



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD Y EL DESENLACE EN PARTO
PRETÉRMINO**

TESIS DE POSGRADO
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE RESIDENCIA DE
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:
DR. RICARDO ALFONSO CHAPA PUENTE

TUTOR: DR. MIGUEL VARGAS

SALTILLO, COAH. DICIEMBRE 2017.



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.

Autorización:

Dr. Jorge Bill Soto Almaguer

Director General del Hospital General de Saltillo

Dra. Vanessa A. Escareño Treviño

Jefe de Enseñanza e Investigación

Dr. Alan Alatorre

Profesor titular del curso de Ginecología y Obstetricia

Dr. Miguel Vargas

Médico Adscrito, Asesor

Datos de Identificación

**ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD Y EL DESENLACE EN PARTO
PRETÉRMINO**

Autores y Grados

Investigador Principal

Ricardo Alfonso Chapa Puente, médico residente de ginecología y obstetricia.

ricky_7000@hotmail.com

Co-investigador

Investigador Responsable:

Nombre y cargo: Dr. Miguel Vargas, médico adscrito de ginecología y obstetricia.

Departamentos Participantes

Servicio de ginecología y obstetricia del Hospital General de Saltillo

Instituciones Participantes

Hospital General de Saltillo de Secretaria de Salud de Coahuila

Fecha Probable de Inicio y terminación del Estudio

Fecha de inicio: agosto de 2016

Fecha de terminación: noviembre 2017

Índice

Tabla de contenido

Autorización:.....	1
Datos de Identificación	2
Autores y Grados	2
Investigador Principal.....	2
Co-investigador	2
Departamentos Participantes	2
Instituciones Participantes.....	2
RESUMEN	4
ANTECEDENTES	4
OBJETIVO	4
METODOS	4
MARCO TEÓRICO.....	6
JUSTIFICACIÓN	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
PREGUNTA DE INVESTIGACION	15
OBJETIVOS	16
OJETIVO GENERAL.....	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
HIPÓTESIS	16
HIPÓTESIS NULA	16
HIPÓTESIS ALTERNA	16
METODOS	16
CRITERIOS DE SELECCIÓN	17
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	17
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	17
MUESTRA.....	17
DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO	19
PROCESAMIENTO DE DATOS	19
RESULTADOS	20
CONCLUSIONES.....	24
ASPECTOS ETICOS	25
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27
ANEXOS.	30

TITULO: ASOCIACIÓN ENTRE OBESIDAD Y EL DESENLACE EN PARTO PRETÉRMINO

RESUMEN

ANTECEDENTES

El sobrepeso y la obesidad son reconocidos actualmente como uno de los retos más importantes de salud pública a nivel mundial. La obesidad está asociada a variadas condiciones de alto riesgo durante el embarazo, como aborto espontáneo, diabetes gestacional, hipertensión gestacional, preeclampsia y parto prematuro espontáneo y de indicación médica, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal (peso RN mayor de 4.000 gr.), alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas. La obesidad aumenta el riesgo de parto pretérmino, pero la asociación entre el sobrepeso y la obesidad y subtipos de parto pretérmino no son claras. El parto pretérmino es un problema no solo obstétrico sino también neonatal, ya que es la principal causa de mortalidad, morbilidad y discapacidad a largo plazo en el periodo infantil, y estos riesgos aumentan a medida que disminuye la edad gestacional. La frecuencia de los partos pretérmino, lejos de disminuir, va en constante aumento.

OBJETIVO

Determinar el grado de asociación entre el índice de masa corporal (IMC) y el riesgo de parto pretérmino por edad gestacional.

MÉTODOS

Estudio analítico con diseño transversal comparativo. Se incluirán mujeres embarazadas, que tengan trabajo de parto pretérmino con o sin ruptura de membranas, que ingresa a servicio de tococirugía para atención del trabajo de parto. Se excluirán mujeres con patologías agregadas previas al embarazo como

hipertensión arterial sistemática crónica y diabetes mellitus pregestacional, que no hayan tenido adecuado control prenatal y productos con malformaciones fetales.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA. Este estudio no participará en convocatorias de financiamiento

EXPERIENCIA DEL GRUPO. El Dr. Miguel Vargas (Investigador responsable) es médico con especialidad en Ginecología y Obstetricia. El Dr. Ricardo Alfonso Chapa Puente (Investigador asociado) actualmente cursa el 4to año de la especialidad en Ginecología y Obstetricia en el Hospital General de Saltillo.

MARCO TEÓRICO

El sobrepeso y obesidad es reconocido actualmente como uno de los retos más importantes de salud pública en el mundo, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que lo padece. Incrementan significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, mortalidad prematura y el costo social de la salud, además de reducir la calidad de vida (1).

La obesidad (índice de masa corporal ≥ 30 kg/m²) es una enfermedad sistémica, crónica y multicausal, no exclusiva de países económicamente desarrollados, que involucra a todos los grupos de edad, de distintas etnias y de todas las clases sociales. Esta enfermedad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, razón por la que la Organización Mundial de la Salud denomina a la obesidad como “la epidemia del siglo XXI” (2).

