESTIGACION SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO.



SECRETARIA DE SALUD DE LA
CIUDAD DE MEXICO
DIRECCIÓN DE FORMACION
ACTUALIZACION MEDICA E
INVESTIGACION

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by several horizontal strokes, positioned above a solid horizontal line.

DR. EMILIO EXAIRE MURAD
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION HOSPITAL GENERAL ENRIQUE
CABRERA

DEDICATORIA

A mi madre:

Gracias por tantos sacrificios, por compartir horas de desvelos y días de estudio, por apoyarme incondicionalmente desde el principio de este sueño y no dejarme vencer, jamás podre agradecer todo lo que has hecho por mí, te amo.

A mi padre:

Por su esfuerzo y dedicación que nos permitió seguir en este camino, sin su apoyo no estaría aquí el día de hoy.

A mis hermanos Sonia y Miguel que sin duda son un pilar importante ya que siempre me dieron ánimos de seguir adelante cuando creí que ya no podía, sin su apoyo no estaría el día de hoy aquí.

Y a mis maestros que durante toda la vida académica medica me guiaron y me dieron armas para seguir adelante y para ser mejor como médico cada día, sin ellos no sería quien soy hoy.

A TODOS ELLOS UN MILLON DE GRACIAS....

INDICE

PORTADA

AUTORIZACIONES

DEDICATORIA

RESUMEN

I.	INTRODUCCION	1
II.	MATERIAL Y METODOS	32
III.	RESULTADOS	36
IV.	DISCUSION	43
V.	CONCLUSIONES	45
VI.	RECOMENDACIONES	47
VII.	BIBLIOGRAFIA	48

RESUMEN

OBJETIVO: identificar los factores de riesgo más frecuentes relacionados con el desarrollo de fetos macrosómico, y su relación con la resolución del embarazo por vía abdominal, en el hospital general Enrique Cabrera durante el año 2018.

MATERIAL Y METODOS: la muestra estuvo integrada por un total de 1600 nacimientos a término por cesárea del año 2018, de las cuales 51 casos fueron secundarios a productos macrosómicos. Se consideró como macrosómico todo producto con peso al nacer mayor a 4000 gr, se incluyeron todos los expedientes completos, con justificación en la hoja quirúrgica de cesárea secundario a producto macrosómico, se realizó exclusión únicamente de 2 expedientes que no estaban completos. Para el estudio de los controles se realizó la obtención de la muestra por pareamiento obteniendo 2.5 controles por cada caso, se obtuvieron también de las cesáreas a término del año 2018 sin importar la razón de la resolución del embarazo únicamente que cumplieran el requisito de edad, número de gestas y que se pudiera obtener peso y talla del expediente.

Se realizó análisis estadístico en Excel, con razón de momios para analizar si existe o no relación de los factores de riesgo en nuestra población.

INTRODUCCION

En México el aumento de la obesidad en los últimos años en la población femenina en edad reproductiva está ocasionando aumento de las comorbilidades y de complicaciones materno fetales.

La obesidad lleva a condiciones de alto riesgo durante el embarazo, desde aborto espontaneo, diabetes gestacional, hipertensión gestacional, preeclampsia, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesárea e incluso ciertos tipos de cáncer; y en el feto: macrosomía, síndrome de diestres respiratorio y productos de bajo peso para la edad gestacional, prematuros, malformaciones genéticas y aumento de riesgo de muerte fetal.

La Macrosomia se define como un feto con peso al nacer mayor a 4000 gr, La prevalencia teórica del macrosomia en países desarrollados oscila entre el 8 y 10%, entre los factores de riesgo para su desarrollo se encuentran los constitucionales que se encuentran antes de la gestación como son hijo previo mayor de 4000 gr, IMC materno pregestacional en sobrepeso y obesidad, multiparidad mayor a 4, ser de raza africana o latina, peso materno mayor o igual a 4000 gr, edad menor de 17 años, diabetes previa y obesidad materna. Entre los factores gestacionales se encuentra aumento de peso mayor a 16 kg, sexo masculino, embarazo prolongado y diabetes gestacional. (1)

Las complicaciones de los fetos grandes para la edad gestacional se pueden resumir en: Maternas: Parto instrumentado, Cesárea, Lesiones perineales, Hemorragia postparto, Rotura uterina; Fetales: Distocia de hombros Es la principal complicación; Como complicaciones secundarias encontramos: lesión del plexo braquial (x20) y fracturas (x10). Neonatales: Hipoglicemia: al detenerse el aporte de glucosa por la placenta. Policitemia: por el incremento de producción de eritropoyetina como resultado de la hipoxia causada por el incremento de la demanda oxidativa asociada a hiperglicemia e hiperinsulinemia. Hiperbilirrubinemia: secundaria a policitemia. Asfixia perinatal: más marcado en hijos de madres diabéticas, por el incremento de la utilización de oxígeno intrauterino por la hiperglicemia y la hiperinsulinemia. Mayor frecuencia de ingresos y estancia más prolongada en UCI neonatal.

Con la finalidad de conocer de cerca los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de macrosomia en nuestra población se decidió realizar este estudio, para lograr disminuir la presencia de esta patología y con ello sus complicaciones tanto maternas como fetales.

Marco teórico

DEFINICIONES:

Macrosómico: Neonato con peso al nacer superior a los **4000 g.**, sea cual sea la edad gestacional. (Clínic de Barcelona protocolo de Macrosomia).

Operación Cesárea: Procedimiento quirúrgico mediante el cual el feto y los anexos ovulares son extraídos después de las 28 semanas de gestación a través de una incisión en el abdomen y en el útero. (Vergara S.G, 2009) (Guía de práctica clínica 048 IMSS).

Obesidad: Incremento del peso corporal por acumulación excesiva de grasa, donde el índice de masa corporal es mayor al 30%. (OMS)

Diabetes gestacional: a la alteración en el metabolismo de los carbohidratos que se detecta por primera vez durante el embarazo y se traduce en una insuficiente adaptación a la insulina. (GUIA DE PRACTICA CLINICA IMSS 320-10 DIABETES EN EL EMBARAZO).

Distocia: a las complicaciones en el mecanismo del trabajo de parto que interfieren con la evolución fisiológica del mismo y requieren maniobras especiales. (NOM 007 SSA-2016).

Edad gestacional, al periodo transcurrido desde el primer día de la última menstruación normal en una mujer con ciclos menstruales regulares, sin uso de anticonceptivos hormonales; con fecha de última menstruación confiable, hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. Se expresa en semanas y días completos. (NOM 007 SSA-2016).

Parto, al conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la expulsión del feto de 22 semanas o más por vía vaginal, incluyendo la placenta y sus anexos. (NOM 007 SSA-2016).

Factor de riesgo: Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (OMS).

Obesidad en México

En México el 70% de los mexicanos padece sobrepeso y casi una tercera parte sufre de obesidad, esta enfermedad se asocia principalmente con la diabetes y enfermedades cardiovasculares pero también con trastornos óseos y

musculares y algunos tipos de cáncer. La obesidad también representa altos costos médicos, estimados en 151 894 millones de pesos solo en 2014, lo cual equivale al 34% del gasto público en salud y causa una pérdida de productividad estimada en 71 669 millones de pesos (0.4% del PIB).

En México se ha declarado una emergencia sanitaria por la epidemia de obesidad y diabetes. En el 2016, 72.5% de los adultos presentaron sobrepeso y obesidad, y aun cuando desde 1999 se ha observado un incremento en toda la población, este ha sido mayor entre las mujeres en edad reproductiva y los residentes de zonas rurales.

Los hábitos alimenticios poco saludables y la falta de ejercicio ocasionan el 32% de las muertes de mujeres y el 20% de hombres en el país.

La forma más efectiva para conocer el grado de obesidad y sobrepeso en las personas es de acuerdo a su índice de masa corporal (IMC).

