

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE COMO
FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES PRE Y POSNATALES**

CYNTHIA ISABEL COLINDRES SANCHEZ

Tesis:

Presentada ante las autoridades de la

Escuela de Estudios de Postgrado de la

Facultad de Ciencias Médicas

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Para obtener el grado de

Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia

Marzo 2020



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.055.2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Cynthia Isabel Colindres Sanchez

Registro Académico No.: 200910296

No. de CUI : 2317892890101

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ginecología y Obstetricia**, el trabajo de TESIS **SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE COMO FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES PRE Y POSNATALES**.

Que fue asesorado por: Dr. Luis Fernando Lucero Morales, MSc.

Y revisado por: Dr. Edgar Rodolfo Herrarte Méndez, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **marzo 2020**.

Guatemala, 12 de febrero de 2020.



Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/rdjgs

Ciudad de Guatemala, 07 de Junio de 2019

Doctor:
Douglas Stuardo Leonardo Soto
Coordinador Específico IGSS-USAC
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Respetable Dr:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora **CYNTHIA ISABEL COLINDRES SANCHEZ** carné 200910296, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula "**SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE COMO FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES PRE Y POSNATALES**".

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. **CYNTHIA ISABEL COLINDRES SANCHEZ**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Post grado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente.

Dr. Luis F. Lucero M.
MSc. en Ginecología y Obstetricia
Colegiado 16,314

Dr. Luis Fernando Lucero Morales MSc
Asesora de Tesis

Ciudad de Guatemala, 07 de Junio de 2019

Doctor:
Douglas Stuardo Leonardo Soto MSc.
Coordinador Especifico IGSS-USAC
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Respetable Dr:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta la doctora **CYNTHIA ISABEL COLINDRES SANCHEZ** carné 200910296 , de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia, el cual se titula " **SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE COMO FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES PRE Y POSNATALES**"

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. **CYNTHIA ISABEL COLINDRES SANCHEZ** , ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el dictamen positivo sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Post grado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente.



Dr. Edgar Rodolfo Herrarte Mendez MSc.
Revisor de Tesis





ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dr. Edgar Rodolfo Herrarte Mendez, MSc**
Coordinador Específico
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y
Obstetricia
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Fecha Recepción: 10 de julio 2019

Fecha de dictamen: 09 de septiembre 2019

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

Cynthia Isabel Colindres Sanchez

“Sobrepeso y obesidad en el embarazo adolescente como factores de riesgo para complicaciones pre y posnatales.”

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Dr. Mynor Ivón Gudiel Morales, MSc
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo

MIGM/karin

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

Por haberme dado las fuerzas para superar todos los obstáculos, iluminado y acompañado en la culminación de esta etapa.

A MI VIRGENCITA

Por guiarme y nunca abandonarme en cada paso que di y decisión que tome a lo largo de mi formación.

A MIS ABUELOS

Mamita Maya y Papito Guto, porque desde el cielo nunca dejaron de interceder ante Dios para que pudiera finalizar esta etapa con éxito.

A MI MADRE

Julia Catalina Sanchez Muñoz por haberme alentado cada día para no desfallecer a lo largo de este camino, por su amor, paciencia y tolerancia; este triunfo también es tuyo sin ti no estaría hasta donde estoy.

A MI PADRE

Fermín Colindres por su apoyo en los momentos difíciles de mi carrera y su comprensión.

A MI HERMANO

Carlos Alberto Colindres por su amor y apoyo incondicional

A MIS TIOS

Por su motivación y apoyo que me han brindado para lograr todas y cada una de mis metas.

A MIS PRIMOS Y SOBRINO

Por su apoyo incondicional en todo momento y su confianza en mí.

A MI ASESOR

Por su orientación y compartir sus conocimientos.

INDICE

RESUMEN

I.INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES.....	3
2.1 Sobrepeso y Obesidad.....	6
2.2 Sobrepeso y obesidad y su relación con el embarazo.....	8
2.3 Consecuencias de la obesidad sobre el embarazo.....	10
2.4 Complicaciones Prenatales.....	12
2.5 Complicaciones Postnatales.....	15
III.OBJETIVOS.....	19
3.1 General.....	19
3.2 Especifico.....	19
IV.HIPOTESIS.....	20
V.MATERIAL Y METODOS.....	21
5.1 Tipo de estudio.....	21
5.2 Población muestra.....	21
5.2.1 Población universo.....	21
5.2.2 Muestra.....	21
5.3 Unidad de análisis.....	21
5.4 Selección de sujetos a estudio.....	21
5.4.1 Criterios de inclusión.....	22
5.4.1 Criterios de exclusión.....	22
5.5 Definición y operacionalizacion de las variables	23
5.6 Técnicas y procedimientos e instrumento para recolección de datos de información.....	25
5.6.1 Técnica.....	25
5.6.2 Procedimientos.....	25
5.6.3 Instrumento.....	25
5.7 Plan de procesamiento y análisis de datos.....	26
5.7.1 Plan de procesamiento de datos.....	26
5.7.2 Plan de análisis de datos.....	26
5.8 Alcances y Limites de la Investigación.....	26
5.8.1 Alcances.....	26
5.8.2 Limites.....	26
5.9 Aspectos éticos.....	26
5.10 Recursos.....	27

VI. RESULTADOS.....	28
VII. DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	31
7.1 Conclusiones.....	35
7.2 Recomendaciones.....	37
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	39
IX. ANEXOS.....	43

INDICE DE TABLAS

1. Tabla 1.....	27
2. Tabla 2.....	27
3. Tabla 3.....	28
4. Tabla 4.....	28
5. Tabla 5.....	28
6. Tabla 6.....	29
7. Tabla 7.....	29
8. Tabla 8.....	29

RESUMEN

El presente trabajo consiste en la descripción y análisis acerca del sobrepeso y la obesidad en el embarazo adolescente como factores de riesgo para complicaciones prenatales y postnatales en el Hospital de Gineco-obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo de Mayo 2017 - abril 2018. Ya que el embarazo de una adolescente debería considerarse de alto riesgo. El problema de investigación fue analizar si existe relación entre el sobrepeso y obesidad de una paciente embarazada adolescente y el riesgo que presentan de desarrollar complicaciones tanto prenatales y postnatales. La investigación se realizó en base a la metodología de estudio de caso y controles. Los resultados evidenciaron que el sobrepeso fue el tipo de obesidad que con mayor frecuencia se presentó en las pacientes adolescentes embarazadas. Se evidenció que el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo solo para complicaciones prenatales como lo es la hipertensión gestacional, malformaciones fetales, entre otras como polihidramnios y toxoplasmosis y de las complicaciones postnatales son factores de riesgo para la macrosomía fetal, sin embargo no presentaron ser factores para trabajo de parto prematuro, oligohidramnios, embarazo prolongado, ruptura prematura de membranas, restricción del crecimiento, cesárea y dehiscencia de herida operatoria, pero si se evidenció que estas pacientes tienen mayor riesgo de inducción fallida y meconio intenso por lo que fueron intervenidas quirúrgicamente. Sin embargo es un estudio con una muestra demasiado reducida que no representó significancia estadística por lo que no se pueden generalizar los datos ya que únicamente se realizó a nivel hospitalario y no poblacional.

I. INTRODUCCION

El embarazo en la adolescencia sigue siendo uno de los principales factores que contribuyen a la mortalidad materna e infantil y al círculo de enfermedad y pobreza. En las Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014 se indica que la tasa media de natalidad mundial entre las adolescentes de 15 a 19 años es de 49 por 1000 muchachas. Las tasas nacionales oscilan de 1 a 299 nacimientos por 1000 muchachas, siendo las más altas las del África Subsahariana.

El embarazo de una adolescente debería considerarse de alto riesgo. Con frecuencia, las adolescentes tienen más episodios de eclampsia, parto prematuro, rotura prematura de membranas, bajo peso al nacer, prematuridad, complicaciones posparto e infecciones de herida quirúrgica.

La obesidad se está convirtiendo rápidamente en uno de los principales problemas médicos y de salud pública, que complica el embarazo, con implicancias a largo plazo y consecuencias para la salud de las generaciones presentes y futuras.

La obesidad ha ido aumentando en proporciones epidémicas en el mundo y se presenta muchas veces desde la niñez, por lo que resulta importante la prevención en edades tempranas. Uno de cada 5 adolescentes presenta sobrepeso corporal. El alto peso al nacer, los antecedentes familiares de obesidad, diabetes y diabetes gestacional y el consumo de alimentos grasos y azúcares es mayor en los adolescentes con sobrepeso.

La prevalencia de obesidad en el embarazo va desde 11% a 22%, esto es importante si tomamos en cuenta que aumenta el riesgo de múltiples complicaciones médicas como preeclampsia y diabetes mellitus gestacional, entre muchas otras. En el feto aumenta el riesgo de malformaciones fetales, así como programación fetal para patologías en la vida adulta.

La obesidad en la mujer embarazada crea un riesgo significativo para las siguientes generaciones con compromiso metabólico ya aparente antes del nacimiento.

La mujer obesa o con sobre peso debe recibir una información clara y concreta sobre los riesgos asociados a su situación nutricional en el embarazo, ya que de ello dependerá su nivel de compromiso y motivación en la tarea de alcanzar un IMC normal ,

o al menos, aproximarse lo más posible a este. La gestación asociada a obesidad tiene un incremento del riesgo de complicaciones medicas (diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, síndrome HELLP, apnea obstructiva del sueño, tromboembolismo), malformaciones fetales, parto por complicaciones quirúrgicas, cesárea, y anestésicas asociadas, menor posibilidad de parto vaginal, tras cesárea en una gestación posterior, recién nacidos grandes para la edad gestacional o macrosomicos (con mayor riesgo de traumatismo obstétrico materno y fetal) y en un futuro para su hijo, obesidad infantil y en la vida adulta.

