

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN**  
**FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS**  
**FACULTAD MEDICINA**



**Tesis para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía**

***"Evolución Clínica de las Embarazadas Obesas Hospital Victoria Motta- Jinotega y C/Salud Oswaldo Padilla de Waspam. Enero 2012- Diciembre 2013.***

**AUTORES:**

**Br. Grethell Olivia Reyes Cerros**  
**Br. Freddy Antonio Ríos García**

**Tutor: Dr Erick Esquivel Muñoz, M.D., M,Sc.**  
**Uroginecología Y Obstetricia.**

**Asesor: Dr. Juan Centeno**  
**Master en Salud Pública**

**SEPTIEMBRE/ 2014**

## **Dedicatoria**

- ❖ Dedicamos este trabajo principalmente a nuestros padres por darnos la vida y permitirnos llegar hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional.
  
- ❖ **A nuestros maestros que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de nuestra tesis.**

No puedo parar de trabajar. Tendré toda la eternidad para descansar.

Madre Teresa de Calcuta

## **Agradecimiento**

En primer lugar damos infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de nuestra vida.

Agradecemos también la confianza y el apoyo brindado por parte de nuestras madres, que sin duda alguna en el trayecto de nuestras vidas nos han demostrado su amor, corrigiendo nuestras faltas y celebrando mis triunfos.

A nuestros amigos por su apoyo incondicional en el transcurso de nuestra carrera universitaria, por compartir momentos de alegría, tristeza y demostrarme que siempre podré contar con ellos.

Al Dr. Juan Centeno y Dr. Erick Esquivel por toda la colaboración brindada, durante la elaboración de este proyecto.

El éxito no es para siempre y el fracaso no es el final, lo que cuenta es el valor de seguir adelante...

## **RESUMEN**

El binomio obesidad y embarazo ha sido reconocido como uno de los aspectos más importantes en la problemática generada en la aparición de complicaciones materno-fetales.

**El objetivo** de este estudio fue determinar la evolución clínica de las embarazadas obesas que asistieron al Hospital Victoria Motta del municipio de Jinotega y el centro de salud Oswaldo Padilla de Waspam-RAAN en el periodo comprendido entre enero 2012 - diciembre 2013.

**Diseño metodológico.** Se realizó un estudio descriptivo de casos, se obtuvo una muestra de 274 pacientes.

**Resultados:** los hallazgos más frecuentes fueron grupo etario 20 a 34 años, de origen rural y nivel de escolaridad primaria en unión estable. Los antecedentes patológicos fueron infecciones urinarias e hipertensión arterial. Un 56% se realizó menos de 4 controles. Las complicaciones obstétricas fueron: hipertensión gestacional, preeclampsia y abortos. Durante el trabajo de parto se observó óbito, expulsivo prolongado y parto obstruido. En el puerperio: sepsis puerperal, hemorragia posparto y desgarro cervical. El sufrimiento fetal fue la principal complicación perinatal.

**Conclusión:** La obesidad es factor de riesgo para las complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, debe estudiarse la ganancia de peso óptimo en las mujeres obesas que se embarazan y las conductas a seguir.

**Palabras claves:** embarazo, obesidad, parto, puerperio, Waspam, Jinotega.

## **ABREVIATURAS**

AGE: Ácidos Grasos Esenciales.

APGAR: El test de Apgar es el examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto. aspecto (color de la piel), pulso (frecuencia cardíaca), irritabilidad (Gesticulación, respuesta refleja), actividad y tono muscular, respiración (ritmo y esfuerzo respiratorio).

BMI: Índice de masa corporal con sus siglas en ingles Body Mas Index

C/S: centro de salud

DBT: Diabetes Mellitus Gestacional

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO (Food and Agriculture Organization por sus siglas en Inglés).

HCPB: Historia clínica Perinatal Base.

IMC: Índice de masa corporal.

IC-C: Índice Cintura Cadera.

IMCPG: Índice de masa corporal pregestacional.

LH: Hormona Luteinizante, es una hormona gonadotropina de naturaleza glicoproteica, es producida por el lóbulo anterior de la hipófisis o glándula pituitaria.

LPL: Lipoproteinlipasa, enzima que hidroliza a los triglicéridos de los quilomicrones y lipoproteínas de baja densidad.

MINSA: Ministerio de Salud

RCIU: Retardo del crecimiento Intra-Uterino.

RAAN: Región Autónoma del Atlántico Norte.

OMS: Organización Mundial de la salud.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

## INDICE

<b>ABREVIATURAS</b>		
<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>ANTECEDENTES</b>	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>IV.</b>	<b>PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>4</b>
<b>V.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>5</b>
<b>VI.</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	
	<b>6.1 - Concepto</b>	<b>6</b>
	- Cálculo del Índice de masa corporal.	<b>6</b>
	<b>6.2 - Obesidad Pregestacional</b>	<b>7</b>
	<b>6.3 - Fisiopatología de la Obesidad</b>	<b>8</b>
	<b>6.4 - Obesidad Durante el Embarazo</b>	<b>9-12</b>
	<b>6.5 - Obesidad Materna y Parto</b>	<b>13</b>
	<b>6.6 - Obesidad y Puerperio</b>	<b>14</b>
	- Complicaciones del Producto	<b>14-16</b>
	<b>6.7 - Suplementos en el Embarazo</b>	<b>16-19</b>
	- Interconsultas	<b>19</b>
<b>VII.</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>20-22</b>
<b>VIII.</b>	<b>OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES</b>	<b>23-24</b>
<b>IX.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>25-36</b>
<b>X.</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>35-40</b>
<b>XI.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>41-42</b>
<b>XII.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>43-44</b>
<b>XIII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>45-46</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>47-51</b>

## I. INTRODUCCIÓN

La obesidad es una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso como un Índice de Masa Corporal (IMC) igual o superior a 25  $\text{k/m}^2$ , y la obesidad como un IMC igual o superior a 30  $\text{k/m}^2$ . Pocas enfermedades crónicas han avanzado en forma tan alarmante en la mayoría de los países durante las últimas décadas como la obesidad, datos de la OMS indican que el crecimiento de la obesidad se viene dando desde 1980: en el 2008, 1,500 millones de personas tenían obesidad de los cuales 300 millones eran mujeres, las tasas estimadas para este año han aumentado convirtiéndose en una epidemia mundial.<sup>(1)</sup> Se estima que para el 2015, 2,300 millones de adultos sufrirán sobrepeso y más de 700 millones de obesidad.<sup>(2)</sup>

Los períodos preconcepcional, durante el embarazo y los primeros años de vida son ventanas específicas de oportunidad para prevenir la obesidad alterando el “ciclo intergeneracional” para prevenir la obesidad en la adultez.<sup>(3)</sup> En mujeres en edad reproductiva la prevalencia de obesidad está aumentando en forma sostenida, al punto que se ha vuelto una condición común durante el embarazo.<sup>(4)</sup>

La obesidad durante el embarazo se encuentra asociada a amplios espectros de complicaciones materno- fetales, entre las maternas: aumento de índice de cesáreas, morbilidad quirúrgica (distocia de hombros, infección de heridas quirúrgicas, desgarros vaginales), embarazo prolongado, inducción del parto, hemorragia postparto, preeclampsia, diabetes gestacional, parto pretérmino. El riesgo de mortalidad fetal es 2.6 veces mayor que el de una mujer de peso normal.<sup>(5)</sup>

En base a lo anterior se realizará un estudio descriptivo serie de casos para describir el comportamiento de las complicaciones por la obesidad durante el embarazo en el Hospital Victoria Mota de Jinotega y el C/S Oswaldo Padilla de Waspam-RAAN.

## **II. ANTECEDENTES**

En México durante el 2012 se encontró que el 83% de las embarazadas con IMC > de 25 presento una complicación, en las cuales hubo necesidad de interrupción del embarazo en edades tempranas y de los nacimientos el 46 % presentó APGAR menor de 6. <sup>(6)</sup>. Otro estudio en Ecuador en el 2013 se encontró que las complicaciones que se asociaron a la obesidad en el embarazo fueron: diabetes gestacional, cesárea, trastornos hipertensivos en el embarazo, Macrosomía fetal y labor de parto prologado. <sup>(7)</sup>

La incidencia de la obesidad en el embarazo es alta, un estudio en Venezuela revelo que durante el 2011 la duración del parto en las embarazadas obesas es mayor y que las causas de los partos distócicos fueron el oligoamnio y sufrimiento fetal. <sup>(8)</sup>, en cambio en Toluca México durante el 2011 se encontró que las mujeres que padecen de obesidad pregestacional tienen 6 veces más riesgo de presentar intolerancia a la glucosa y 8 veces más riesgo de presentar diabetes gestacional. <sup>(9)</sup>

La FAO en el 2001 demostró con un metanálisis que un 30 % de la población tiene problemas de sobrepeso y de esos un 12% son personas con serios problemas de obesidad, principalmente en las zonas urbanas en 10 departamentos del País los índices son superiores a 10%, Sin embargo no se han realizados estudios acerca de las complicaciones de la obesidad materna.<sup>(10)</sup>; por otro lado en Nicaragua según datos de OPS en el 2010 se encontró que la diabetes mellitus y la hipertensión arterial se presentó con mayor frecuencia en las mujeres, debido a la prevalencia de factores de riesgo de este grupo tales como: sobrepeso, circunferencia de cintura de riesgo y el sedentarismo. <sup>(11)</sup>

### **III. JUSTIFICACION.**

El modelo de salud vigente en Nicaragua, se sustenta en la estrategia de atención primaria, constituyéndose un elemento de permanente asistencia sanitaria que propone hacer un énfasis en la medicina preventiva y es con ese propósito, que el determinar, las complicaciones por obesidad durante el embarazo, parto y puerperio, es una realidad que se podría mejorar con una adecuada comunicación, necesaria para sensibilización de dichas pacientes sobre los riesgos materno-fetales evitables; todo ello en función de una adecuada valoración desde el inicio del embarazo, es decir su primer control prenatal y de ser posible antes del mismo; esto en base al principal indicador que propone la OMS, que es el índice de masa corporal, coadyuvado por la circunferencia abdominal; y de esta manera ajustar dosis de medicamentos, tanto para patologías maternas como los suplementos de ácido fólico y multivitaminas que deben ser suministrados, dietas a seguir durante el embarazo según las condiciones sociodemográficas de la paciente, intervenciones quirúrgicas entre otras acciones que se pueden y deben tomar para mermar la morbimortalidad materno-infantil.