De acuerdo con criterios establecidos por la organización mundial de la salud (OMS), se considera que una persona tiene sobrepeso cuando su IMC está entre 25.0 y 29.9; se considera obesidad grado I cuando el IMC está entre 30.0 y 34.9, obesidad grado II cuando esta entre 35 y 39.9 y obesidad grado III cuando es mayor a 40.

El sobrepeso y la obesidad en México son un problema creciente que no se estanca y se encuentra en zonas ricas, pobres, rurales y urbanas de nuestro

país. De acuerdo a informes de la Dra. Shamah entre 2012 y 2016 el problema de la obesidad y sobrepeso en México creció 10 puntos porcentuales entre mujeres adolescentes rurales, lo cual es muy grave, puesto que significa tener casi al 40% de las mujeres rurales con sobrepeso y obesidad en solo 4 años.

Acorde a datos de OMENT en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2016 se evaluó la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños adolescentes y adultos, estos resultados variaron según sexo y lugar de residencia. El sobrepeso y la obesidad en mujeres presentan un aumento respecto a cifras de 2012, sobre todo en zonas rurales.

Adolescentes de 12 a 19 años, 4 de cada 10 adolescentes presenta sobrepeso y obesidad (prevalencia combinada de 36.3 %) en comparación con 2012 esta cifra era de 34.9%.

En mujeres adolescentes se observó un aumento del 2.7% en sobrepeso, alcanzando un nivel de 26.4%. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en mujeres adolescentes fue de 39.2%.

En adultos mayores de 20 años siete de cada 10 adultos (prevalencia combinada de 72.5) continua padeciendo exceso de peso (sobrepeso y obesidad) respecto a la cifra de 2012 de 71.2%.

Se observó un aumento en las cifras de sobrepeso y mujeres adultas (prevalencia combinada de 75.6%). Este incremento es mayor en zonas rurales con aumento del 8.4% que en zonas urbanas de 1.6%.

La situación nutricional de las mujeres antes y durante el embarazo es uno de los determinantes de los riesgos de mortalidad materna y de las posibilidades de desarrollo del feto, la mortalidad intrauterina la duración del embarazo y las complicaciones del parto.

Entre 2011 y 2012 en un estudio realizado por ENDESA a nivel nacional concluyo que el problema de sobrepeso y obesidad han ido en aumento a pasar de 47% al 51 %. El 51% de las mujeres en edad fértil tienen sobrepeso y obesidad y en ese grupo el 29% corresponde a mujeres con sobrepeso y el 22% a mujeres con obesidad. Con respecto a su edad se observan mayores porcentajes entre las mujeres de 30 años y más con un 68% en comparación al 21% en adolescente de 15 a 19 años.

La obesidad lleva a condiciones de alto riesgo durante el embarazo, desde aborto espontaneo, diabetes gestacional, hipertensión gestacional, preeclampsia, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesárea e incluso ciertos tipos de cáncer; y en el feto: macrosomía, síndrome de diestres

respiratorio y productos de bajo peso para la edad gestacional, prematuros, malformaciones genéticas y aumento de riesgo de muerte fetal.

MACROSOMIA

La macrosomía se relaciona con un riesgo aumentado de complicaciones maternas y morbilidad fetal, por este motivo es importante la detección temprana de los fetos macrosómicos durante la gestación, así como su correcto manejo y seguimiento para poder evitar resultados perinatales adversos.

Definición:

Feto grande para la edad gestacional GEG: peso fetal estimado superior al percentil 97 para una edad gestacional determinada (dos desviaciones estándar por encima de la media).

Macrosomía: neonato con peso superior al nacer a los 4000 g sea cual sea la edad gestacional.

Factores de riesgo:

Se diferencian entre factores de riesgo constitucionales (presentes antes de la gestación) y gestacionales (aparecen durante la gestación).

A. Constitucionales:

- hijo previo >4000 gr

- IMC materno pregestacional (obesidad y sobrepeso)
- Multiparidad (> 4)
- Etnia
- Peso de nacimiento materno mayor a 4000 g
- Edad materna <17 años
- Diabetes previa
- Obesidad paterna

B. Gestacionales:

- Aumento excesivo de peso durante la gestación (>16 kg)
- Sexo masculino
- Gestación cronológicamente prolongada
- Diabetes gestacional

Acorde a esto se propone realizar a todas las gestantes una dieta equilibrada, actividad

Física regular y se realizará una correcta anamnesis con el objetivo de:

- Detectar precozmente los factores de riesgo.
- En pacientes diabéticas, conseguir un control glicémico óptimo.
- En caso de obesidad, disminución de peso pregestacional.
- En pacientes con peso normal: evitar un excesivo aumento de peso durante la

Gestación

Diagnostico

Requiere 3 pasos

- Una correcta asignación de la edad gestacional del feto.
- La estimación del peso fetal a partir de las biometrías fetales. Se calculará el PFE según el algoritmo que incluye DBP, PC, CA y LF (Hadlock FP AJOG 1985). La circunferencia abdominal (CA) es el parámetro más importante para predecir el riesgo de macrosomía, ya que es el que tiene más impacto en la estimación del peso fetal estimado.
- Estimación del percentil de peso ajustado por edad gestacional, PFE, sexo fetal y Número de fetos.

El valor predictivo positivo de la ecografía para la predicción del peso al nacer aumenta a medida que nos acercamos a la fecha de parto. Por este motivo, una ecografía realizada a principios del tercer trimestre tiene bajo valor predictivo positivo sobre el peso al nacer.

Así pues, en función de la edad gestacional del control ecográfico, seremos más o menos estrictos en el momento de considerar un feto como GEG e iniciar el estudio y seguimiento correspondiente:

- < 37 semanas: el diagnóstico de feto GEG se realizará cuando se observe un PFE superior al percentil 97 en dos controles ecográficos consecutivos separados por 3-4 semanas.

- > 37 semanas: únicamente será necesario un control ecográfico con PFE>p97 para hacer el diagnóstico de feto GEG.

Un caso particular serán las pacientes con diabetes pregestacional o gestacional, en las cuales con un sólo control ecográfico con PFE>p97 ya será suficiente para considerar el feto como GEG y por lo tanto iniciar los controles correspondientes.

Ante el diagnóstico de feto grande por edad gestacional se solicitará:

- TTOG para descartar diabetes gestacional. A pesar de que, en ocasiones tendremos un diagnóstico tardío de diabetes gestacional, éste será importante para optimizar los controles glicémicos durante la fase final de la gestación y durante el parto.

- Ecografía con estudio morfológico detallado con el objetivo de descartar malformaciones asociadas.

Seguimiento obstétrico:

GEG asociado de diabetes gestacional o pregestacional:

- Control ecográfico cada 3-4 semanas valorando el PFE y el bienestar fetal incluyendo valoración de líquido amniótico (la aparición de polihidramnios sería indicativo de mal control glicémico), movimientos fetales e índice de pulsatilidad de la arteria cerebral media (IP-ACM), que es el parámetro Doppler que mejor puede detectar la hipoxia fetal que puede presentarse en estos fetos.

GEG aislado:

- No requerirá seguimiento adicional. Se programará una ecografía de control de peso a las 38-39 semanas de gestación para valorar finalización.

En los fetos GEG se programará ecografía de control de crecimiento entre las 38-39 semanas:

- En caso de PFE >4500 g, en pacientes diabéticas, o PFE >5000 g, en pacientes no diabéticas, se finalizará gestación mediante cesárea electiva a partir de la semana 39.

En caso de PFE >4000g (corresponde al p97 a las 39 semanas de gestación) se propondrá la finalización de la gestación a partir de las 39 semanas con el objetivo de disminuir la incidencia de complicaciones maternas y fetales durante el parto. Se programará como inducción de alto riesgo de hiperestimulación uterina.

Las complicaciones de los fetos grandes para la edad gestacional se pueden resumir en:

a) Maternas:

- Parto instrumentado
- Cesárea (x 2)
- Lesiones perineales

- Hemorragia postparto

- Rotura uterina

b) Fetales:

- Distocia de hombros Es la principal complicación.