II. ANTECEDENTES

La obesidad es la epidemia de la salud de la sociedad occidental moderna. La Organización Mundial de la Salud estima que en el año 2000 que por lo menos 300 millones de personas en todo el mundo son clínicamente obesos. En los últimos años, investigaciones que han evaluado específicamente los resultados del embarazo entre las parturientas obesas ha permitido una mejor comprensión de la gran cantidad de complicaciones perinatales adversos que se observan con una frecuencia significativamente mayor en la población de embarazadas obesas.¹

El preparto, parto, intraoperatorio, postoperatorio, y el puerperio, son momentos en los que la mujer embarazada obesa tiene un riesgo mayor para resultados adversos materno-fetal, en comparación con sus contrapartes de peso corporal ideal. Condiciones médicas comórbidas que comúnmente se asocian con la obesidad acentúan aún más el riesgo perinatal.²

Todas las mujeres embarazadas obesas deben ser asesoradas sobre los riesgos y las estrategias deben ser utilizadas para mejorar los resultados perinatales. La tendencia clara, pero lamentable hacia un estilo de vida sedentario y los malos hábitos alimenticios ha contribuido a la obesidad. Irónicamente, ya pesar de la introducción y la disponibilidad de la dietética sin grasa, bajo en grasa, sin azúcar y bajos en calorías, hay más personas obesas hoy que en cualquier otro momento de nuestra historia.³

La obesidad ha sido percibida como un factor de riesgo en el embarazo. Las investigaciones realizadas durante varias décadas han demostrado de forma consistente que la mujer embarazada obesa está en riesgo de una multitud de resultados adversos maternos, fetales y neonatales.¹

El embarazo adolescente y la maternidad temprana es una de las principales preocupaciones sociales de salud en Guatemala. Un embarazo temprano puede tener un impacto en la salud de la madre y del niño o la niña. Además, un comienzo temprano de la maternidad a menudo reduce las oportunidades educativas y laborales de las mujeres y se asocia con mayores niveles de fecundidad.⁴

Se observa que una de cada 5 mujeres de 15-19 años ha tenido hijos e hijas o ha estado embarazada. Del total 21 por ciento de mujeres adolescentes alguna vez

embarazadas, 16 por ciento son mujeres que ya han sido madres y 5 por ciento están embarazadas actualmente. El porcentaje de mujeres alguna vez embarazada varía entre 6 por ciento en las más jóvenes 15 años y 41 por ciento entre las de mayor edad 19 años.⁴

La maternidad en la adolescencia también se asocia directamente con el nivel de pobreza, el origen étnico y la educación. El riesgo de una adolescente de quedar embarazada es 7 veces superior en las mujeres sin educación en comparación con aquellas que tienen educación superior.⁴

Durante el embarazo de las menores de 15 años, las patologías más frecuentes son la anemia, la infección urinaria que contribuye al parto prematuro, la Preeclampsia, eclampsia que condiciona el menor peso del recién nacido por efectos en la función placentaria y malnutrición fetal. No se ha comprobado una mayor frecuencia de malformaciones fetales. Las causas más importantes de los egresos hospitalarios de estas niñas son: parto único espontáneo o por cesárea, hemorragias del posparto, infecciones y sepsis post parto y complicaciones del aborto.⁵

Existen grupos de mujeres en presentar complicaciones durante el embarazo por presentar factores de riesgo tales como las edades tempranas es un marcador clásico de riesgo de obstetricia.⁶

Actualmente más del 50% de las mujeres en edad fértil presentan sobrepeso u obesidad y ha mejorado en forma importante la distribución del peso al nacer. Esto trajo un aumento de macrosomía fetal, hipertensión y diabetes gestacional, y mayor número de cesáreas en obesas que en mujeres normales.⁷

Se denomina embarazo en adolescentes al que ocurre durante la adolescencia de la madre, definida esta última por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el lapso de vida transcurrido entre los 10 y 19 años de edad . La OMS considera como embarazo de riesgo el que ocurre en mujeres menores de 20 años, ya que es la causa principal de mortalidad de las jóvenes que tienen entre 15 y 19 años de edad debido a complicaciones relacionadas con el parto, y los abortos practicados en condiciones de riesgo.⁸

En un estudio realizado en el 2006 en el policlínico la Plaza se evidencio que el sobrepeso y la obesidad ha ido aumentando en proporciones epidémicas en el mundo y se presenta muchas veces desde la niñez, por lo que resulta importante la prevención en edades tempranas.⁵

La embarazada adolescente (edad materna 19 años) es considerada de riesgo obstétrico y neonatal por las normativas perinatales de uso habitual El crecimiento materno de la adolescente impone necesidades que se suman a las del embarazo.⁹

El sobrepeso corporal y la obesidad se presentaron con frecuencia en los adolescentes y estuvieron relacionados de manera significativa con el alto peso al nacer y la hipertensión arterial como enfermedad asociada frecuente.²

La obesidad, es actualmente la principal preocupación de los gobiernos de la mayor parte del mundo, dado que su tendencia es a incrementarse en función que los factores que lo condicionan no han sido modificados.¹⁰

CAUSAS

La obesidad se está convirtiendo rápidamente en uno de los principales problemas médicos y de salud pública, que complica el embarazo, con implicancias a largo plazo y consecuencias para la salud de las generaciones presentes y futuras.¹

En el embarazo, un elevado IMC es un factor de riesgo para complicaciones como preeclampsia, diabetes gestacional, menor probabilidad de inicio espontáneo del parto y necesidad de inducción, parto instrumental y cesárea, morbilidad posquirúrgica y patología fetal (macrosomía, presencia de meconio y mortalidad intraútero y posparto). Un gran aumento de peso en el embarazo es además factor de riesgo para obesidad de la mujer a largo plazo.¹¹

En el caso de las adolescentes embarazadas, la ganancia de peso es diferente al mostrado por adultas, debido a la competencia que existe entre la madre y el feto por nutrimentos.¹¹

En 2005 la Organización Mundial de la Salud (WHO) declaró a la obesidad una "pandemia mundial", con un aumento dramático y constante en los últimos años, con el consiguiente incremento de patologías asociadas: hipertensión, diabetes tipo 2, infertilidad, enfermedades cardiovasculares y cáncer (colon, mama, útero).¹

Las mujeres en edad reproductiva no están a salvo de esta preocupante tendencia; la prevalencia de la obesidad en las mujeres embarazadas en el Reino Unido, Canadá y EEUU, del 10% en 1990, se ha duplicado o más a la fecha.¹

La prevalencia de la obesidad en el embarazo oscila de 8,1% a 20% en función de la cohorte estudiada en diferentes países.⁶

La obesidad se asocia con una serie de complicaciones preconcepcionales, en el período prenatal, durante el parto y posparto, lo que aumenta directamente los riesgos de morbilidad y, mortalidad en la madre y el niño y una exigente demanda indirecta de recursos en los servicios de salud.⁶

El control de peso puede ser difícil en el entorno propicio a la obesidad actual. Los hábitos sedentarios, la falta de actividad física y una dieta alta en calorías son cada vez más frecuentes. Sin embargo, el período antes, durante y después del embarazo es una oportunidad para dar a las mujeres consejos prácticos para ayudarles a mejorar su dieta, a aumentar la actividad física o para ayudar a manejar su peso de manera eficaz. A su vez, deben tener en cuenta las circunstancias sociales, culturales y económicas de la mujer y de su familia.¹²

Para muchas mujeres, después del primer o segundo año de nacimiento de un hijo, es el momento en que empiezan a pensar en tener otro bebé. El control de peso durante este tiempo les ayudará a alcanzar un peso saludable la próxima vez que queden embarazadas y a prevenir el aumento de peso gradual durante los embarazos sucesivos.¹²

2.1 SOBREPESO Y OBESIDAD

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.¹

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).¹

Es una forma antropométrica para definir la composición grasa y magra del cuerpo de los hombres y las mujeres.¹³

Adultos

En el caso de los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como se indica a continuación:¹

-sobrepeso: IMC igual o superior a 25.

-obesidad: IMC igual o superior a 30.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.¹

El Índice de masa corporal, cumple con la mayoría de las características ideales que un indicador antropométrico debe tener: Sencillez de medición, equipo con precios y mantenimientos económicos, disponibilidad, toma de medición independiente de instalaciones físicas, portátil para propósitos de visitas domiciliarias o trabajos de extensión y diseño para climas tropicales sensibilidad, especificidad y valores predictivos altos, donde su uso debe requerir niveles mínimos de capacitación y capacitación continua, y debe ser capaz de evaluar riesgos en una sola visita.¹³

La Propuesta del IMC, tiene una mayor tolerancia en el rango normal, un límite más alto para definir obesidad y sus puntos de corte coincidentes con la clasificación más reciente de la OMS para sobrepeso y obesidad.¹³

El Índice de Masa Corporal muestra una serie de ventajas entre las cuales se destacan:¹³

- a) Es uno de los índices más independientes de la talla, presenta altas correlaciones con variables de masa corporal y buenas correlaciones con variables de grasa corporal tales como pliegues porcentaje de grasa.