La manera ideal para el diagnóstico de obesidad es la determinación de la grasa corporal real. Se han empleado diversas maneras para determinar el exceso de peso y el contenido de grasa para ello existen métodos como la medición del espesor del pliegue cutáneo. El índice de masa corporal o índice de quetelet que se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros cuadrados (kg/m²) (3). La OMS clasifica al índice de masa corporal normal de 18.5-24.9 kg/m², sobrepeso 25-29.9 kg/m², y obesidad 30 kg/m² o más. Posteriormente Freedman estableció tres clases de obesidad, clase I de 30-34.9, clase II 35- 39.9 kg/m² y clase III 40 kg/m² o más, siendo esta última considerada como severa, extrema o mórbida(4).

En la actualidad en nuestro país, más del 70 % de la población adulta (mujeres, 71.9 %; hombres, 66.7 %), entre los 20 y los 60 años, tiene exceso de peso. La prevalencia de sobrepeso es más alta en hombres (42.5 %) que en mujeres (37.4 %), mientras que la prevalencia de obesidad es mayor en las mujeres (34.5 %) que en los hombres (24.2 %) (5) En relación con esta diferencia de sexo, la obesidad es más común en la población con escasos recursos y nivel educativo bajo (6).

La obesidad se ha convertido en una condición relativamente común en nuestro país, que puede tener un profundo impacto en la morbimortalidad ginecológica y obstétrica. Actualmente se considera una enfermedad en constante aumento y constituye un grave problema de salud pública con la consiguiente repercusión sobre los costos hospitalarios, en los países desarrollados(7).

En Estados Unidos las últimas estadísticas establecen que más de la mitad de las mujeres embarazadas tienen sobrepeso u obesidad, y el 8% de las mujeres en edad reproductiva tienen obesidad mórbida, estas cifras son muy similares a lo que ocurre en nuestro país. La prevalencia de obesidad en el embarazo tiene rangos del 11 al 22%(8). Por raza, la obesidad es más frecuente en mujeres de raza negra (50%), mexicanas (45%) y caucásicas (33%). Durante el embarazo se ha observado que más del 25% de quienes acuden a control prenatal tienen un peso mayor 90 kg. (9)

La obesidad aumenta el riesgo para múltiples complicaciones médicas como muerte súbita, accidente cerebrovascular, enfermedades de arterias coronarias, hipertensión/cardiomiopatía, enfermedad tromboembólica, diabetes mellitus, dislipidemias, carcinomas (colon, vesícula biliar, ovario, endometrio, mama,

cérvix), enfermedades dermatológicas (acantosis nigricans, gragilitas cutis inguinalis), gota, osteoartritis, enfermedades digestivas (colecistitis, enfermedad por reflujo gastroesofágica (ERGE), hernia hiatal), deterioro de la función pulmonar, (apnea del sueño, hipertensión pulmonar, asma), desórdenes psicosociales (depresión, desórdenes del estado de ánimo y ansiedad), alteraciones endocrinas (desórdenes menstruales, infertilidad, síndrome de ovariospoliquísticos), y las complicaciones relacionadas al embarazo se pueden dividir en dos grupos las que afectan a la madre y las que afectan al feto/neonato.(10,11)

La obesidad está asociada a variadas condiciones de alto riesgo durante el embarazo, como aborto espontáneo, diabetes gestacional, hipertensión gestacional, preeclampsia y parto prematuro por indicación médica, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal (Peso RN mayor de 4.000 gr.), alteraciones del trabajo de parto y mayor tasas de cesáreas. La obesidad es el factor de riesgo más común de la resistencia a la insulina, además del hecho que en el curso del embarazo la sensibilidad periférica a la insulina disminuye de 50 a 60% con el objeto de mandar más glucosa a la unidad feto-placentaria. El riesgo de desarrollar diabetes mellitus gestacional aumenta exponencialmente con el aumento del IMC con RM de 1.97 (IC 95% 1.77-2.19), 3.01 (IC 95% 2.34-3.87), y 5.55 (IC 95% 4.27-7.21) en pacientes con sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida respectivamente. (12) Las pacientes con sobrepeso u obesidad tienen riesgo aumentado de padecer hipertensión crónica o preeclampsia que van desde 3 a 10 veces más en comparación con pacientes con IMC normal. The American

ColleagueofObstetricians and Gynecologists menciona un riesgo aumentado para hipertensión gestacional (RM 2.5-3.2) y para preeclampsia (RM 1.6-3.3 RCOG IMC> 40 OR 4.82) y con un aumento en IMC previo al embarazo de 5-7 kg/m se dobla el riesgo de preeclampsia. (13)

El riesgo de aborto está aumentado 2-3 veces respecto de pacientes con peso normal y las tasas de éxito de terapias de fertilidad disminuye considerablemente. (14)