Como complicaciones secundarias encontramos: lesión del plexo braquial (x20) y fracturas (x10).

c) Neonatales:

- Hipoglicemia: al detenerse el aporte de glucosa por la placenta.

- Policitemia: por el incremento de producción de eritropoyetina como resultado de la hipoxia causada por el incremento de la demanda oxidativa asociada a hiperglicemia e hiperinsulinemia.

- Hiperbilirrubinemia: secundaria a policitemia.

- Asfixia perinatal: más marcado en hijos de madres diabéticas, por el incremento de la utilización de oxígeno intrauterino por la hiperglicemia y la hiperinsulinemia.

- Mayor frecuencia de ingresos y estancia más prolongada en UCI neonatal.

- Mortalidad neonatal.

d) Infancia y posterior: (en hijos de madres diabéticas)

- Obesidad

- Intolerancia a la glucosa

- Síndrome metabólico
- Remodelación cardíaca

Lineamiento técnico para la indicación y práctica de la operación cesárea 2007

INDICACIONES DE LA OPERACIÓN CESÁREA

La indicación para realizar una operación cesárea puede ser por causas:

Maternas, fetales o mixtas.

A. Causas maternas :

- ✓ Distocia de partes óseas (desproporción céfalo pélvica)
- ✓ Estrechez pélvica
- ✓ Pelvis asimétrica o deformada
- ✓ Tumores óseos de la pelvis
- ✓ Distocia de partes blandas
- ✓ Malformaciones congénitas
- ✓ Tumores del cuerpo o segmento uterino, cérvix, vagina y vulva que obstruyen el conducto del parto
- ✓ Cirugía previa del segmento y/o cuerpo uterino, incluyendo operaciones cesáreas previas
- ✓ Cirugía previa del cérvix, vagina y vulva que interfiere con el progreso adecuado del trabajo de parto
- ✓ Distocia de la contracción Hemorragia (placenta previa o desprendimiento prematuro de la placenta normo inserta)

B. Causas fetales:

- ✓ Macrosomía fetal que condiciona desproporción céfalo pélvica
- ✓ Alteraciones de la situación, presentación o actitud fetal
- ✓ Prolapso del cordón umbilical
- ✓ Sufrimiento fetal
- ✓ Malformaciones fetales incompatibles con el parto
- ✓ Embarazo prolongado con contra indicación para parto vaginal
- ✓ Cesárea postmortem

C. Causas mixtas:

- ✓ Síndrome de desproporción céfalo pélvica
- ✓ Preeclampsia-eclampsia
- ✓ Embarazo múltiple Infección amniótica
- ✓ Isoinmunización materno-fetal.

Indicaciones absolutas de operación cesárea

- Cesárea iterativa
- Presentación pélvica
- Sufrimiento fetal
- Retraso en el crecimiento intrauterino
- Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera
- Placenta previa

- Placenta de inserción baja
- Incisión uterina corporal previa
- Presentación de cara
- Prolapso del cordón umbilical
- Hidrocefalia
- Gemelos unidos
- Infecciones maternas de transmisión vertical (VIH)
- Embarazo pretérmino (< 1500 gramos de peso fetal)
- Condilomas vulvares grandes

Indicaciones relativas de operación cesárea

- Desproporción cefalopélvica
- Enfermedad hipertensiva del embarazo
- Ruptura prematura de membranas
- Embarazo postérmino
- Embarazo múltiple
- Distocia dinámica
- Isoinmunización materno-fetal
- Diabetes mellitus
- Antecedente de decíduomiometritis
- Antecedente de metroplastia
- Antecedente de miomectomía
- Miomatosis uterina

- Compromiso de histerorrafía
- Oligohidramnios
- Cirugía vaginal previa
- Primigesta añosa
- Cesárea electiva

Está bien descrito como indicación relativa de resolución del embarazo por vía abdominal en caso de macrosomía sin embargo depende de factores maternos y fetales que nos lleven a tomar esta decisión.

Diabetes gestacional

El incremento de los malos hábitos alimentarios y la inactividad física que prevalece hoy día específicamente en la población en edad reproductiva, ha aumentado la prevalencia de obesidad y trastornos del metabolismo de los carbohidratos; sin duda, en las mujeres embarazadas estos eventos están ligados con el incremento de la prevalencia de la diabetes mellitus gestacional.

La prevalencia de la diabetes gestacional en todo el mundo varía de 1 a 14%, de acuerdo con la población analizada. En México, la diabetes mellitus gestacional complica 8 a 12% de los embarazos. Esta cifra sigue en aumento y este problema se asocia con resultados maternos y neonatales adversos. Las pacientes con diabetes mellitus gestacional tienen, además, mayor riesgo de

padecer diabetes tipo 2 en los años siguientes a su embarazo y sus hijos tienen mayor riesgo de padecer obesidad y diabetes.

La morbilidad y mortalidad perinatal actual sigue siendo muy elevada (de 2 a 5%) y de acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes, afecta a casi 7% de los embarazos (200,000 casos por año).

La diabetes gestacional complica cerca de 4% de los embarazos (135,000 casos cada año en Estados Unidos) y la mortalidad materna llegó a alcanzar 45 a 65%.

Definición:

Se define como algún grado de intolerancia a la glucosa que es diagnosticado por primera vez durante el embarazo.

Diagnostico

Cribaje.

Se realiza mediante el Test de O'Sullivan: determinación de la glucemia en plasma venoso una hora después de la administración por vía oral de 50 g de glucosa. No se requiere ayuno previo. Se considerará como resultado patológico una glucemia ≥ 140 mg/dl (7,8mmol/l).

Esta detección se realizará:

1º trimestre: en gestantes de alto riesgo:

- edad > 35 años -obesidad (IMC > 30)
- antecedentes personales de DG u otras alteraciones del metabolismo de la glucosa
- resultados obstétricos previos que hagan sospechar una DG no diagnosticada
- historia de DM en familiares de primer grado

2º trimestre: cribaje universal. Entre la semana 24 y 28

- a todas las gestantes no diagnosticadas previamente

3º trimestre:

- a las gestantes que no han sido estudiadas en el 2º trimestre y a aquellas en las que el estudio fue negativo pero que posteriormente desarrollan complicaciones que característicamente se asocian a la DG (macrosomía, polihidramnios...); en estos casos se obviará la prueba de despistaje, y se realizará directamente una sobrecarga oral de glucosa (SOG).

El diagnóstico con sobrecarga oral a la glucosa de 2 pasos se realiza con

Una prueba con 50 gr e glucosa (no necesariamente en ayuno), entre a semana 24 y 28 de gestación en mujeres sin diagnóstico previo, si el nivel de glucosa medido es mayor a 130, 135 o 140 mg/dl, proceda a realizar la curva con 100 gr.

La prueba de 100 gr debe realizarse con el paciente en ayunas, el diagnóstico de diabetes mellitus gestacional se realiza si se encuentran 2 de los 4 valores se encuentra alterado a la 1hr, 2 he y 3 he.

	Carpentier- Cousand	NDGG
Ayuno	95 mg/dl	105 mg/dl
1 he	180 mg/dl	190 mg/dl
2 he	155 mg/dl	165 mg/dl
3 he	140 mg/dl	145 mg/dl

Tratamiento

Se ha demostrado que con terapia médica nutricional del 82 al 93% de las pacientes con diabetes gestacional, pueden alcanzar la meta terapéutica.

Los principales objetivos de la terapia médica nutricional son: Lograr una ganancia de peso adecuada. Mantener el control glucémico. Evitar la cetonuria y episodios de hipoglucemia.

La terapia médica nutricional es fundamental en el control de la embarazada diabética. La intervención ha demostrado proveer un control glucémico adecuado en este tipo de pacientes. La terapia médica nutricional debe ser proporcionada por un nutriólogo o dietista certificado, con experiencia en el manejo de diabetes y embarazo.