Un estudio en este municipio del país, puede resultar una guía para los trabajadores de la salud, que se enfrenta a estas situaciones y realizar prontas captaciones que concluyan en embarazos a términos sin complicaciones ya que cada día se suma más cantidad de pacientes con obesas.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

¿Cuál es la evolución clínica de las mujeres embarazadas obesas que asistieron al Hospital Victoria Mota del municipio de Jinotega y el C/S Oswaldo Padilla del municipio de Waspam-RAAN, en el periodo de enero 2012-diciembre 2013?

## **V. OBJETIVOS**

Objetivo general:

Determinar la evolución clínica de las embarazadas obesas que asisten al Hospital Victoria Motta del municipio de Jinotega y el centro de salud Oswaldo Padilla de Waspam-RAAN en el periodo comprendido entre enero 2012-diciembre 2013.

Objetivo específico:

1. Describir características sociodemográficas de las embarazadas obesas.
2. Describir antecedentes patológicos y ginecobstetricos de las embarazadas obesas que asistieron al hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla
3. Identificar las complicaciones más frecuentes que se presentan durante el embarazo, parto y puerperio
4. Identificar las complicaciones perinatales de los productos de embarazadas obesas.

## **VI. MARCO TEÓRICO.**

### **Conceptos básicos.**

La obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. <sup>(1)</sup> La incidencia de obesidad durante el embarazo es alta. Se estima en un 18,5-38,3% según las distintas series publicadas. Es así que entre 2 y 3 mujeres de cada 10 que acuden a la consulta prenatal tienen sobrepeso y 1-2 de cada 10 tienen obesidad. <sup>(12)</sup> El aumento global de peso es atribuible a varios factores entre los cuales, la modificación general de la dieta, con una tendencia al incremento en la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y nutrientes, igualmente contribuye a la escasa realización de actividad física, utilización de ocio, cambios en medios de transporte y a la creciente urbanización <sup>(12)</sup>

Las mujeres con obesidad importante (más del 130 o 150% con respecto a su peso ideal) no deben llevar dietas que les obligue a perder peso durante el embarazo, pero ganancias entre 4 y 8 kg son las que mejor se asocian con un embarazo normal y adecuado crecimiento fetal. Dietas hipoenergéticas pueden condicionar situaciones de acidosis con peligro para el desarrollo neurológico fetal. Los suplementos para el estado de embarazada, en función del estado nutricional previo al embarazo son: 1) Mujer delgada: 300-400 kcal/día, 2) Mujer normal: 200 kcal/día, 3) Mujer con sobrepeso: 100-150 kcal/día, y 4) Mujer obesa: 0-100 kcal/día. <sup>(13)</sup>

### **Cálculo del índice de masa corporal.**

Internacionalmente la organización mundial de la salud clasifica la obesidad según el índice de masa corporal, herramienta medible que determina el peso, es una medida sin costo, fácil y aplicable a toda la población en general. Los estudios más recientes realizados en Dublín reportan que un 22% de las mujeres se les realizó índice de masa corporal 5% presentaron obesidad. <sup>(14)</sup>

El índice de masa corporal (IMC) peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m<sup>2</sup>) es un índice utilizado frecuentemente para clasificar el

sobrepeso y la obesidad en adultos. La OMS define el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30 <sup>(6)</sup>

### **Obesidad pregestacional**

Actualmente el 51 % de las mujeres, comienza el embarazo con exceso de peso, así que la intervención médica debería ser antes de la gestación para prevenir las complicaciones. <sup>(15)</sup> El período preconcepcional constituye el escenario ideal para desplegar intervenciones que mejorarán los resultados para las mujeres obesas en el embarazo y a lo largo de toda su vida y de sus hijos. El índice de masa corporal (IMC) pregestacional tiene relación directa con la salud materna y fetal independientemente de la ganancia de peso en el embarazo. La obesidad está asociada a trastornos menstruales, infertilidad, abortos esporádicos e incremento del riesgo de malformaciones congénitas. Las obesas presentan mayor riesgo de aborto y disminución de las tasas de implantación embrionaria, lo cual podría deberse a deficiencia de la fase lútea y alterando la composición del líquido folicular, y así alterando el metabolismo de los ovocitos, la calidad del embrión se ve afectada por la pobre calidad de los ovocitos <sup>(16, 17)</sup>

El embarazo es considerado un estado diabetogénico y comenzarlo con sobrepeso u obesidad origina un aumento de la resistencia a la insulina, lo que ocasiona agotamiento de la capacidad de las células  $\beta$  de secretar la cantidad de insulina requerida por el embarazo, aumentando el riesgo de desarrollar intolerancia a los hidratos de carbono y diabetes gestacional <sup>(14)</sup>. La alimentación de muchas mujeres en edad reproductiva no satisface los requerimientos nutricios de vitamina A y C, folatos, hierro, calcio y cinc, lo que también puede relacionarse con anemia y con mecanismos asociados con la preeclampsia asociados fuertemente al estrés oxidativo y el daño endotelial. <sup>(18)</sup>

<b>GANANCIA DE PESO RECOMENDADA EN EL EMBARAZO SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PRECONCEPCIONAL</b>	
<b>IMC preconcepcional km/ m<sup>2</sup></b>	<b>Ganancia de Peso Recomendada</b>
Mujeres delgadas < 18.5	12.5- 18 KG
Mujeres con normopeso (18.5-24.9)	11.5 -16 kg
Mujeres con sobrepeso (25-29.9)	7-11.5 kg
Mujeres con obesidad moderada (30-34.9)	7 kg
Mujeres con obesidad severa (35-39.9)	7 kg
Mujeres con obesidad mórbida (≥40)	7 kg

### **Fisiopatología de Obesidad:**

La obesidad es un trastorno metabólico crónico causado por un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto de la energía que resulta en una cantidad excesiva de tejido adiposo donde se almacena en forma de triglicéridos. <sup>(3)</sup> Su patogénesis es multifactorial: factores genéticos, ambientales y de comportamiento. Hay aumento de hormonas producidas en el tejido graso, principalmente la Leptina, que normalmente actúa en el cerebro: inhibiendo la ingesta (pérdida del apetito), activa el gasto energético (pérdida de grasa), caracterizándose la obesidad como un estado de “resistencia a la Leptina”, por lo cual los obesos tienen un apetito exagerado (hiperfagia) a pesar de tener un exceso de leptina, esta hormona manda una información que no es registrada por el cerebro. <sup>(3)</sup>

La mujer embarazada aumenta sus reservas de grasa para cubrir los requerimientos de la gestación y lactancia durante el embarazo pueden apreciarse elevaciones significativas en las concentraciones de colesterol y triglicéridos. El aumento de triglicéridos se debe a un aumento de la actividad LH, encaminada a incrementar la síntesis de triglicéridos en el hígado y, por otro lado, se produce una disminución de la actividad de la LPL, produciendo una disminución del catabolismo del tejido

adiposo. Estos cambios del metabolismo lipídico durante la gestación son adaptativos a las necesidades materno-fetales: las altas concentraciones de triglicéridos se utilizan como combustible fundamental por la madre para ahorrar consumo de glucosa para el feto. La hipertrigliceridemia gestacional alcanza su pico hacia el tercer trimestre del embarazo y disminuye hacia la 6ª semana posparto <sup>(14)</sup>

### **Metabolismo durante el embarazo:**

#### Combustible metabólico

Durante el embarazo avanzado, cuando las demandas de crecimiento fetal son altas, la madre cambia su metabolismo para proveer al feto los requerimientos necesarios. Ya que la glucosa es el combustible preferido por el feto, un estado de resistencia a la insulina se desarrolla, el cual lleva a concentraciones plasmáticas con mayor glucosa para que logre atravesar la placenta por difusión facilitada. En el estado post-absorción, los depósitos de glucógeno en el hígado son movilizados, y la producción de glucosa se incrementa. En el estado postprandial, la eliminación de la glucosa se deteriora, para así lograr niveles en sangre por mayor periodo de tiempo posterior a la ingesta. <sup>(3)</sup>

La grasa que se ubica alrededor de la cavidad abdominal se ha relacionado con problemas metabólicos, se reporta que el incremento de tejido adiposo intraabdominal puede ser 2 cm<sup>2</sup> por cada kilogramo de peso corporal extra que se gane. El tejido adiposo abdominal se caracteriza por tener una alta actividad lipolítica y secretar una serie de adipocinas vinculadas a dislipidemia, hipertensión arterial e hiperinsulinismo. <sup>(19)</sup>