- b) Se construye a partir de variables (peso y talla) que se obtienen con equipos de bajo costo y técnicas sencillas.
- c) Es de fácil cálculo.
- d) Permite comparaciones entre diferentes grupos de población.
- e) Refleja el contenido graso

2.2 SOBREPESO/OBESIDAD Y SU RELACION CON EL EMBARAZO

La obesidad es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en la cual se involucran aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida que conducen a un trastorno metabólico. El diagnóstico ideal de obesidad es la medición de la grasa corporal real, sin embargo, el índice de masa corporal (IMC) resulta muy ventajoso para este fin en el contexto de la salud y tiene reconocimiento internacional aun con las limitaciones que este tiene.¹

La prevalencia de obesidad en el embarazo va desde 11% a 22%, esto es importante si tomamos en cuenta que aumenta el riesgo de múltiples complicaciones médicas como preeclampsia y diabetes mellitus gestacional, entre muchas otras. En el feto aumenta el riesgo de malformaciones fetales, así como programación fetal para patologías en la vida adulta. Las recomendaciones en la embarazada obesa son a varios niveles como: alimentación sana con ganancia de peso adecuado, intervención en el estilo de vida (ejercicio, control de estrés), ingesta adecuada de ácido fólico entre otras. La obesidad en la mujer embarazada crea un riesgo significativo para las siguientes generaciones con compromiso metabólico ya aparente antes del nacimiento.³

Del mismo modo, los fetos de las mujeres embarazadas que presentan sobrepeso o son obesas tienen un mayor riesgo de nacimiento prematuro, muerte fetal, anomalías congénita macrosomía con una posible lesión al nacimiento y la obesidad infantil. Las mujeres obesas tienen menos probabilidades de iniciar y mantener la lactancia materna.¹⁴

En la actualidad, la obesidad es considerada en México un problema de salud pública, estudios recientes demuestran que la incidencia y prevalencia del sobrepeso y la obesidad han aumentado de manera progresiva durante los últimos seis decenios y de modo considerable en los últimos 20 años, hasta alcanzar cifras de 10 a 20% en la infancia, 30 a 40% en la adolescencia y 60 a 70% en los adultos. Dichas cifras son equiparables a otros países, por ejemplo en Estados Unidos, más de un tercio de las

mujeres son obesas, más de la mitad de las mujeres embarazadas tienen sobrepeso o son obesas, y el 8% de las mujeres en edad reproductiva tienen obesidad mórbida. La prevalencia de obesidad en el embarazo tiene rangos del 11 al 22%. Por raza, la obesidad es más frecuente en mujeres de raza negra (50%), mexicanas (45%) y caucásicas (33%). Cabe mencionar que las mujeres tienen mayor propensión que los hombres. Durante el embarazo se ha observado que más del 25% de quienes acuden a control prenatal tienen un peso mayor 90 kg.³

En un estudio realizado en Guatemala acerca de los cambios en el índice de masa corporal en embarazadas adolescentes y adultas se concluyó que hubo cambios significativos en el IMC posparto de las adolescentes, con aumento del sobrepeso y obesidad.¹

La obesidad es la primera pandemia de origen no infeccioso, en la historia de la humanidad. Su aumento en las poblaciones de países desarrollados durante los últimos cincuenta años. Hoy en día, le ha seguido una progresión geométrica durante los últimos cincuenta años. Hoy en día, la obesidad es la segunda causa de muerte evitable en América y Europa, con alrededor de 400.000 muertes anuales atribuibles al binomio obesidad/sedentarismo. De la misma forma, están aumentando las tasas de obesidad durante el embarazo.¹

La ganancia de peso durante la gestación debe basarse en el IMC (índice de masa corporal) preconcepcional. Por tanto, el IMC de la mujer antes de la gestación debe ser la primera determinación para estratificar su riesgo durante la futura gestación.¹⁵

Las recomendaciones dietéticas y las modificaciones en el estilo de vida son intervenciones efectivas para mejorar el metabolismo materno y prevenir las complicaciones del embarazo asociadas a la obesidad, fundamentalmente la diabetes gestacional y la hipertensión inducida por la gestación. Así, se debe recomendar la práctica regular de ejercicio físico diario a toda gestante, siempre que no exista una contraindicación clara para ello. De la misma manera, se debe realizar un adecuado consejo nutricional para ayudar a lograr el objetivo de ganancia de peso durante la gestación.¹

Por otro lado, es importante resaltar que la obesidad se asocia a complicaciones médicas como la hipertensión o la diabetes, que aumentan de forma importante el riesgo

perinatal. Además, algunos estudios indican que el ambiente intrauterino influye sobre riesgo futuro de obesidad en los hijos de madres con sobrepeso. ¹

La mujer obesa o con sobre peso debe recibir una información clara y concreta sobre los riesgos asociados a su situación nutricional en el embarazo, ya que de ello dependerá su nivel de compromiso y motivación en la tarea de alcanzar un IMC normal , o al menos, aproximarse lo mas posible a este. La gestación asociada a obesidad tiene un incremento del riesgo de complicaciones medicas (diabetes gestacional, hipertensión inducida por el embarazo, síndrome HELLP, apnea obstructiva del sueño, trombo embolismo), malformaciones fetales, parto por complicaciones quirúrgicas, cesárea, y anestésicas asociadas, menor posibilidad de parto vaginal, tras cesárea en una gestación posterior, recién nacidos grandes para la edad gestacional o macrosomicos (con mayor riesgo de traumatismo obstétrico materno y fetal) y en un futuro para su hijo, obesidad infantil y en la vida adulta.¹⁶

Según la ACOG indica que los riesgos de salud que se pueden presentar por padecer obesidad en el embarazo son: Diabetes gestacional, parto por cesárea, preeclampsia, apnea del sueño, macrosomia, muerte fetal, trabajo de parto prematuro y hemorragia postparto. ¹⁷

2.3 CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD SOBRE EL EMBARAZO, PARTO Y POSTPARTO

Desde el punto de vista de la morbilidad materna, la obesidad pre grávida materna incrementa de manera significativa el riesgo de diversas complicaciones durante el embarazo: ¹

1. Asociadas al embarazo, tales como:
 - a. Trastornos hipertensivos asociados al embarazo, entre 2-4 veces más frecuentes.
 - b. Diabetes gestacional, entre 3-5 veces, aumentando dicho riesgo de manera directamente proporcional al IMC.
 - c. Parto pre término, hasta 3 veces, siendo este incremento de riesgo mayor aún entre la población afro-americana y afrocaribeña. La obesidad, por sí misma, no parece ser un factor independiente que ocasione el aumento de la prematuridad, sino las complicaciones médicas, como la hipertensión y la diabetes.

- d. Enfermedades respiratorias (asma, apnea obstructiva del sueño).
- e. Complicaciones trombo embolicas. Así, se ha visto que las mujeres con un IMC >30 kg/m² tienen un riesgo doble de trombosis durante el embarazo que las mujeres no obesas.
- f. Incremento del riesgo de colonización por el estreptococo grupo B en las gestantes con obesidad severa o mórbida

2. Asociadas al parto:

- g. Las mujeres obesas tienen entre 3-6 veces mayor riesgo de tener fetos macrosómicos, independientemente de la presencia o no de diabetes gestacional. En estas gestantes, los partos son de mayor duración, a expensas de una fase de dilatación activa de evolución mucho más lenta
- h. Aumenta de manera significativa la incidencia de distocia, duplicando el riesgo de parto instrumental y de cesárea .
- i. Aumentan las complicaciones anestésicas.

3. Complicaciones en el posparto inmediato:

- j. Hemorragia posparto severa, debido a la mayor incidencia de macrosomía fetal y a la menor biodisponibilidad de la oxitocina al aumentar el volumen de distribución de ésta.
- k. Infección puerperal y de la herida quirúrgica en caso de cesárea.
- l. Tromboembolia

Desde un punto de vista de los riesgos fetales, la obesidad se asocia con una mayor incidencia de:

- Malformaciones fetales (defectos de cierre del tubo neural, defectos cardíacos, defectos de cierre de la pared abdominal, defectos de extremidades inferiores) a causa de la hiperglucemia y el déficit de folatos observado en estas pacientes.
- Muerte fetal in útero, asociada con obesidad severa. No está claro si este hecho se debe a la propia obesidad o a las comorbilidades que se asocian frecuentemente.
- Existe un mayor riesgo fetal en el parto de la mujer obesa, por la evolución más lenta del trabajo de parto y por el incremento de inducciones.

- Complicaciones a largo plazo, en la edad adolescente, tales como el síndrome metabólico con algunos de sus constituyentes (obesidad, diabetes).

2.4 COMPLICACIONES PRENATALES

-Diabetes Gestacional

Es la que aparece o se reconoce por primera vez durante la actual gestación. Esta definición es independiente de que pudiera existir previamente, de las semanas de gestación en el momento del diagnóstico, de que se requiera insulina para su control o de que persista después del embarazo. La prevalencia de DG (diabetes gestacional) oscila entre un 7% y un 14%, dependiendo de la población estudiada ¹⁸

-Hipertensión Gestacional

Se define como la aparición de hipertensión sin proteinuria después de las 20 semanas de gestación. Dentro de este grupo se incluyen un grupo heterogéneo de procesos cuyo diagnóstico se realizará, en la mayoría de ellos, de forma retrospectiva. Así, una hipertensión gestacional puede corresponder a ¹⁹

- Una preeclampsia en fase precoz en la que aún no haya aparecido la proteinuria.
- Una hipertensión transitoria en los casos en que sólo exista hipertensión que desaparezca dentro de las 12 semanas posparto.
- Una hipertensión crónica si persiste más allá de las 12 semanas posparto.

-Macrosomia

La definición de macrosomía fetal es compleja y los factores implicados en su patogenia muy variados. Tradicionalmente, la macrosomía ha sido definida por el peso al nacimiento (4.000-4.500 gr) o por el peso al nacimiento en relación con la edad gestacional, considerándose el P 90 como el valor que delimitaría a esta población de recién nacidos (RN).²⁰

-Malformación fetal

Las anomalías congénitas o malformación fetal se denominan también defectos de nacimiento, trastornos congénitos o malformaciones congénitas. Se trata de anomalías estructurales o funcionales, como los trastornos metabólicos, que ocurren durante la vida intrauterina y se detectan durante el embarazo, en el parto o en un momento posterior de la vida ²¹

El riesgo de muchas anomalías fetales aumenta significativamente en las mujeres obesas, pero la espina bífida, la hidrocefalia, las anomalías en la reducción de la extremidad y la cardiopatía congénita se asocian con los mayores aumentos.²²

-Trabajo de parto pre término

La amenaza de parto pre término se define clásicamente como la presencia de dinámica uterina regular asociada a modificaciones cervicales progresivas desde las 22,0 hasta las 36,6 semanas de gestación. No obstante, estos parámetros presentan una baja sensibilidad y especificidad para predecir el parto pre término ²³.