Evidencia científica sugiere que en las mujeres diabéticas con sobrepeso y obesidad se incrementa el riesgo de complicaciones en el embarazo incluyendo hipertensión, muerte fetal y mayor riesgo de cesárea. La restricción energética moderada con dietas entre 1600-1800 kcal/día en diabéticas embarazadas mejora la glucemia de ayuno sin impedir el crecimiento fetal, no afecta el peso del producto al nacimiento, ni induce cetosis. Restricciones energéticas severas (< 1500 kcal/ día) o reducciones dietéticas mayores del 50% se relacionan con aumento en la cetosis y alteraciones neurológicas fetales. No se recomiendan dietas menores de 1500kcal / día.

Ensayos clínicos controlados sugieren que glucosas de ayuno < 90 mg/ dl esta asociados a menor riesgo de macrosomía.

Se recomienda si el crecimiento fetal es igual o mayor del percentil 90 las metas de glucemia materna serán más estrictas: ≤ 80 mg/dl en ayuno < 110 mg/dl dos horas postprandial.

La insulina es el tratamiento de elección en cualquier tipo de diabetes durante el embarazo. La insulina basal es requerida para el control glucémico entre las comidas. La insulina de acción intermedia (NPH) es la única aprobada para el uso de la terapia basal y es considerada como el estándar de cuidado para la diabetes y embarazo. En pacientes que no logran cumplir las metas de control glucémico con cambios de estilo de vida y terapia medica nutricional, se recomienda el inicio de terapia con insulina NPH. Es aconsejable combinar

insulina intermedia con insulina de acción rápida a fin de evitar la hiperglucemia postprandial y simular la secreción de insulina fisiológica durante todo el día.

La dosis de insulina inicial será: 0.2 u / kg / día.

CONTROL OBSTETRICO

El seguimiento y control obstétrico será similar al efectuado en la gestante sin DG, a excepción de aquellos casos con mal control metabólico y/o tratamiento insulínico en los que se iniciará control cardiotocográfico fetal a las 36-37 semanas con periodicidad semanal. A las ecografías habituales se recomienda añadir un estudio ecográfico entre la semana 28 y la 30 para detectar precozmente la presencia de macrosomía.

FINALIZACIÓN DE LA GESTACIÓN.

Si existe un buen control metabólico la finalización y asistencia al parto de estas pacientes no debe diferir de las gestantes sin DG.

Deben mantenerse los mismos objetivos metabólicos intraparto que en la DPG, por lo que deberá monitorizarse la glucemia capilar (glucemia capilar entre 70-95 mg/dl (3,9-6,1 mmol/l) sin cetonuria). Es preciso suministrar un aporte suficiente de glucosa por vía parenteral para evitar la cetosis de ayuno: Con glicemias normales (<95 mg/dl) Con glicemias altas SG10%, 500 ml/6h junto con la administración de insulina rápida endovenosa a la dosis siguiente.

- < 70 mg/dl 0 UI
- 70-100 mg/dl 1 UI
- 101-130 mg/dl 2 UI
- 131-160 mg/dl 3 UI
- 161-190 mg/dl 4 UI
- 190 mg/dl 5 UI

La hiperglucemia materna y macrosomía se asocian con un mayor riesgo de muerte fetal intrauterina y otros resultados adversos. Algunas guías de práctica clínica sugieren que un embarazo con un buen control glucémico y un peso estimado aparentemente apropiado para la edad gestacional del feto debe continuar hasta la semana 40.

Dado el riesgo significativamente mayor de la distocia de hombros en cualquier peso al nacer por encima de 3800 g para los bebés de las mujeres con diabetes, puede considerarse la posibilidad de un parto por cesárea electiva cuando la mejor estimación del peso fetal sea superior a 4000 g...

LESIONES PERINEALES DE ORIGEN OBSTETRICO

La reparación del periné después de una episiotomía o desgarro es una de las prácticas quirúrgicas más frecuentes en la obstetricia. El dolor perineal crónico,

la dispareunia y la incontinencia urinaria y fecal son algunas de las secuelas que puede presentar la paciente si no se aplica una técnica quirúrgica adecuada.

Se clasifican en:

Primer grado	Lesión de piel perineal
Segundo grado	Lesión de músculos del periné sin afectar esfínter anal
Tercer grado	Lesión del esfínter anal A: lesión del esfínter externo < 50 % de su grosor B: lesión del esfínter externo >50% de su grosor C: lesión del esfínter externo e interno
Cuarto grado	Lesión del esfínter anal y mucosa rectal

Por las repercusiones clínicas podemos diferenciar la reparación de los desgarros de primer y segundo grado, que no suelen comportar secuelas a largo plazo, de los desgarros de tercer y cuarto grado.

HEMORRAGIA OBSTETRICA

La hemorragia posparto se refiere a la pérdida sanguínea de más de 500 ml posterior al nacimiento sin importar la vía obstétrica de resolución. La ACOG en el 2006, también la definió como la disminución del nivel de hematocrito del 10% y/o del 10% de pérdida del volumen sanguíneo.

Se considera como hemorragia posparto primaria, si ocurre dentro de las primeras 24 hr post nacimiento y su causa principal es la atonía uterina (80 %de los casos), a su vez puede ser subclasificada, por la cantidad de sangrado: menor (500 – 1000 ml), o mayor (más de 1000 ml), la mayor también puede ser subclasificada en moderada (1001-2000 ml), y severa (más de 2000 ml).

La hemorragia secundaria, se define como el sangrado anormal o excesivo por el canal de parto entre las 24 hr y las 12 semanas postnatales.

A pesar de todas las definiciones debe considerarse como hemorragia obstétrica cualquier pérdida sanguínea que potencialmente pueda producir inestabilidad hemodinámica ya que la estimación de la pérdida sanguínea es en la mayoría de las veces subestimada.

- Se han identificado como factores de riesgo para presentar hemorragia posparto:
- Embarazo múltiple
- Hemorragia posparto previa
- Pre-eclampsia

- Macrosomía fetal
- Falla en la progresión del 2do periodo de trabajo de parto
- Tercer estadio del trabajo de parto prolongado
- Retención placentaria
- Placenta acréta
- Episiotomía
- Laceración perineal y anestesia general

Por lo que es importante su identificación y atención adecuada para disminuir las morbilidades maternas.

De acuerdo al artículo publicado por la universidad de Iowa en Estados Unidos con el incremento en la prevalencia de mujeres en edad fértil, la diabetes mellitus es una de las condiciones médicas preexistentes ms comunes que afectan al embarazo, juntos la diabetes tipo 1 y tipo 2 afectan alrededor del 1% de los embarazos.

La diabetes gestacional también está en aumento, particularmente por el cambio en los criterios diagnósticos presentando una prevalencia de alrededor del 13% y con ellos sus complicaciones.

Si bien hay tasas más altas de muchos resultados adversos al embarazo, el crecimiento anormal del feto y el peso al nacer es particularmente importante

debido a la frecuencia de ocurrencia. De hecho los informes estiman que hasta el 60% de la macrosomía ocurre en embarazos con diabetes preexistente.

Encontraron que los marcadores predictores para macrosomía no son completamente certeros que hace falta investigación sobre el tema para mejorar la morbimortalidad materno fetal sobre todo en pacientes con diabetes gestacional.

En otro estudio realizado en el departamento de ginecología y obstetricia de la universidad de Israel , estudiaron la comparación de inducción del trabajo de parto y el manejo expectante en caso de macrosomía, fue un estudio retrospectivo, se incluyeron a 3095 pacientes con recién nacidos macrosómicos, a 795 (25.7%) se realizó inducción del trabajo de parto, la tasa de cesárea encontrada no fue estadísticamente significativa entre los diferentes grupos por edad gestacional entre las 37 y 41 semanas, y la tasa de partos vaginales. Pero si se observaron mayores tasas de complicaciones maternas adversas.

En otro artículo encontraron que entre el 15 y 45 % de los recién nacidos de madres con diabetes gestacional son macrosómicos, los cuales tienen un mayor riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad a edades tempranas y es más probable que desarrollen diabetes tipo 2. Para el feto incrementa el riesgo de desarrollar complicaciones como son distocia de hombros, lesión del plexo braquial, fractura de clavícula y aumenta el riesgo de ingreso a UCIN, para la

madre aumenta el riesgo de parto por cesárea, hemorragia posparto y lesiones perineales.