## **OBESIDAD DURANTE EL EMBARAZO**

### **ABORTOS:**

La obesidad está relacionado con el aumento de riesgo de abortos en el primer trimestre del embarazo, aunque la causa no está claramente establecida <sup>(5)</sup>

#### TROMBOEMBOLISMO:

El embarazo produce estasis venosa y activación del sistema de coagulación, de acuerdo a varios estudios las embarazadas con un IMC > 30, duplican el riesgo de Tromboembolismo, además RCOG (royalcollege of obstetricians and gynaecologists recomienda tromboprofilaxis 3 a 5 días antes de la cesárea en pacientes con IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> <sup>(20)</sup>

#### INFECCIONES ANTEPARTO:

Las mujeres con sobrepeso y embarazo presentan mayor riesgo de infecciones sobre todo del trato urinario, además la coriamnionitis es más frecuente en obesas <sup>(21)</sup>

#### HIPERTENSIÓN GESTACIONAL:

Durante la gestación las mujeres obesas tienen mayor riesgo de presentar hipertensión y preeclampsia, específicamente las mujeres con un IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> tienen dos a tres veces ms riesgo de desarrollar preeclampsia. <sup>(22)</sup> El riesgo de preeclampsia se duplica por cada 5-7 kg/M<sup>2</sup> en el IMC antes del embarazo. <sup>(12)</sup> Los cambios hemodinámicos asociados a la obesidad se traducen en hipertensión arterial, hemoconcentración y alteraciones de la función cardiaca. Se ha sugerido que la hipertensión crónica es diez veces más frecuente en las mujeres obesas que en las que tienen un peso normal <sup>(5)</sup>

Una de las teorías en la fisiopatología de la pre-eclampsia es aquella en la que el estrés oxidativo induce una disfunción vascular por afección del endotelio. Los productos promotores de la glucosilación final (AGEs) se forman cuando la Aldosa reacciona no enzimáticamente con proteínas bajo condiciones de estrés oxidativo. Los AGEs son moléculas circulantes que generan especies reactivas de oxígeno y disfunción vascular (en DM y aterosclerosis) en su asociación con receptores de la superficie celular (RAGE). Los RAGE son receptores multiligando expresados en el tejido vascular que están regulados a la alza por sus propios ligandos. La resistencia a la insulina y la obesidad son factores de riesgo para el desarrollo de pre-eclampsia

y así mismo son condiciones que pueden aumentar los niveles de RAGE y estas proteínas a su vez pueden fomentar el desarrollo de la pre-eclampsia. <sup>(22)</sup>

El índice cintura-cadera (IC-C) es una medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intraabdominal, relaciona el perímetro de la cintura con el de la cadera (en cm) y dependiendo del resultado se estima si hay cierto riesgo cardiovascular. Además la circunferencia abdominal mayor de 88 cm es uno de los elementos que identifican el síndrome metabólico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece unos niveles normales de 85 cm en mujeres y 100 cm en hombres, valores superiores indicarían obesidad abdominovisceral, lo cual se asocia a un riesgo cardiovascular aumentado. Además esta medida es complementaria al índice de masa corporal (IMC), ya que este no distingue si el sobrepeso se debe a retención de líquidos, hipertrofia o similar. De este modo el medir el IMC y el índice cintura cadera nos aproximará mejor a conocer la situación respecto al peso y riesgo cardiovascular. <sup>(16)</sup>

## **DIABETES GESTACIONAL.**

La diabetes gestacional se define como intolerancia a los hidratos de carbono y resistencia a la insulina, que se inicia o se identifica por primera vez durante el embarazo. <sup>(3)</sup> La obesidad se ha asociado con un elevado riesgo de padecer diabetes mellitus gestacional. El índice de masa corporal pregestacional(IMCPG) tiene mayor asociación que la ganancia de peso gestacional elevada con padecer DMG e intolerancia a la glucosa en el embarazo <sup>(8)</sup> El riesgo de desarrollar DBT Gestacional se duplica en pacientes con sobrepeso y aumenta 8 veces el riesgo con BMI >40. <sup>(16)</sup>

En el primer trimestre del embarazo los niveles elevados de prolactina y delactógeno placentario, estimulan la hiperplasia de los islotes de células  $\beta$  pancreáticas y a aumentan la secreción de insulina. Durante las primeras semanas de gestación existe un aumento de sensibilidad a la insulina que progresivamente se ira revirtiendo hasta establecerse una resistencia a la insulina durante la mayor parte del embarazo. En la paciente obesa, estos mecanismos reguladores tempranos se encuentran disminuidos, debidos fundamentalmente a que el tejido adiposo y el musculo estriado

son resistentes a la acción de la insulina y los mecanismos de glucogénesis hepáticos están alterados a causa de la alteración en el receptor de la insulina además del daño intrínseco al hepatocito propio de la obesidad. Las embarazadas obesas desarrollan una resistencia exagerada a la acción de la insulina en el área hepática y periférica, esto hace que a mediados del segundo trimestre, la utilización eficiente de carbohidratos decaiga hasta en un 50%. Tras la ingesta, las embarazadas muestran hiperglucemias e hiperinsulinemias más prolongadas, lo que es compatible con la resistencia periférica a la insulina y que sirve para asegurar un aporte postprandial sostenido de glucosa al feto. Igualmente, existe un estado más pronunciado de hipoglucemia entre las comidas y por la noche debido a un aumento en el depósito de glucosa en forma de glucógeno, un aumento de la utilización periférica de la glucosa, una disminución de la producción hepática y al consumo por parte del feto. <sup>(19)</sup>

Del 15 al 60% de las mujeres con DMG desarrollarán DM2 en un lapso de 5 a 15 años después de la resolución del embarazo, e incluso aquellas que solo presentaron intolerancia a la glucosa, probablemente también evolucionen a DM2 y síndrome metabólico <sup>(8)</sup>

#### APNEA OBSTRUCTIVA DE SUEÑO:

La obesidad materna es un factor de riesgo de dificultad respiratoria durante el sueño, ronquidos y pausas de apnea intermitente. Recientemente se ha relacionado la apnea obstructiva del sueño con un mayor riesgo de complicaciones médicas del embarazo, hipertensión inducida por la gestación, preeclampsia y partos pretérmino. <sup>(22)</sup> El grosor de la circunferencia cervical maternal parece ser un factor de riesgo independiente tanto de dificultad respiratoria en la gestación así como de hipertensión y preeclampsia. <sup>(23)</sup>

## **OBESIDAD MATERNA Y PARTO:**

### **TRABAJO DE PARTO:**

Las embarazadas obesas parecen tener una etapa más larga de trabajo de parto, que las mujeres con peso normal, aunque la segunda etapa del parto parece que no está afectada por un aumento del índice de masa corporal. <sup>(12)</sup>

### **INDUCCIÓN A LABOR:**

Muchos estudios han encontrado que la obesidad está asociada con la necesidad de inducción del trabajo de parto, además que la mayoría ha presentado fracaso en el momento de la inducción, ya que por cada 10 kg de incremento de masa corporal, se incrementa 0.3 horas la entrega de la oxitocina desde que es administrada en la embarazada nulípara. <sup>(21)</sup>

### **CESÁREA:**

La mayoría de las cesáreas realizadas en las gestantes obesas son por no progresión de parto o desproporción céfalo-pélvica. <sup>(20)</sup>

La obesidad pregestacional y el aumento de peso excesivo antes o durante la gestación contribuyen a aumentar el riesgo de cesárea, independientemente del peso fetal, la baja talla materna y las complicaciones prenatales relacionadas con la propia obesidad y la edad gestacional. Además, complicaciones perioperatorias tales como cesáreas urgentes, prolongación de la incisión, pérdida sanguínea >1000 ml, tiempo operatorio prolongado, infección de la herida quirúrgica, tromboembolismo y endometritis, son más frecuentes en este grupo de gestantes. <sup>(6)</sup>

### **PARTO VAGINAL TRAS CESÁREA ANTERIOR:**

El éxito del parto vaginal tras cesárea es habitualmente del 80%. En gestantes obesas esta tasa es menor, oscilando entre el 54-68% en gestantes con IMC >29 kg/m<sup>2</sup>. Los estudios publicados muestran que las probabilidades de éxito de un parto vaginal en pacientes obesas con antecedente de cesárea anterior es menor que en pacientes no obesas. <sup>(6)</sup>

## **ANESTESIA OBSTÉTRICA**

En gestantes obesas, las complicaciones anestésicas son más frecuentes: aumento del número de intentos y de la tasa de fallos de la anestesia epidural, punción dura inadvertida y dificultad de intubación, entre otras.<sup>(20)</sup>

## **OBESIDAD Y PUERPERIO:**

Estancia Hospitalaria:

Las puérperas obesas presentan mayores días de estancia hospitalaria alrededor de 4 días, esto es debido a las múltiples complicaciones del puerperio infecciones: El riesgo de infección, por episiotomía, incisión quirúrgica o de endometritis se ve incrementado pese al tratamiento profiláctico habitual. Una pobre vascularización en el tejido adiposo subcutáneo así como la formación de seromas y hematomas favorecen en parte la infección de la herida.<sup>(23)</sup>

Hemorragia posparto:

Las hemorragias son más frecuentes en las embarazadas con IMC > 30, las principales causas de hemorragia postparto se deben a hipotonías uterinas y desgarros vaginales (23)

## **COMPLICACIONES DEL PRODUCTO:**

MALFORMACIONES CONGENITAS:

La obesidad materna parece estar asociada con el aumento de las anomalías congénitas y el riesgo puede aumentar con el aumento de peso materno.<sup>(6)</sup> El tejido adiposo materno altera el desarrollo durante la sensibilidad del periodo embrionario. El tejido adiposo es un órgano endocrino muy activo que secreta un número de hormonas que alteran la circulación de metabolitos, citoquinas y factores de crecimiento. Las mujeres que tienen obesidad al momento de la concepción entran al periodo del desarrollo embrionario con desviaciones metabólicas, pudiendo contribuir a un incremento en la prevalencia de 13 malformaciones congénitas.<sup>(14)</sup>

Entre los factores ambientales asociados a defectos congénitos también se cuentan patologías metabólicas maternas, como diabetes, fenilcetonuria, alcoholismo y obesidad. La obesidad ha sido reconocida desde hace mucho tiempo como un factor de riesgo para defectos del tubo neural. Con un riesgo cercano al doble en mujeres con sobrepeso preconcepcional en comparación con mujeres de peso normal. A pesar del efecto preventivo del ácido fólico, diversos estudios demostraron que en mujeres obesas el riesgo de tener un hijo con un defecto del tubo neural persiste aun después de la fortificación con ácido fólico.

