



RESUMEN

Antecedentes: Las estadísticas de sobrepeso y obesidad en gestantes van en aumento, ello ha incrementado el riesgo de morbilidad materna y neonatal.

Objetivo: Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales

Metodología: Es un estudio transversal realizado en 986 mujeres que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso para parto. El estado nutricional se determinó con las curvas para ganancia de peso en la mujer gestante dispuestas en el Formulario 51A – 2011 SNS –MSP/HCU.

Hipótesis: La prevalencia de sobrepeso y obesidad en las gestantes de nuestro medio es mayor que a nivel nacional, y se asocia con mayor frecuencia a complicaciones maternas y perinatales, que aquellas que tienen peso normal.

Resultados: La prevalencia de sobrepeso u obesidad fue 10.1%. Las complicaciones obstétricas y perinatales que estuvieron asociadas fueron: diabetes gestacional (RP 9.94, IC 2.04-9.94, p 0.003); trastornos hipertensivos del embarazo (RP 6.98, IC 4.94 -9.31, p: 0.000); labor de parto prolongada (RP 2.93, IC 1.62-6.47, p:0.002); inducción de la labor de parto (RP 4.31, IC 2.61-6-47, p: 0.000); macrosomía fetal(RP 6.24, IC 4.32 - 8.47, p: 0.000); Estado Fetal no Satisfactorio (RP 4.31, IC 2.62-4.84, p: 0.000); cesárea (RP 4.31, IC 2.62-4.84, p: 0.000).

Conclusiones: La prevalencia de sobrepeso-obesidad en nuestra población está en relación a la existente a nivel internacional, y los resultados fueron estadísticamente significados para la asociación con complicaciones obstétricas y perinatales planteadas.

PALABRAS CLAVE: PREVALENCIA, SOBREPESO/COMPLICACIONES, OBESIDAD/COMPLICACIONES, COMPLICACIONES DEL EMBARAZO/DIAGNOSTICO, MUJERES EMBARAZADAS, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA-ECUADOR.



SUMMARY

Background: The statistics of overweight and obesity in pregnant women are increasing, it has increased the risk of maternal and neonatal morbidity.

Objective: To determine the prevalence of overweight and obesity in pregnant women and its association with obstetric and perinatal

Methodology: A cross-sectional study in 986 women who attended the Hospital Vicente Corral Moscoso for delivery. Nutritional status was determined with the curves for weight gain in pregnant women arranged on Form 51A - 2011 SNS - MSP/HCU.

Hypothesis: The prevalence of overweight and obesity in pregnant women in our area is higher than nationally, and is most often associated with maternal and perinatal complications, than those with normal weight.

Results: The prevalence of overweight or obesity was 10.1%. Obstetric and perinatal complications that were associated were: gestational diabetes (OR 9.94, CI 2.04-9.94, p 0.003), hypertensive disorders of pregnancy (OR 6.98, CI 4.94 -9.31, p: 0.000), prolonged labor (OR 2.93 , CI 1.62-6.47, p = 0.002), induction of labor (OR 4.31, CI 2.61-6-47, p: 0.000), fetal macrosomia (OR 6.24, CI 4.32 - 8.47, p: 0.000), State Satisfactory stillbirth (OR 4.31, CI 2.62-4.84, p = 0.000), cesarean section (OR 4.31, CI 2.62-4.84, p = 0.000).

Conclusions: The prevalence of overweight-obesity in our population is related to the existing internationally, and the results were statistically significance for association with obstetric and perinatal complications raised.

KEYWORDS: PREVALENCE, OVERWEIGHT/COMPLICATIONS, OBESITY/COMPLICATIONS, PREGNANCY COMPLICATIONS/DIAGNOSIS, PREGNANT, VICENTE CORRAL MOSCOSO HOSPITAL, CUENCA, ECUADOR.

**TABLA DE CONTENIDO**

RESUMEN	1
SUMMARY	2
CAPÍTULO I.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.3. JUSTIFICACIÓN	12
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	13
2.1 INFLUENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA GESTACIÓN.....	14
2.2 DIAGNÓSTICO Y MANEJO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA	17
2.3 GANANCIA DE PESO ÓPTIMO EN LA GESTACIÓN.....	18
2.4 PROBLEMAS ASOCIADOS A LA OBESIDAD EN LA EMBARAZADA.	18
2.5 GANANCIA DE PESO SEGÚN PESO PREGESTACIONAL.....	20
CAPÍTULO II.....	22
2.1 HIPOTESIS.....	22
2.2 OBJETIVOS.....	22
2.2.1 OBJETIVO GENERAL	22
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
CAPÍTULO III.....	23
3.1. DISEÑO	23
3.2. POBLACION DE ESTUDIO	23
3.3. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	23
3.4 CRITERIOS DE INCLUSION	23
3.5 CRITERIOS DE EXCLUSION	23
3.6 PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS	24
3.6.1 RECOLECCIÓN DE DATOS	24
3.7.2 INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	24
3.7.3 NORMAS DE ÉTICA	24
3.8 PLAN DE TABULACION Y ANALISIS	24
3.9 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	25
CAPÍTULO IV.....	28
4. RESULTADOS.....	28



CAPÍTULO V.....	42
5.1 DISCUSIÓN	42
CAPÍTULO VI.....	46
6.1 CONCLUSIONES	46
CAPÍTULO VII.....	47
7.1 RECOMENDACIONES	47
CAPÍTULO VIII.....	48
8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	48
CAPÍTULO IX.....	51
9. ANEXOS	51



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, María Alexandra Piedra Lazo, autor de la tesis "Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad, y su Asociación con Complicaciones Obstétricas y Perinatales, en Gestantes con Parto Vaginal o Cesárea. Hospital Vicente Corral. Cuenca 2012" reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de GINECOLOGA - OBSTETRA. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 29 de enero del 2013

María Alexandra Piedra Lazo
0104171582

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, María Alexandra Piedra Lazo, autor de la tesis "Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad, y su Asociación con Complicaciones Obstétricas y Perinatales, en Gestantes con Parto Vaginal o Cesárea. Hospital Vicente Corral. Cuenca 2012", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 29 de enero del 2013

María Alexandra Piedra Lazo.
0104171582

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**“PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD, Y SU ASOCIACION CON
COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES, EN GESTANTES CON
PARTO VAGINAL O CESÁREA. HOSPITAL VICENTE CORRAL. CUENCA 2012”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA**

AUTORA: MD. MARÍA ALEXANDRA PIEDRA LAZO.

DIRECTOR: DR. LEONARDO SERRANO DELGADO

ASESOR: DR. ROBERTO HERRERA CALVO

CUENCA-ECUADOR

2013



DEDICATORIA

A mis padres Eduardo y María por brindarme el gran apoyo incondicional en cada momento de mi vida y por ser mi ejemplo de grandes virtudes.

A mis hermanos Christian y Fernando por su comprensión, y aliento constante para seguir adelante en todo momento.

EL AUTOR



AGRADECIMIENTO

A Dios por todas las bendiciones bendiciones recibidas en mi vida y por ser mi fortaleza en los buenos y malos momentos.

Al Dr. Leonardo Serrano, mi director de tesis por brindarme de manera desinteresada su tiempo, conocimientos y ser la mano amiga que me apoyo en el desarrollo del presente trabajo.

Al Dr. Roberto Herrera mi asesor por entrega desinteresada, su generosa transmisión del saber y por ser al amigo incondicional que con sus sabios consejos me ayudó no solo a culminar mi tesis sino también a formarme íntegramente como profesional y persona.

EL AUTOR



CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y la obesidad en mujeres gestantes se han asociado a un mayor número de complicaciones durante el embarazo, como son: la diabetes gestacional, la enfermedad hipertensiva del embarazo, la preclampsia, las infecciones maternas (urinarias o endometritis), la enfermedad tromboembólica, el asma y la apnea del sueño. La macrosomía y el trauma fetal durante el parto son también más frecuentes en los hijos de madres con sobrepeso y obesidad.(1,2).

Durante el parto, también aumentan las complicaciones obstétricas en las gestantes con mayor índice de masa corporal (IMC). Varios estudios demuestran un aumento en el número de embarazos cronológicamente prolongados, inducciones del parto, horas de dilatación, partos instrumentados y el número de cesáreas (3,4). La mayoría de las cesáreas realizadas en las gestantes obesas son por no progresión de parto o desproporción céfalo-pélvica Además se ha descrito que el riesgo de cesárea aumenta conforme lo hace el IMC (4)

En el Ecuador los desórdenes nutricionales, el sobrepeso y la obesidad han ido en aumento. Se estimó que la prevalencia de obesidad en nuestro país en la población mayor de 20 años es alrededor del 10%y 40% de sobrepeso. (5)

El presente estudio pretende determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes de nuestro medio y comprobar si el sobrepeso y la obesidad en ellas están asociados a un incremento del riesgo de complicaciones maternas y fetales en pacientes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca para parto vaginal o cesárea y que cumplan con criterios de inclusión.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los cambios en los patrones de alimentación y de actividad física han incrementado el desarrollo de obesidad a nivel mundial, lo que se ha convertido en un problema importante de salud pública. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, la obesidad se encuentra entre las primeras diez causas de riesgo importante para la salud y en países en vías de desarrollo la obesidad ocupa el quinto lugar por prevalencia en donde la obesidad entre mujeres en edad reproductiva se encuentra entre el 20 y el 34%. (6, 7,8)

La OMS clasifica a la obesidad como una pandemia, que afecta más a mujeres que a hombres. La obesidad en mujeres en edad reproductiva disminuye la tasa de fertilidad y durante la gestación aumenta significativamente el riesgo de patologías obstétricas, cesáreas y una mayor morbi-mortalidad perinatal. (7)

La obesidad se está convirtiendo en un grave factor de riesgo de muerte durante el parto y el embarazo, reveló el estudio británico llevado a cabo por la Investigación Confidencial sobre Muertes Maternas (CEMACH) el documento, titulado "Salvando la vida de las madres", pide que las mujeres obesas o con sobrepeso tengan más consejo y apoyo antes y durante el embarazo. Esto debido a que más de la mitad de las mujeres que murieron durante el parto o embarazo entre 2003 y 2005 en el Reino Unido eran obesas o con sobrepeso.(7, 9,10)



1.3. JUSTIFICACIÓN

La importancia de la nutrición materna en la evolución del embarazo ha sido ampliamente demostrada, aunque la mayor parte de los esfuerzos en los países en vías de desarrollo se han orientado a analizar fundamentalmente la relación con el déficit de peso materno. La creciente epidemia de obesidad existente en la población latinoamericana, obliga a analizar también la parte superior de la distribución ponderal, donde se presentan diversos problemas asociados al exceso de peso. El presente estudio cuantifica el impacto negativo de la obesidad materna en la evolución del embarazo, parto y recién nacido.