En lo referente a las complicaciones relacionadas al trabajo de parto se encuentran en mayor porcentaje inducciones en pacientes obesas, además de altas tasas de cesárea (2-4 veces con pacientes con IMC >29 kg/m²) asociadas a múltiples causas (inducciones fallidas, presentaciones anómalas, anormalidades de trabajo de parto y complicaciones fetales) con mayor tiempo quirúrgico, mayor pérdida sanguínea y mayores tasas de herida quirúrgica infectada (10 veces más). Además de presentar asociación con hemorragia postparto y falta de lactancia materna así como mayor incidencia de depresión postparto en pacientes obesas. Se presentan dificultades con la analgesia que incluyen inserción difícil de la analgesia epidural y raquídea, y complicaciones por intubación difícil o fallidas.(15)

Dentro de una de las posibles complicaciones que se pueden presentar en la paciente gestante obesa se encuentra el riesgo de desarrollar parto pretérmino. El parto pretérmino es un problema no sólo obstétrico sino también neonatal, ya que se asocia con un alto índice de morbilidad en el recién nacido a corto y largo plazo; es la principal causa de morbilidad neonatal. En América Latina no hay estadísticas confiables sobre el parto pretérmino, pero se estima que la frecuencia

global supera el 10% del total de nacidos vivos, esta cifra varía según los países, su dotación de servicios de médicos y el tipo de población usuaria.(16)

La Academia Americana de Pediatría y la Organización Mundial de la Salud definen parto pretérmino como todo aquel que ocurre antes de las 37 semanas completas, desde el primer día de la menstruación, independientemente del peso al nacer. Se dividen en categorías en función de la edad gestacional en: prematuros extremos (<28 semanas), muy prematuros (28-32 semanas) y prematuros moderados a tardíos (32 a <37 semanas). La amenaza de parto pretérmino se define como la presencia de contracciones uterinas con frecuencia de 1 a 10 minutos, de 30 segundos de duración, que se mantiene durante un lapso de 60 minutos, con borramiento del cérvix del 50% o menos y una dilatación igual o menor a 2 cm, entre la semana 20 y las 36 semanas más 6 días de gestación. El trabajo de parto pretérmino se define como dinámica uterina igual o mayor a la descrita para la definición de amenaza pretérmino, pero con modificaciones cervicales tales como el borramiento del cérvix mayor de 50 % y una dilatación de 3 cm o más.(17)

En general, el parto pretérmino se clasifica en espontáneo con ruptura prematura de membranas, espontáneo sin ruptura prematura de membranas y parto pretérmino médicamente indicado. La etiología y factores para parto pretérmino difieren según el tipo de parto pretérmino. Un tercio de los partos prematuros son de indicación médica a consecuencia de condiciones maternas o fetales que pongan en riesgo la salud del binomio. Frecuentemente estas condiciones corresponden a desordenes hipertensivos o patologías crónicas preexistentes, de mayor prevalencia en mujeres obesas. Esto determina que el riesgo de

prematurez sea al menos 1,5 veces más frecuente en gestantes obesas. Y en prematuros extremos menores de 32 semanas de gestación el riesgo se duplica entre obesas severas y obesas extremas. (18)

El peso pregestacional y la ganancia de peso durante el embarazo son factores de riesgo potenciales que pueden afectar los distintos tipos de parto pretérmino. Un estudio realizado por Rudra y colaboradores reportó que el sobrepeso pregestacional se asocia con parto pretérmino médicamente indicado, sin embargo el estudio reportó una débil asociación entre parto pretérmino espontáneo y ruptura prematura de membranas. (19)

En un estudio de cohorte nacional de más de 1.5 millones de nacimientos con información de IMC pregestacional durante el periodo de 1992 al 2010, encontraron que el sobrepeso y la obesidad materna durante el embarazo se asociaban a un mayor riesgo de parto prematuro. Observando mayores riesgos para parto prematuro extremo. En comparación con las mujeres de peso normal (IMC, 18.5- <25), las mujeres con obesidad grado 2 y 3 (IMC \geq 35) tenían tasas de 0,2% a 0,3% más altas de partos extremadamente prematuros y las tasas de 0,3% a 0,4% más altas de parto muy prematuro. En comparación con las mujeres con IMC normal, el riesgo de parto extremadamente, muy y moderadamente pretérmino se va aumentando con el IMC. El riesgo relacionado con sobrepeso y obesidad eran mayores para el parto prematuro extremo (<28 semanas). Entre las mujeres de peso normal (IMC 18.5-24.9) la tasa de parto prematuro extremo fue de 0.17%. (20) Una reciente meta-análisis evidenció que la asociación entre la obesidad y el parto prematuro dependía del tipo de parto prematuro. Demostrando

un mayor riesgo de parto pretérmino en mujeres con obesidad grado II (IMC 35-40) y obesidad grado III (IMC = > 40). (21)

En el estudio realizado por Margaret Parker y colaboradores se encontró que la obesidad pregestacional se asocia a un mayor riesgo de parto pretérmino médicamente inducido tanto temprana (<34 semanas, 1.8 veces más riesgo) como tardíamente (34-36 semanas, 1.5 veces más riesgo). Estas asociaciones se explican en gran parte por trastornos hipertensivos del embarazo y en menor medida por diabetes mellitus gestacional, comorbilidades comunes de la obesidad en el embarazo. En contraste, la obesidad pregestacional no se asocia con parto pretérmino temprano espontáneo e inversamente asociada con parto pretérmino espontáneo tardío. (22)