Entre otros defectos congénitos se encuentran: espina bífida, anomalías cardiovasculares, anomalías septales, paladar hendido, labio leporino e hidrocefalia.  
(6)

#### **PARTO PREMATURO:**

El aumento de riesgo de parto prematuro en gestantes obesas se asocia principalmente con las complicaciones médicas y la atención prenatal, en lugar de una predisposición intrínseca a parto prematuro espontaneo (6)

#### **MORTALIDAD PERINATAL:**

Un reciente meta-análisis señala que la mortalidad fetal inexplicada es un 50% más elevada en las pacientes con sobrepeso y dos veces más frecuente en las obesas, aunque las razones para este significativo incremento de la mortalidad no están bien establecidas. <sup>(23)</sup> Existen reportes de muerte fetal tardía inexplicable relacionada a obesidad que van de 1.6 en pacientes con sobrepeso y de 2.6 con obesidad. <sup>(14)</sup> La incidencia de la obesidad sobre la mortalidad tanto materna como fetal, no ocurre de forma directa. Sin embargo, las principales causas de mortalidad materna como la hemorragia posparto, preeclampsia, sepsis y parto obstruido, se ven aumentadas significativamente por la presencia de obesidad. <sup>(23)</sup>

#### **Macrosomía fetal:**

El peso materno y la resistencia a la insulina antes del embarazo afectan el crecimiento fetal, y es reflejado en el peso al nacimiento. La obesidad y la resistencia

a la insulina alteran la función de la placenta que durante las últimas semanas del embarazo incrementan la viabilidad de la glucosa, los ácidos grasos libres y aminoácidos al feto. Esta hiperglicemia materna induce a hiperglicemia fetal y como consecuencia la hipertrofia del páncreas fetal e hiperinsulinemia. La insulina tiene un efecto directo en la división celular que conlleva a la macrosmia, aún más las mujeres con diabetes tienen mayor riesgo de tener bebés macrosómicos. <sup>(24)</sup>

#### MANEJO ANTES DEL EMBARAZO:

Aunque la mayoría de los embarazos no son planeados, las mujeres con sobrepeso y obesidad deberían de visitar al especialista para bajar de peso antes de la concepción. Se debe recomendar la visita preconcepcional y una reducción de peso, las mujeres debería de quedar embarazadas con un IMC entre 18- 25 kg/m<sup>2</sup>. En los casos de obesidad mórbida, en los que el riesgo de complicaciones gestacionales está especialmente incrementado, debe recomendarse evitar la gestación y solicitar valoración y tratamiento previo en un centro especializado. En estos casos la cirugía bariátrica sería una opción a considerar. Otro estudio realizado en México sugiere que el manejo debe incluir dieta balanceada, ejercicios, el tratamiento médico y la cirugía bariátrica debe quedar en segunda línea de opción <sup>(23, 24)</sup> Las embarazadas con sobrepeso y obesidad deben recibir una información clara y concreta sobre los riesgos nutricionales del embarazo, ya que de ello dependerá el nivel de compromiso y motivación en la tarea de alcanzar un índice de masa corporal normal o al menos aproximarse lo más posible a esté. <sup>(13)</sup>

#### MANEJO DURANTE EL EMBARAZO:

Las embarazadas con sobrepeso y obesidad deben recibir una información clara y concreta sobre los riesgos nutricionales del embarazo, ya que de ello dependerá el nivel de compromiso y motivación en la tarea de alcanzar un índice de masa corporal normal o al menos aproximarse lo más posible a esté. El objetivo será conseguir una ganancia de peso de 7-11,5 kg para las mujeres con sobrepeso y obesidad moderada y de 7 kg como máximo para las mujeres con obesidad moderada, grave y mórbida <sup>(25)</sup>

Durante el primer trimestre:

- Cribado de diabetes gestacional mediante test de O’Sullivan. Si es positivo, curva de tolerancia a la glucosa para confirmar el diagnóstico. Si en el caso de que O’Sullivan es negativo, repetirlo entre la 24-28 semana.
- Evaluación de la función cardíaca (electrocardiograma basal y, si es anormal, un ecocardiograma y una interconsulta a Cardiología).
- Evaluación de la función renal y hepática
- Ecografía 12 semanas, para confirmar edad gestacional y realizar
- cribado de anomalías cromosómicas.

Durante el segundo trimestre:

- Cribado de diabetes gestacional, si fue negativo previamente.
- Valoración ecográfica morfológica sistemática y normalizada en la semana 20. Nuevamente, evaluación de la función renal y hepática

Durante el tercer trimestre:

- Es aconsejable incrementar la frecuencia de las visitas para detectar la aparición temprana de hipertensión/preeclampsia.
- Es aconsejable incrementar la frecuencia de las visitas para detectar la aparición temprana de hipertensión/preeclampsia.
- Evaluación de la función renal y hepática.

(Gallo J. Gestación y obesidad, complicaciones y manejo)

Evaluación del estado nutricional de las embarazadas: En cada consulta se recalculará el IMC, de acuerdo a la ganancia de peso, y se evaluará la gráfica de ganancia de peso.

### Clasificación y asesoramiento de riesgos:

Toda paciente embarazada con un IMC > 30 se considerará como embarazo de alto riesgo, por lo que se establecerá la frecuencia de citas acorde a ello, con no menos de 9 a 10 controles prenatales. Evaluar problemas obstétricos, médicos, emocionales y/o psiquiátricos: Brindar información precisa y accesible sobre los riesgos asociados con la obesidad en el embarazo. Deben tomar en cuenta la importancia de una alimentación saludable y ejercicio adecuado durante el embarazo con el fin de prevenir la diabetes gestacional.

### Recomendaciones de ganancia de peso:

IMC	CALSIFICACION	GANANCIA RECOMENDADA
25-29	SOBREPESO	7-11
>30	OBESIDAD	5-9

### Suplementos en el embarazo:

Ácido Fólico: Deben recibir suplementación nutricional con ácido fólico 5 mg/día, al menos 1 mes antes de la concepción y hasta las 12 semanas, en dosis mayores que las recomendadas para población general pues se ha establecido que las obesas tienen menores concentraciones de folatos circulantes en sangre.

Vitamina D: También se encuentra disminuida en obesas. Dosis recomendadas: 800 a 1000 UI/día (2comp) para todas las mujeres embarazadas obesas y las que amamantan

Hierro: Sigue las recomendaciones establecidas para población general de embarazadas.

### Estilo de vida y hábitos:

Actividad física: Alentar el ejercicio aeróbico regular: se recomienda 30 min diarios para embarazos sin complicaciones médicas ni obstétricas (caminata, cinta, natación). Hay evidencia que la actividad física durante la gestación reduce el riesgo

de diabetes también fomenta menores aumentos de peso con menor formación de leptina. En conclusión, el ejercicio durante la gestación sería beneficioso por dos mecanismos: por disminución de los mediadores de la inflamación y de la insulino-resistencia. Tabaquismo y alcohol: Asesorar sobre los riesgos para alentar el abandono de estos hábitos.

Trastornos del sueño y apneas: Interrogar acerca de la presencia de estos trastornos asociados a obesidad, especialmente las apneas de tipo obstructivo, con el consiguiente riesgo de desaturación de oxígeno, lo cual estaría ligado a mortalidad fetal.

### **Interconsultas:**

Servicio de Nutrición: Toda embarazada en quien se detecte en la 1ra consulta un IMC >30 será derivada a Nutricionista en los consultorios matutinos o vespertinos, a los fines de elaborar un plan de alimentación adecuado e individualizado, recibir asesoramiento sobre una alimentación y conductas saludables y seguimiento periódico, volcando estos datos en la historia clínica.

Servicio de Salud Mental: Se recomendará a toda embarazada con un IMC > 35, desde el 1er control prenatal, realizar interconsulta y seguimiento por Psicología, para una evaluación del impacto psicológico de la obesidad, trastornos alimentarios, depresión.

Cardiología: Se solicitará evaluación cardiológica y Riesgo Quirúrgico en 3er trimestre, o antes si tiene patología asociada (hipertensión crónica, preeclampsia, patología tiroidea, etc.)