En nuestro medio no hay estudios que refieran la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes y el comportamiento de la madre con obesidad y su hijo, por lo tanto el estudio tiene un impacto a nivel científico pues provee de datos locales sobre el tema que ayudara a un mejor manejo de la problemática, un impacto social pues una determinación del riesgo generara perspectivas de prevención a todo nivel de las mujeres en situaciones riesgosas.

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA GESTACION

Antecedentes

La prevalencia de la obesidad está en aumento y se presenta como un importante factor negativo para la economía y la salud de los países desarrollados. Las cifras alarmantes hacen que en muchos países se pueda utilizar el término de obesidad en la infancia y su tendencia ascendente durante las dos últimas décadas obesidad epidémica (11).

Las previsiones de futuro son preocupantes, ya que se estima que en un futuro cerca de un tercio de la población padecerá obesidad (12).

La Organización Mundial de la Salud define la obesidad, en mujeres no gestantes, en función del índice de masa corporal. Este índice se calcula a partir de la talla y el peso (Kg/m^2) y se considera un valor normal entre 18,5 y 24,9. El sobrepeso se define como un índice de masa corporal (IMC) entre 25 y 29,9, se considera obesidad moderada (clase I) entre 30 y 34,9, grave (clase II) entre 35 y 39,9 y mórbida (clase III) mayor o igual a 40. (13).

La obesidad puede llegar a reducir la esperanza de vida de una persona hasta 10 años (12). Además se sabe que está asociada a determinadas patologías como hipertensión, enfermedades cardíacas, diabetes mellitus tipo 2, tromboembolismos, osteoartritis, problemas respiratorios, dislipemias, problemas psicosociales y ciertos cánceres además de tener un impacto negativo en la salud reproductiva y durante el período gestacional de la mujer (14).

La etiopatogenia de la obesidad es compleja e intervienen muchos factores que la justifican. La adquisición progresiva de estilos de vida occidentales favorece por un lado el sedentarismo; y la ausencia de interés en participar en algún tipo de actividad física y el alto número de horas permanecidas sentado en el trabajo son factores significativos de obesidad, en nuestro país la realidad que se aprecia que sigue la



tendencia mencionada . (13).

Por otro lado, tanto la ingesta como la composición de la dieta desempeñan un papel de importancia en la patogenia de dicha enfermedad. Una dieta alta en grasas, el consumo frecuente de comida rápida y una disminución en la frecuencia entre las comidas pueden estar asociados a un aumento de peso. Así, estos malos hábitos dietéticos junto al sedentarismo son dos de los principales responsables del incremento de la obesidad en los últimos 20-30 años (13).

Otros factores que pueden ser causa de obesidad son, entre otros: ciertos fármacos, algunos trastornos neuroendocrinos, determinados trastornos genéticos y congénitos, factores socioeconómicos y factores psicológicos (12).

El embarazo es uno de los períodos de mayor vulnerabilidad nutricional, estimándose una incidencia de sobrepeso u obesidad del 6 a 28% en esta época (14).

Influencia del Sobrepeso y Obesidad en la Gestación

La literatura científica actual ha señalado que la obesidad materna es un factor de riesgo perinatal significativo asociándose a una elevación del riesgo de ciertos tipos de malformaciones, especialmente los defectos del tubo neural que tienen una relación directamente proporcional al exceso de peso materno (15). Otras anomalías congénitas relacionadas son la espina bífida, anomalías cardiovasculares, anomalías septales, labio leporino, paladar hendido, atresia anorrectal, hidrocefalia, criptorquidia, onfalocele y anomalías de miembro (15).

Un estudio realizado por Weiss y colaboradores en el 2004 (1), realizado en 16102 pacientes encontró que el sobrepeso y obesidad se asocia con hipertensión arterial gestacional (OR 2.5), preeclampsia (OR 1.6), diabetes gestacional (OR: 2.6), macrosomía fetal (OR: 2), para pacientes nulíparas aumentó directamente proporcional al grado de sobrepeso y obesidad.

Romero, Urbina y Amador en el 2006 (14) realizaron un estudio con el objetivo de determinar la morbilidad materno-fetal en embarazadas obesas en comparación con embarazadas no obesas, en una población de 684 pacientes, encontraron que en el grupo de mujeres obesas se registró mayor cantidad de productos macrosómicos ($p = 0.003$) y mayor porcentaje de cesáreas (48.8 vs 37.4%, $p = 0.003$).

La morbilidad materna, caracterizada por diabetes gestacional, fue superior en las obesas (3.5 vs 0.58%, $p = 0.015$). Otras variables, como prematuridad, óbitos, malformaciones fetales, ingresos a terapia intensiva neonatal, así como enfermedad hipertensiva del embarazo no fueron significativas, añade dentro de sus conclusiones que “existe mayor morbilidad materno-fetal en mujeres obesas, por lo tanto, deben considerarse con embarazo de alto riesgo. Es esencial que se implante una estrategia para evitar complicaciones en estas pacientes.” (14)

Y por último en el año 2007, De la Calle, colaboradores (16) realizó un estudio transversal de 1.223 gestantes nulíparas, este autor dividió a la población en tres grupos según el índice de masa corporal (IMC) al inicio del embarazo: 482 con peso normal (IMC: 18,5-24,9 Kg/m²); 419 con sobrepeso (IMC: 25-29,9Kg/m²) y 322 con obesidad (IMC: ≥ 30 Kg/m²). Se estudiaron las complicaciones obstétricas, semanas de gestación en el momento del parto, tipo de parto y peso fetal.

Los resultados encontrados fueron los siguientes: El riesgo de cesárea en las gestantes con sobrepeso fue casi el doble que el de las gestantes de peso normal (OR: 1,9; IC95% 1,4-2,5) Las gestantes obesas sufrieron el triple de cesáreas que las de peso normal (OR: 3,1; IC95% 2,8-4,3). El número de inducciones del parto fue mayor en las gestantes con sobrepeso (OR: 1,7; IC95% 1,4-1,9) y el doble en las obesas (OR: 2,0; IC95% 1,8-2,9) con respecto a las de peso normal. El riesgo de macrostomía fetal (>4.000 gramos) fue mayor en las gestantes con sobrepeso (OR: 1,5; IC95% 1,4-2,2) y en las obesas (OR: 1,9; IC95% 1,3-2,8) que en las de peso normal. (16)

En el análisis de regresión logística multivalente (ajustando por edad, diabetes e hipertensión gestacionales) persistió la asociación entre sobrepeso y cesárea (OR: 2,1; IC95% 1,7-2,7) y entre obesidad y cesárea (OR: 3,0; IC95% 2,6-3,8).



Conclusiones: El sobrepeso y la obesidad materna al inicio del embarazo están asociados con un aumento del número de cesáreas y de inducciones del parto. Este riesgo es mayor a medida que aumenta el IMC materno. (16)

Parece demostrado que la obesidad en la embarazada tiene un gran impacto negativo tanto en la salud materna como en la fetal en muchos aspectos. Influye en el embarazo con un mayor número de complicaciones gestacionales entre las que se incluyen: enfermedad hipertensiva del embarazo, diabetes mellitus gestacional, padecimientos tromboembólicos y respiratorios; durante el parto con un mayor porcentaje de distocias del parto, cesáreas e infecciones y un trabajo de parto prolongado. (13)

La obesidad materna aumenta el riesgo en el feto de malformaciones, anormalidades del crecimiento, prematuridad, distocia de hombros, defectos del tubo neural, mayor riesgo de mortalidad fetal que en mujeres embarazadas con peso normal y a largo plazo potencial obesidad infantil. A la luz de la evidencia disponible parece oportuno prestar especial atención a las pacientes diagnosticadas como obesas. (13)

Posiblemente tratar la obesidad y estadios anteriores como el sobrepeso como una patología y no como una variante de la normalidad ayudaría a mejorar las estrategias preventivas y terapéuticas hacia estas gestantes. De esta manera y con una vigilancia prenatal más estrecha se reducirían las posibles complicaciones causadas por esta enfermedad. (13)

Las enormes consecuencias para la sociedad general de la plaga de la obesidad en el embarazo hacen de esta enfermedad uno de los mayores retos de la Salud Pública de los próximos años. En este sentido, sería interesante profundizar en estrategias preventivas de salud encaminadas al aprendizaje y asimilación de hábitos saludables de alimentación y actividad física por parte de la población expuesta.(13)

Diagnóstico y manejo Nutricional de la Embarazada

Constituye uno de los objetivos más importantes del control prenatal. En el primer control prenatal la embarazada debe tener un diagnóstico nutricional, con fines de implementar una serie de medidas en relación a sus características nutricionales. El diagnóstico se basa fundamentalmente en dos parámetros maternos: el peso y la talla.

En Ecuador se utilizaba por varios años la gráfica que desarrolló Rosso y cols. que relaciona el porcentaje de peso para la talla, también denominado índice peso/talla. Este índice obtenido del nomograma, permite el diagnóstico nutricional y su seguimiento en relación a la edad gestacional. (17)

Esta gráfica clasifica a las embarazadas en zona A o bajo peso materno, zona B o peso materno normal, zona C o sobrepeso materno y zona D u obesidad materna. Las madres con bajo peso tienen como objetivo nutricional un aumento de peso superior al 20% de su peso inicial e idealmente un aumento total en relación con la magnitud del déficit, es decir alcanzar al término de la gestación una relación peso/talla mínima equivalente al 120%. (17)

Las madres con peso normal tienen como objetivo nutricional un aumento del 20% de su peso inicial alcanzando al término de la gestación una relación peso/talla entre 120 y 130%.

Las madres con sobrepeso deben incrementar un peso tal que las ubique al término de la gestación entre 130 y 135% de la relación peso/talla. Las madres obesas deben incrementar su peso no menos de 7,5 kilos y no más de 10,5 kilos. Una ganancia de peso en este rango permite no cometer iatrogenia en la nutrición fetal y la madre no incorpora masa grasa adicional a su peso pregestacional. (17)

Actualmente el MSP ha implementado para el control del estado nutricional en la embarazada las “Curvas de Ganancia de Peso en la Mujer Gestante”, dispuestas en el Formulario 51A – 2011 SNS –MSP/HCU (anexo 5), el mismo que viene incluido en



el carnet prenatal. Estas curvas determinaran el estado nutricional en base al peso que la embarazada aumente durante su gestación, en forma independiente del peso pregestacional que tenga la mujer.