El estado nutricional en la madre juega un rol importante en la prevención de factores de riesgo de parto pretérmino, el médico debe tener la capacidad de reconocer cuando una mujer tiene un peso adecuado para la concepción de un hijo o si durante el embarazo el peso no es el adecuado, para el médico evaluar el estado nutricional tiene una herramienta como lo es el índice de masa corporal, siendo este también un factor para parto pretérmino. Según Van os en una revisión sistemática reportó que las medidas antropométricas maternas no eran útiles para la predicción de parto pretérmino. (23) Aunque Edstedt, en un estudio de cohorte en Suecia demuestra lo contrario, donde un índice de masa corporal por encima de 30 es factor de riesgo para parto pretérmino, pero la gestante con un índice de masa corporal por encima de 40 es factor de riesgo de prematuro extremo (semana 22 y 28) correlacionando el índice de masa corporal y riesgo de parto pretérmino; sin embargo todas las gestantes tienen riesgo de parto

extremadamente prematuro, las estadísticas demuestran que mujeres con un índice de masa corporal normal tienen una tasa de 0,17% de parto pretérmino extremo mientras las mujeres con un índice de masa corporal entre 25 y 30 la tasa fue de 0,21%, un índice de masa corporal de 30 a 35 la tasa fue de 0,27%, índice de masa corporal de 35 a 40 la tasa fue de 0,35%, índice de masa corporal >40 la tasa fue de 52%, lo que demuestra que a mayor índice de masa corporal, mayor es el riesgo de parto pretérmino, para corroborar si el índice de masa corporal estaba directamente relacionado a parto pretérmino se retiraron a las gestantes que por su obesidad presentaban patologías de base y se halla que no hubo cambios con las tasas de prematuros. El riesgo de parto prematuro extremo aumentó con el IMC entre las mujeres obesas (IMC >30). El riesgo de parto prematuro médicamente indicado aumentó con el IMC entre las mujeres con sobrepeso y obesidad. (24)

JUSTIFICACIÓN

Las mujeres embarazadas con obesidad y con ganancia de peso excesiva durante el embarazo, constituyen el grupo de mayor riesgo para resultados adversos fetales y maternos.

El parto prematuro es la principal causa de mortalidad, morbilidad y discapacidad a largo plazo en el periodo infantil y estos riesgos aumentan a medida que disminuye la edad gestacional. Si se excluyen las malformaciones congénitas el 75% de las muertes perinatales y el 50% de las anomalías neurológicas en la infancia son atribuibles directamente a la prematurez.

La obesidad y el sobrepeso constituyen un grave problema en la población mexicana actual, incluyendo al grupo de mujeres en edad reproductiva. En la actualidad el factor de riesgo prevenible más importante para parto pretérmino es el sobrepeso/obesidad. El nacimiento de un niño prematuro lleva implícita una repercusión importante en las familias y un elevado costo monetario para los sistemas de salud, los niños que sobreviven tienen un aumento del riesgo de discapacidad visual, auditiva y de aprendizaje durante toda su vida. Dada la importancia del parto prematuro es necesario buscar medidas eficientes de prevención, especialmente evitar factores de riesgo prevenibles como el sobrepeso/obesidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA MAGNITUD

La obesidad es un problema mundial en incremento y se ha convertido en un problema de salud pública. México es el segundo país con mayor número de obesos en el mundo, sólo por debajo de los EUA. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2006, el Distrito Federal es la ciudad con mayor número de obesos (26.6%), seguidos de las entidades del norte del país (25.6%), por el centro (18.0%) y el sur (14.3%). El sobrepeso y obesidad en mujeres en edad reproductiva aumento de un 37% en 1990 a un 59.5% en 2008. A nivel mundial la Organización Mundial de la Salud ha establecido que por año ocurren 1.1 millones de muertes en recién nacidos debido a complicaciones relacionadas con la prematuridad.

TRASCENDENCIA

La identificación oportuna de factores de riesgo de parto pretérmino es imprescindible para instituir un tratamiento adecuado y dirigido a disminuir los riesgos o complicaciones que de él derivan. El parto pretérmino es una de las complicaciones más frecuentes en obstetricia, a pesar de los grandes avances de la medicina moderna sigue constituyendo un reto y un punto de atención continua, no solo tiene repercusiones en la morbilidad-mortalidad perinatal e infantil, sino además representa un verdadero desafío al sistema de salud pública. Los avances en los cuidados prenatales durante las últimas décadas, en especial en la detección de embarazos de alto riesgo, han permitido disminuir la mortalidad materna, sin embargo, es poco lo que se ha logrado disminuir la frecuencia de prematuridad.

VULNERABILIDAD

Existe un claro y conocido aumento en el número de pacientes con obesidad en nuestro país siendo un porcentaje importante de ellos, la mujer gestante. Se han estudiado y se conocen las diferentes repercusiones que produce el incremento de grasa corporal en la salud de las personas. Específicamente en pacientes embarazadas se habla de un riesgo incrementado de enfermedad hipertensiva, preeclampsia, diabetes gestacional, dislipidemias, infecciones, mayor número de cesáreas, pero se conoce poco su relación con el parto pretérmino.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Es mayor la asociación de parto pretérmino en embarazadas con sobrepeso y obesidad comparado con embarazadas con un índice de masa corporal normal?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar si es mayor la asociación entre obesidad mórbida y el desenlace en parto pretérmino comparado con IMC normal.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comparar aspectos socio-demográficos en mujeres embarazadas con IMC normal y con obesidad.