Anestesiología: Se solicitará evaluación prenatal por Anestesiología cerca del término a toda embarazada con IMC >40. <sup>(3)</sup>

## **VII. DISEÑO METODOLÓGICO.**

**Tipo de estudio:** Descriptivo Estudio Serie de casos.

### **Área de estudio:**

El municipio de Jinotega ubicado al norte de Nicaragua a tan solo 160 kilómetros de Managua la capital, posee pueblos campesinos y remotas comunidades indígenas autóctonas, compuesto por 7 municipios tiene aproximadamente 178.000 habitantes sobre una extensión de 9.576 kilómetros, este departamento es el segundo más grande de Nicaragua. Waspam está ubicada a 632 km de la ciudad de Managua y a 138 Km de Bilwi, la capital de la región; consta con una población de aproximadamente 40,000 habitantes con una distribución a nivel rural de 144 comunidades y urbano de 16 barrios. El estudio se realizó en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Victoria Motta el cual se encuentra en el centro de Jinotega donde mensualmente de atienden aproximadamente 420 partos según estadísticas del 2013 del MINSa; y en el C/S Oswaldo Padilla del municipio de Waspam-RAAN donde mensualmente se atienden 150 partos.

### **Población de estudio:**

Todas las pacientes embarazadas obesas que acudieron al servicio de obstetricia del Hospital Victoria Motta y el C/S Oswaldo Padilla Waspam en el periodo comprendido Enero 2012 – Diciembre 2013, con un pilotaje total 550 pacientes.

### **Tamaño de la muestra:**

Del total de la población de 550 pacientes se seleccionó una muestra de 274 pacientes, los cuales cumplían con la información necesaria contenida en los expedientes para la realización del estudio, dado condiciones adversas (mal manejo del expediente clínico, la falta archivo sistemáticos en estadística, entre otros) y factores tiempo y recursos humanos; se seleccionaron los expedientes que contenían la información completa según el instrumento y se recolectaron los datos necesarios.

### **Definición de Caso:**

Toda paciente embarazada Obesa que asiste al servicio de atención primaria y obstetricia para el seguimiento y atención de embarazo, parto y puerperio del Hospital Victoria Motta de Jinotega y C/S Oswaldo Padilla en el periodo comprendido Enero 2012- Diciembre 2013.

### **Recolección de la Información.**

Para la recolección de la información se creó un cuestionario que contiene variables sociodemográficas, antecedentes obstétricos y personales, historia de hábitos de interés para el presente estudio.

Este instrumento fue sometido a una prueba piloto y estandarizado entre los investigadores (encuestadores) antes de su aplicación.

Se recolectó información del libro de registro de la sala de labor y partos y del libro de sala de operaciones (incluiremos los nacidos por cesáreas). Donde se seleccionó todas las pacientes con obesidad.

Una vez seleccionados los casos se procedió a revisar la tarjeta de control prenatal de cada mujer que se incluyó al estudio, las características del embarazo, parto y puerperio inmediato, y la curva de ganancia de peso de las mismas.

Del registro médico de cada mujer preseleccionada como caso, se sacaron todas aquellas variables del cuestionario. (Fuentes de Información Secundaria).

### **Procesamiento de Datos:**

Los datos recolectados fueron digitados en una base de datos del programa Epi-Info Versión 3.4.3.

### **Plan de tabulación:**

El análisis estadístico fue descriptivo; frecuencia, porcentaje; esto se organizó en tablas, gráficos; histogramas, pastel.

### **Consideraciones Éticas:**

Se solicitaron permisos de las autoridades de la sala de ginecología y obstetricia del Hospital Victoria Motta de Jinotega y el centro de Salud Oswaldo Padilla Waspam-RAAN, para el uso de los registros médicos de las pacientes incluidas en el estudio; Se protegió la identidad de las mujeres y recién nacidos, evitando en la ficha el llenado de nombres, número de cama, u otro acápite que las pueda identificar.

Los resultados de este trabajo se expondrán al personal del HVMJ y centro de Salud Oswaldo Padilla, que maneja pacientes embarazadas con este problema, con el fin que puedan ser utilizados al momento de realizar campañas o actividades de prevención de las complicaciones maternas fetales en las pacientes obesas.

El presente protocolo estuvo sometido por los equipos de dirección del hospital y centro de salud.

La información solo se utilizó para fines científicos.

### **Instrumento Utilizado:**

Se realizó un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas, además de datos contenidos en la hoja de HCPB, que permitió indagar en el comportamiento clínico de las pacientes embarazadas obesas que asistieron a las unidades en estudio y que fueron registrados en los expedientes clínicos de donde se extrajo la información.

### VIII. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Escala</b>
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de estudio	<20 20-34 ≥ 35 años
Procedencia	Lugar de residencia habitual	Urbana Rural
Escolaridad	Nivel de estudio alcanzado	Baja escolaridad (Analfabeta, Primaria) Buena escolaridad (Secundaria, Universitaria)
Numero de gestaciones	Número de veces en que la paciente ha estado embarazada	Primigesta. Multigesta
Número de partos	Número de partos vaginales que ha tenido la paciente, excluye los abortos .	Nulípara. Multípara.
Aborto	Terminación del embarazo antes de las 20 semanas de gestación o producto menor de 500 gramos	Si No
Semanas de gestación	Semanas contabilizadas desde la última fecha de menstruación hasta el momento del parto.	Número
Cesárea	Intervención quirúrgica por la cual se extrae al feto través de las paredes del abdomen y el útero cesárea anterior si o no	Si No
Legrado	Raspado del contenido de la cavidad uterina	Si No
Número de controles prenatales.	Serie de contactos o visitas programadas de la embarazada con integrantes del equipo de salud	Ninguno Uno a tres 4 o más.
Antecedentes personales patológicos	Historia de padecer: Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, Epilepsia, Asma Bronquial, Trastornos de la coagulación, anemia, otras	Si No

Obesidad materna	Índice de masa corporal > del 29.9kg/ m2	Obesidad I (30-34.9 kg/m2) Obesidad II (35-39.9 Kg/m2) Obesidad III (> 40 Kg/m2)
Terminación de embarazo	Región de la embarazada por donde saldrá producto y anexos	Vaginal Cesárea
Complicaciones de la embarazada obesa	Alteraciones que se presentan en las embarazadas obesas	Embarazo: anemia, preeclampsia, diabetes gestacional, IVU.
		Parto: Partos pretérminos, partos prolongados, hemorragia postparto, desgarros, cesáreas
		Puerperio: infecciones, hipotonías
Complicaciones perinatales	Alteraciones y/o patologías que presentan los productos de madres obesas	Malformaciones congénitas, Macrosomía fetal, mortalidad neonatal
Elaboración de la Curva de ganancia de peso	El peso adecuado que debe ganar según la OMS la mujer embarazada obesa es de 5 a 9 kg de acuerdo a las semanas de amenorrea, por lo que se consideró aumento excesivo mayor 9kg.	Grafica sí o no

# Resultados

## IX. RESULTADOS

### Características sociodemográficas de las embarazadas obesas.

Las principales variables encontradas fueron: edades de 20 a 34 años (51.8%); procedencia rural (71%); escolaridad primaria (49.6%); estado civil acompañadas (44%). (Tabla 1.)

**Tabla N°1. Características sociodemográficas de las embarazadas obesas que asisten al Hospital Victoria Motta y el Centro de Salud Oswaldo Padilla. Ene 2012-Dic 2013. (N=274)**

VARIABLE	Número	%
<b>Edad.</b>		
<20	59	21.5
20-34	142	51.8
≥35	73	26.6
<b>Procedencia.</b>		
Rural	195	71.2
Urbana	79	28.8
<b>Escolaridad.</b>		
Analfabeta	51	18.6
Primaria	136	49.6
Secundaria	66	24.1
Técnico superior	8	2.9
Universidad	13	4.7
<b>Estado civil.</b>		
Acompañada	121	44.2
Soltera	57	20.8
Casada	96	35

### **Antecedentes patológicos y ginecobstetricos.**

El 74% de las embarazadas presentaron antecedentes personales patológicos, de estos la mayoría de las embarazadas con obesidad grado I presentaron infección de vías urinarias (44%), las embarazadas con obesidad grado II presentaron infección de vías urinarias (40%) y las embarazadas con obesidad grado III presentó hipertensión arterial (50%). (Tabla 2)

**Tabla n° 2. Distribución porcentual de los antecedentes patológicos de las embarazadas obesas. Hospital Victoria Motta y el Centro de Salud Oswaldo Padilla. Ene 2012-Dic 2013 (N=203) (74%)**

<b>Antecedentes personales patológicos</b>	<b>obesidad I</b>	<b>%</b>	<b>obesidad II</b>	<b>%</b>	<b>obesidad III</b>	<b>%</b>
<b>Anemia</b>	48	30.5%	7	17%	0	0%
<b>diabetes</b>	0	0%	3	7.5%	0	0%
<b>Diabetes gestacional</b>	3	1.9%	2	5%	0	0%
<b>Hipertensión</b>	15	9.5%	7	17%	3	50%
<b>Hipertensión gestacional</b>	6	3.8%	2	5%	1	16.6%
<b>Infección urinaria</b>	69	44%	16	40%	1	16.6%
<b>Preclampsia</b>	8	5%	3	7.5%	1	16.6%
<b>otras</b>	8	5%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>	157	99.7%	40	99%	6	99.8%