-Ruptura prematura de membranas

La ruptura prematura de membranas (RPM) se define como la solución de continuidad de las membranas corioamnióticas que se presenta antes del inicio del trabajo de parto, y ocurre en el 10% de las gestaciones. La ruptura prematura de membranas pre término (RPMP) es aquella que se presenta antes de las 37 semanas de gestación. Se clasifica en previsible, remoto del término y cerca del término. El pronóstico perinatal y el manejo está relacionado con la edad gestacional al momento en que se rompen las membranas. La RPM previsible es la que ocurre antes de la viabilidad fetal. Este límite de viabilidad varía de acuerdo a cada institución y experiencia de su unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). En algunos países se le considera cuando es menor de 23 semanas de gestación. La RPMP que ocurre antes de las 26 semanas complica del 0.6-0.7% de los embarazos. El pronóstico neonatal es muy malo, ya que el nacimiento inmediato es letal. La RPM remota del término es la que se presenta de la viabilidad fetal hasta las 32 semanas de gestación ²⁴.

Este grupo es el que más se beneficia del manejo conservador, ya que en el nacimiento inmediato en recién nacidos con un peso menor a 1,500 gramos se asocia a elevadas complicaciones relacionadas con la prematuridad, por lo que se debe procurar prolongar el embarazo con el objetivo de reducir la morbilidad perinatal secundaria a prematuridad, vigilando estrechamente la presencia de infección, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI), trabajo de parto y compromiso fetal debido a compresión del cordón umbilical. La RPM cerca del término es cuando se presenta de las 32 a 36 semanas de gestación. El principal riesgo para el neonato en este caso, consiste en que es más la infección que las complicaciones de la prematuridad. El nacimiento expedito de un producto no infectado y sin asfixia se asocia a un mejor pronóstico, con elevada posibilidad de supervivencia y bajo riesgo de morbilidad severa. En general, la supervivencia neonatal es alta y las secuelas son poco comunes después de las 32 semanas de gestación. No es recomendable el manejo conservador en embarazos mayores de 34 semanas de gestación. La RPMP se presenta en el 3% de los embarazos y es responsable de una tercera parte de los nacimientos pre término. Es una causa importante de morbimortalidad materna y se le ha relacionado hasta con un 10% de la mortalidad perinatal. La frecuencia y severidad de las complicaciones neonatales después de la RPMP varían de acuerdo a la edad gestacional. Existe, además, riesgo de corioamnionitis, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI) (4-12%), y compresión del cordón umbilical debido al oligohidramnios. Los riesgos más importantes para el feto con RPMP son las complicaciones de la prematuridad. El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) es la complicación más seria en todas las edades gestacionales antes del término. La enterocolitis necrotizante (ENC), hemorragia interventricular (HIV) y sepsis son poco comunes en la RPMP cerca del término. La sepsis perinatal es 2 veces más común en la RPMP, en comparación con los recién nacidos pre término, después del parto con membranas intactas ²⁴.

-Muerte fetal

Definida por la OMS, como la muerte previa a la expulsión o extracción completa del producto de la concepción, independientemente de la edad de la duración del embarazo ²⁵.

2.5 COMPLICACIONES POSTNATALES

-Parto por cesárea

Con respecto a la labor de parto un estudio en el 2008 realizado donde se relaciono el IMC con el peso pregestacional y ganancia de peso materno con el peso del recién nacido se evidencio que las diferencias encontradas en la duración de esta pueden deberse a la constitución fetal. En pacientes con obesidad, en quienes la duración de la labor de parto fue significativamente más prolongada, se pudo observar que la antropometría de los recién nacidos fue también mayor. Otra hipótesis propuesta para este fenómeno es la acumulación de tejido blando en la pelvis de las mujeres obesas, que podría de cierta forma “estrechar” el diámetro del canal de parto y sumarse al tamaño fetal para prolongar la labor y finalizar en la realización de una cesárea innecesaria.⁷

La guía de práctica (GPC) del “American College of Obstetricians and Gynecologists” de diciembre de 2015¹, sobre la obesidad en el embarazo, plantea que el aumento del IMC materno, particularmente en el caso de mujeres nulíparas, se ha asociado con un parto más prolongado (en base a los resultados de un estudio observacional que mostró una asociación positiva entre la duración del parto y el peso materno: en cada incremento de 10 kg, se observó un aumento del intervalo de tiempo desde el inicio de la inducción con oxitocina al parto de 0,3 horas en gestantes nulíparas.²⁶

En consecuencia, la guía recomienda que en mujeres obesas debería permitirse una primera etapa de parto más larga antes de considerar realizar una cesárea por interrupción del trabajo de parto.²⁶

La obesidad materna se encuentra entre los factores de riesgo de que un parto inducido de forma espontánea progrese de forma anormal. En concreto se cree que el aumento del IMC se correlaciona con una mayor longitud de la primera etapa del parto.²⁷

La cesárea es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes en todo el mundo, y su frecuencia sigue aumentando, sobre todo en países con ingresos altos y medianos. Aunque permite salvar vidas humanas, a menudo se practica sin que existan indicaciones clínicas, lo cual pone a las madres y a los niños en riesgo de

sufrir problemas de salud a corto y a largo plazo. En una nueva declaración, la Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca lo importante que es centrarse en las necesidades de los pacientes, caso por caso, y desalienta el establecimiento de “metas” con respecto a la tasa de cesáreas ²⁸.

La cesárea puede ser necesaria cuando el parto vaginal suponga un riesgo para la madre o el niño por ejemplo: parto prolongado, sufrimiento fetal o presentación anómala. No obstante, también puede ser causa de complicaciones importantes, discapacidad y muerte, sobre todo en entornos que carecen de instalaciones para realizar intervenciones quirúrgicas en condiciones seguras y tratar posibles complicaciones ²⁸.

Las complicaciones de mayor frecuencia secundario a la realización de cesárea son: la infección de herida operatoria, la infección urinaria, una mayor propensión a sangrados por y dificultad en la maniobra operatoria. Así también existe una patología inherente al acto anestésico debido a una menor distensibilidad respiratoria por el peso torácico y el aumento de la presión abdominal, y las pacientes obesas presentan mayor riesgo de aspiración del contenido gástrico.¹⁴

-Distocias del trabajo de parto

La distocia de hombros se presenta cuando el hombro del feto queda trabado detrás de la pelvis materna después de la salida de la cabeza. Se considera como una de las situaciones de alto riesgo en obstetricia y su imprevisibilidad continúa siendo una preocupación importante para los obstetras de todo el mundo. Se calcula que la incidencia de la distocia de hombros oscila entre 0,6% y 1,4% para neonatos con un peso al nacer de 2500 g a 4000 g y entre el 5% y el 9% para neonatos que pesan de 4000 g a 4500 g .²⁸

Aunque se reconocen algunos factores de riesgo para la distocia de hombros (como diabetes gestacional y macrosomía), en la mayoría de los casos sucede de manera inesperada, lo que lleva a episodios que pueden ser muy traumáticos no solo para la madre sino también para los profesionales de la salud involucrados ²⁸.

En las gestantes menores de 19 años suelen presentarse con mayor frecuencia complicaciones en el trabajo de parto esto puede ser debido a que en este

grupo de edad existen más factores anatómicos propios de la madre desproporción fetopelvica, inmadurez de las estructuras lo que puede traer como consecuencia mayor incidencia de partos instrumentados o quirúrgicos.²⁹

-Hemorragia postparto

La definición de hemorragia posparto (HPP) no está consensuada. Prichard demostraron que la pérdida hemática media tras un parto por vía vaginal es de 500 ml, mientras que tras una cesárea esa cantidad asciende a 1.000 ml. Por ello, algunos autores definen la HPP como cualquier pérdida superior a esta cantidad. Esta definición parece imprecisa, pues la apreciación clínica habitualmente subestima la pérdida hemática hasta en un 50%. Además, algunas mujeres se afectan con pequeñas pérdidas hemáticas, como es el caso de las que presentan hipertensión y proteinuria, anemia, deshidratación o son de baja estatura. Como alternativa, se ha propuesto definir la HPP como la que produce un descenso en el hematocrito del 10% o aquella que requiere transfusión. Ambas definiciones son retrospectivas y, por tanto, de poca ayuda. Pensamos que la HPP se debe definir como el sangrado vaginal > 500 ml tras un parto vaginal o > 1.000 ml tras una cesárea o aquella hemorragia que amenaza con ocasionar una inestabilidad hemodinámica en la parturienta.³⁰

La HPP (Hemorragia post parto) complica el 5-15% de todos los partos. Es la causa aislada más importante de mortalidad materna. La mitad de las HPP son precoces (las que ocurren en las primeras 24 h posparto) y son las que trataremos en este protocolo porque son, generalmente, las más agudas y graves. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima en 150.000 el número de muertes anuales por HPP en el tercer mundo, mientras que en algunos países como Francia esta mortalidad se calcula en 1-2/100.000 nacimientos, y de ellas, 8-9 de cada 10 serían evitables³¹

-Prematurez

Se considera prematuro un bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación. Los niños prematuros se dividen en subcategorías en función de la edad gestacional³²:

- prematuros extremos (<28 semanas)
- muy prematuros (28 a <32 semanas)

