



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**

**COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO**

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA**

**“SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO
FACTOR ASOCIADO A HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETS
EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS, HOSPITAL MORENO
VÁZQUEZ, GUALACEO, 2017-2018.”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR:

RENÉ MAURICIO CASTANIER PALACIOS

DIRECTOR Y ASESOR

DRA ZOILA KATHERINE SALAZAR TORRES

CUENCA - AZUAY – ECUADOR

2018-2019



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, René Mauricio Castanier Palacios, con cédula de identidad número 0105947725, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS, HOSPITAL MORENO VAZQUEZ, GUALACEO, 2017-2018" de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 26 de septiembre de 2019

René Mauricio Castanier Palacios

0105947725



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, René Mauricio Castanier Palacios, autor del trabajo de titulación “SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS, HOSPITAL MORENO VAZQUEZ, GUALACEO, 2017-2018”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 26 de septiembre de 2019

René Mauricio Castanier Palacios

0105947725



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO

CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo, René Mauricio Castanier Palacios, con cédula de ciudadanía N° 0105947725, autor del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema "SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS, HOSPITAL MORENO VAZQUEZ, GUALACEO, 2017-2018", mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizará estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelará a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos. Las personas que no participan en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 26 de septiembre de 2019

René Mauricio Castanier Palacios

0105947725

ÍNDICE

RESUMEN:	3
Abstract:	4
INTRODUCCIÓN:.....	5
Antecedentes:	5
Planteamiento del problema:.....	7
JUSTIFICACIÓN:	8
FUNDAMENTO TEÓRICO:.....	9
Sobrepeso y obesidad en el embarazo:	9
Embarazo a partir de los 35 años:.....	10
Trastornos hipertensivos en el embarazo:.....	10
Diabetes gestacional:.....	13
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:.....	16
METODOLOGÍA:	17
Tipo de estudio y diseño general:.....	17
Universo de estudio, selección, tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.	17
Criterios de inclusión:.....	18
Criterios de exclusión:.....	18
Definición operacional de las variables:	19
Procedimientos para la recolección de información:.....	19
Instrumentos a utilizar	20
Métodos para el control y calidad de los datos.....	20
PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	21
RESULTADOS:	22
DISCUSIÓN:.....	28
CONCLUSIONES:.....	30
RECOMENDACIONES:.....	31
BIBLIOGRAFIA.....	34

RESUMEN:

Antecedentes: el sobrepeso y obesidad son factores relacionados a hipertensión y diabetes gestacional siendo más comunes desde los 35 años.

Objetivo: determinar la relación entre el sobrepeso y obesidad pre gestacional; y la aparición de enfermedades metabólicas durante el embarazo en una población de mujeres gestantes entre 35 a 45 años. Cuenca, 2017 – 2018.

Materiales y métodos: estudio analítico de corte transversal, se analizó las historias clínicas de 390 pacientes embarazadas de 35 a 45 años de edad, usuarias del hospital Moreno Vázquez de Gualaceo, periodo 2017 – 2018. La muestra fue no probabilística, con muestreo aleatorio simple, mediante el programa Epidat 3.1. Las variables cualitativas se presentaron con valores de frecuencia y porcentajes; y las cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión. La inferencia estadística se determinó con Chi cuadrado de Pearson, Odds Ratio e IC 95%, la hipótesis se aceptó con valor de $p < 0,05$.

Resultados: el grupo etario más representativo fue de 35 a 39 años con 77,4 %, la etnia más común era mestiza 98,2%, de procedencia Gualaceo 80,3%, y residencia urbana 54,9%. La mayoría de mujeres gestantes presento sobrepeso/obesidad pregestacional 71,3%. La prevalencia de diabetes gestacional fue de 15,9% y de hipertensión gestacional 11%. Las mujeres con sobrepeso/obesidad pre gestacional presentaron 7 veces más riesgo de diabetes y 2,7 veces más riesgo de hipertensión durante sus gestaciones.

Conclusiones: la mayoría de mujeres embarazadas presentó malnutrición asociada a sobrepeso/obesidad siendo factor de riesgo evidente asociado a hipertensión y diabetes durante sus embarazos.

Palabras clave: Factores de riesgo, Diabetes gestacional, Hipertensión inducida en el embarazo, Complicación del embarazo.

ABSTRACT:

Background: overweight and obesity are factors related to hypertension and gestational diabetes being more common since the age of 35 years.

Objective: determine the relationship between overweight and obesity pre gestational; and the appearance of metabolic diseases during pregnancy in a population of pregnant women between 35 and 45 years. Cuenca, 2017-2018.