Ganancia de Peso Óptimo en la Gestación

El incremento de peso óptimo es el valor que se asocia al menor número de efectos negativos para la madre y el niño. Tradicionalmente la mayor preocupación ha estado dirigida a evitar los eventos asociados al déficit nutricional, pero cada vez hay más consciencia de la necesidad de reducir los eventos asociados al exceso. (18)

La ganancia de peso optima en embarazadas con peso preconcepcional normal fluctúa en la mayoría de los estudios entre 11 y 16 Kg. Sin embargo, depende en gran medida de la talla materna. Ganancias de peso cercanas a los 16 kg en mujeres bajas con talla menor a 150 cm pueden aumentar el riesgo de desproporción cefalo-pélvica. A la inversa, recomendar valores cercanos a 11 kg en madres con una talla mayor de 160 cm puede aumentar el riesgo de desnutrición intrauterina. (18)

Problemas Asociados a la Obesidad en la Embarazada.

Los principales de ellos se describen a continuación.

Infertilidad. Se ha estimado que la obesidad aislada o como parte del síndrome de ovario poliquístico es un factor de riesgo de infertilidad y anovulación en las mujeres. Una baja de peso, aun en las mujeres con ovario poliquístico, induce ovulación en muchos casos y mejora la fertilidad, lo que se explica por un descenso en los niveles de andrógenos. (18)

Diabetes gestacional. Este problema afecta a un 3-5 % de todos los embarazos y determina mayor morbi-mortalidad perinatal. La diabetes gestacional se asocia a un IMC sobre 25 y también en forma independiente, con una ganancia de peso exagerada en la etapa temprana de la adultez (más de 5 Kg entre los 18 y 25 años de vida). (18,19)



Preeclampsia e hipertensión. El riesgo de hipertensión y preeclampsia aumenta en 2-3 veces al subir el IMC por sobre 25, especialmente en las mujeres con IMC de 30 o más. (18,19)

Parto instrumentado (cesárea o fórceps). El riesgo de parto instrumentado aumenta en directa relación con el peso al nacer a partir de los 4000 gramos y en especial sobre los 4.500. La macrosomía fetal puede deberse a la obesidad materna per se o puede ser secundaria a la diabetes gestacional inducida por la obesidad. En ambos casos la macrosomía fetal es secundaria al hiperinsulinismo determinado por la hiperglicemia materna. (18,19)

La prevalencia de cesárea en las mujeres con IMC sobre 30 aumenta en un 60 %, después de controlar por el efecto de otras variables. El alto peso de nacimiento se asocia también con trabajo de parto y parto prolongado, traumas y asfixia del parto. Estudios recientes señalan aumento en días de hospitalización de las madres obesas y cinco veces mayor gasto obstétrico. (18, 19)

Malformaciones congénitas. La obesidad aumenta el riesgo de malformaciones congénitas mayores en especial los defectos del tubo neural. Estudios epidemiológicos que han controlado el efecto de otros factores de riesgo indican un riesgo relativo 40-60% mayor con un IMC sobre 25. Estudios de caso-control apoyan estos hallazgos y sugieren un riesgo de la misma magnitud. Ello ha llevado sugerir que las mujeres obesas requieren una cantidad mayor de ácido fólico. (18, 19)

Mortalidad Perinatal. Los recién nacidos tienen un riesgo de muerte 50 % mayor si la madre tiene un IMC superior a 25 y 2 a 4 veces mayor si es superior a 30. (18)

Riesgo De Enfermedades Crónicas No Transmisibles. La obesidad en la mujer aumenta en varias veces el riesgo de diabetes tipo 2. En edades posteriores también aumenta significativamente el riesgo de accidentes vasculares cerebrales isquémicos, embolias pulmonares, cáncer de colon, litiasis y cáncer de vesícula entre otras patologías. (18)

Ganancia de peso según peso Pregestacional

El incremento de peso gestacional no es la única variable que determina el pronóstico del embarazo, parto y puerperio. Sin embargo, tiene la ventaja que puede ser modulado a través del control prenatal. La ganancia de peso debe ser definida específicamente para cada gestante, considerando fundamentalmente el peso preconcepcional o estado nutricional en el primer control prenatal. También es importante considerar la estatura materna (mayor ganancia a mayor talla), la edad (mayor ganancia en madres adolescentes) y los antecedentes de patologías o embarazos previos. (18)

IMC Pregestacional o en el primer trimestre del embarazo < de 20. Mujeres embarazadas con bajo IMC pregestacional deberán ser referidas para una completa evaluación dietética y nutricional y una monitorización de la ganancia de peso periódica en cada visita prenatal. El riesgo de bajo peso de nacimiento puede ser reducido con una ganancia ponderal total entre 12,5 y 18,0 Kg, lo que equivale aproximadamente a 0,5 Kg por semana. (18)

Las causas de IMC bajo deben ser identificadas precozmente en el embarazo. Aunque un IMC cercano a 20 puede reflejar una condición de normalidad, se hace imperativo buscar otras causas que se puedan beneficiar con una intervención. (18)

IMC Pregestacional entre 20 y 24,9. Una mujer con peso saludable tiene el menor riesgo de obtener un RN de bajo peso o macrosómico. Mujeres con pesos pregestacionales en este rango deben ganar entre 11,5 y 16,0 Kg en total o alrededor de 0,4 Kg semanales, durante el segundo y tercer trimestre. (18)

IMC Pregestacional entre 25 y 29,9. Más frecuentemente presentan diabetes gestacional, hipertensión y macrosomía fetal, particularmente si la ganancia de peso es alta. Embarazadas con un IMC sobre 25 deben ser referidas a evaluación nutricional y dietética. Se recomienda una ganancia de peso entre 7,0 y 11,5 Kg en total o aproximadamente 0,3 Kg por semana durante el segundo y tercer trimestre.



IMC prestacional mayor de 30. Las mujeres con un IMC sobre 30 deben ganar alrededor de 6 a 7 Kg (0,2 Kg/semanales) y no deben ser sometidas a tratamientos para reducir el peso, ya que aumenta el riesgo de mortalidad intrauterina. (18)



CAPÍTULO II

2.1 HIPOTESIS: La prevalencia de sobrepeso y obesidad en las gestantes de nuestro medio es mayor que a nivel nacional. En las embarazadas con sobrepeso u obesidad se asocian con mayor frecuencia complicaciones obstétricas y perinatales, que aquellas que tienen un peso normal.

2.2 OBJETIVOS:

2.2.1 Objetivo general: Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso, y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales.

2.2.2 Objetivos específicos:

- Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las gestantes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Caracterizar al grupo de estudio según las variables demográficas y obstétricas.
- Determinar si el sobrepeso y obesidad de las mujeres embarazadas se asocia con enfermedad hipertensiva del embarazo, diabetes gestacional, labor de parto prolongada, operación cesárea, inducción del parto, macrosomía fetal, estado fetal no satisfactorio, malformaciones congénitas y muerte neonatal.



CAPÍTULO III

3.1. DISEÑO: Se realizó un estudio transversal de prevalencia en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

3.2. POBLACION DE ESTUDIO: Todas las pacientes que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso para parto durante el periodo Diciembre 2011-Junio 2012.

3.3. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA: Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó los siguientes parámetros: Total de la población: 5598, nivel de confianza: 95%, Precisión: 3%, al no disponer de una prevalencia local del factor de riesgo menos frecuente se optó por trabajar con una proporción esperada del 50%, con estos datos en el programa EpiDat se obtuvo un tamaño muestral de 896 pacientes, la proporción esperada por pérdidas 10% dando como resultado final de 986 pacientes que deberán ser incluidas en el estudio.

3.4 CRITERIOS DE INCLUSION

- Fueron incluidas en el estudio las mujeres que acudan para parto, sin distinción de edad, durante el periodo de tiempo establecido para el estudio.

3.5 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con antecedentes de cesárea anterior.
- Pacientes con peso bajo en el embarazo.
- Pacientes que por llegar en periodo expulsivo, no consten datos de labor de parto en historia clínica.
- Menores de edad, cuyos padres y/o representantes legales no aprueben la investigación.
- Pacientes con enfermedades sistémicas maternas pregestacionales: como cardiopatías, nefropatías, inmunológicas, etc.
- Pacientes que no consintieron participar en la investigación

3.6 PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS

3.6.1 Recolección de datos

- La recolección fue realizada por la autora de este trabajo de investigación, para la aplicación del cuestionario se estuvo presente para explicar cualquier aspecto o pregunta que cause confusión. Los datos de morbilidad fueron recogidos por observación directa y uso de los datos que consten en la historia clínica de la paciente y en el formato 051. Se realizó un estudio piloto en una población menor de mujeres para el control de la calidad de los datos.

3.7.2 Instrumentos utilizados

- **Cuestionario Base:** Para la recolección de la información, se utilizó un cuestionario que incluye las variables establecidas para el estudio, elaborado por la autora (ver anexo 4).
- Para la determinación del estado nutricional se utilizó las curvas para ganancia de peso en la mujer gestante dispuestas en el Formulario 51A – 2011 SNS –MSP/HCU, herramienta utilizada por el Ministerio de Salud Pública. (Anexo 5.)

3.7.3 Normas de Ética

- El presente protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, se elaboró un documento de consentimiento informado para las pacientes y/o representantes legales si se tratase de pacientes menores de edad, donde se explicara detalladamente la investigación. (anexo 1,2 y 3)

3.8 PLAN DE TABULACION Y ANALISIS

Los datos recogidos fueron digitalizados en una base de datos en el paquete estadístico SPSS 19.0 para Windows, a partir de ésta se generaron tablas de distribuciones para todas las variables, además se obtuvieron estadísticos de

dispersión y de ubicación según la variable. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue calculada en base a la frecuencia de cada factor de riesgo y su relación con el total de la muestra. Para medir el tamaño del efecto se utilizó la razón de prevalencia (RP) con sus respectivos intervalos de confianza del 95%, para significancia estadística se obtuvo el valor p. Para la razón de prevalencia se utilizaron las tablas de contingencia del programa Epidat

3.9 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad materna.	Período de tiempo comprendido desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso	Años cumplidos	De 15 a 19 De 20 a 29 De 30 a 39 De 40 o mas
Estado civil	Grado de vínculo entre dos personas determinado por ley	Estado civil establecido en su documento de identificación.	Soltera Casada Viuda Unión libre Divorciada
Edad gestacional	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el momento del parto.	Número de semanas desde la concepción.	37 a 37.6 38 a 38,6 39 a 39,6 40 a 40.6 41 o más.
Estado nutricional	Estado de salud de una persona en relación con los nutrientes de su régimen de alimentación.	Relación peso/talla y clasificación según las curvas de ganancia de peso en la mujer gestante del MSP Ecuatoriano.	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad



VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
Vía de terminación del embarazo	Región materna por donde se expulsa el producto de la gestación y sus anexos	Expulsión fetal a través de la vagina o por el abdomen materno.	Parto vaginal Cesárea
Trastorno Hipertensivo del Embarazo	TA sistólica ≥ 140 mm Hg o TA diastólica ≥ 90 mm Hg en el embarazo de 20 semanas o más en una mujer previamente normotensa, con o sin proteinuria.	Presencia de enfermedad durante el embarazo expresada por la paciente y registrada en la historia clínica o formato 051.	Presente Ausente.
Diabetes gestacional	Alteración del metabolismo de los hidratos de carbono de severidad variable que se inicia o pesquiza por primera vez durante el embarazo.	Presencia de la enfermedad durante el embarazo expresado por la paciente y registrada en la historia clínica o formato 951.	Presente Ausente
Duración de labor de parto.	Periodo de tiempo de duración total de labor de parto.	Periodo de tiempo fijado en la curva del partograma del CLAP	Normal Prolongada
Inducción del parto	Estimulación del útero para iniciar el trabajo de parto, mediante el uso de prostaglandinas u oxitócicos.	Uso de estimulantes de la contractibilidad uterina	SI NO
Macrosomía Fetal	Feto grande para la edad de gestación ($>$ percentil 90) en base al incrementado riesgo	Presencia o ausencia de recién nacido grande para la edad gestacional determinado por la relación del peso en gramos con la edad gestacional	SI NO



VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
Malformaciones congénitas.	Cualquier anomalía del desarrollo fetal normal evidenciada en la estructura corporal.	Presencia de malformación fetal.	SI NO
Estado fetal no satisfactorio.	Es una grave perturbación metabólica fetal ocasionada por una rápida disminución del intercambio gaseoso feto-materno, que da lugar a hipoxia, hipercarbia y a acidosis fetal, que provoca alteración de la homeostasis fetal	Presencia de indicadores de SFA: anomalía en FCF, monitoreo fetal, perfil biofísico, flujometría, APGAR o meconio.	Presente Ausente.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

Se exponen los resultados mediante tablas en las que se expresan datos por intermedio de la estadística descriptiva con números y porcentajes y a esto se suma la asociación con los factores por intermedio de la estadística inferencial a través de la razón de prevalencia (RP) y la significancia estadística con el intervalo de confianza del 95% y el valor p, además de la relación entre la variable dependiente y las independientes con el uso del análisis multivariado.

4.1. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso

En un total de 986 parturientas admitidas se encontraron 100 pacientes con sobrepeso u obesidad que corresponde a una prevalencia del 10.1%, como se ilustra en la Tabla N° 1.

TABLA N° 1

PREVALENCIA DE SOBREPESO U OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA ECUADOR

SOBREPESO U OBESIDAD	PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO	
	Numero	Porcentaje
Si	100	10,1
No	886	89,9
Total	986	100.0

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

4.2. Características Demográficas de la Muestra de Estudio

4.2.1. Prevalencia de Sobrepeso u Obesidad en Parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso según Edad

En las parturientas que presentaron sobrepeso u obesidad el 47% estuvieron comprendidas entre las edades de 20 a 29 años, un 36% entre 30 a 39 años, 14% entre 15 a 19 años, y apenas un 3% de 40 o más años.

En las parturientas que no presentaron sobrepeso u obesidad el 56.7% pertenecieron al grupo etario de 20 a 29 años, el 27.3% al de 15 a 19 años, el 15.3% al de 30 a 39 años y el menor porcentaje 1.7% a grupo de 40 años o más.

TABLA N°2

SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO SEGÚN EDAD

Edad (años)	PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO					
	Peso Normal		Sobrepeso u Obesidad		TOTAL	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
15 a 19	242	27.3	14	14.0	256	26.0
20 a 29	502	56.7	47	47.0	549	55.7
30 a 39	127	14.3	36	36,0	163	16.5
40 o mas	15	1.7	3	3.0	18	1.8
TOTAL	886	100.0	100	100.0	986	100.0

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.



4.2.2. Prevalencia de Sobrepeso u Obesidad en Parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso según Estado Civil.

El estado civil de mayor prevalencia en las gestantes que presentaron sobrepeso u obesidad fueron las casadas con el 56%, seguido con un 23% de las mujeres en unión libre, y un 21% aquellas que se encontraban en unión estable; Del total de parturientas con peso normal el 41.8% fueron casadas, el 32.5% se hallaban en unión libre y el 25.7% solteras.

TABLA N°3

SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO SEGÚN ESTADO CIVIL

Estado Civil	PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO					
	Peso Normal		Sobrepeso y Obesidad		TOTAL	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
Soltera	228	25.7	23	23.0	251	25.5
Casada	370	41.8	56	56.0	526	43.2
Unión Libre	288	32.5	21	21,0	309	31.3
TOTAL	886	100.0	100	100.0	986	100.0

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

4.3. Características Obstétricas de la Muestra de Estudio

4.3.1. Prevalencia de Sobrepeso u Obesidad en Parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso según Edad Gestacional

En lo referente a la edad gestacional encontramos que el 26% de las mujeres con sobrepeso u obesidad presentó una edad gestacional entre las 39 a 39.6 semanas de gestación; el 24% entre 37 a 37,6 semanas, el 23% con 41 o más semanas, el 17% entre 40 a 40.6, el y por último el 10% entre 40 a 40.6 semanas; las pacientes con peso normal fue mayor en el grupo de pacientes con 39 a 39.6 semanas con un 45.3%, seguido de las parturientas que se encontraban entre 40 a 40.6 semanas, un 17.5% entre 37 a 37.6, el 10.5% entre 38 a 38.6 y un pequeño porcentaje 6.4% en 41 o más semanas.

TABLA N° 4

SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO SEGÚN SEMANAS DE GESTACION

Semanas de Gestación	PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO					
	Peso Normal		Sobrepeso y Obesidad		TOTAL	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
37 a 37.6	155	17.5	24	24.0	179	18.2
38 a 38.6	93	10.5	10	10.0	103	10.4
39 a 39.6	401	45.3	26	26,0	427	43.3
40 a 40.6	180	20.3	17	17.0	197	20.0
41 o mas	57	6,4	23	23.0	80	8.1
TOTAL	886	100.0	100	100.0	986	100.0

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.



4.4. Complicaciones Obstétricas y Perinatales Asociadas a Sobrepeso u Obesidad.

4.4.1. Diabetes Gestacional Asociada a Sobrepeso u Obesidad.

De las gestantes con sobrepeso u obesidad el 1 % presentaron diabetes durante su embarazo. La Tabla N° 5 demuestra una asociación estadísticamente significativa entre estas variables con una RP de 9.94, un IC 95% de 2.04 -9.94 y un valorp de 0.003

TABLA N°5

SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO SEGÚN DIABETES GESTACIONAL

DIABETES GESTACIONAL	SOBREPESO U OBESIDAD						RP	IC 95%	Valor de p
	SI		NO		Total				
	N°	%	N°	%	N°	%			
Si	1	1.0	0	0.0	1	0.1	9.94	2-04 - 9.94	0.003
No	99	99.0	886	100.0	985	99.9			
Total	100	100.0	886	100.0	986	100.0			

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

4.4.2. Hipertensión Gestacional Asociada a Sobrepeso u Obesidad.

El 28% de las pacientes con sobrepeso u obesidad presentaron algún trastorno hipertensivo del embarazo. En la Tabla 6 podemos observar la asociación entre sobrepeso u obesidad e Hipertensión Gestacional; encontrando que la misma es estadísticamente significativa con una RP del 6.98, un IC 95% del 4.94 a 9.31, y un valor de p de 0.000.

TABLA N° 6

**SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE
CORRAL MOSCOSO SEGÚN TRANSTORNOS HIPERTENSIVOS DEL
EMBARAZO**

Trastornos hipertensivos del embarazo	SOBREPESO U OBESIDAD						RP	IC 95%	Valor de p
	SI		NO		Total				
	N°	%	N°	%	N°	%			
Si	28	28.0	24	2.7	52	5.3	6.98	4.94- 9.31	0.00 0
No	72	72.0	862	97.3	934	94.7			
Total	100	100.0	886	100.0	986	100.0			

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

4.4.3. Labor de Parto Prolongada Asociada a Sobrepeso u Obesidad.

De las pacientes con sobrepeso u obesidad el 10% tuvieron una labor de parto prolongada. La Tabla N° 7 demuestra una fuerte asociación entre las variables: sobrepeso u obesidad y prolongación de la labor de parto, con una RP de 2.93, un IC 95% 1.62 - 4.84, los resultados fueron estadísticamente significativos, se obtuvo un valor de p 0.000.

TABLA N° 7

SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO SEGÚN LABOR DE PARTO PROLONGADA

Labor de parto prolongada	SOBREPESO U OBESIDAD						RP	IC 95%	Valor de p
	SI		NO		Total				
	N°	%	N°	%	N°	%			
Si	10	10.0	26	2.9	36	3.7	2.93	1.62- 6.47	0.002
No	90	90.0	860	96.1	950	96.3			
Total	100	100.0	886	100.0	986	100.0			

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

**4.4.4. Inducción de la Labor de Parto Asociada a Sobrepeso u Obesidad.**

La inducción de la labor de parto fue utilizada en el 13% de las gestantes con sobrepeso u obesidad. En la Tabla N° 8 se observa que la variable sobrepeso u obesidad está asociada fuertemente a la inducción de la labor de parto, los resultados obtenidos fueron estadísticamente significativos con una RP de 4.31, con un IC 95% del 2.62 a 4.84 y un valor de p de 0.000.

TABLA N °8

**SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE
CORRAL MOSCOSO SEGÚN INDUCCION DE LA LABOR DE PARTO**

Inducción de la labor de parto	SOBREPESO U OBESIDAD						RP	IC 95%	Valor de p
	SI		NO		Total				
	N°	%	N°	%	N°	%			
Si	13	13.0	20	2.3	33	3.3	4.31	2.61- 6.47	0.000
No	87	87.0	861	97.2	953	96.7			
Total	100	100.0	886	100.0	986	100.0			

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

4.4.5. Macrosomía Fetal Asociada a Sobrepeso u Obesidad.

Las parturientas con sobrepeso u obesidad obtuvieron recién nacidos grandes para la edad gestacional en un 25%. La Tabla N° 9 demuestra la asociación existente entre las variables sobrepeso u obesidad y macrosomía fetal, los resultados obtenidos fueron estadísticamente significativos con una RP de 6.24, un IC 95% 4.32 - 8.47p y un valor de p de 0.000.