-prematuros moderados a tardíos (32 a <37 semanas)

En resumen la obesidad en el embarazo es un conflicto para salud pública, pues incrementa riesgos obstétricos y neonatales aumenta el riesgo de presentar enfermedades y complicaciones durante el embarazo y el parto como: Diabetes gestacional, preeclampsia, enfermedades hepáticas no alcohólicas, trastornos de la coagulación y oligo/polihidramnios y en el feto los trastornos abarcan: Macrosomía fetal, síndrome de distress respiratorio y productos con bajo peso para la edad gestacional, prematurez, malformaciones genéticas y aumento de riesgo de muerte fetal, así como de alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas. Un aumento significativo de infección de la herida quirúrgica en la post-cesárea se observa en mujeres con sobrepeso y el riesgo se concentra entre la los pacientes obesas clase III.³³

III. OBJETIVOS

3.1 General

Determinar si el sobrepeso y la obesidad en el embarazo adolescente son factores de riesgo para complicaciones prenatales y postnatales en el Hospital de Gineco-obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo de Mayo 2017 a abril 2018

3.2 Específicos

- 1- Establecer el porcentaje de sobrepeso y obesidad en las embarazadas adolescentes del Hospital de Gineco-obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo de Mayo 2017 a abril 2018
- 2- Estimar el riesgo de complicaciones prenatales y postnatales en la embarazada adolescente del Hospital de Gineco-obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo de Mayo 2017 a abril 2018
- 3- Comparar cuáles son las complicaciones prenatales y postnatales más frecuentes en las embarazadas adolescentes con sobrepeso y obesidad vrs las embarazada adolescente con complicaciones prenatales y postnatales sin sobrepeso y obesidad del Hospital de Gineco-obstetricia del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social durante el periodo de Mayo 2017a abril 2018
- 4- Identificar el tipo de obesidad que con mayor frecuencia presentan la embarazada adolescente con complicaciones prenatales y postnatales del Hospital de Gineco-obstetricia en el Instituto guatemalteco de seguridad social durante el periodo de Mayo 2017 a abril 2018.

IV. HIPOTESIS

-Alternativa: El sobrepeso y la obesidad en la adolescente embarazada SI son factores de riesgo para complicaciones prenatales y postnatales.

-Nula: El sobrepeso y la obesidad en la adolescente embarazada NO son factores de riesgo para complicaciones prenatales y postnatales.

V. MATERIAL Y METODOS

5.1 TIPO DE ESTUDIO

- Estudio: Analítico, transversal
- Casos y controles

5.2 POBLACION DE ESTUDIO (UNIDAD DE ANALISIS)

- Adolescentes embarazadas con sobrepeso y obesidad de 15 a 19 años del Hospital de Gineco obstetricia.

5.2.1 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Muestreo no probabilístico

- De conveniencia

5.2.2 CALCULO DE LA MUESTRA

Aproximadamente según la estadística de la clínica adolescente del Hospital de Ginecoobstetricia atiende en promedio a 175 adolescentes embarazadas por ms, esta información se obtiene en base al libro de estadística del departamento de enfermería.

El cálculo de la muestra finita seria de la siguiente forma

n=muestra 121 pacientes

N=Población 175

E= Nivel de confianza 95%

p= probabilidad a favor 50%

q=probabilidad en contra 50%

e= error de estimación 5%

5.3 UNIDAD DE ANALISIS

- Adolescentes embarazadas con sobrepeso u obesidad

5.4 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

5.4.1 Criterios de inclusión

-Casos:

1. Paciente de 15 a 19 años embarazada que presente IMC arriba de 25 kg/m² que acudan a los servicios de la clínica de la adolescente, complicaciones prenatales, labor y partos o postparto
2. Paciente con algún tipo de complicación prenatal o postnatal
3. Haber tenido un primer control prenatal previo a complicación prenatal o postnatal

-Controles

1. Paciente de 15 a 19 años embarazada de que presente IMC abajo de 25 kg/m² que acudan a los servicios de la clínica de la adolescente, complicaciones prenatales, labor y partos o postparto
2. Paciente con algún tipo de complicación prenatal o postnatal
3. Haber tenido un primer control prenatal previo a complicación prenatal o postnatal

5.4.2 Criterios de exclusión

1. Paciente con factores de riesgo previo al embarazo que pueda complicar su curso y que se encuentren en control prenatal de bajo riesgo adolescente.
2. Pacientes del control prenatal de alto riesgo

DEFINICION DE EXPUESTO O NO EXPUESTO PARA REALIZAR ASOCIACION CON OR

-Expuestos: Sobrepeso y Obesidad adolescente

-No expuestos: No sobrepeso y obesidad adolescente

-Enfermos: Complicaciones prenatales y postnatales

-No enfermos: No complicaciones prenatales y postnatales

5.5 CUADRO DE VARIABLES

CUADRO DE VARIABLES	
OBJETIVO GENERAL: Determinar si el sobrepeso y la obesidad en el embarazo adolescente son factores de riesgo para complicaciones prenatales y postnatales	
OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES
Establecer el porcentaje de sobrepeso y obesidad en las embarazadas adolescentes del Hospital de Gineco-obstetricia	SOBRE PESO Y OBESIDAD/ENMBARAZO ADOLESCENTE
Estimar el riesgo de complicaciones prenatales y postnatales en la embarazada adolescente con sobrepeso u obesidad del Hospital de Gineco-obstetricia	COMPLICACIONES PRENATALES Y POSTNATALES/EMBARAZO ADOLESCENTE
Comparar cuáles son las complicaciones prenatales y postnatales más frecuentes en las embarazadas adolescentes con sobrepeso y obesidad del Hospital de Gineco-obstetricia	COMPLICACIONES PRENATALES Y POSTNATALES/EMBARAZO ADOLESCENTE
Identificar el tipo de obesidad que con mayor frecuencia presentan la embarazada adolescente con complicaciones prenatales y postnatales del Hospital de Gineco-obstetricia	SOBRE PESO Y OBESIDAD/EMBARAZO ADOLESCENTE/COMPLICACIONES PRE Y POSTNATALES

5.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES				
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA	INSTRUMENTO
Embarazo adolescente	Embarazo adolescente o embarazo precoz es aquel embarazo que se produce en una mujer adolescente: entre la adolescencia inicial o pubertad ,comienzo de la edad fértil, y el final de la adolescencia.	Embarazos de mujeres entre los 15 y 19 años -Adolescentes 15-19 años	Intervalo	Expediente medico

Sobrepeso	Aumento de peso corporal por encima de un patrón dado	-IMC -Insuficiencia ponderal menor de 18.4 -Normal 18.5-24.9 -Sobre peso 25-29.9	Intervalo	-Medición de IMC -Expediente medico
Obesidad	Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo.	IMC -Obesidad I 30-34.9 -Obesidad II 35-39.9 -Obesidad III mayor de 40	Intervalo	-Medición de IMC -Expediente medico
Complicaciones prenatales y postnatales	Las complicaciones del embarazo son los problemas de salud que se producen durante el embarazo o al finalizar este. Pueden afectar la salud de la madre, del bebé o de ambos	<ul style="list-style-type: none"> • Prenatales -Diabetes gestacional -Hipertensión gestacional -Macrosomia -Malformación fetal -Trabajo de parto pretérmino -Rotura prematura de membranas -Muerte fetal • Postnatales -Parto por cesárea -Distocias -Hemorragia postparto -Prematurez 	Nominal	-Boleta de recolección de datos

5.6 PROCEDIMIENTOS

❖ PROCEDIMIENTO DE DATOS

5.6.1, 5.6.2. 5.6.3 RECOLECCION DE DATOS (TECNICA, PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTO)

-Al momento de llegar la paciente embarazada adolescente a los servicios de la clínica de la adolescente, complicaciones prenatales, labor y partos y postparto que presentaban sobrepeso u obesidad o alguna complicación prenatal o postnatal que cumpliera con los criterios de inclusión, el médico colaborador o el propio investigador en algunos casos procedió al cálculo del IMC.

-Las pacientes captadas en el servicio de la clínica del a adolescente se obtiene el peso por medio de una pesa, quien es pesada por la enfermera auxiliar y pacientes captadas en los servicios de complicaciones prenatales, labor y partos o postparto el peso fue obtenido por medio de la información obtenida por la paciente.

-Se revisaron los expedientes clínicos en aquellas pacientes que fueron captadas en los servicios de complicaciones prenatales, labor y partos y postparto para comparar el peso actual con el de su primer control.

-El investigador y médicos colaboradores fueron los responsables de llenar el instrumento de recolección de datos por medio de una encuesta dirigida. El instrumento estuvo dividido en tres secciones, el cual procedió a recopilar datos para determinar si las participantes se encontraban en sobrepeso u obesidad, y posteriormente dentro del mismo recopilar datos para determinar la evolución del control prenatal con la presencia de complicaciones prenatales o postnatales.

-Se tabularon los datos obtenidos con el programa de Excel, se realiza el análisis estadístico por medio del programa Epi info Stal Calc, y los datos se presentaron en tablas.

-Se analizaron y discutieron los datos.

-Se realizaron conclusiones y recomendaciones en base a los resultados descritos.

5.7 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

5.7.1 Procesamiento de datos

- Porcentajes
- Odds ratio

5.7.2 Análisis de datos

-El análisis de datos se realizó por medio del programa computarizado estadístico Epi info con la aplicación Stal calc.

5.8 ALCANCES Y LIMITES

5.8.1 Alcances

- La investigación abarca únicamente a pacientes embarazadas adolescentes con sobrepeso y obesidad del Hospital de Gineco-obstetricia.
- Se identificaron las complicaciones pre natales y post natales que con mayor frecuencia presentan las pacientes embarazadas con sobrepeso y obesidad.