Comparar los antecedentes reproductivos en mujeres embarazadas con IMC normal y con obesidad.

Determinar la prevalencia de obesidad en mujeres embarazadas.

Comparar los factores de riesgo que puedan generar parto pretérmino en mujeres embarazadas con IMC normal y pacientes con obesidad.

Comparar los resultados perinatales de los recién nacidos de mujeres embarazadas con IMC normal y pacientes con obesidad.

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA

La asociación entre obesidad mórbida y el desenlace en parto pretérmino no es mayor o es igual comparada con IMC normal.

HIPÓTESIS ALTERNA

La asociación entre obesidad mórbida y el desenlace en parto pretérmino es mayor comparada con IMC normal.

METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO: Transversal analítico

POBLACIÓN DEL ESTUDIO: Pacientes que ingresen para atención médica de parto al departamento de Tococirugía en el Hospital General de Saltillo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Mujeres con embarazo único.

Edad gestacional <37 SDG cuya terminación del embarazo sea vía vaginal o abdominal.

Que ingresen al servicio de Tococirugía para atención del trabajo de parto.

Historia clínica completa.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Mujeres con embarazo múltiple.

Embarazos que resulten de fertilización in vitro.

Embarazos de <24 SDG.

Producto con Malformaciones congénitas.

Que no hayan tenido control prenatal y desconozcan la existencia de alguna complicación durante la gestación.

MUESTRA

TIPO DE MUESTREO. No probabilístico por casos consecutivos

TAMAÑO DE LA MUESTRA. Se toma la muestra de 87 casos que cumplen con los criterios mencionados.

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	FUENTE DE INFORMACION	TIPO DE VARIABLE/ESCALA DE MEDICION
Dependiente Parto Pretérmino	Nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas completas de gestación	Termino del embarazo antes de cumplir las 37SDG	Interrogatorio / expediente clínico	Dependiente, cualitativa 1= Extremadamente prematuro (<28 semanas) 2= Muy prematuro (28-31 semanas) 3=Moderadamente prematuro (32-36)
Independiente Obesidad	Enfermedad crónica, caracterizada por un exceso de tejido adiposo y un peso corporal con IMC >30.	Pacientes que obtuvieron un IMC igual o mayor a 30 (resultado de la división del peso entre la talla al cuadrado.	Exploración física expediente clínico.	Cualitativa Nominal Dicotómica 1 = IMC >30 kg/m ² 2 = IMC normal

OTRAS VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	FUENTE DE INFORMACION	TIPO DE VARIABLE/ESCALA DE MEDICION
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual	Número de años, meses, días, cumplidos	Interrogatorio, expediente clínico	Cuantitativa Discreta Razón
Peso	Medida de peso corporal expresada en kilogramos	Medida de peso corporal expresada en kilogramos	Exploración física, expediente	Cuantitativa Discreta Razón
Talla	Medida de estatura expresada en centímetros	Medida de estatura expresada en centímetros	Exploración física, expediente	Cuantitativa Discreta Razón
Edad gestacional	Tiempo transcurrido desde la concepción hasta el momento actual	Tiempo de semanas, días de la gestación cumplidos	Interrogatorio, expediente	Cuantitativa Discreta Razón
Semanas de gestación por Capurro	Numero de semanas estimadas por aspectos físicos del neonato	Valoración pediátrica al momento del nacimiento	Expediente clínico	Cuantitativa Discreta Razón
Peso al nacimiento	Peso en gramos del recién nacido al momento del nacimiento	Peso en gramos del recién nacido al momento del nacimiento	Expediente clínico	Cuantitativa Discreta Razón

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Se identificará a las mujeres que ingresen al servicio de tococirugía para atención del trabajo de parto

Verificación de los criterios de selección

Acudir al archivo para solicitar los expedientes clínicos

Recolección de la información mediante la hoja de recolección de datos

Introducción de los datos en el programa estadístico

Análisis de la Información

Redacción del escrito médico

PROCESAMIENTO DE DATOS

Se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 17.0

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

(VER ANEXO 1)

RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 87 casos.