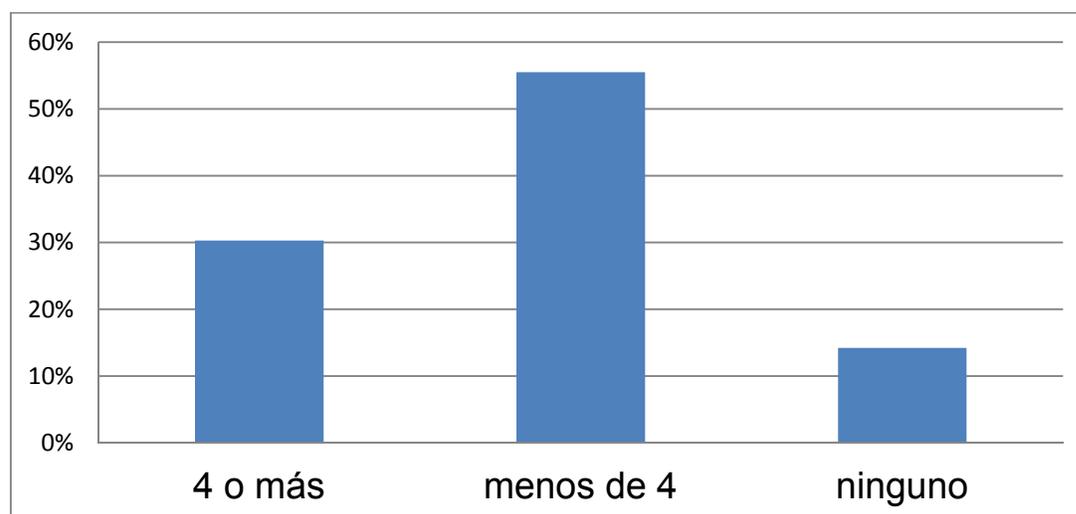
De las embarazadas estudiadas el 31 % presentó antecedentes ginecobstétricos, de estos el aborto fue principal antecedente Ginecobstétrico que se encontró en las embarazadas con obesidad grado I (57%), y las obesas con grado II (64.7%) y en las embarazadas con grado III se encontró aborto (50%) y muerte neonatal (50%). (Tabla 3)

**Tabla n° 3. Distribución porcentual de los antecedentes ginecobstétricos de las embarazadas obesas que asistieron al Hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla. Enero 2012- Diciembre 2013. (n=84) (31%)**

Antecedentes ginecobstétricos	Obesidad I	%	Obesidad II	%	Obesidad III	%
<b>Abortos</b>	37	57	11	64.7	1	50
<b>Cesárea</b>	5	7.6	2	11.7	0	0
<b>Muerte fetal</b>	7	10.7	0	0	0	0
<b>Muerte neonatal</b>	16	24.6	4	23.5	1	50
<b>Total</b>	65	99.9	17	99.9	2	100

Al 56% de las pacientes se les realizó menos de 4 controles, 30.3% se les realizó 4 o más controles prenatales. (Gráfica 1)

**Gráfico n°1. Distribución porcentual del número de controles prenatales de las embarazadas obesas. Hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla. Enero 2012- Diciembre 2013. (n= 274)**



### **Complicaciones de las embarazadas según el grado de Obesidad.**

De las embarazadas obesas el 84% presentó complicaciones obstétricas, la mayoría de las pacientes con obesidad grado I presentaron hipertensión gestacional (30.5%), el grupo de obesidad grado II presentó preclampsia (36.1%), las pacientes con obesidad grado III presentaron aborto (33.3%) y preclampsia (33.3%) como principales complicaciones. ( tabla 4)

**Tabla no.4. Distribución porcentual de las complicaciones obstétricas de las embarazadas obesas. Hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla. Enero 2012- Diciembre 2013. (N= 230) (84%)**

<b>Complicación obstétrica</b>	<b>Obesidad I</b>	<b>%</b>	<b>Obesidad II</b>	<b>%</b>	<b>Obesidad III</b>	<b>%</b>
<b>Aborto</b>	29	16.3	5	10.6	2	33.3
<b>Amenaza de aborto</b>	17	7	1	2.1	0	0
<b>Amenaza de parto pretérmino</b>	36	20.3	4	8.5	0	0
<b>Eclampsia</b>	4	2.2	4	8.5	0	0
<b>Hemorragia II - III</b>	4	2.2	0	0	1	16.6
<b>Hipertensión gestacional</b>	54	30.5	12	25.5	1	16.6
<b>Preclampsia</b>	13	7.3	17	36.1	2	33.3
<b>RPM</b>	20	11.2	4	8.5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>	<b>97</b>	<b>47</b>	<b>99.8</b>	<b>6</b>	<b>99.8</b>

### **Complicaciones durante el trabajo de parto según el grado de Obesidad.**

El 12 % de las obesas presentaron complicaciones durante trabajo de parto, en las obesas I las principales complicaciones fueron expulsivo prologado (33 %), óbito fetal (33 %) y las obesas con grado II expulsivo prolongado (42.8%) y óbito fetal (42%), en las obesas grado III se encontró óbito (50%) y parto obstruido (50%). (Tabla 5)

**Tabla no.5** Complicaciones durante el parto de embarazadas obesas. Hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla. (N=33) (12%)

<b>complicaciones durante el parto</b>	<b>obesidad I</b>	<b>%</b>	<b>obesidad II</b>	<b>%</b>	<b>obesidad III</b>	<b>%</b>
DCP	6	25	1	14.2	0	0
expulsivo prolongado	8	33.3	3	42.8	0	0
<b>óbito</b>	<b>8</b>	<b>33.3</b>	<b>3</b>	<b>42.8</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
parto obstruido	2	8.3	0	0	1	50
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>99.9</b>	<b>7</b>	<b>99.8%</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

### **Complicaciones del puerperio**

En el estudio el 30% de las embarazadas presento complicaciones en el puerperio, el mayor porcentaje de las pacientes con obesidad grado I presentaron sepsis puerperal (42%), las embarazadas con obesidad grado II la mayoría presentaron hemorragia postparto (41%) y las embarazadas con obesidad grado III presentaron sepsis puerperal (50%) y desgarro cervical (50%). (Tabla 6)

**Tabla no.6** Distribución porcentual de las complicaciones del puerperio de las embarazadas obesas. Hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla. ( N=81) (30%).

<b>complicaciones en el puerperio</b>	<b>obesidad I</b>	<b>%</b>	<b>obesidad II</b>	<b>%</b>	<b>obesidad III</b>	<b>%</b>
<b>anemia</b>	7	11.2	2	11.7	0	0
<b>desgarro cervical</b>	0	0	0	0	1	50
<b>Hipotonía transitoria</b>	1	1.6	0	0	0	0
<b>Hemorragia postparto</b>	23	37	7	41.1	0	0
<b>histerectomía por hemorragia post parto</b>	1	1.6	1	6	0	0
<b>preeclampsia</b>	3	4.8	2	11.7	0	0
<b>sepsis puerperal</b>	26	42	4	23.5	1	50
<b>TOTAL</b>	61	99.8%	16	100%	2	100%

### **Complicaciones Médicas.**

En el estudio se encontró en menor porcentaje pacientes obesas que presentaron complicaciones médicas no sujetas a la obesidad como la diabetes mellitus en descompensación metabólica 100% y un caso de síndrome anti-fosfolípido.

**Tabla no. 7** Complicaciones médicas en relación a clasificación de obesidad que asistieron al hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla (N=109) (40%).

Complicaciones médicas en el puerperio	Obesidad I		Obesidad II		Obesidad III	
	Obesidad	%	Obesidad	%	Obesidad	%
Diabetes mellitus descompensada	0	0	1	100	0	0
Síndrome anti-fosfolípido	1	100	0	100	0	0
Total	1	100	1	100%	0	0

### Complicaciones perinatales

En relación a las complicaciones perinatales la mayoría de los productos de las pacientes con obesidad grado I sufrimiento fetal (50%) y RCIU (19%), Obesidad grado II Sufrimiento fetal (40.7%) y macrosomia fetal (26%) y la Obesidad grado III presentaron sufrimiento fetal en un 100% respectivamente. (Tabla 8)

**Tabla no. 8** Distribución porcentual de las complicaciones perinatales que presentaron las embarazadas obesas que asistieron al hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla (N=109) (40%).

complicación perinatal	obesidad I	%	obesidad II	%	obesidad III	%
distocia de la presentación	3	3.7	1	3.7	0	0
macrosómicos	10	12.6	7	26	0	0
malformaciones	2	2.5	0	0	0	0
óbito fetal	0	0	1	3.7	0	0
Oligoamnios	1	1.2	0	0	0	0
pretérmino	8	10	5	18.5	0	0
RCIU	15	19	2	7.4	0	0
sufrimiento fetal	40	50.6	11	40.7	3	100
TOTAL	79	99.6%	27	100%	3	100%

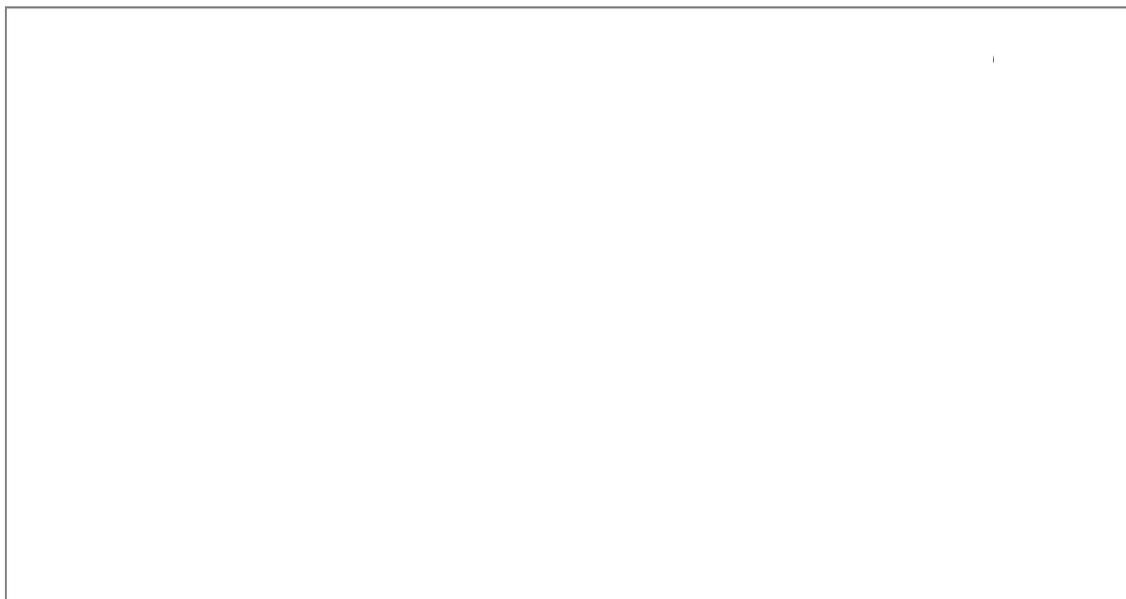
### Curva de Ganancia de Peso.