TABLA N°9

**SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE
CORRAL MOSCOSO SEGÚN MACROSOMIA FETAL**

Macrosomía fetal	SOBREPESO U OBESIDAD						RP	IC 95%	Valor de p
	SI		NO		Total				
	N°	%	N°	%	N°	%			
Si	25	25.0	25	2.8	50	5.1	6.24	4.32-8.47	0.000
No	75	75.0	861	97.0	936	94.9			
Total	100	100.0	886	100.0	986	100.0			

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

**4.4.6. Estado Fetal no Satisfactorio Asociado a Sobrepeso u Obesidad.**

El 11 % de recién nacidos de madres con sobrepeso u obesidad presentaron sufrimiento fetal agudo. La tabla N° 10 demuestra que existe asociación entre las variables sobrepeso u obesidad y el estado fetal no satisfactorio, con una RP de 4.56, un IC 95% del 2.67 a 6.87, los valores obtenidos fueron estadísticamente significativos con un valor de p de 0.000.

TABLA N° 10

**SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE
CORRAL MOSCOSO SEGÚN ESTADO FETAL NO SATISFACTORIO**

Estado Fetal no Satisfactorio	SOBREPESO U OBESIDAD						RP	IC 95%	Valor de p
	SI		NO		Total				
	N°	%	N°	%	N°	%			
Si	11	11.0	15	1.7	26	2.6	4.56	2.67- 6.87	0.000
No	89	89.0	871	98.3	960	97.4			
Total	100	100.0	886	100.0	986	100.0			

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

4.4.7. Parto por Cesárea Asociada a Sobrepeso u Obesidad.

La cesárea fue realizada en el 59% de gestantes con sobrepeso u obesidad. En la tabla N° 11 se observa asociación entre las variables sobrepeso u obesidad y terminación del embarazo por cesárea, los resultados obtenidos fueron estadísticamente significativos con una RP de 4.31, un IC 95% del 2.62 al 4.84p y un valor de p de 0.000.

TABLA N°11

**SOBREPESO Y OBESIDAD EN 986 PARTURIENTAS DEL HOSPITAL VICENTE
CORRAL MOSCOSO SEGÚN PARTO POR CESÁREA**

Parto por cesárea	SOBREPESO U OBESIDAD						RP	IC 95%	Valor de p
	SI		NO		Total				
	N°	%	N°	%	N°	%			
Si	59	59.0	85	9.6	144	14.6	8.41	5.94-11.89	0.000
No	41	41.0	801	90.4	942	85.4			
Total	100	100.0	886	100.0	986	100.0			

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

4.5. ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTIVARIADA

A continuación se establece la relación entre las variables independientes (diabetes gestacional, cesárea, trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal, estado fetal no satisfactorio, inducción de la labor de parto, labor de parto prolongada) las mismas que estuvieron asociadas con significancia estadística con la variable dependiente (sobrepeso u obesidad).

Resumen del modelo: Apreciamos en la (Tabla N°12) que si son analizadas en conjunto las variables cesárea, trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal, expresan el 19.4% de la varianza de la variable dependiente (sobrepeso u obesidad), debido a que se obtuvo una Rcuadrado de Cox y Snell = 0.194.

TABLA N°12
RESUMEN DEL MODELO

Paso	-2 log de la verosimilitud	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	522,697^a	,119	,246
2	475,978^a	,159	,331
3	434,613^a	,194	,403

a. Variables predictoras: (Constante), cesárea, trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal.

b. Variable dependiente: Sobrepeso u obesidad.

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

.

En la (Tabla N°13), con la finalidad de revelar la importancia relativa o peso de cada variable independiente en la ecuación de regresión, se exponen los valores absolutos de los coeficientes de regresión beta.



Cuanto mayor es en valor absoluto el coeficiente de regresión estandarizado de una variable independiente, mayor peso o importancia tiene en la ecuación de regresión, bajo este concepto las variables más significativas de mayor a menor son: trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal y cesárea; es fundamental aclarar que las variables diabetes gestacional, estado fetal no satisfactorio, inducción de la labor de parto, labor de parto prolongada no figuran en la ecuación de regresión ya que el análisis las descarto puesto que sus coeficientes beta, la significancia y su Exp (B) no obtuvieron valores que reflejen la relación o expliquen la varianza de la variable dependiente.

El error típico para las variables trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal y cesárea fueron propicios debido a que son menores a 1.

En lo que se refiere a la significancia para las variables que entraron en el análisis fue muy favorable todas 0.000, sus Exp (B) y sus intervalos de confianza 95% para Exp (B) fueron todos mayores a 1 es decir estadísticamente significativos, por lo tanto se afirma que existe un riesgo alto de presentar sobrepeso u obesidad cuando están asociadas las tres variables independientes en estudio.

TABLAN° 13
VARIABLES EN LA ECUACION

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95% para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Paso 3 ^c Cesárea	2,404	,263	83,550	1	,000	11,073	6,612	18,542
Trastornos hipertensivos del embarazo	2,653	,363	53,426	1	,000	14,191	6,968	28,901
Macrosomía fetal	2,434	,370	43,277	1	,000	11,405	5,523	23,552
Constante	-3,485	,196	314,960	1	,000	,031		

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: Cesárea

b. Variable(s) introducida(s) en el paso 2: Trastornos hipertensivos del embarazo

c. Variable(s) introducida(s) en el paso 3: Macrosomía fetal

Variables predictoras: (Constante), cesárea, trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal.

Variable dependiente: Sobrepeso u obesidad.

Fuente: Formulario de recolección de datos (Anexo 4).

Autora: Md. Alexandra Piedra.

CAPÍTULO V

5.1 DISCUSIÓN

La importancia de la nutrición materna en la evolución del embarazo ha sido ampliamente demostrada, aunque la mayor parte de los esfuerzos en los países en vía de desarrollo se han orientado a analizar fundamentalmente la relación con el déficit de peso materno. La creciente epidemia de obesidad existente, obliga a analizar también la parte superior de la distribución ponderal, donde se presentan diversos problemas asociados al exceso de peso.

En nuestro medio no hay estudios que se refieran a la prevalencia de sobrepeso u obesidad en la gestación y las complicaciones obstétricas y perinatales asociadas, por lo que la presente investigación confirma el impacto negativo de la obesidad materna en la evolución del embarazo, parto y recién nacido.

En el Ecuador se desarrolló un estudio en adolescentes del área urbana realizado por Rodrigo Yépez y col. los resultados indican que el exceso de peso afecta al 21,2%: sobrepeso 13,7% y obesidad 7,5%; y se prevee que para el 2015 en la población en general exista un 58.3% de sobrepeso y un 21,7% de obesidad en las mujeres y un 46,5% y 8,9% en los hombres correspondientemente. Es por ello que la obesidad está declarada como la epidemia global del siglo 21 por la OMS. (21)

El embarazo es uno de los períodos de mayor vulnerabilidad nutricional, estimándose una incidencia a nivel internacional de sobrepeso u obesidad del 6 a 28% en esta época (13, 14). En un estudio cubano realizado por Jiménez Santa y Rodríguez Armado, publicado en el 2011 se encontró que del total de mujeres embarazadas el 21,7% inician su gestación con sobrepeso y el 7,0% eran obesas. (20)

En el año 2007, en Chile, De la Calle y col. (16) realizó un estudio transversal de 1.223 gestantes nulíparas, este autor dividió a la población en tres grupos según el índice de masa corporal (IMC) al inicio del embarazo: 482 con peso normal (IMC:



18,5-24,9 Kg/m²); 419 con sobrepeso (IMC: 25-29,9Kg/m²) y 322 con obesidad (IMC: \geq 30Kg/m²).

En nuestro estudio se obtuvo un 10.1% de sobrepeso u obesidad en una muestra de 986 pacientes estudiadas en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca, si bien la prevalencia está dentro de la demostrada a nivel internacional, es menor en comparación con otros países, pero debemos considerar que las pacientes clasificadas en este grupo son aquellas que aumentaron el peso más allá de parámetros normales durante su embarazo independientemente de si iniciaron o no su gestación con sobrepeso u obesidad.

En nuestra investigación se demostró que existe una fuerte asociación con las complicaciones obstétricas y perinatales estudiadas: diabetes gestacional (RP 9.94, IC 95% 2.04-9.94y un valor p 0.003), trastornos hipertensivos del embarazo (RP 6.98, IC 95% 4.94-9.31, valor p 0.000), labor de parto prolongada (RP 2.93, IC 95% 1.62-4.84, valor p 0.000), inducción de la labor de parto (RP 4.31, IC 95% 2.62-4.84, valor p 0.000), parto por cesárea (RP 4.31, IC 95% 2.62-4.84p, valor p 0.000), macrosomía fetal (RP 6.24, IC 95% 4.32-8.47, valor p 0.000), y sufrimiento fetal agudo (RP 4.56, IC 95% del 2.67-6.87, valor p de 0.000).

En el análisis de regresión lineal múltiple se evidencio una fuerte asociación entre el sobrepeso u obesidad y las variables: cesárea, trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal, diabetes gestacional, inducción de la labor de parto, estado fetal no satisfactorio, labor de parto prolongada, sin embargo mostro una débil asociación con la labor de parto prolongada.

Estas asociaciones también están demostradas en la literatura encontrada, los cuales describimos a continuación:

Un estudio realizado por Weiss y col. en el 2004 (1), con una muestra de 16102 pacientes encontró que el sobrepeso y obesidad se asocia con hipertensión arterial gestacional (OR 2.5), preeclampsia (OR 1.6), diabetes gestacional (OR 2.6), macrosomía fetal (OR 2), para pacientes nulíparas aumentó directamente proporcional al grado de sobrepeso y obesidad.

Romero, Urbina y Amador en el 2006 (14) realizaron un estudio en una población de 684 gestantes, encontraron que en el grupo de mujeres obesas se registró mayor cantidad de productos macrosómicos ($p = 0.003$) y mayor porcentaje de cesáreas (48.8 vs 37.4%, $p = 0.003$).

La morbilidad materna, caracterizada por diabetes gestacional, fue superior en las obesas (3.5 vs 0.58%, $p = 0.015$). En este estudio a diferencia del nuestro la asociación con enfermedad hipertensiva del embarazo no fue significativa.

Otras variables, como prematuridad, óbitos, malformaciones fetales, ingresos a terapia intensiva neonatal tampoco tuvieron significancia estadística; en la población objeto de estudio no se encontró recién nacidos con malformaciones fetales ni datos de mortalidad fetal, por lo que no podemos inferir si estas complicaciones se asocian o no al sobrepeso u obesidad.