En la revisión de este artículo se encontró que la obesidad materna tiene un efecto fuerte e independiente sobre la macrosomía fetal, el IMC previo al embarazo, el aumento de peso en el embarazo, la altura materna la hipertensión y el tabaquismo tienen un impacto significativo. Cuando se compararon mujeres obesas y mujeres de pesos normal, los recién nacidos de mujeres obesas tenían más del doble de riesgo de macrosomía en comparación a los de mujeres de peso normal. En su revisión encontraron que se recomendaba la resolución por vía cesárea a las pacientes con sospecha de macrosomía.

En otro estudio realizado en la ciudad de Hawassa al sur de Etiopia, se estudió la magnitud de la macrosomía fetal y sus factores asociados en las instituciones de salud,, se encontró que el 11.86%, sexo masculino con el IC > 95% de 1.1-4-2, mayor a 37 semanas de gestacion con un IC de 95% y con historia de macrosomía IC de 95%, tenían mayores posibilidades de desarrollar macrosomía , por lo que se debe evaluar a todas la embarazadas para prevenir las complicaciones maternas y fetales.

Planteamiento del problema

Ya que se observa un aumento en la justificación de nacimientos por vía cesárea de productos macrosómicos es importante analizar las causas relacionadas al desarrollo de esta patología con la finalidad de disminuir las cesáreas y las complicaciones materno fetales y es que no únicamente está relacionado a la diabetes gestacional sino también a otros factores de riesgo no diabetogénicos que se están pasando por alto y que llevan al desarrollo de fetos grandes para la edad gestacional.

¿Cuáles son los factores de riesgo que están relacionados con el desarrollo de fetos macrosómico en las pacientes con resolución del embarazo por vía cesárea?

Justificación

Debido a que la macrosomía es un problema importante de salud que no solo tiene repercusiones fetales sino también maternas, es importante su estudio para conocer y mejorar los sistemas de salud y así mejorar la atención materna y disminuir su presentación.

La incidencia de macrosomía que se presenta en nuestra institución no se conoce, sin embargo si se ha observado un aumento en cuanto a la justificación de cesáreas por esta razón, lo que nos lleva a preguntarnos si es que estamos realizando una inadecuada detección de diabetes gestacional o hay más factores asociados a su desarrollo que no estamos viendo.

Así con la información obtenida se puede llegar a desarrollar programas de prevención o de tratamiento más estrictos que nos ayuden a disminuir la presentación de esta patología y por ende el riesgo por la resolución de un embarazo por vía abdominal y las complicaciones materno - fetales que implica.

Objetivos

General

Determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de macrosomia fetal en las pacientes que tuvieron resolución del embarazo por vía abdominal.

Específicos

Determinar

Si la obesidad está relacionada al desarrollo de macrosomia fetal.

Si los recién nacidos con macrosomia son en frecuencia más hombres o mujeres.

Si el número de gestas está relacionado con el desarrollo de macrosomia fetal.

Si el antecedente de fetos macrosómico influye en el desarrollo de macrosomia.

Si la edad materna está relacionada con el desarrollo de macrosomia fetal.

Edad gestacional más frecuente de resolución del embarazo.

Material y métodos

Se realizara un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. En el que se incluirán expedientes de pacientes que ingresaron a unidad toco quirúrgica que tuvieron resolución del embarazo por vía abdominal y cuya justificación para la resolución del embarazo fue macrosomia fetal en el año 2018. Se definirá la frecuencia de macrosomia en nuestro hospital, en el total de nacimientos en 1 año.

Se recabara la información para conocer la frecuencia de los factores de riesgo presentados en la literatura nacional e internacional para presentar macrosomia fetal en nuestra población.

Se recabaran datos de un grupo control en pacientes que tuvieron resolución del embarazo por vía abdominal ingresadas a la unidad tocoquirurgica en el mismo año y cuya justificación no sea macrosomia fetal para comparar los factores de riesgo descritos y mediante valoración por razón de momios identificar si son realmente factores de riesgo en nuestra población.

Como medida estadística por tratarse de un estudio de casos y controles se utilizara razón de momios (OR), para valorar la posibilidad de que ocurra la presentación de macrosomia fetal frente al grupo control.

Se incluirán los expedientes de las pacientes ingresadas a unidad tocoquirurgica que se realizara resolución del embarazo por vía abdominal en el Hospital General Enrique Cabrera en el periodo de enero a diciembre del

2018 justificados como macrosómicos, los datos que se recolectaran de los expedientes son:

- Edad
- Completos acorde a la NOM 004 SSA3-2012
- Gestas
- Peso y talla materna
- Peso y sexo fetal
- Antecedente de macrosomia fetal
- Antecedente de diabetes gestacional
- Diagnostico actual de diabetes
- Pacientes con embarazo a termino
- Feto único.

Se excluirán a todo los expedientes

- Incompletos
- Con embarazo múltiple
- Embarazos pre términos

VARIABLE/CONSTRUCTO (Índice- indicador/categoría- criterio)	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN
Edad	Independiente	Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta el momento de la atención obstétrica	Cuantitativa Continua	Años cumplidos

Gestas	Independiente	Número de embarazos al momento de la atención	Cuantitativa Discontinua	1...Primigesta 2...Secundigesta 3...Multigesta
Edad gestacional	Independiente	Semanas de gestación a partir de fecha de última regla	Cualitativa nominal	Termino Pretérmino Postérmino
IMC	Independiente	Peso /talla ² razón del peso en kilogramos entre la talla en cm al cuadrado	Cuantitativa continua	Normal Sobrepeso Obesidad grado 1 Obesidad grado 2 Obesidad mórbida
Macrosomía	Dependiente	Nacimiento de feto mayor a 4000 gr en este embarazo.	Cuantitativa continua	Clasificación internacional en kilogramos / gramos
Sexo del producto	Independiente	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.	Cualitativa nominal	Hombre Mujer
Antecedente de fetos con macrosomía	Independiente	Antecedente de nacimiento de feto con más de 4000 gr de peso	Cualitativa Nominal	Si No
Antecedente de diabetes gestacional	Independiente	Haber padecido diabetes gestacional en embarazos anteriores	Cualitativa Nominal	SI NO
Presencia de diabetes gestacional	Independiente	Diagnostico actual de diabetes gestacional	Cualitativa Nominal	Si No
Resolución vía cesárea	Independiente	Resolución del evento obstétrico por vía abdominal	Cualitativa Nominal	Si no

Los datos fueron recolectados en hoja de Excel y su análisis se realizó en Excel.

ASPECTOS ETICOS

El estudio de acuerdo a lo postulado por la Ley General de Salud, en materia de Investigación, se clasifica como estudio sin riesgo. Por lo que no requiere una carta de consentimiento informado; sin embargo se respetó y se cumplió con los principios de bioética en los que se asegura la confidencialidad de los resultados, no se capturo el número de expediente ni los nombres de las pacientes al recolectar los datos.

RESULTADOS.

El total de nacimientos por vía abdominal registrados en el año 2018 fue de 1600, de los cuales filtrados los nacimientos por macrosomia fetal fue de 51, lo que corresponde al 3.1%, los que se consideraron los casos, para el grupo de control se recolectaron por pareamiento de los nacimientos obtenidos por vía abdominal un total de 129 expedientes lo que corresponde a 8.0% del total de la población.

Del total de nacimientos macrosómicos de 51 todos cumplían con los requisitos registrados en los criterios de inclusión, no se excluyeron expedientes. Los expedientes de casos controles se recolectaron por pareamiento por edad se excluyeron todos los expedientes incompletos.