Total de Casos

1	PESO NORMAL	24
2	SOBREPESO	44
3	OBESIDAD GRADO 1	14
4	OBESIDAD GRADO 2	5
	TOTAL	87

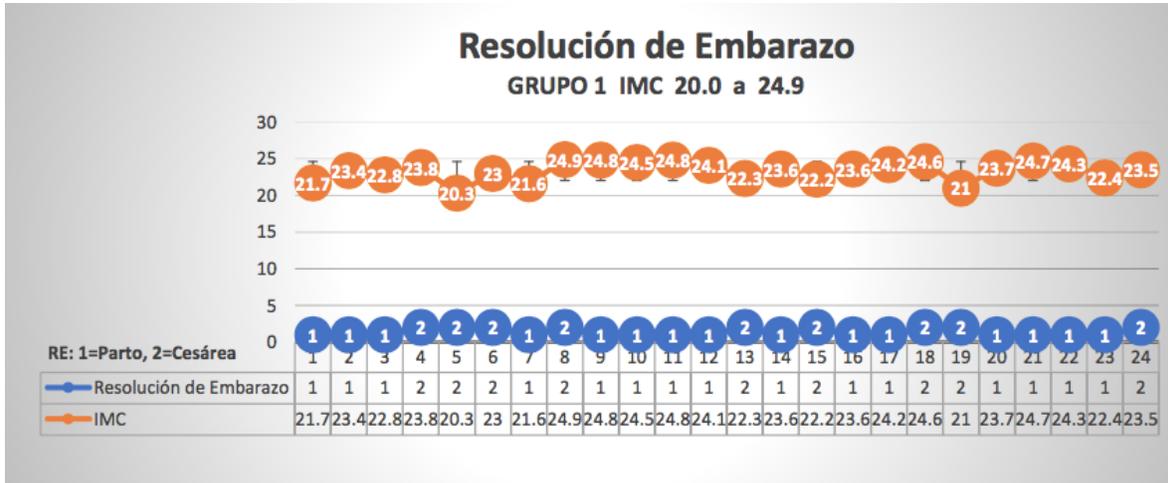
En la tabla se incluye todos los pacientes obtenidos para el estudio. Se observa una prevalencia mayor de paciente con sobrepeso y obesidad.

Se observa que el mayor número de pacientes pertenecen al grupo 2 con un IMC de 25 a 29.9, seguido para pacientes del grupo 1 la cual tienen un IMC normal.

Tabla 1. CASOS DE IMC POR GRUPO

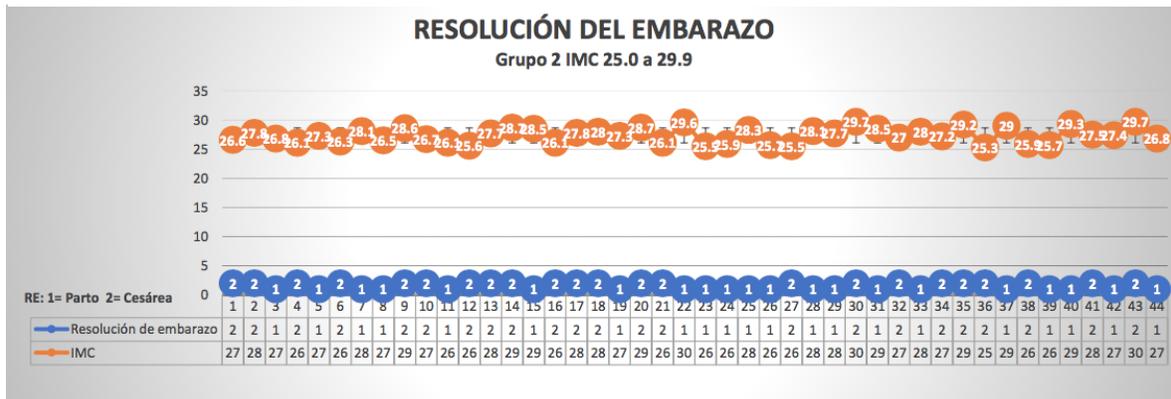


Tabla 2. RESOLUCION DE EMBARAZO GRUPO 1



Se observa que los pacientes que pertenecen al grupo 1 de IMC normal. Tuvieron un promedio 34.1 semanas de gestación por capurro. Se observa que el 62.5% tuvo una resolución por parto mientras el 37.5% tuvo una resolución de cesárea.

Tabla 3. RESOLUCION DE EMBARAZO GRUPO 2



En el grupo 2 con un IMC de sobrepeso se observa que tuvieron un promedio de 34.3 de semanas de gestación por capurro. En el grupo 2 se documenta que en la resolución del embarazo el 47.73% fue parto y el 52.27% fue cesárea.