5.8.2 Limites

- El periodo de recolección de datos comprendió únicamente de 11 meses
- Únicamente fue realizado en el Hospital de Ginecoobstetricia
- Subregistro de información en expediente clínico y por parte de la paciente.

5.9 PROCEDIMIENTOS ETICOS

-El presente trabajo es un estudio no experimental, en el cual no se hace mal uso ni se altera la información obtenida.

BENEFICIOS ESPERADOS

Conocer la incidencia de sobrepeso y obesidad en las pacientes embarazadas adolescentes para que con plan educacional, dieta, ejercicio y asesoramiento adecuado durante el control prenatal de bajo riesgo se puedan prevenir las complicaciones prenatales y postnatales

5.10 RECURSOS

- 6 **HUMANOS** (Médicos y Pacientes)
- 7 **MATERIALES** (Pesas, Expedientes clínicos, Boletas de recolección de datos, papelería, computadora, impresora)
- 8 **PRESUPUESTO** (Aproximadamente esta investigación tendría un costo entre 1000, 1500 quetzales por el costo de las hojas, fotocopias, impresiones etc.)

VI. RESULTADOS

Tabla No. 1

TIPO DE OBESIDAD QUE PRESENTARON LAS EMBARAZADAS ADOLESCENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD
EN EL PRIMER CONTROL PRENATAL PREVIO A PRESENTAR COMPLICACIONES PRE O POSTNATLES
EN EL HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA MAYO 2017-AGOSTO 2018

TIPO	IMC
NORMAL	41 (33.88%)
SOBREPESO	74 (61.16%)
OBESIDAD I	6 (4.96%)
OBESIDAD II	0(0%)
OBESIDAD III	0 (0%)
TOTAL	121 (100%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 2

TIPO DE OBESIDAD QUE PRESENTARON LAS EMBARAZADAS ADOLESCENTES
CON COMPLICACIONES PRENATALES Y POSTNATALES EN EL HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA
MAYO 2017-AGOSTO 2018

TIPO	IMC
SOBREPESO	78 (64.46%)
OBESIDAD I	40 (33.05%)
OBESIDADII	2 (1.65%)
OBESIDAD III	1(0.82%)
TOTAL	121 (100%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 3

DETERMINACION DE ASOCIACION ENTRE EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN
LA ADOLESCENTE EMBARAZADA Y COMPLICACIONES PRE Y POST NATALES EN EL HOSPITAL DE
GINECOOBSTETRICIA, MAYO 2017- ABRIL 2018

OR	INTERVALO DE CONFIANZA		P	CHI CUADRADO
0.6349	0.03323	1.2132	0.16726520	1.9073

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 4

DETERMINACION DE ASOCIACION ENTRE EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN
LA ADOLESCENTE EMBARAZADA Y COMPLICACIONES PRE NATALES EN EL HOSPITAL DE
GINECOOBSTETRICIA, MAYO 2017- ABRIL 2018

	OR	INTERVALO DE CONFIANZA		P	CHI CUADRADO
COMPLICACIONES PRENATALES	0.5328	0.2934	0.9674	0.03714852	4.3436
HIPERTENSION GESTACIONAL	3.5411	1.0832	11.5765	0.02749885	4.8592
TRABAJO DE PARTO PREMATURO	0.7477	0.3166	1.7659	0.50634467	0.4416
OLIGOHIDRAMNIOS	0.9426	0.4923	1.8051	0.85850769	0.0318
EMBARAZO PROLONGADO	0.6325	0.2964	1.3500	0.23409458	1.4158
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANA	0.7510	0.3609	1.5627	0.44287717	0.5888
MALFORMACION FETAL	2.3659	0.2107	26.5646	0.47236020	0.5164
OTRAS COMPLICACIONES	2.0721	0.7197	5.9652	0.169664877	1.8860

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 5

DETERMINACION DE ASOCIACION ENTRE EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN
LA ADOLESCENTE EMBARAZADA Y COMPLICACIONES POST NATALES EN EL HOSPITAL DE
GINECOOBSTETRICIA, MAYO 2017- ABRIL 2018

	OR	INTERVALO DE CONFIANZA		P	CHI CUADRADO
COMPLICACIONES POSTNATALES	1.4505	0.7627	2.7588	0.25534237	1.2938
MACROSOMIA	2.0541	0.2143	19.6860	0.52498021	0.4041
CESAREA	0.1053	0.0213	0.5197	0.00220208	9.5403
OTRAS COMPLICACIONES	2.9688	0.3222	27.3574	0.31753181	0.99991

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 6

OTRAS COMPLICACIONES PRENATALES EN LA EMBARAZADA ADOLESCENTE CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN
EL HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA
MAYO 2017-ABRIL 2018

	OR	INTERVALO DE CONFIANZA		P	CHI CUADRADO
RESTRICCION DEL CRECIMIENTO	0.2000	0.0139	2.8761	0.21020911	1.5700
POLIHIDRAMNIOS	3.3333	0.2758	40.2890	0.32964218	0.9503
TOXOPLASMOSIS	2.5714	0.2085	31.7113	0.45220869	0.1705

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 7

OTRAS COMPLICACIONES POSTNATALES EN LA EMBARAZADA ADOLESCENTE CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN
EL HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA
MAYO 2017-ABRIL 2018

	OR	INTERVALO DE CONFIANZA		P	CHI CUADRADO
INFECCION /DESHICENCIA HOP/RETENCION URINARIA	0.6667	0.0246	18.0601	0.80914983	0.0583

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla No. 8

CAUSAS DE CESAREA EN LA EMBARAZADA ADOLESCENTE CON SOBREPESO Y OBESIDAD
EN RELACION CON LAS EMBARAZADAS ADOLESCENTES CON IMC NORMAL DEL HOSPITAL DE GINECOOBSTETRICIA

MAYO 2017- ABRIL 2018

CAUSA	OR	INTERVALO DE CONFIANZA		P	CHI CUADRADO
NST NO REACTIVO	0.4490	0.1042	1.9341	0.27772645	1.1782
MECONIO	1.3000	0.3134	5.3931	0.71749132	0.1309
INDUCCION FALLIDA	1.7500	0.3977	7.7001	0.45675040	0.5538

Fuente: Instrumento de recolección de datos

VII.DISCUSION Y ANALISIS

Discusión de resultados:

Según el análisis estadístico realizado en el presente estudio se evidencio que el IMC en las pacientes adolescentes embarazadas en su primer control prenatal fue de normal en 33.88%, sobrepeso 61.16% y obesidad I 4.96%.

El porcentaje de sobrepeso y obesidad en las pacientes embarazadas adolescentes al momento de presentar complicaciones prenatales y postnatales fue de sobrepeso 64.46%, obesidad grado I 33.05%, obesidad grado II 1.65% y el obesidad grado III 0.82%.

El sobrepeso y obesidad demostraron ser factores de riesgo para las siguientes complicaciones prenatales en las pacientes adolescentes embarazadas: la hipertensión gestacional con un OR 3, 5411 IC 95% (1.0832-11, 5765) y una P 0,02749885, siendo estadísticamente significativo; así también como de malformaciones fetales con un OR 2,3659 IC 95% (0,2107-26,5646) y una P 0.47236020 y otras complicaciones prenatales como (Toxoplasmosis, Polihidramnios) con un OR 2.0721, IC 95% (0.7197-5.9652) y una P 0.169664877; se evidencio polihidramnios con un OR 3.3333 , IC 95% (0. 2758-40.2890) y una P 0. 32964218 y toxoplasmosis con un OR 2.5714, IC 95% (0.2085-31.7113) y una P 0.45220869 sin embargo ninguna de estas complicaciones no son estadísticamente significativo,

El sobrepeso y obesidad en este estudio evidenciaron no ser factores de riesgo para las siguientes complicaciones prenatales en las pacientes adolescentes embarazadas: Trabajo de parto prematuro con un OR 0. 7477 IC 95% (0. 3166-1. 7659) y una P 0.50634467, y así como de oligohidramnios con un OR 0, 9426 IC 95% (0. 4923-1. 8051) y una P 0.85850769, embarazo prolongado con un OR 0. 6325 IC 95% (0. 2964-1. 3500) y una P 0.23409458 y ruptura prematura de membranas con un OR 0. 7510 IC 95% (0. 3609-1. 5627) y una P 0.44287717 y RCIU presento un OR 0.2000, IC 95% (0.0139-2.8761) y una P 0. 21020911, sin embargo se demostró que son estadísticamente no significativo.

También se demostró que el sobrepeso y la obesidad si son factores de riesgo para complicaciones postnatales en las pacientes adolescentes embarazadas con un

OR1.4505 IC 95% (0. 7627-2.7588) y una P 0. 25534237, entre estas se encuentra la macrosomia con un OR 2.0541 IC 95% (0. 2143-19.6860) y una P 0. 52498021 y para otras complicaciones con un OR 2.9688 IC 95% (0.3222-27.3574) y una P0.31753181 como lo son la dehiscencia e infección de HOP, retención urinaria pero de igual manera se demostró que son estadísticamente no significativo.

Se muestra que las pacientes adolescentes embarazadas con sobrepeso u obesidad tienen menor riesgo de cesárea con un OR 0. 1053 IC 95% (0. 0213-0.5197) y una P 0. 00220208 lo cual es estadísticamente significativo.