De la Calle y col. (16) en un estudio transversal chileno, los resultados encontrados fueron los siguientes: El riesgo de cesárea en las gestantes con sobrepeso fue casi el doble que el de las gestantes de peso normal (OR: 1,9; IC95% 1,4-2,5). Las gestantes obesas sufrieron el triple de cesáreas que las de peso normal (OR: 3,1; IC95% 2,8-4,3). El número de inducciones del parto fue mayor en las gestantes con sobrepeso (OR: 1,7; IC95% 1,4-1,9) y el doble en las obesas (OR: 2,0; IC95% 1,8-2,9) con respecto a las de peso normal. El riesgo de macrosomía fetal (>4.000 gramos) fue mayor en las gestantes con sobrepeso (OR: 1,5; IC95% 1,4-2,2) y en las obesas (OR: 1,9; IC95% 1,3-2,8) que en las de peso normal.

En el análisis de regresión logística multivariable (ajustando por edad, diabetes e hipertensión gestacionales) persistió la asociación entre sobrepeso y cesárea (OR: 2,1; IC95% 1,7-2,7) y entre obesidad y cesárea (OR: 3,0; IC95% 2,6-3,8).

Luquin Amaia, Miranda Ana, Ramón Enrique, (13) en su revisión bibliográfica con información recolectada de las más importantes bases de datos biomédicas: Medline, Biblioteca Cochrane, Science Direct, y Scirus, obtuvieron los siguientes datos: la obesidad materna se relaciona con un mayor riesgo de desarrollar diabetes



gestacional y, posteriormente, diabetes mellitus tipo 2, la incidencia de diabetes gestacional es de 1,8 a 6,5 veces mayor que en aquellas con normopeso.

Diversos autores han determinado un aumento en la probabilidad de desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo en las gestantes obesas. Se ha señalado una incidencia de hipertensión de 2,2 a 21,4 veces mayor que en las gestantes con normopeso y de preeclampsia de 1,22 a 9,7 veces mayor.

CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES

- La prevalencia de sobrepeso u obesidad diagnosticada durante la gestación en la población estudiada fue del 10.1%, lo cual está en relación a la estadística a nivel internacional.
- El sobrepeso u obesidad tuvo mayor frecuencia en gestantes con edades entre 20 a 39 años, estado civil casadas, y en edades gestacionales de 39 a 39.6 semanas.
- Las complicaciones obstétricas y perinatales que se asociaron de manera estadísticamente significativa al sobrepeso u obesidad en el embarazo fueron de mayor a menor: diabetes gestacional, cesárea, trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal, estado fetal no satisfactorio, inducción de la labor de parto y labor de parto prolongada.
- En cuanto a malformaciones congénitas y muerte fetal, la literatura describe su mayor frecuencia en parturientas con sobrepeso u obesidad, en nuestro estudio no se puede inferir conclusiones debido a que no se encontraron.
- Al ejecutar el análisis de regresión logística multivariado las variables más significativas de mayor a menor fueron: trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal y cesárea que en conjunto explican el 19.4% de la varianza de la variable dependiente sobrepeso u obesidad
- Con esta investigación queda demostrado que el sobrepeso u obesidad en la embarazada tiene un gran impacto negativo tanto en la salud materna como en la fetal en muchos aspectos, por lo tanto constituye un reto para la salud pública el implementar estrategias para combatir esta epidemia del siglo XXI.



CAPÍTULO VII

7.1 RECOMENDACIONES

- Las enormes consecuencias para la sociedad general de la plaga del sobrepeso y la obesidad en el embarazo hacen de esta enfermedad sea uno de los mayores retos de la Salud Pública. En este sentido, sería interesante profundizar en estrategias preventivas de salud encaminadas al aprendizaje y asimilación de hábitos saludables de alimentación y actividad física por parte de la población expuesta.
- A la luz de la evidencia disponible parece oportuno prestar especial atención a las gestantes diagnosticadas de sobrepeso u obesidad, en ellas un diagnóstico oportuno puede prevenir algunas de las complicaciones obstétricas y perinatales descritas en la literatura y demostradas en nuestro estudio.
- Posiblemente tratar la obesidad y estadios anteriores como el sobrepeso como una patología y no como una variante de la normalidad ayudaría a mejorar las estrategias preventivas y terapéuticas hacia estas gestantes. De esta manera y con una vigilancia prenatal más estrecha se reducirían las posibles complicaciones causadas por esta enfermedad.



CAPÍTULO VIII

8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Weiss JL, Malone FD, Emig D, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, et al. Obesity, obstetrics complications and cesarean delivery rate. A population-based screening study. *Am J ObstetGynecol* 2004;190:1091-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15118648>
2. Abenheim HA, Kinch RA, Morin L, Benjamin A, Usher R. Effect of prepregnancy body mass index categories on obstetrical and neonatal outcomes. *ArchGynecolObstet* 2007;275:39-43. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16967276>
3. Dempsey JC, Ashiny Z, Qiu CF, Miller RS, Sorensen TK, Williams MA. Maternal pre-pregnancy overweight status and obesity as risk factors for cesarean delivery. *J Mater Fetal Neonat Med* 2005;17:179-85. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16147820>
4. Lepercq J, Catalano P, Hauguel de Monzón S. Lepti-ne et grossesse: dogmes, questions et perspectives. *GynecologieObstetriqueFertilite* 2007;35:89-95. <http://www.revistasochog.cl/articulos/ver/306>
5. Pacheco v, Pasquel M. Obesidad en Ecuador: una aproximación epidemiológica. En: *Obesidad; un desafío para América Latina*. Ed. J. Braguinsky, R. Álvarez Cordero y A. Valenzuela. citado en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1/suple11a.html>
6. Vidal Yessie, Orellana Margarita, *OBESIDAD EN EL EMBARAZO: UN IMPACTO A RESOLVER EN FAMILIA, Diplomado de Salud Publica y Salud Familiar, Chile, 2006, disponible en:*
http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Puerto%20Montt%202003/Obesidad_en_Embarzo.pdf
7. Sierra José, *Obesidad Materna: "Consecuencias sobre el Metabolismo de la Progenie", Revista de la Escuela de Medicina Universidad del Noreste, 2009, disponible en:*
http://www.une.edu.mx/mod2005/Publicaciones/Revista_2009-02.pdf



8. Atalah Eduardo, CASTRO Rene, "Obesidad Materna y Riesgo Reproductivo", RevMéd Chile 2004; 132: 923-930, disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872004000800003&script=sci_arttext
9. Bhattacharya S, Campbell D, Liston W, "Effect of Body Mass Index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies" BMC Public Health 2007, 7:168doi:10.1186/1471-2458-7-168 [En línea] Disponible en <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-7-168.pdf>
10. Abenheim HA, Kinch RA, Morin L, Benjamin A, Usher R. Effect of prepregnancy body mass index categories on obstetrical and neonatal outcomes. Arch GynecolObstet 2007;275:39-43.
11. Koplan J, Liverman CT, Kraak VI. Preventing childhood obesity: health in the balance. Institute of Medicine. J Am Diet Assoc. 2005 Jan;105(1):131-8. Disponible en: <http://www.iom.edu/Reports/2004/Preventing-Childhood-Obesity-Health-in-the-Balance.aspx>.
12. Goya-Camino M, Flores C, Astudillo R, Viso C, Cabero-Roura L. Obesidad y su impacto perinatal. Folia ClinObstetGinecol. 2008;72:6-31
13. Luquin A., Miranda A., Ramón E, Impacto de la obesidad sobre el embarazo, parto y puerperio. 2011. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2729/1/Impacto-de-la-obesidad-sobre-el-embarazo-parto-y-puerperio.html>
14. Romero Gutiérrez G, Urbina Ortiz F, Ponce Ponce de León A, Amador N. Morbilidad materno-fetal en embarazadas obesas. GinecolObstetMex. 2006;74(9):483-7 Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=78&IDARTICULO=14595&IDPUBLICACION=1495>
15. Galtier F, Raingeard I, Renard E, Boulot P, Bringer J. Optimizing the outcome of pregnancy in obese women: From pregestational to long-term management. Diabetes & Metabolism. 2008;34:19-25 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18242113>
16. De la Calle M, Armijos O, Martin E, et al. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo de cesárea y complicaciones perinatales. REV CHIL OBSTET



- GINECOL 2009; 74(4): 233-238. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262009000400005
17. Pontificia Universidad de Chile. Nutrición materna y embarazo. Documento de consulta. Disponible en:
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/departamentos/obstetricia/altoriesgo/nutricion.html>
18. Uauy Ricardo, Atalah Eduardo, Barrera Carlos, Behnke Ernesto, "Alimentación y Nutrición Durante el Embarazo", Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos, Departamento de Obstetricia y Ginecología, Universidad de Chile. Disponible en:
<http://www.redsalud.gov.cl/archivos/alimentosynutricion/estrategiaintervencion/AlimentacinEmbarazo.pdf>
19. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of the WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization: 3-4 June 1997.
20. Jimenez Acosta Santa, Rodriguez Armando, "Sobrepeso y Obesidad en Embarazadas Cubanas", Revista: Nutrición clínica y dietética hospitalaria, ISSN 0211-6057, Vol. 31, Nº. 3, 2011 , págs. 28-34, disponible en:
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3788963>
21. Yopez Rodrigo, Carrasco Fernando, Baldeón Manuel, "Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana", Sociedad Ecuatoriana de Ciencias de la Alimentación y Nutrición (SECIAN); Escuela Politécnica Nacional, Quito; Colegio de Ciencias de la Salud, Universidad San Francisco de Quito. Ecuador, Vol. 58 Nº 2, 2008, disponible en:
<http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/ecuatorianos.pdf>



CAPÍTULO IX

9. ANEXOS

9.1 ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADO DE GINECO-OBSTETRICIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Dra. Alexandra Piedra, estudiante del postgrado de Gineco-Obstetricia de la Facultad de Ciencia Medicas de La Universidad de Cuenca, estoy realizando un estudio como proyecto de investigación previa a la obtención del título de especialista, sobre la **PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD, Y SU ASOCIACIÓN CON COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES, EN GESTANTES CON PARTO VAGINAL O CESÁREA**. Por tal motivo le realizaré una encuesta con algunas preguntas, además revisaré su historia clínica en busca de datos relacionados sobre el parto, Toda la información no tiene costo alguno para usted. El beneficio que obtendrá es saber si su peso pudiera afectar a su hijo, con la finalidad de buscar una estrategia para la solución del problema

La Dra. Alexandra Piedra, me ha explicado todas las preguntas de la encuesta y ha dado respuesta a todas las preguntas que he realizado, habiendo entendido el objetivo del trabajo, libremente sin ninguna presión autorizo mi inclusión en este estudio sabiendo que los datos obtenidos, así como mi identidad se mantendrán en confidencialidad y los resultados serán utilizados únicamente para la realización de este estudio. Usted no está obligada a participar y de no hacerlo, no perderá nada. Además en cualquier momento, puede retirarse si así lo decidiera.