En relación a la curva de ganancia de peso adecuada según la OMS para pacientes embarazadas, el 73% de los expedientes no se les graficó la curva y solo el 26.3% se realizó

**Tabla no.9** Realización de Curva de ganancia de peso de embarazadas obesas que asistieron al hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla

Curva de ganancia de peso	Frecuencia	Porcentaje
No se les realizó	202	73.7%
Si se les realizó	72	26.3%
Total	274	100.0%

De las embarazadas estudiadas, el 62% presento un aumento excesivo de peso durante el embarazo.



**Gráfica no.2** Embarazadas obesas con aumento excesivo (mayor de 9 kg) de peso durante el embarazo. Hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla.

**Embarazadas Obesas Referidas con algún Nutricionista.**

En cuanto a las embarazadas referidas al nutricionista, un 100 % no lo hicieron por lo tanto no revieron dieta específica, ni consejería.

**Tabla no.10** embarazadas obesas referidas al nutricionista que asistieron al hospital Victoria Mota y el C/S Oswaldo Padilla.

Embarazadas obesas referidas con algún nutricionista	Frecuencia	%
No	274	100
si	0	0
Total	274	100

# DISCUSION

## **X. DISCUSION.**

En la actualidad la obesidad en el embarazo es una patología que va ganando espacio considerablemente, aunque en nuestro país no se considera la obesidad como enfermedad, esta repercute en el embarazo, provocando complicaciones en el embarazo parto y puerperio

### **Características sociodemográficas de las embarazadas obesas.**

En relación a grupo etario, las pacientes de 20-34 años se presentaron con obesidad grado II, esto coincide con el estudio de Jiménez en Cuba, donde predominaron las embarazadas de este mismo rango de edad <sup>(26)</sup>, una cantidad preocupante por el intervalo de edad y el riesgo de las enfermedades crónicas; tomando en cuenta que es una población socioeconómicamente activa con ingresos familiares lo que incrementa la demanda de insumos médicos.

Se observó que el 71.1% de las pacientes son del área rural y un 49.6% alcanzaron un nivel de escolaridad de primaria incompleta; estudios realizados acerca de obesidad en el embarazo no toma en cuenta estas características sociodemográficas; el bajo nivel educativo en Nicaragua, se asocia a falta de comprensión de los beneficios dietéticos, falta de acceso a atención médica oportuna, obstaculizando su pronta captación y seguimiento antes, durante y después del embarazo.

### **Antecedentes patológicos y ginecobstetricos.**

Los antecedentes patológicos predominantes fueron: infección de vías urinarias, anemia e hipertensión; al igual que Romero <sup>(27)</sup> quien encontró además de la hipertensión arterial otra patología como diabetes gestacional. En los países en vías en desarrollo como Nicaragua, no se considera la obesidad como enfermedad, sino como factor de riesgo, la mala alimentación y la pobreza podría no satisfacer los

requerimientos nutritivos necesarios para un sistema inmune preparado para el estado gravídico, acelerando procesos como hipertensión arterial.

En el presente estudio se encontró abortos y muerte neonatal como antecedentes obstétricos, en la bibliografía consultada <sup>(27)</sup> se encontraron como antecedentes pero no fueron significativos, factores agravados por la lejanía geográfica, la multiparidad y nuevamente factores culturales como creencias mitológicas.

### **Complicaciones más frecuentes que se presentan durante el embarazo, parto y puerperio en las embarazadas obesas.**

De los 274 casos obtenidos en este estudio se encontró que 230 equivalente al 84% presentaron complicaciones. En la Obesidad grado I con un 30.5% la hipertensión gestacional, las embarazadas con obesidad grado II presentó preeclampsia (36.1%) se observó de igual forma en la obesidad grado III aborto y preclampsia. Cáceres <sup>5</sup> encontró que las principales complicaciones fueron: hipertensión y diabetes gestacional. La hipertensión gestacional puede estar desencadenada por factores socioculturales característicos de las zonas, falta de asistencia temprana a los controles, siendo el estado mórbido de obesidad grado III la que complica dichas patologías.

### **Complicaciones perinatales de los productos de embarazadas obesas.**

En este estudio se observó una prevalencia de óbitos fetales y expulsivos prolongados, como principales complicaciones durante el trabajo de parto propias de las Obesidad grado I y II, esto concuerda con Calle, Chile <sup>(28)</sup> quien manifiesta que la complicación más frecuente durante el trabajo de parto es expulsivo prolongado, mas no los óbitos fetales. En el estudio, señala que un factor contribuyente a la prolongación del parto en las mujeres obesas es un exceso de tejido blando en la pelvis materna, que dificultaría el encajamiento fetal, los óbitos ocurridos en la unidad de salud, pueden estar asociado a la falta de monitoreo fetal durante el trabajo de parto, al uso de medicina tradicional para acelerar el trabajo de parto entre otras.

Observamos además, que la sepsis puerperal estaba presente en un 42% en las pacientes con Obesidad grado I, la hemorragia posparto en un 41.1% en las pacientes con Obesidad grado II; Urbina y Amador (2006) encontraron una gran cantidad de productos macrosómicos lo cual contribuyó a la aparición de otra patología como la hemorragia posparto la cual observaron que se incrementaba con el aumento de IMC <sup>(7)</sup>. Salinas (2005), describió la obesidad como factor para desarrollar endometritis sumándose otros como adolescencia, trabajo de parto prolongado, mal nutrición, anemias, malas prácticas higiénicas y las malas condiciones de las casas maternas donde se vive en hacinamiento, todo ello contribuyó a la sepsis puerperal.

El sufrimiento fetal fue la principal complicación perinatal encontrada en el estudio. Piedra Lazo <sup>(7)</sup> reporta un riesgo de mortalidad neonatal de 50% si el IMC es de 25  $\text{k/m}^2$ , y es cuatro veces mayor si el IMC es mayor de 30  $\text{k/m}^2$  esto explica el alto índice cesáreas. Esto podría estar aumentado por la falta de educación de las pacientes las cuales asisten a su atención de parto en periodos de expulsivo por el temor en masa de la realización de cesáreas y el mal monitoreo de los trabajos de parto.

Se concluye que este estudio es de gran importancia además de darle seguimiento a las pacientes con obesidad en atención primaria de salud y llevar un registro adecuado a la normativa IMC y la curva de ganancia de peso, determinando el percentil en el que se encuentra para ofrecer una consejería acerca de la ganancia de peso recomendada; de acuerdo a las condiciones económicas y culturales de cada región; de no ser así aumentarán los días de estancia intrahospitalaria de las pacientes y por tanto el gasto de insumos médicos y la prevalencia de complicaciones, de la misma manera el monitoreo estricto del trabajo de parto.

# Conclusiones

## **XI. CONCLUSIONES**

1. El grupo etario con mayor prevalencia fue de 20-34 años, la procedencia del área rural y con un nivel de educación bajo.
2. Los principales antecedentes patológicos fueron infecciones urinarias y anemia, mientras que los antecedentes obstétricos fueron abortos y muerte neonatal.
3. Las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron: *durante el embarazo* la hipertensión gestacional y preeclampsia; *durante el trabajo de parto* el óbito fetal y expulsivo prolongado, y *durante el puerperio* fueron sepsis y hemorragia postparto.
4. Las principales complicación perinatales fueron sufrimiento fetal y macrosomía fetal.
5. No se realizó curva de ganancia de peso en las hojas de HCPB en su mayoría y no se les brindó consejería sobre la dieta a seguir.

# **RECOMENDACIONES**

## **XII. RECOMENDACIONES.**

1. Las embarazadas obesas deben recibir en cada control prenatal información clara y concreta sobre los riesgos asociados a su situación nutricional y recomendarse valoración y tratamiento por los médicos especialistas, tipos de alimentación y práctica de ejercicio físico que podrían ayudar a prevenir algunas complicaciones como la diabetes gestacional, la preeclampsia y parto pretérmino.
2. El ministerio de salud debería impulsar campañas de prevención de obesidad a través del programa de atención adolescencia, subrayando la importancia de la dieta balanceada y realización de ejercicios.
3. En los controles prenatales realizar interrogatorio exhaustivo, para determinación de antecedentes patológicos que agravan la condición de la paciente: clasificar la obesidad y graficar la curva de ganancia de peso, para monitorear más estrechamente a las pacientes y realizar oportunas intervenciones.
4. Durante el trabajo de parto se debe realizar vigilancia más estricta por parte del personal médico, de datos de alarma como la variación de la frecuencia cardíaca fetal y actividad uterina irregular para evitar los óbitos fetales y capacitar con educación continua al personal de salud acerca de las medidas de reanimación intrauterina.