A pesar que se evidencio en este estudio que el sobrepeso u obesidad no son factores de riesgo para cesárea, si se demostró que las pacientes que fueron intervenidas con mayor frecuencia lo son por NST no reactivo con un OR 0.4490 IC 95% (0,1042-1.9341) y una P 0.27772645, meconio con un OR 1.3000 IC 95% (0.3134-5.3931) y una P 0.71749132 e inducción fallida con un OR 1.7500 IC 95% 0.3977-7.7001) y una P 0.45675040, sin embargo son estadísticamente no significativo

Análisis de resultados:

El siguiente estudio tiene como objetivo demostrar si el sobrepeso o la obesidad representan factores de riesgo para presentar complicaciones prenatales y postnatales en las adolescentes embarazadas, y da a conocer que las pacientes adolescentes presentaban en su primer control prenatal un porcentaje de IMC normal en 33.88%, sobrepeso 61.16% y obesidad I 4-96%, el cual aumento al momento de presentar complicaciones tanto prenatales como postnatales el 64.46% de las adolescentes en gestación cursan con sobrepeso, un 33.05% con obesidad tipo I, el 1.65% con obesidad tipo II y solo el 0.82% con obesidad tipo III, lo cual puede deberse a que la mayoría de pacientes en esta etapa es cuando inician adoptar estilos de vida inadecuados, como malos hábitos alimenticios, sedentarismo, vicios y manías , que con el paso del tiempo hacen que en la vida adulta se desarrollen enfermedades crónicas y degenerativas que complican el curso de un embarazo.

Ya que es importante resaltar que la obesidad se asocia a complicaciones médicas como la hipertensión o la diabetes, que aumentan de forma importante el riesgo perinatal. Además, algunos estudios indican que el ambiente intrauterino influye sobre riesgo futuro de obesidad en los hijos de madres con sobrepeso.

Según los resultados de este estudio el sobrepeso y la obesidad en las adolescentes son factores de riesgo para complicaciones prenatales como lo son para la hipertensión gestacional indicando que tiene 3.5 veces más riesgo de padecer de esta, así como tiene 2.3 veces más riesgo de malformaciones fetales y 3.3 más veces de riesgo de presentar polihidramnios y 2.5 veces más riesgo de toxoplasmosis. Lo cual concuerda con la literatura sin embargo solo la variable de hipertensión gestacional es estadísticamente significativa, por lo que este resultado haya sido secundario a que la muestra en estudio es demasiado pequeña para poder generalizar por lo que pudiera ser necesario más estudios con poblaciones mucho más grandes para poder objetar dichos resultados para poder aplicarlo, también puede deberse a que este tipo de pacientes suelen no presentar factores de riesgo crónico.

Por otro lado, al ser un estudio de base hospitalaria y no poblacional, los resultados son aplicables únicamente a las pacientes atendidas en el Hospital de Ginecoobstetricia y al utilizar historias clínicas de los expedientes médicos y tarjetas de control prenatal de las pacientes como fuente de datos, el estudio no se encuentra libre de sesgos de información.

Con respecto a las complicaciones postnatales existe 1.4 veces más riesgo de que las presenten las embarazadas adolescentes con sobrepeso u obesidad como lo es la macrostomia fetal con 2 veces más riesgo en estas pacientes sin embargo se evidencio que tienen 0.1 menos riesgo de cesárea y 0.6 menos riesgo de infección e HOP ; lo cual demuestra todo lo contrario en la bibliografía sin embargo estas variables del estudio son estadísticamente no significativas, lo cual pudo ser a que estas pacientes en su mayoría carecen de enfermedades crónica y al subregistro de casos que pudo darse ya que muchas pacientes por ser adolescentes deciden junto a su entorno familiar ser atendidas en hospitales privados y ya no reconsultan a la institución para seguimiento.

Se expone también que el sobrepeso y la obesidad en las adolescentes no son factores de riesgo para trabajo de parto prematuro ya que presentan 0.7 menos riesgo 0.9 veces menos riesgo de oligohidramnios, 0.6 veces menos riesgo de embarazo prolongado y 0.6 veces menos riesgo de ruptura prematura de membranas, así como 0.2 veces menos riesgo de RCIU ,complicaciones que según este estudio tampoco representa significancia estadística lo cual como se menciona con anterioridad puede

ser secundario a que este tipo de paciente no presentan comorbilidades asociadas que aumenten el riesgo de presentar estas complicaciones.

Se muestra que las pacientes adolescentes embarazadas con sobrepeso u obesidad tienen 0.1 veces de menor riesgo de cesárea siendo estadísticamente significativo, pudiendo ser a que estas pacientes presentan menos complicaciones prenatales y postnatales en comparación con las embarazadas adultas que lleven a realizar cirugías de urgencia por beneficio materno fetal.

Se demostró que las paciente adolescentes embarazadas con sobrepeso u obesidad tienen 1.7 más riesgo de inducción fallida, y 1.3 más riesgo de meconio intenso lo cual expone a estas pacientes al riesgo quirúrgico y tiene 0.4 veces menos riesgo de NST no reactivo. Sin embargo estas variables tampoco tienen significancia estadística.

Es importante identificar el sobrepeso y la obesidad desde temprana edad especialmente en las mujeres adolescentes ya que con una buena asesoría preconcepcional, un control prenatal temprano y buen control de peso se puede prevenir que la mayoría de pacientes lleguen a obesidad mórbida lo cual es más desfavorable para su salud en la edad adulta así como el desarrollo de un embarazo aumentando así las tasas de morbilidad y mortalidad tanto materna como neonatal.

Es sabido que el estado nutricional materno es crítico para los resultados del embarazo tanto para la madre como para el infante. No obstante, la mayoría de los esfuerzos dentro de la salud materno infantil, se han centrado a resultados infantiles, existen muy pocos trabajos que midan el impacto del estado nutricional de la madres y especialmente de las que son adolescentes, ya que en esta etapa de la mujer un embarazo se convierte en alto riesgo porque ambos tanto madre y feto necesitan mayores requerimientos con mayor índice de complicaciones en embarazo, mortalidad materna y productividad.

7.1 Conclusiones

- 7.1.1 El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para padecer de hipertensión gestacional, malformaciones fetales y otras complicaciones prenatales como Toxoplasmosis y polihidramnios como complicaciones prenatales.
- 7.1.2 El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para complicaciones postnatales como macrosomia fetal y dehiscencia de herida operatoria.
- 7.1.3 El sobrepeso es la categoría del índice de masa corporal que con mayor frecuencia presentan las pacientes adolescentes embarazadas en el hospital de gineco-obstetricia en un 61.16% (74 casos), el cual aumento al momento de presentar complicaciones prenatales o postnatales a 64.46% (78 casos).
- 7.1.4 Las pacientes embarazadas adolescentes con sobrepeso y obesidad tienen 3.5 veces más riesgo de presentar hipertensión gestacional.
- 7.1.5 Las pacientes embarazadas adolescentes con sobrepeso u obesidad tienen 2 veces más riesgo de presentar macrosomia fetal.
- 7.1.6 Las embarazadas adolescentes con sobrepeso u obesidad tienen 0.1 menor riesgo de intervención quirúrgica por cesárea.
- 7.1.7 Las pacientes embarazadas adolescentes con sobrepeso y obesidad tienen 1.7 veces más riesgo de ser intervenidas quirúrgicamente para una cesárea por inducción fallida y 1.3 veces más riesgo de meconio intenso.
- 7.1.8 El sobrepeso y la obesidad no son factores de riesgo específicos para trabajo de parto prematuro, oligohidramnios, embarazo

prolongado, ruptura prematura de membranas y restricción del crecimiento.

7.1.9 Las complicaciones más frecuentes que presentaron las pacientes embarazadas adolescentes con sobrepeso y obesidad fueron trabajo de parto prematuro, embarazo prolongado, oligohidramnios, ruptura prematura de membranas y cesárea.

7.2 Recomendaciones

- 7.2.1 Se recomienda realizar un estudio con tamaño de muestra más grande o continuar esta investigación de forma multicéntrica, ya que al ser un estudio de base hospitalaria y no poblacional, los resultados son aplicables únicamente a las pacientes atendidas en el HGO.
- 7.2.2 Se recomienda asesoría preconcepcional en estas pacientes ya que un embarazo en la adolescencia no es lo más ideal ya que los requerimientos nutricionales de una adolescente son mayores que una mujer adulta por lo que se expone a embarazos de alto riesgo.
- 7.2.3 Se recomienda un control de peso en este tipo de pacientes para evitar complicaciones prenatales y postnatales en embarazos futuros secundario a la exposición crónica que el exceso de peso puede provocar en la adultez de estas pacientes.
- 7.1.1 Se recomienda dar a conocer a la madre su peso actual y cuánto puede aumentar en kg según por edad gestacional así como orientarla para prevenir o corregir malos hábitos o conductas.
- 7.1.2 Se recomienda apoyo nutricional desde etapas tempranas del embarazo en las pacientes adolescentes ya que estas no suelen presentar factores de riesgo crónico como hipertensión arterial, diabetes mellitus etc. que pudieran complicarse por el sobrepeso y la obesidad durante la etapa gestacional.
- 7.1.3 Se recomienda cambios de estilo de vida y dieta saludable para la prevención del sobrepeso y la obesidad en las pacientes embarazadas adolescentes.