Tabla 4. RESOLUCION DE EMBARAZO GRUPO 3



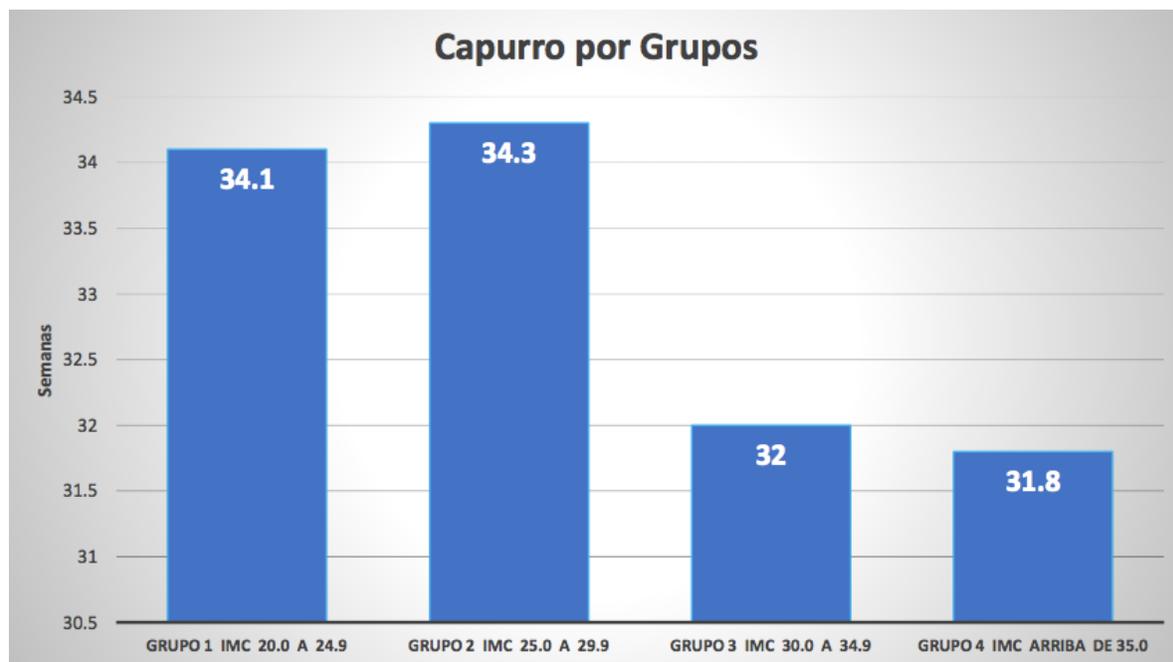
En el grupo 3 con un IMC de obesidad se obtienen 14 casos de los cuales se promedia 32 semanas de gestación por capurro. Se obtienen 42.86% por parto y 57.14 por cesárea.

Tabla 5. RESOLUCION DE EMBARAZO GRUPO 4



En el grupo 4 se con un IMC de obesidad tipo 2 se obtiene un total de 4 casos. El capurro promedio de 31.8 semanas de gestación. En este grupo se observa el promedio más bajo de las semanas de gestación. Se obtiene un promedio de 80% de cesáreas con un 20% de partos.

Tabla 6. PARTOS PRETERMINOS POR GRUPO CON IMC



Se observa los grupos de índice de masa corporal separados en grupos. Se observa que en pacientes con un índice de masa corporal normal y con un índice de masa corporal en sobrepeso el promedio de las semanas de gestación no tienen un cambio significativo. En el grupo 3 y 4 de obesidad tipo 1 y tipo 2 se observa que disminuye el promedio de las semanas de gestación.

CONCLUSIONES

Se confirma la hipótesis de una relación directa sobre el índice de masa corporal con el riesgo de parto pretérmino. En la población incluida en el estudio se confirma las referencias que el índice de masa corporal si es factor de riesgo para parto pretérmino.

ASPECTOS ETICOS

1. El investigador garantiza que este estudio tiene apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.
2. De acuerdo al de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación está considerado como investigación sin riesgo y se realizará en una población vulnerable, como es la mujer embarazada.
3. Los procedimientos de este estudio se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevará a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantiza que:
 - a. Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
 - b. Este protocolo será realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
 - c. La publicación de los resultados de esta investigación se preservará la exactitud de los resultados obtenidos.
4. Se respetarán cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, y el Informe Belmont.

RECURSOS, FACTIBILIDAD Y FINANCIAMIENTO

RECURSOS HUMANOS

Dr. Miguel Vargas Médico especialista en ginecología y obstetricia. Adscrito del HGS.

Dr. Ricardo Alfonso Chapa Puente Es médico cirujano partero de la Universidad de Monterrey. Actualmente residente de 4º. Año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia en HGS.

FINANCIAMIENTO

Este protocolo no participará en ninguna convocatoria de financiamiento

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hussain SS, Bloom SR. The pharmacological treatment and management of obesity. *PostgradMed*. 2011;123:34-44.
2. Barrera-Cruz A et al. Escenario actual de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2013;51:292-99
3. Shah NR. Measuring adiposity in patients: the utility of body mass index percent body fat and leptin. *Plos One* 2012; 7: 1-7.
4. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic, Report of a WHO Consultation Obesity. 2000.
5. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, ShamahLevy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006
6. Catenacci VA, Hill JO, Wyatt HR. The obesity epidemic. *Clin Chest Med*. 2009;30:415-44
7. Angela T, Yonette D, Sandra L, Robert L, Charles J, Pregnancy Outcome and weight gain recommendations for the morbidly obese woman. *Theamaericancollegeofobstetricians and gynecologist*. 1998 Jan; 91 (1): 97-102
8. ENSANUT 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Primera edición. 2012
9. Heslehurst N, Ellis LJ, Simpson H. Trends in maternal obesity incidence, rates, demographic predictors, and health inequalities in 36,821 women over a 15 years period. *Br J ObstetGynecol* 2007; 114: 187-194.
10. Sattar N, Greer IA. Pregnancy complications and maternal cardiovascular risk: opportunities for intervention and screening? *Br Med J* 2002; 325: 157- 160