### **XIII. Bibliografía**

1. Organización mundial de la salud OMS. Obesidad y sobrepeso. Infobase mundial de la OMS, nota descriptiva N° 311 MAYO 2014. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. Sayón M. Factores de riesgo asociados con la incidencia de sobrepeso y obesidad. Universidad de Navarra. Pamplona 2011
3. Guía de práctica clínica obesidad en el embarazo. Manejo de la obesidad materna antes, durante y después de la gestación. Hospital Ramón Sardá agosto 2011
4. Grandi C. La obesidad materna como factor de riesgo para defectos congénitos. Hospital Materno infantil Sardá Ramón. Buenos Aires 2012.
5. Cáceres María. Obesidad asociada a morbilidad materna en el hospital de ginecoobstetricia Luis Castelazo Ayala. México 2013.
6. Gutiérrez J. Obesidad como factor de riesgo para complicaciones perinatales. Hospital Darío Fernando Fierros. México 2012
7. Piedra Lazo, prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales, hospital Vicente Corral universidad de cuenca Ecuador, 2013.
8. Aguilera T. obesidad materna y complicaciones, en el embarazo, parto y puerperio inmediato. Hospital central universitario Dr. Antonio Pineda. Venezuela 2011
9. Nava P, et all. Obesidad pregestacional y riesgo de intolerancia a la glucosa en el embarazo y diabetes gestacional. Hospital materno perinatal. Toluca México 2011.
10. Organización de las naciones unidas para la alimentación y ganadería .Perfiles nutricionales Nicaragua 2001
11. OPS .Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de Riesgo de enfermedades crónicas. Managua, Nicaragua 2010
12. Tejerizo L. Obesidad en la embarazada: cuestión de salud, cuestión social. Real academia de medicina de Salamanca. 2011
13. Sego España 2007
14. Gonzales J. et all obesidad y embarazo. Revista Médica. División de Ginecología y Obstetricia. HCG “Dr. Juan I. Menchaca” Guadalajara 2013
15. Farías M. Obesidad Materna División de Obstetricia y Ginecología. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2012
16. Suárez González et all. Revista Cubana ginecoobstetricia 2013. Hospital Provincial Ginecoobstétrico "Mariana Grajales". Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
17. Guía de atención de morbilidad materna .Manejo de la obesidad materna antes durante y después de la gestación. Colombia 2013.

18. Documento de consenso sobre hipertrigliceridemia. Sociedad española de Endocrinología y nutrición 2011
19. Blanco J. Influencia de sobrepeso y la obesidad en la transferencia placentaria de ácidos grasos en gestantes con diabetes gestacional. Murcia 2013.
20. Davis G. et all. Obesity and pregnancy .Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada.2010.
21. Arendas K. Obesity in Pregnancy: Pre-Conceptional to Postpartum Consequences. Division of Maternal Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, The Ottawa Hospital, University of Ottawa, 2006.
22. Díaz D. Embarazo y obesidad. Congreso internacional de aterosclerosis y obesidad. México 2006.
23. Obesidad y embarazo .Protocolos asistenciales en obstetricia. SEGO (sociedad española de ginecología y obstetricia) 2011.
24. Sirimini Natalia. Obesity in pregnancy. General Air Force Hospital, Athens.2012.
25. Gallo J. Gestación y obesidad, complicaciones y manejo.
26. Jiménez S. et all. Sobrepeso y obesidad en embarazadas cubanas. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. La Habana, Cuba. 2011.
27. Romero G.et all. Morbilidad materna fetal en embarazadas obesa. Revista ginecológica. México 2006.
28. Calle M et all. sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo de cesárea y complicaciones perinatales. Revista chilena de ginecología 2009.

# ANEXOS

**Anexos.**

**Instrumento de recolección de datos.**



Perfil Obstétrico De Mujeres Embarzadas Obesas Que Fueron Atendidas En El Hospital Victoria Motta Del Municipio De Jinotega Y El Centro De Salud Oswaldo Padilla De Waspam En El Periodo Comprendido Enero 2012- Diciembre 2013. **432**

No. Ficha-----

<b>Sección A. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICA DE LAS EMBARAZADAS OBESAS.</b>	
<b>Nº</b>	<b>ITEMS</b>
001	Un nombre y un apellido del Paciente. ..... .....
002	2.1 Ubicación (Nombre Municipio / Barrio/ Comunidad)..... ..... 2.2 Ubicación (Nombre SILAIS / Unidad Administrativa a cual corresponda):..... ..... 2.3 Por favor indique si la U/S se encuentra localizado en un barrio urbano o comunidad rural:           1 Urbana <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> Rural
003	3.1 ¿Cuál es la distancia entre la U/S y la instalación más cercana donde se almacenan y le entregan regularmente los suministros de salud? / ____/ 3.2v Indique si la distancia en:    1 Kilómetros <input type="checkbox"/> 2 Millas <input type="checkbox"/>
004	Edad del paciente: _____
005	Escolaridad: Analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Tecnico <input type="checkbox"/> Universitario <input type="checkbox"/>
006	Religión. Católica <input type="checkbox"/> Evangélica <input type="checkbox"/> Morava <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/> Ninguna <input type="checkbox"/>
007	Estado civil: Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Acompañada <input type="checkbox"/>

<b>SECCIÓN B. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y GINECOBISTÉTRICOS DE LAS EMBRAZAS OBESAS QUE ASISTIERON AL HOSPITAL VICTORIA MOTA DE JINOTEGA.</b>	
Nº	ITEMS
007	7.1 Peso al inicio del embarazo _____ 7.2 Peso al final del embarazo _____
008	Talla: ≤ 1.55m <input type="checkbox"/> > 1.55 <input type="checkbox"/>
009	IMC _____ Obesidad Tipo I <input type="checkbox"/> Tipo II <input type="checkbox"/> Tipo III <input type="checkbox"/>
010	Tratamiento específico: _____
011	Dieta indicada por el personal de salud: _____ _____ _____
012	Numero de Gestas: Primigesta <input type="checkbox"/> Multigesta <input type="checkbox"/>
013	11-Número de Partos: nulípara <input type="checkbox"/> multípara <input type="checkbox"/>
014	Antecedentes obstétricos:  14.1 Abortos Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 14.2 Cesáreas Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  14.3 Muerte Neonatal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 14.4 Óbito fetal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  14.5 Acrosomia fetal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 14.6 Legrados Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  14.7 Preeclampsia Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 14.7 Eclampsia Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  14.8 Amenaza de Parto Pretérmino Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  14.9 Hemorragia II-III trimestre. Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
015	Semanas de Amenorrea: _____
016	Captación del embarazo: Temprana <input type="checkbox"/> Tardía <input type="checkbox"/>

<b>SECCIÓNB. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y GINECOBISTETRICOS DE LAS EMBRAZAS OBESAS QUE ASISTIERON AL HOSPITAL VICTORIA MOTA DE JINOTEGA.</b>	
N°	ITEMS
017	N° de CPN: _____
018	Antecedentes personales patológicos: 18.1 Diabetes Mellitus Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 18.2 Hipertensión arterial Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 18.3 Epilepsia Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 18.4 Asma Bronquial Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 18.5 Trastornos de la coagulación Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 18.6 Anemia Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 18.7 otras _____
019	Antecedentes no patológicos: Tabaco <input type="checkbox"/> Alcohol <input type="checkbox"/> . Drogas <input type="checkbox"/>
020	Periodo Inter-genésico: Menos de 2 años <input type="checkbox"/> Mayor de 2 años <input type="checkbox"/>
<b>5. SECCIÓNC. COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES QUE SE PRESENTAN DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO EN LAS MUJERES EMBARAZADAS OBESAS QUE ASISTIERON AL HOSPITAL VICTORIA MOTTA DE JINOTEGA.</b>	
N°	ITEMS
021	Complicaciones durante el embarazo: 21.1 Anemia Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 21.2 Preeclampsia Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 21.3 Diabetes gestacional Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> IVU Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
022	Características del Parto. 22.1 Partos Pretérmino Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.2 Partos prolongados Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.3 Hemorragia postparto Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.4 Desgarros Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.5 Inducción o conducción fallida Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.6 Parto obstruido Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.7 Expulsivo prolongado Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.8 Distocia de la presentación Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.9 Sufrimiento fetal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.10 Desgarro de Cuello uterino Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> 22.11 Sepsis puerperal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
023	Puerperio: infecciones <input type="checkbox"/> Hipotonías <input type="checkbox"/>
024	Terminación del embarazo: Vaginal <input type="checkbox"/> Cesárea <input type="checkbox"/>
025	Muerte materna Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

<b>SECCIÓND. COMPLICACIONES PERINATALES DE LOS PRODUCTOS DE EMBARAZADAS OBESAS</b>	
Nº	ITEMS
026	Malformaciones congénitas Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
027	Macrosomia fetal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
028	Mortalidad neonatal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
029	Bajo peso al nacer Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
030	Sufrimiento Fetal Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
031	Maduración del producto: A termino <input type="checkbox"/> Postémimo : <input type="checkbox"/>
032	Apgar: Menor o igual a 7 <input type="checkbox"/> 8 ó mas <input type="checkbox"/>
<b>SECCIÓN. Régimen Nutricional De Las Pacientes Obesas Del Estudio</b>	
Nº	ITEMS
033	Fue referida a consulta con nutricionista? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si es no referir el por que? _____ _____
034	La paciente siguió régimen nutricional? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
035	Hubo un aumento considerado en el peso en el transcurrir de las semanas gestacionales? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