En cuanto a las características de la población la media de edad fue de 27 años con un rango de 15 a 40 años, para el grupo casos y para el grupo control fue de 26 años, con un rango de 15 a 40 años, en cuanto a la talla de las madres la media del grupo casos fue de 1.6 metros con una talla mínima de 1.43 m y una talla máxima de 1.7, en el grupo controles el promedio de talla fue de 1.6 m, con una talla mínima de 1.4 y una talla máxima de 1.75m, el peso promedio en el grupo casos fue de 83 kg, con un peso mínimo de kg y un peso máximo de 108 kg, en el grupo de controles el peso promedio fue de 74 kg con un mínimo de 47 kg y un peso máximo de 116 kg, el IMC promedio en el grupo de casos fue de 33 lo que lo clasifica como obesidad grado1, con 48 casos con sobrepeso u obesidad y 3 de peso normal, en el grupo control fue de 31 lo que lo clasifica

como obesidad grado 1 con un total de 118 con sobrepeso u obesidad y 11 con peso normal.

Los datos de antecedente de macrosomia fetal en el grupo control se observan en la tabla 1 y en el grupo de casos la tabla 2

GRUPO CASOS
TABLA I

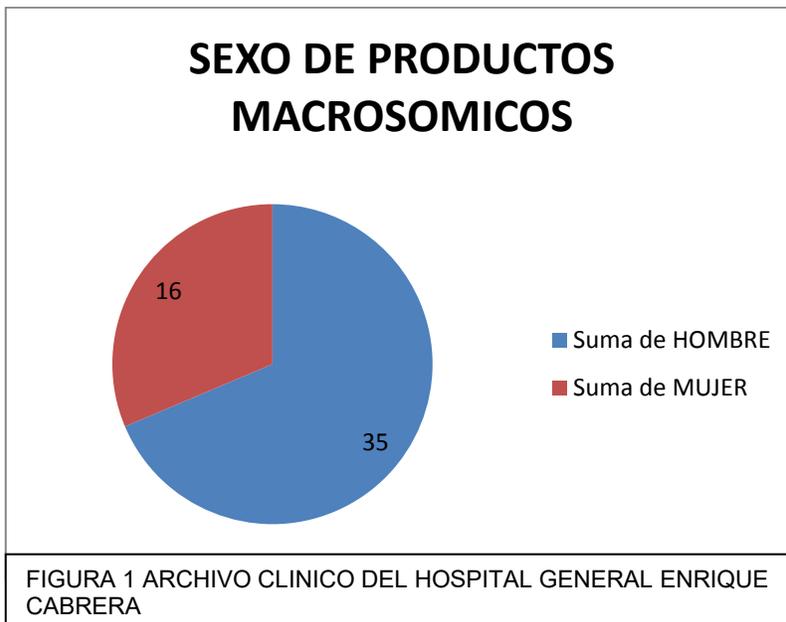
ANTECEDENTE DE PRODUCTOS MACROSOMICOS			
	SI	NO	TOTAL
	5	46	51

TABLA II

GRUPO CONTROL

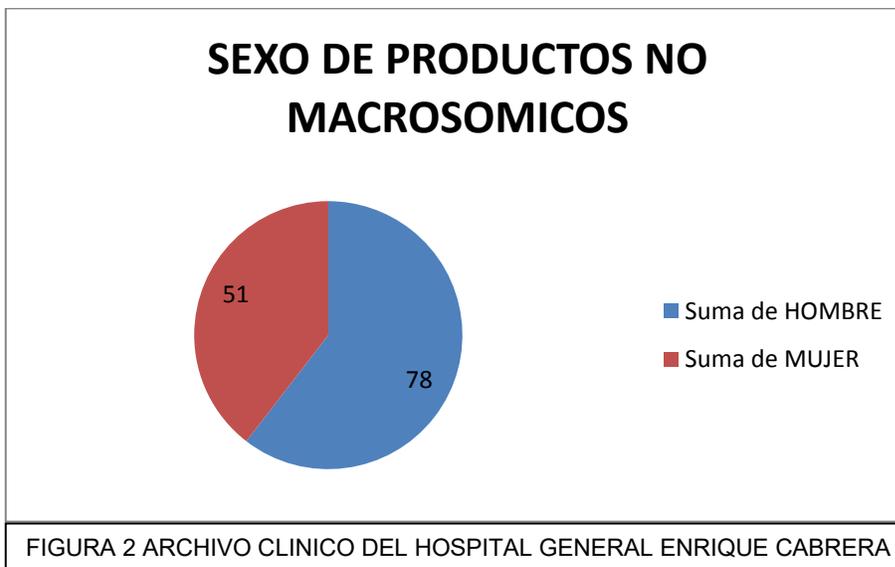
ANTECEDENTE DE PRODUCTOS MACROSOMICOS			
	SI	NO	TOTAL
	7	122	129

El sexo de los productos del grupo de los casos se describe a continuación en la siguiente gráfica:



Con un total de 51 casos 35 corresponden a hombres y 16 mujeres

El sexo de los productos del grupo control se describe en la siguiente gráfica:



Con un total de 129 controles 78 corresponden a hombres y 51 a mujeres.

Entre la clasificación de la edad gestacional al momento del nacimiento se clasifico en término y posttermino en el grupo de casos se encontró:



FIGURA 3 ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE CABRERA

Todos los nacimientos se dieron con una edad gestacional de término que incluye desde la semana 37 y hasta la 41.

En el grupo control la edad de nacimiento incluyo:

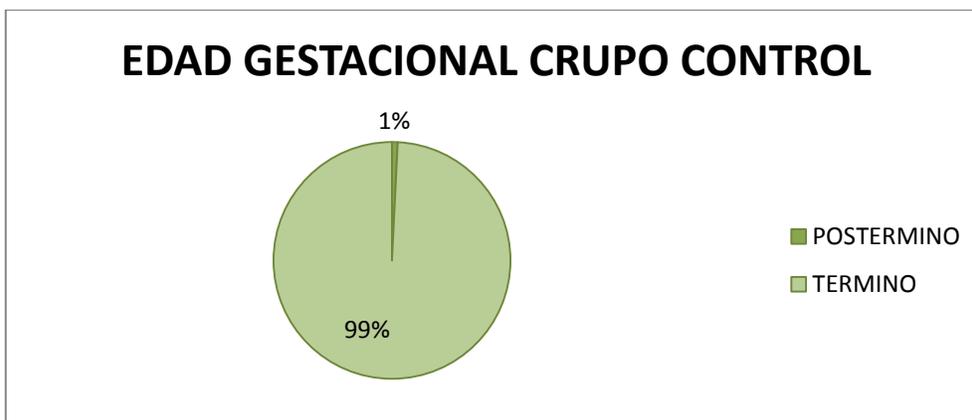
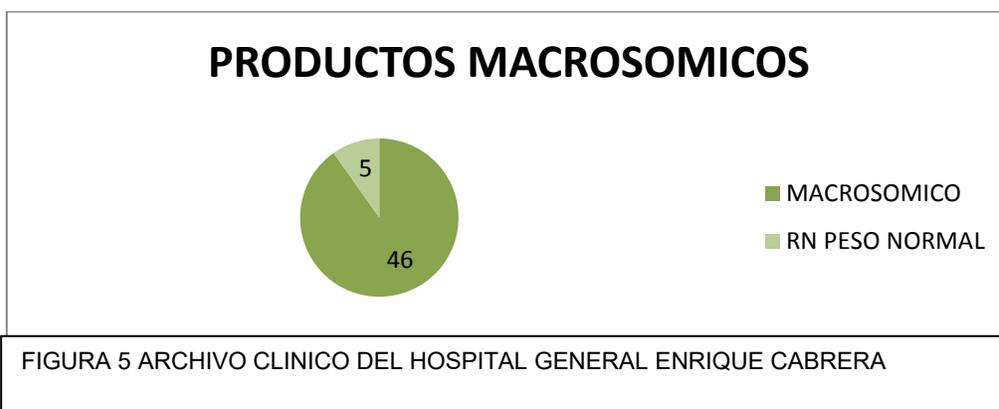