11. Ehrenberg HM, Huston-Presley L, Catalano PM. The influence of obesity and gestational diabetes Mellitus on secretion and the distribution of adipose tissue in pregnancy. *Am J ObstetGynecol* 2003; 189: 944-948.
12. Torloni MR, Betran AP, Horta BI. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. *Obes Rev* 2009; 10: 194-203.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obesity in pregnancy. Committee Opinion No. 549. *ObstetGynecol* 2013; 121: 213–7.
14. F. Grodstein, M. B. Goldman, and D.W. Cramer, “Body mass index and ovulatory infertility,” *Epidemiology*, vol. 5, no. 2, pp. 247-250, 1994.
15. González-Moreno J, Juárez-López JS. Obesidad y embarazo. *Revista Médica MD*. Volumen 4, número 4; mayo - julio 2013 270-76.
16. Morga MA, Robert L. Screening and Management of preterm birth. *Obstetrics & Gynecology* 2008; 112:35-41.
17. Guideline, Assessment of risk factors for preterm birth delivery. American College of ObstetriciansandGinecologistd; oct 2001. ACOG Practicr Bulletin No. 31; pp1-5.
18. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R: Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008, 371:75-84.
19. Rudra CB, Frederick IO, Williams MA: Pre-pregnancy body mass index and weight gain during pregnancy in relation to preterm delivery subtypes. *Acta ObstetGynecolScand* 2008.

20. Cnattingius S, Villamor E, Johansson S, EdstedtBonamy AK, Persson M, Wikström AK, Granath F. Maternal obesity and risk of preterm delivery. JAMA 2013;12;309(22):2362-70.

21. Torloni MR, Betrán AP, Daher S, Widmer M, Dolan SM, Menon R: Maternal BMI and preterm birth: a systematic review of the literatura with meta-analysis. J Matern Fetal Neonatal Med 2009, 22:957-970.

22. Parker M, Ouyang F, Pearson C, Gillman M, Belfort M, Hong X: Prepregnancy body mass index and risk of preterm birth: association heterogeneity by preterm subgroups. BMC pregnancy and childbirth, 2014.

ANEXOS.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

Fecha / /
d m a

Nombre / /
Nombre Apellido paterno Apellido materno

Num. de afiliación / / / / /

Edad / años

Estado civil / Casada (1), Soltera (2), Divorciada (3), Viuda (4), Unión libre (5)

Escolaridad / Primaria no terminada (1), Primaria (2), Secundaria (3), Preparatoria (4), Técnico (5), Universitario (6), No sabe leer ni escribir (7), Ninguna (8)

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS

Gesta	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Para	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Cesárea	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Abortos	
Edad Gestacional:	<input type="text"/> / <input type="text"/> FUM <input type="text"/> / <input type="text"/> ECO
Antecedente de amenaza de aborto	<input type="text"/> / <input type="text"/> Si (1); No (2)
Antecedente de amenaza de parto pretérmino	<input type="text"/> / <input type="text"/> Si (1); No (2)

CO-MORBILIDADES PREVIAS AL EMBARAZO

Antecedente de preeclampsia-eclampsia	<input type="text"/> / <input type="text"/> Si (1); No (2)
Diabetes tipo 2	<input type="text"/> / <input type="text"/> Si (1); No (2)
Diabetes tipo 1	<input type="text"/> / <input type="text"/> Si (1); No (2)
Diabetes gestacional	<input type="text"/> / <input type="text"/> Si (1); No (2)
Intolerancia a los carbohidratos	<input type="text"/> / <input type="text"/> Si (1); No (2)
Hipertensión arterial sistémica	<input type="text"/> / <input type="text"/> Si (1); No (2)
Rupturaprematura de membranas	<input type="text"/> / <input type="text"/> Si (1); No (2)
Hemoglobinaglucosilada	<input type="text"/> / <input type="text"/> %

DATOS DEL ALUMBRAMIENTO

Vía de resolución de embarazo	/ ___ / 1= Parto; 2= Cesárea
Parto eutócico	/ ___ / Si (1); No (2)
Uso de fórceps	/ ___ / Si (1); No (2)

DATOS ANTROPOMETRICOS

Peso	/ ___ / kg
Talla	/ ___ / m
IMC	/ ___ / kg/m ²

RESULTADOS PERINATAL

Capurro	/ ___ /
Peso al nacer	/ ___ / g
Complicaciones postparto	/ ___ / Si (1); No (2)
Aborto espontáneo	/ ___ / Si (1); No (2)
Muerte Fetal	/ ___ / Si (1); No (2)
Muerte Neonatal	/ ___ / Si (1); No (2)
Ingreso a UCIN	/ ___ / Si (1); No (2)
Prematurez	/ ___ / Si (1); No (2)
Inmadurez	/ ___ / Si (1); No (2)
Síndrome de dificultad respiratoria	/ ___ / Si (1); No (2)
Uso de Ventilación mecánica	/ ___ / Si (1); No (2)
Enterocolitis	/ ___ / Si (1); No (2)
Hemorragia intraventricular	/ ___ / Si (1); No (2)
Convulsiones	/ ___ / Si (1); No (2)