7.1.4 Se recomienda amplio plan educacional por parte de las autoridades de la salud a las pacientes embarazadas adolescentes con sobrepeso y obesidad sobre los efectos a largo plazo que pueden presentarse si no se lleva un control de peso adecuado dentro y fuera de la gestación.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Cajas, G, " Obesidad materna y complicaciones materno-fetales", Tesis de postgrado Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, Marzo 2015, 2-6
2. Organización Mundial de la Salud , "Obesidad y sobrepeso" |Internet| Junio 2016, citado en línea el 15/08/2016, disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
3. Vallejo, JL, " Gestación y obesidad consecuencias y manejo", |Internet| 2013, citado en línea el 15/08/2016, disponible en <https://studylib.es/doc/5977121/gestaci%C3%B3n-y-obesidad.-consecuencias-y-manejo>
4. Ministerio de Salud Publica, "VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil ENSMI 2014-2015" |Internet| Ministerio de Salud Publica y Asistencial, |Internet| citado en línea el 13/06/2016 disponible en http://www.ine.gob.gt/images/2017/encuestas/ensmi2014_2015.pdf
5. González, R. y cols, "Caracterización de la obesidad en los adolescentes" ,|Internet|, Habana, Revista Cubana de Pediatría, 2009 citado en línea el 12/06/2016 disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol81_2_09/ped03209.htm
6. Di Marco, I, y cols, "Guía práctica clínica, Obesidad en el embarazo, Manejo de la obesidad materna antes, durante y después de la gestación", |Internet| Agosto 2011, Hospital Ramón Sarda, citado en línea el 12/06/2016, disponible en http://www.sarda.org.ar>images>Guia_Obesidad_y_Embarazo-Sarda_2011.
7. Leal-Mateos, M. y cols "Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido" |Internet| Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, 2008, citado en línea el 13/02/2018 disponible en <http://http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43411549007>
8. Fawed O. y cols "Complicaciones Obstétricas en Adolescentes y Mujeres Adultas con o sin Factores de Riesgo Asociados", |Internet| Honduras 2016. Volumen 12 citado en línea el 13/02/2018 disponible en <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/complicaciones-obstetricas-en-adolescentes-y-mujeres-adultas-con-o-sin-factores-de-riesgo-asociados-honduras-2016.pdf>

9. Bolzan, A. y cols " Índice de masa corporal en embarazadas adolescentes y adultas e indicadores de crecimiento neonatal. Relación con el bajo peso al nacer", [Internet], Buenos Aires, 1997, citado en línea 13/02/2019 disponible en <http://www.sarda.org.ar/images/1997/99-103.pdf>
10. Pajuelo, J. "Valoración de estado nutricional de la gestante" [Internet], Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, Lima 2014, citado en línea el 13/02/2018 disponible en http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000200008
11. Luengo. A y cols " Índice de masa corporal y aumento de peso en el embarazo. Resultado obstétrico de la inducción de parto" [Internet] Elsevier, Vol. 39, España, 2017 , citado en línea el 13/02/2019 disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-indice-masa-corporal-aumento-peso-S0210573X11001018r>
12. Jorge, G, y cols, "Obesidad y embarazo", [Internet] ,México, 01/agosto/2013, Revista Medica citado en línea el 13/06/2016, disponible en www.medigraphic.com/resumenmd134j.pdf
13. Espinoza, AL, y cols " Validación del índice de masa corporal en embarazadas con relación al nomograma de Rosso y Mardones", [Internet] Bolivia, 2006, citado en línea el 13/02/2018 disponible en <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/chc/v51n2/v51n2a03.pdf>
14. Soto, AL, "Sobrepeso y obesidad y sus complicaciones en el embarazo", Tesis de postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2017, 11
15. Severi, MC., y cols, "Cambios en el índice de masa corporal en adolescentes y adultas entre el embarazo y el postparto", [Internet] Caracas, 2009, citado en línea el 13/06/2016 , disponible <https://www.alanrevista.org/ediciones/2009/3/art-1/>
16. Prosego, "Obesidad y Embarazo" [Internet], publicado en Mayo 2011, citado en línea el 14/06/2016 disponible en <http://www.elsevier.es>
17. ACOG, "Obesidad y Embarazo" [Internet] , citado en línea 14/06/2016 disponible en <http://www.acog.org/Patients/Search-Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/La-obesidad-y-el-embarazo>

18. Protocolos sego, "Diabetes y Embarazo", [Internet] citado en línea el 15/08/2019 disponible <http://www.sego.es/Content/pdf/diabetesembarazo.pdf>
19. Protocolos sego, "Trastornos hipertensivos en el embarazo", 2006, Madrid, citado en línea el 14/06/2016, disponible en <http://www.sego.es>documentos>gap>61-Trastornos-Hipertensivos-del-Embarazo1>
20. Aguirre, U y cols, "Recién nacido de peso elevado" [Internet] , Bilbao, 2008, citado el 15/08/2016, disponible en https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10_1.pdf citado el 15/08/2016
21. Organización mundial de la salud, "Anomalía Congénita" [Internet], citado en línea el 15/08/2016, disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/es/> citado el 15/08/2016
22. ACOG, "Obesidad en el embarazo" [Internet], 2016, citado en línea el 13/02/2018 disponible en <https://www.contemporaryobgyn.net/obstetrics/acog-guidelines-glance-obesity-pregnancy>
23. Clinic Barcelona, "Amenaza de Parto Pretérmino" [Internet], Hospital Clinic, Barcelona disponible en <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/amenaza-parto-pretermino.html>
24. Comego, "Manejo de Ruptura Prematura de Membranas, [Internet] México, Mayo 2008, citado en línea el 15/08/2019 disponible en http://www.comego.org.mx/GPC_TextoCompleto/7-Manejo%20de%20ruptura%20prematura%20de%20membranas%20pretermino.pdf
25. Guía de Referencia rápida de Diagnostico y Tratamiento de Muerte fetal de Feto Único [Internet] México, citado en línea el 15/08/2016 disponible en http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/567_GPC_Muertefetalconfetounico/567GRR.pdf
26. ACOG "Influye el índice de masa corporal materno en la progresión del parto" [Internet] , 2016, citado en línea el 13/02/2018 disponible en <https://www.murciasalud.es/preevid/21460#>
27. Samano, R. "Las adolescentes aumentan más peso y grasa gestacional que las adultas, según IMC pregestacional" [Internet] , Revista Clínica de

- Investigación, Vol. 63, México, 2011, citado en línea el 13/02/2019 disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2011/nn115i.pdf>
28. Melo B. "Intervenciones intraparto para la prevención de la distocia de hombros", [Internet] La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS, Ginebra, 2010, citado en línea el 15/08/2016, disponible en <https://extranet.who.int/rhl/es/topics/pregnancy-and-childbirth/care-during-childbirth/care-during-labour-2nd-stage-4>
29. Ministerio de Salud Nicaragua "Protocolo a para la atención de adolescentes embarazadas", [Internet], Ministerio de Salud Normativa 139, Managua, 2016, citado en línea el 13/02/2018 disponible en <http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSA/Direcci%C3%B3n-General-de-Regulaci%C3%B3n-Sanitaria/Normas-Protocolos-y-Manuales/Normas-2016/Normativa-139---%E2%80%9CProtocolo-para-la-atenci%C3%B3n-de-las-adolescentes-embarazadas%E2%80%9D/>
30. Cárdenas, S. y Cols. "Principales hallazgos prenatales y postnatales en mujeres embarazadas adolescentes y adultas, cuyos partos fueron atendidos en la clínica San Cayetano de ASSBASALUD E.S.E Manizales (Colombia) 2009-2010" [Internet], Manizales, 2012 citado en línea el 13/02/2018 disponible en línea [http://www.ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/125/embarazo%20adoles%20y%20adultas%20ASSBA.pdf?sequence=1,](http://www.ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/125/embarazo%20adoles%20y%20adultas%20ASSBA.pdf?sequence=1)
31. Protocolos Segó, "Hemorragia Postparto Precoz, [Internet] 2008, citado en línea el 15/08/2016, disponible en <https://es.scribd.com/document/342419473/SEGO-Hemorragia-Postparto-Precoz>
32. Organización Mundial de la Salud "Nacimientos Prematuros" , [Internet] citado en línea el 15/08/2016 disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
33. Lozano, A y cols " Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo" [Internet], Honduras, 2016, citado en línea el 13/02/2019, disponible en <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo.pdf>

IX. ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE COMO FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES PRE Y POSNATALES EN EL HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL DURANTE EL PERIODO DE MAYO A OCTUBRE DEL 2017

OBJETIVO GENERAL: Determinar si el sobrepeso y la obesidad en el embarazo adolescente son factores de riesgo para complicaciones prenatales y postnatales

El siguiente instrumento de recolección de datos es para uso exclusivo de medico tratante llenar según las instrucciones:

1. Llenar esta boleta cuando una paciente presente sobrepeso, obesidad o alguna complicación prenatal.
2. Llenar los datos de la paciente adecuadamente con letra legible
3. Colocar el índice de masa corporal de la paciente actual y según cuál sea este subrayar a la categoría que pertenece y el índice de masa corporal del primer control prenatal.
4. Si la paciente presenta alguna complicación prenatal o postnatal de las que se encuentran enlistadas subrayar y si presenta alguna de las que no se encuentren en listado anotar en el apartado de otras

Paciente _____ Afiliación _____
Edad _____

Primer control prenatal : Índice de Masa Corporal : _____ - KG/M2

-Insuficiencia ponderal (Menor de 18.4 kg)

-Normal (18.5 a 24.9)

-Sobrepeso (25 a 29.9)

-Obesidad tipo I (30 a 34.9)

-Obesidad tipo II (35 a 39.9)

-Obesidad tipo III (Mayor de 40)

Índice de Masa Corporal Actual: _____ - KG/M2

-Insuficiencia ponderal (Menor de 18.4 kg)

-Normal (18.5 a 24.9)

-Sobrepeso (25 a 29.9)

-Obesidad tipo I (30 a 34.9)

- Obesidad tipo II (35 a 39.9)
- Obesidad tipo III (Mayor de 40)

Complicaciones prenatales

- Diabetes Gestacional
- Hipertensión Gestacional
- Macrosomia
- Malformación fetal
- Trabajo de parto pretérmino
- Ruptura prematura de membranas
- Muerte fetal
- Otras _____

Complicaciones postnatales

- Parto por cesárea
- Distocias del trabajo de parto
- Hemorragia postparto
- Prematurez
- Otras _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada ``SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO ADOLESCENTE COMO FACTORES DE RIESGO PARA COMPLICACIONES PRE Y POSNATALES`` para propósitos de consulta médica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.