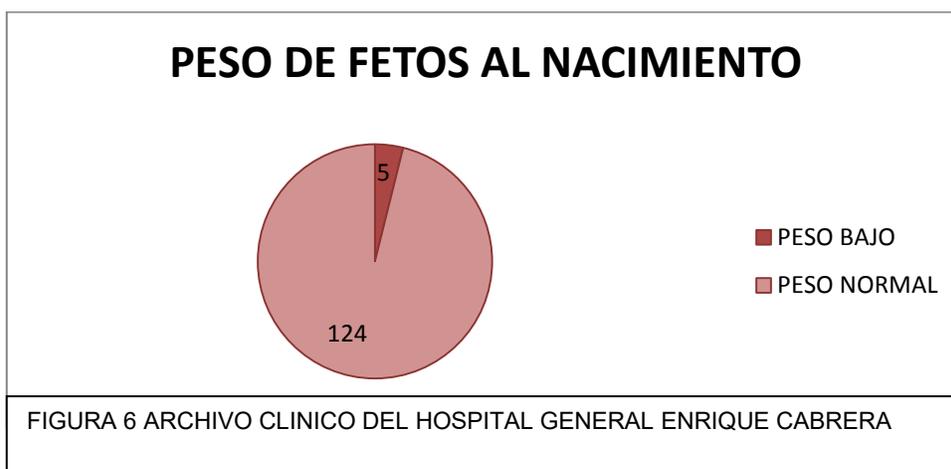
FIGURA 4 ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE CABRERA

Del total de casos controles 128 correspondieron a productos de término y solamente 1 se encontró posttermino que corresponde posterior a la semana 42.

El principal parámetro buscado entre el grupo de los casos, ya que fue el motivo del estudio es la macrosomia registrado en las hojas quirúrgicas como justificación para la resolución del embarazo por vía abdominal; sin embargo se encontraron en el grupo casos de 51 pacientes 5 con peso normal y 46 macrosómicos, como se muestra en la siguiente gráfica:



En el grupo control se clasificaron en peso bajo para la edad gestacional menor a 2500 gr y peso normal entre 2500 y 4000 gr, sin que se encontrara alguno mayor a 4000 gr, como se muestra en la siguiente figura:



En cuanto al antecedente de diabetes gestacional, en el grupo control se encontraron 3 con antecedente y 48 sin antecedente de diabetes gestacional, como se muestra en la siguiente gráfica:



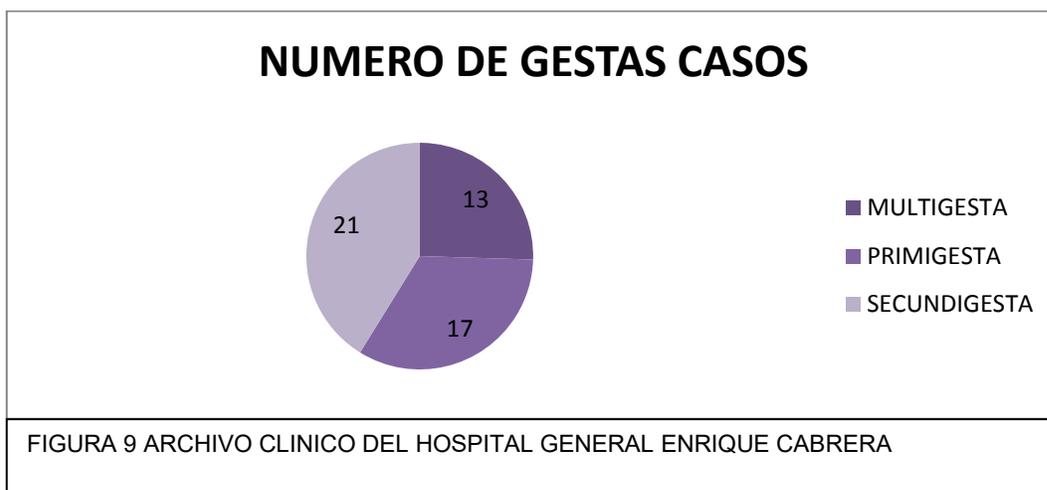
FIGURA 7 ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE CABRERA

En el grupo control de las 129 pacientes no se encontraron casos de antecedente de diabetes gestacional como se muestra a continuación:



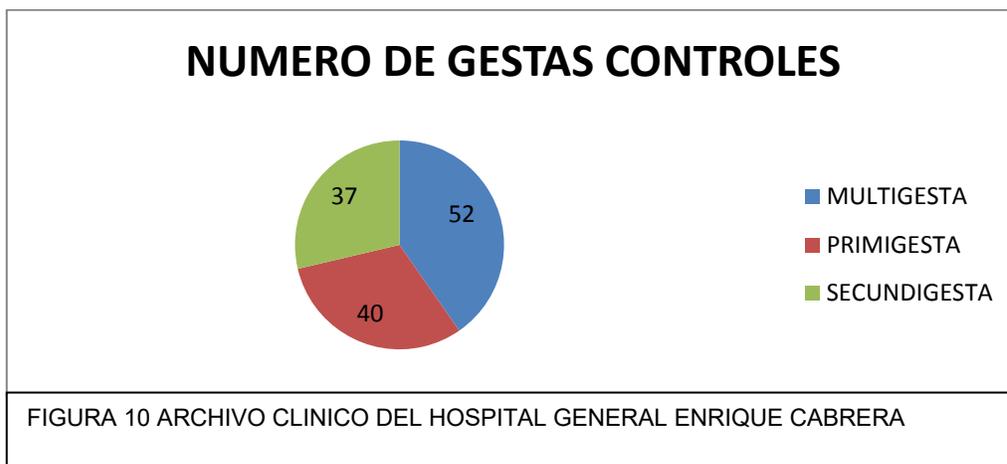
FIGURA 8 ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE CABRERA

Para evaluar las gestas estas se clasificaron en primigestas con solo 1 embarazo, secundigestas con 2 embarazos y multigestas 3 o más embarazos, en el grupo de casos se encontraron lo siguiente:



Del total de 51 pacientes 17 son primigestas, 21 secundigestas y 13 multigestas.

En el grupo control se encontró lo siguiente:



De los 129 controles 40 son primigestas, 37 secundigestas y 52 multigestas.

DISCUSION

Del total de nacimientos en el año 2018 en el Hospital General Enrique Cabrera que fueron 1600, solo 51 fueron secundarios a productos macrosómicos que corresponde al 3.1%, nuestros resultados muestran una frecuencia un poco por debajo de lo estimado para la población mexicana que es de 3.8%.⁽¹⁾

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía, reporta que en nuestro país, 3 de cada 100 nacidos vivos son macrosómicos, los porcentajes más altos se reportan en Sonora (7.5%), Baja California (7%) y Baja California Sur (7.4%).

En nuestros resultados en el grupo de casos se encontró que solo 3 de los 51 no cumplían con el requisito de peso mayor a 4000 gr al nacer, se justificó así para la resolución por vía abdominal, ya que pudo estar más relacionado a otros factores como son el peso y la talla materna, o los antecedentes de fetos macrosómicos.

Para el índice de masa corporal en la literatura viene descrito como factor de riesgo el presentar sobrepeso u obesidad pregestacional ⁽²⁾, en nuestra población se encontró un OR de 1.4 para sobrepeso y obesidad, como factor de riesgo para presentar fetos macrosómicos en las pacientes con este antecedente.

En cuanto a la edad materna ⁽¹⁾, se dividió la edad en 3 etapas, la primera corresponde a la edad adolescente, la segunda a la edad adulta y la tercera a las madres añosas, esta división se utilizó para los dos grupos y se encontró al realizar el análisis estadístico únicamente para las madres adultas un OR de 1.9

para marcarlo como factor de riesgo, en cambio para las madres adolescentes y para las madres añosas se presentó un OR de 0.5 y 0.6 respectivamente lo que se interpreta como factores protectores para nuestra población.

Los resultados obtenidos en cuanto al sexo fetal (15), este se dividió en hombres y mujeres para ambos grupos, obteniendo un OR para los hombres de 1.43 lo que como marca la literatura es un factor de riesgo, en comparación con la población de mujeres con OR de 0.69 que se interpreta como un factor protector en nuestra población.