Firma o Huella Digital _____

C.I: _____



9.2 ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL REPRESENTANTE DE LA PACIENTE MENOR DE EDAD

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADO DE GINECO-OBSTETRICIA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA
PACIENTE MENOR DE EDAD**

Yo, Dra. Alexandra Piedra, estudiante del postgrado de Gineco-Obstetricia de la Facultad de Ciencia Medicas de La Universidad de Cuenca, estoy realizando un estudio como proyecto de investigación previa a la obtención del título de especialista, sobre la PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD, Y SU ASOCIACIÓN CON COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES, EN GESTANTES CON PARTO VAGINAL O CESÁREA. Por tal motivo le realizaré una encuesta con algunas preguntas a su representada, además revisaré su historia clínica en busca de datos relacionados sobre el parto, Toda la información no tiene costo alguno para usted. El beneficio que obtendrá es saber si el peso de la paciente pudiera afectar a su hijo, con la finalidad de buscar una estrategia para la solución del problema

La Dra. Alexandra Piedra, me ha explicado todas las preguntas de la encuesta y ha dado respuesta a todas las preguntas que he realizado, habiendo entendido el objetivo del trabajo, libremente sin ninguna presión autorizo que mi representada sea incluida en este estudio sabiendo que los datos obtenidos, así como su identidad se mantendrán en confidencialidad y los resultados serán utilizados únicamente para la realización de este estudio. Usted no está obligado a participar, de no hacerlo no perderá nada. Además en cualquier momento puede retirarse del estudio, si así lo decidiera.

Yo _____, con cédula de identidad No: _____, como representante legal de mi hija menor de edad doy mi consentimiento para realizar el presente estudio de investigación.

Firma: _____



9.3 ANEXO 3. ASENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PACIENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS SOLTERA

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADO DE GINECO-OBSTETRICIA**

**ASENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PACIENTE ENTRE 12 Y 17 AÑOS
SOLTERA**

Yo, Dra. Alexandra Piedra, estudiante del postgrado de Gineco-Obstetricia de la Facultad de Ciencia Medicas de La Universidad de Cuenca, estoy realizando un estudio como proyecto de investigación previa a la obtención del título de especialista, sobre la PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD, Y SU ASOCIACIÓN CON COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES, EN GESTANTES CON PARTO VAGINAL O CESÁREA. Por tal motivo le realizaré una encuesta con algunas preguntas, además revisaré su historia clínica en busca de datos relacionados sobre el parto, Toda la información no tiene costo alguno para usted. El beneficio que obtendrá es saber si su peso pudiera afectar a su hijo, con la finalidad de buscar una estrategia para la solución del problema

La Dra. Alexandra Piedra, me ha explicado todas las preguntas de la encuesta y ha dado respuesta a todas las preguntas que he realizado, habiendo entendido el objetivo del trabajo, libremente sin ninguna presión autorizo mi inclusión en este estudio sabiendo que los datos obtenidos, así como mi identidad se mantendrán en confidencialidad y los resultados serán utilizados únicamente para la realización de este estudio. Usted no está obligada a participar y de no hacerlo, no perderá nada. Además en cualquier momento, puede retirarse si así lo decidiera.

Yo _____ portadora de la cédula de ciudadanía No _____, luego de que mi representante firmó el consentimiento informado, acepto participar en la investigación.

Firma: _____

**9.4 ANEXO 4. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADO DE GINECO-OBSTETRICIA**

FORMULARIO NUMERO _____

FECHA _____

Edad en años _____

Edad gestacional en semanas _____

Estado civil:

1. Soltera	()
2. Casada	()
3. Viuda	()
4. Unión libre	()
5. Divorciada	()

Peso: _____**Talla:** _____**Estado nutricional según las Curvas De Ganancia de Peso en la Mujer Gestante**

1. Normal ()

2. Sobrepeso u Obesidad ()

Diabetes gestacional 0. Ausente () 1. Presente ()**Hipertensión gestacional** 0. Ausente () 1. Presente ()**Duración de labor de parto** 0. Normal () 1. Prolongada ()**Vía del parto** 0. Vaginal () 1. Cesárea ()



Inducción del parto 0. No () 1. Si ()

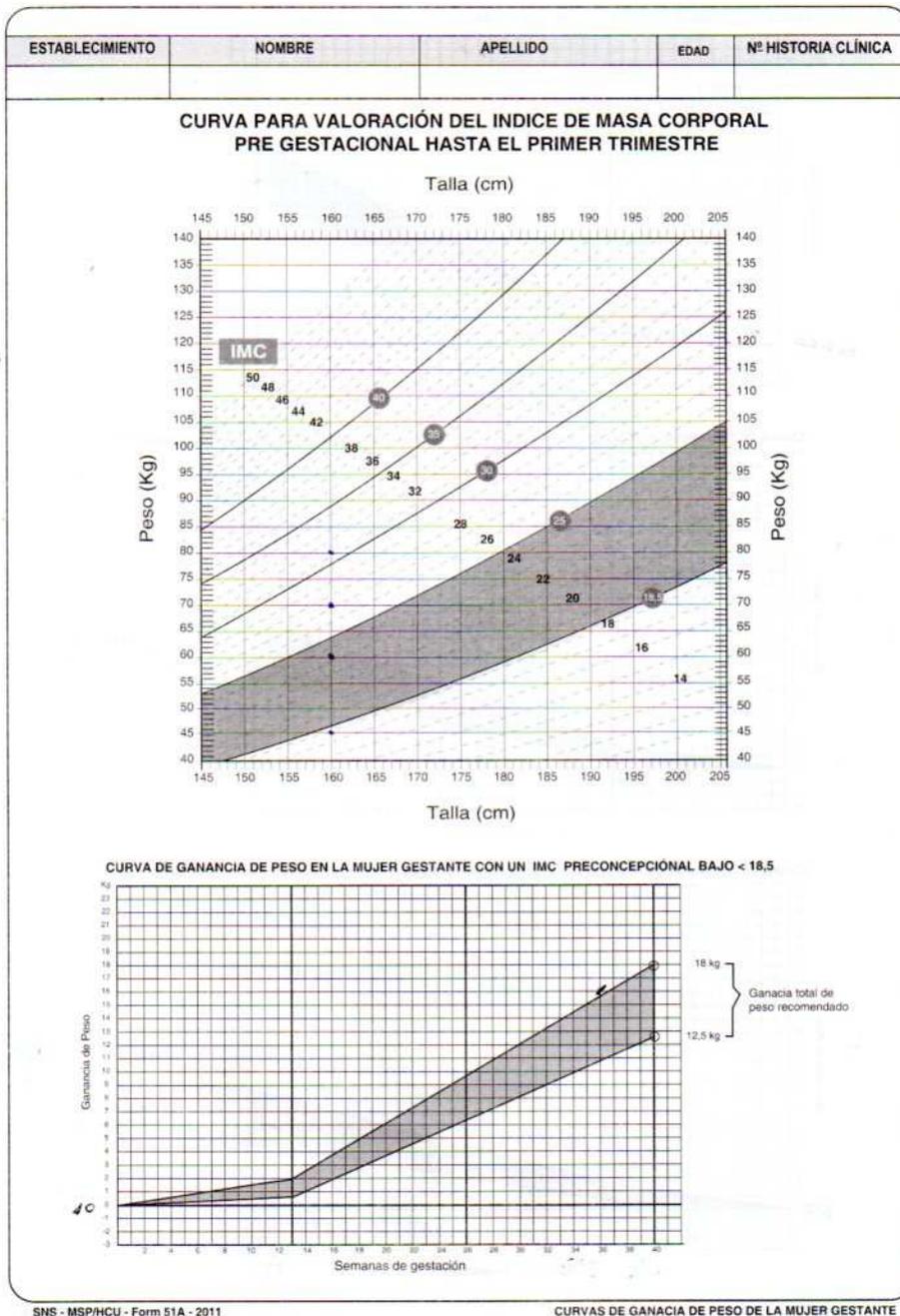
Macrosomía Fetal 0. No () 1. Si ()

(RNPEG)

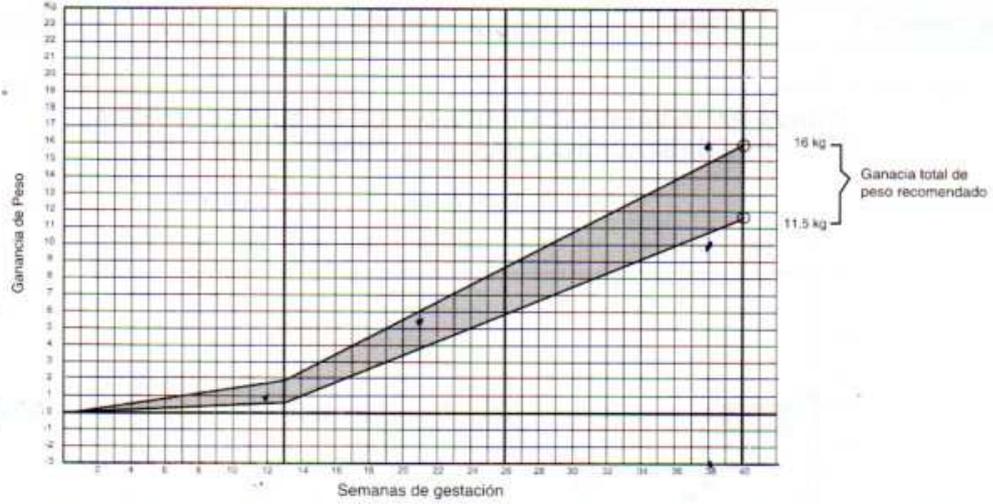
Malformaciones fetales 0. No () 1. Si ()

Sufrimiento fetal agudo 0. No () 1. Si ()

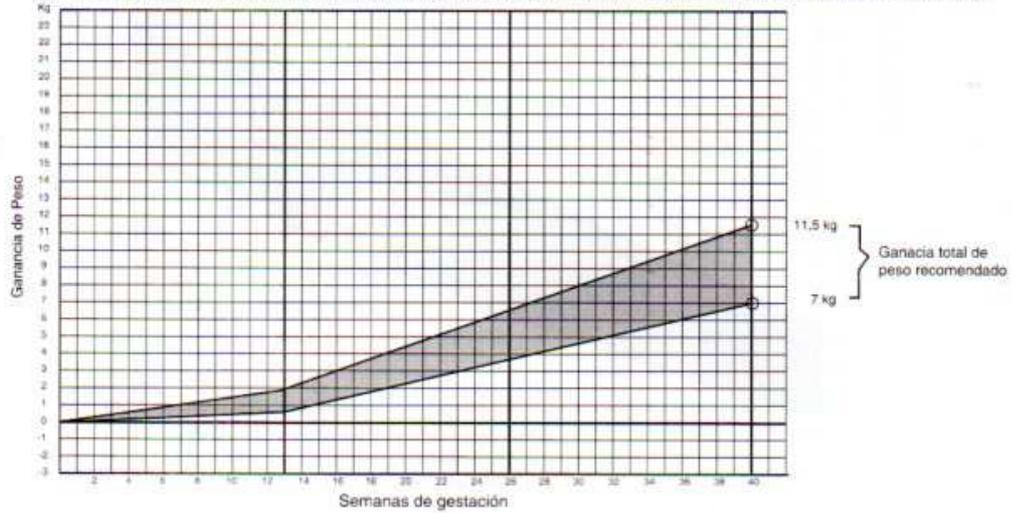
9.5 ANEXO 5. CURVAS PARA LA GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE.



CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL NORMAL 18,5 - 24,9



CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL SOBREPESO 25,0 - 29,9



CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL OBESIDAD > 30

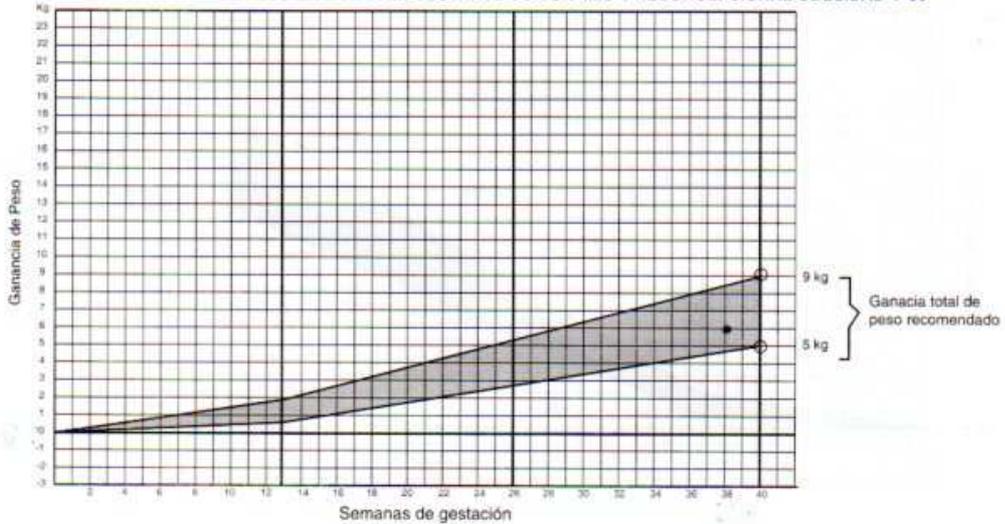




Tabla Peso para la talla según Edad Gestacional CLAP/SMR

		Talla en cm										
Sem.	Perc.	140	143	146	149	152	155	158	161	164	167	
		142	145	148	151	154	157	160	163	166	169	
13	10	38,6	40,0	41,3	42,8	42,8	42,2	45,6	47,2	49,0	52,2	
	90	51,3	53,1	54,9	57,0	58,8	60,7	62,7	65,1	67,2	69,4	
14	10	39,5	40,9	42,3	43,8	45,2	46,7	48,3	50,1	51,8	53,4	
	90	52,7	54,5	56,9	58,5	60,3	62,3	64,4	66,8	69,0	71,2	
15	10	40,4	41,8	43,3	44,9	46,3	47,8	49,4	51,3	53,0	54,6	
	90	53,1	55,0	56,9	59,0	60,8	62,8	64,9	67,4	69,6	71,8	
16	10	41,3	42,8	44,2	45,9	47,3	48,9	50,5	52,4	54,1	55,9	
	90	53,6	55,5	57,3	59,5	61,4	63,4	65,5	68,0	70,2	72,5	
17	10	42,4	43,7	45,2	46,9	48,4	49,9	51,6	53,6	55,3	52,1	
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1	
18	10	42,7	44,2	45,7	47,4	48,9	50,5	52,2	54,1	55,9	57,7	
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1	
19	10	43,6	45,1	46,1	48,4	49,9	51,6	53,3	55,3	57,1	58,9	
	90	54,0	55,9	57,8	60,0	61,6	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1	
20	10	44,5	46,1	47,6	49,4	51,0	52,6	54,4	56,4	58,3	60,2	
	90	51,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7	
21	10	45,4	47,0	48,6	50,4	52,0	53,7	55,5	57,6	59,5	61,4	
	90	54,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7	
22	10	45,9	47,5	49,1	50,9	52,5	54,2	56,1	58,2	60,1	62,0	
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,2	72,0	74,3	
23	10	46,3	47,9	49,6	51,4	53,0	54,8	56,6	58,8	60,7	62,6	
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,7	72,0	74,3	
24	10	46,8	43,4	50,1	51,9	53,6	55,3	57,2	59,3	61,3	63,2	
	90	55,4	57,3	59,3	61,5	63,4	65,5	67,7	70,3	72,6	74,9	
25	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9	
	90	55,8	57,8	59,8	62,0	64,0	66,1	68,8	70,8	73,2	75,5	
26	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9	
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1	
27	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5	
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1	
28	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5	
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	74,4	76,8	
29	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5	
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	74,4	76,8	
30	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,6	63,1	65,1	
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4	
31	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,1	63,1	65,1	
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4	
32	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7	
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4	
33	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7	
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75,0	77,4	
34	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7	
	90	59,9	59,7	61,7	64,0	66,0	68,2	70,5	73,2	75,6	78,0	
35	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3	
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6	
36	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3	
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6	
37	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3	
	90	58,6	60,6	62,7	65,0	67,1	69,3	71,6	74,3	76,8	79,2	
38	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3	
	90	59,0	61,1	63,2	65,5	67,6	69,8	72,1	74,9	77,3	80,7	
39	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	67,1	
	90	59,5	61,1	63,7	66,0	68,1	70,3	72,7	75,5	77,9	81,4	



DETERMINACIÓN DE PESO PRECONCEPCIONAL EN LA MUJER GESTANTE

BAJO PESO IMC PG <18,5			Semanas de gestación	NORMAL IMC PG 18,5 a <25			SOBREPESO IMC PG 25 A <30			Semanas de gestación	EMBARAZO MULTIPLE		
Ganancia de Peso (Kg.)				Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)				Ganancia de Peso (Kg.)		
Adecuada				Adecuada			Adecuada				Mellizos Trillizos		
Mínimo	Medio	Máximo		Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo		Mínimo	Medio	Máximo
0,2			1	0,1				0,1	1			0,1	
0,4			2	0,2				0,1	2			0,2	
0,5			3	0,4				0,2	3			0,4	
0,7			4	0,5				0,3	4			0,5	
0,9			5	0,6				0,3	5			0,6	
1,1			6	0,7				0,4	6			0,7	
1,2			7	0,9				0,5	7			0,9	
1,4			8	1				0,6	8			1	
1,6			9	1,1				0,6	9			1,1	
1,8			10	1,2				0,7	10			1,2	
1,9			11	1,4				0,8	11			1,4	
2,1			12	1,5				0,8	12			1,5	
2,3			13	1,6				0,9	13			1,6	
2,7	2,8	2,9	14	2	2,1	2,1	1,1	1,2	1,3	14	2,1	2,3	2,4
3,1	3,3	3,5	15	2,3	2,3	2,7	1,4	1,5	1,7	15	2,7	3	3,2
3,4	3,8	4	16	2,7	3	3,2	1,6	1,8	2,1	16	3,2	3,7	3,9
3,8	4,2	4,6	17	3,1	3,4	3,7	1,8	2,1	2,5	17	3,7	4,4	4,7
4,2	4,7	5,2	18	3,4	3,9	4,3	2	2,5	2,9	18	4,3	5,1	5,5
4,6	5,2	5,8	19	3,8	4,3	4,8	2,3	2,8	3,3	19	4,8	5,8	6,3
4,9	5,7	6,4	20	4,2	4,8	5,3	2,5	3,1	3,6	20	5,3	6,5	7,1
5,3	6,2	7	21	4,5	5,2	5,9	2,7	3,4	4	21	5,9	7,2	7,9
5,7	6,6	7,5	22	4,9	5,7	6,4	2,9	3,7	4,4	22	6,4	7,9	8,6
6,1	7,1	8,1	23	5,3	6,1	6,9	3,2	4	4,8	23	6,9	8,6	9,4
6,5	7,6	8,7	24	5,6	6,6	7,5	3,4	4,3	5,2	24	7,5	9,3	10,2
6,8	8,1	9,3	25	6	7	8	3,6	4,6	5,6	25	8	10	11
7,2	8,5	9,9	26	6,4	7,5	8,5	3,8	4,9	6	26	8,5	10,7	11,8
7,6	9	10,4	27	6,7	7,9	9,1	4,1	5,2	6,4	27	9,1	11,4	12,5
8	9,5	11	28	7,1	8,4	9,6	4,3	5,5	6,8	28	9,6	12,1	13,3
8,3	10	11,6	29	7,5	8,8	10,1	4,5	5,9	7,2	29	10,1	12,8	14,1
8,7	10,5	12,2	30	7,8	9,3	10,7	4,7	6,2	7,6	30	10,7	13,5	14,9
9,1	10,9	12,8	31	8,2	9,7	11,2	5	6,5	8	31	11,2	14,2	15,7
9,5	11,4	13,3	32	8,6	10,2	11,7	5,2	6,8	8,4	32	11,7	14,9	16,4
9,9	11,9	13,9	33	8,9	10,6	12,3	5,4	7,1	8,8	33	12,3	15,6	17,2
10,2	12,4	14,5	34	9,3	11,1	12,8	5,6	7,4	9,1	34	12,8	16,3	18
10,6	12,9	15,1	35	9,7	11,5	13,3	5,9	7,7	9,5	35	13,3	17	18,8
11	13,3	15,7	36	10	12	13,9	6,1	8	9,9	36	13,9	17,7	19,6
11,4	13,8	16,3	37	10,4	12,4	14,4	6,3	8,3	10,3	37	14,4	18,4	20,4
11,7	14,3	16,8	38	10,8	12,9	14,9	6,5	8,6	10,7	38	14,9	19,1	21,1
12,1	14,8	17,3	39	11,1	13,3	15,5	6,8	8,9	11,1	39	15,5	19,8	21,9
12,5	15,3	18	40	11,5	13,7	16	7	9,3	11,5	40	16	20,5	22,7

Fuente: Instituto Nacional de Medicina

Utilizar esta tabla para calcular el peso preconcepcional de la mujer gestante