En cuanto al antecedente de diabetes gestacional (17), en los casos únicamente se encontraron 3 con este antecedente, en el grupo control no se encontró ninguno por lo que la OR se encontró en cero, por lo que no fue valorable en este estudio.

Para el número de gestas (17), se dividió en 3 categorías primigestas, secundigestas y multigestas, se valoró la OR para cada uno obteniéndose para primigestas en 1.1 que se considera como factor de riesgo, para secundigestas de 1.74 que se interpreta como factor de riesgo y para multigestas de 0.5 lo que lo interpreta como un factor protector para nuestra población.

El antecedente para la edad gestacional (20), en ambos grupos se encontraron todos a término sin embargo no fue posible realizar análisis estadístico ya que en el grupo control no se encontró ninguno posttermino por lo que al realizar la tabla cruzada la OR fue igual a cero.

CONCLUSIONES

La finalidad de realizar un análisis de los factores de riesgo en nuestra población fue encontrar causas no diabetogénicas que favorecen el desarrollo de la macrosomía fetal, si es bien sabido que en nuestra población solo por ser mexicanos el riesgo para desarrollar diabetes gestacional es alto, también es verdad que el tamizaje para detectar esta patología no se realiza de forma adecuada en las unidades de atención de primer nivel que es donde la mayoría de las pacientes reciben atención prenatal y esta puede ser la razón de que se observe un aumento en los casos de macrosomía fetal.

Esta descrito en la literatura actual que no solo la diabetes gestacional se debe considerar como causa de esta patología, hay una razón igual de peligrosa que se está pasando por alto y es la obesidad y el sobrepeso, se debe iniciar un control prenatal más estricto en las pacientes que presenten IMC con sobrepeso y obesidad al momento de la concepción, y esto incluye llevarlo a cabo en un segundo o tercer nivel de atención, con la finalidad de mantener o disminuir de ser posible el peso en las pacientes y como consecuencia disminuir el riesgo de presentar macrosomía.

En nuestro estudio si encontramos como factor de riesgo importante el sobrepeso y la obesidad por lo que debe ser tomado en adelante como un foco rojo en toda paciente embarazada y hacer conciencia en las pacientes que este es un problema de salud que trae consecuencias no solo maternas sino también fetales a corto y largo plazo. No se mostró que tuviera una relación directa con la diabetes gestacional ya que se observó que en ninguna paciente

se realizó una búsqueda intencionada de esta patología con curva de tolerancia a la glucosa, ni en centro de salud ni en el hospital.

Otro factor de riesgo que encontramos elevado fue el ser feto de sexo masculino por lo tanto en estos fetos se debe tener un control prenatal más estricto con un control seriado de ultrasonidos en el tercer trimestre donde se debe percentilar el peso fetal y si este recae por encima de a percentil 95 considerar el riesgo más alto de macrosomia fetal.

La resolución del embarazo en este caso analizada fue la vía abdominal que represento únicamente el 3.1% de todas las justificaciones de cesárea, lo que nos ubica dentro de lo esperado no se encuentra muy por encima de la media nacional que es el 3%, aunque no se analizó la vía de nacimiento vaginal la cesárea por si misma tiene más complicaciones maternas por lo cual sería bueno realizar ahora un estudio comparativo en el que se analice la vía de nacimiento vaginal y sus complicaciones por nacimiento de productos macrosómicos para poder tomar decisiones más certeras en el momento del nacimiento de estos fetos, que disminuyan la morbimortalidad materna y fetal.

RECOMENDACIONES

La realidad de todo esto es que estamos dejando de lado en los primeros 2 niveles de atención observar los factores de riesgo a los que están expuestas nuestras pacientes, y que podríamos tratar de primera instancia para ayudar a disminuir sus complicaciones perinatales, la finalidad de realizar estas observaciones es ayudar al desarrollo de políticas de salud que involucren a médicos generales y especialistas para mejorar la atención prenatal, disminuyan el riesgo de resolución del embarazo por vía abdominal y mejoren el pronóstico materno y fetal.

Uno de ellos es de inicio valorar en peso y la talla al captarse una paciente embarazada en cualquier nivel de atención y hacer hincapié en la importancia de tener un IMC adecuado, de no ser así iniciar un control prenatal más estricto que incluya el control con dieta calculada y ejercicio que impida la ganancia de peso desmedida en esta etapa de la vida de una mujer.

Realizar a todas las mujeres una curva de tolerancia a la glucosa con la intención de buscar diabetes gestacional y más conociendo los factores de riesgo de nuestra población.

Bibliografía

- 1) García-De La Torre Ji, Factores De Riesgo De Macrosomía Fetal En Pacientes Sin Diabetes Mellitus Gestacional Ginecol. Obstet. Mes. 2016 Mar;84(3):164-171
- 2) Protocolos Macrosomía Medicina Materno Fetal Hospital Clínic-Hospital Sant Joan De Déu Universidad De Barcelona 2018
- 3) Izquierdo A., Suarez N. Et Al Distocia E Hombro Y Eventracion Diafragmática Presentación De Un Caso, Revista De Ciencias Médicas Enero Febrero 2014 PP. 168-174
- 4) NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-SSA2-2016, PARA LA ATENCIÓN DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO, Y DE LA PERSONA RECIÉN NACIDA.
- 5) GUIA DE PRÁCTICA CLINICA REDUCCION DE LA FRECUENCIA DE OPERACIÓN CESAREA IMSS 048-08.
- 6) ENCUESTA ENSANUT 2016
- 7) INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA INVESTIGACION EN NUTRICION Y SALUD 2017
- 8) Medina – Pérez Et.al. , Sánchez- Reyes A. Et Al Diabetes Gestacional. Diagnóstico Y Tratamiento en el primer nivel de atención, Artículo De Revisión, Medicina Interna De México 2017 Enero;33(1):91-98
- 9) Diabetes Care The Journal Of Clinical And Applied Research And Education Ada 2018 Vol. 41 Pp. 24-26

- 10) Guía De Práctica Clínica Diagnóstico Y Tratamiento De La Diabetes Gestacional en el embarazo 2016 IMSS -320-10
- 11) López M; Palacios M; Et Al Protocolos Medicina Materno Fetal Lesiones perineales de origen obstétrico Hospital Clínic De Barcelona 2018.
- 12) Nahavandi S., Seah J., Et Al , Biomarkers for Macrosomia Prediction in Pregnancies affected by Diabetes *Frontiers Of Endocrinology* July 2018 Vol 9 Art. 407.
- 13) Kamana K; Shakia S; Et Al, Gestational Diabetes Mellitus And Macrosomia: A Literature Review *Ann Nutr Metab* 2015;66(Suppl 2):14–20
- 14) Andargachew K; Negash W. Et Al Magnitude of Fetal Macrosomia And Its Associated Factors At Public Health Institutions of Hawassa City, Southern Ethiopia Biratu *Et Al. BMC Res Notes (2018) 11:888*
- 15) Guía De Práctica Clínica Prevención Y Manejo De La Hemorragia Posparto en el primero, segundo Y tercer nivel de atención 2018.
- 16) Salim A. Risk Factores And Outcomes Of Fetal Macrosomia In A Tertiary Centre In Tanzania: A Case-Control Estudio, *Bmc Pregnancy And Childbirth* 2016
- 17) Yi Li et al, weight gain in pregnancy, maternal age and gestational age in relation to fetal macrosomia, Department of Nutrition and Food Hygiene, School of Public Health, Anhui Medical University, Anhui 230032, pr china 2015
- 18) SISTEMA DE BASE DE NACIMIENTOS INEGI 2017

- 19) Langer, O. fetal macrosomia: etiologic factors. Clin Obstet Gynecol 2016. 43 (2):283-97
- 20) Usta, a. Usta, c. et al. Frequency of fetal macrosomia and the associated risk factors in pregnancies without gestational diabetes mellitus. Pan Africa Medical Journal 2017.