Materials and methods: cross-sectional analytical study, the medical records of 390 pregnant patients aged 35 to 45 years were analyzed, users of Moreno Vázquez Hospital of Gualaceo, period 2017-2018. The sample was not probabilistic, the sampling was randomized simple, using the Epidat 3.1 program. Qualitative variables were presented with frequency values and percentages; and the quantitative variables with measures of central tendency and dispersion. Statistical inference was determined with Pearson's Chi square, Odds Ratio and 95% CI, the hypothesis was accepted with a value of $p < 0.05$.

Results: The most representative age group was 35 to 39 years old with 77.4%, the most common ethnic group was mestizo 98.2%, of Gualaceo origin 80.3%, and urban residence 54.9%. The majority of pregnant women presented overweight / obesity pre gestational 71.3%. The prevalence of gestational diabetes was 15.9% and 11% gestational hypertension. Pre-gestational overweight / obesity women had 7 times more risk of diabetes and 2.7 times more risk of hypertension during pregnancy.

Conclusions: the majority of pregnant women presented malnutrition associated with overweight / obesity being this obvious risk factor associated with hypertension and diabetes during their pregnancies.

Keywords: Risk factors, Gestational diabetes, Pregnancy-induced hypertension, Pregnancy complication.

INTRODUCCIÓN:

Antecedentes:

Según datos de la OMS la obesidad a nivel mundial ha aumentado drásticamente hasta el punto de triplicarse desde 1975, alrededor del mundo más de 1900 millones de adultos tienen sobre peso u obesidad el equivalente al 39% de la población. En la mayoría de los países la obesidad se considera como la principal causante de la mayoría de muertes consecuencia de las patologías que desencadena. (1)

Casi una cuarta parte de todas las muertes maternas en América latina se la relaciona con algún trastorno hipertensivo durante el embarazo, las mismas que podrían ser prevenidas. De igual forma otro problema a considerar es la diabetes gestacional que aumenta considerablemente la posibilidad de tener complicaciones, bien sea durante el embarazo o el parto aumentado el riesgo de tener diabetes tanto para la madre como para el hijo en el futuro además de aumentar la probabilidad de que el niño sea macrosómico.(2)

Gortáza L, Mañe L y Flores J, en su publicación del servicio de endocrinología del Hospital de Mar, Barcelona, España, mencionan la importancia de identificar a mujeres con factores de riesgo como la obesidad; para realizar cribado durante el embarazo ya que las probabilidades de padecer diabetes gestacional aumentan considerablemente.(2)

En el artículo Publicado por Lozano Bustillo A, Betancourth Melendez W, y Turcios Urbina L, llegan a la conclusión de que las principales morbilidades maternas relacionadas a un índice de masa corporal elevado son la hipertensión gestacional y la diabetes gestacional, viéndose que se requiere una identificación rápida del problema para orientar el embarazo con una alimentación adecuada y ejercicio físico que permitan una ganancia correcta de peso.(3)

Ponce VAA y Benítez FDM, mencionan en su estudio realizado en la Habana, Cuba, que se evidenció una mayor prevalencia de obesidad entre las pacientes que presentaron pre eclampsia en relación a las que no la padecieron durante su gesta que en promedio poseían un índice de masa corporal inferior. (4)

Según un artículo, realizado en la ciudad de México en el año 2016 titulado “enfermedades metabólicas maternas asociadas a sobrepeso y obesidad pre gestacional en mujeres mexicanas que cursan con embarazo de alto riesgo”, se encontró un promedio de IMC alto en la población de mujeres gestantes, además de tener resultados estadísticamente significativos, la relaciona entre diabetes e hipertensión con las mujeres que padecen sobrepeso y obesidad durante su embarazo.(5)

Otra publicación de la “The Journal of maternal-fetal and neonatal medicine” nos menciona que en los estudios realizados se determina una correlación directa entre los IMC pre gestacional alto independiente al aumento o disminución del mismo durante el embarazo, con enfermedades metabólicas con sus respectivas complicaciones.(6)

Una publicación en “Europe PMC” de un estudio que se aplicó a un grupo de 3111 mujeres de Australia que buscaba demostrar una correlación entre el sobrepeso antes de la gesta y la diabetes mellitus durante el embarazo demostrando una asociación del IMC alto con esta patología y todas las complicaciones que desencadena en comparación a las mujeres con peso normal independientemente al aumento del peso una vez empezada la gesta. (7)

Además un meta análisis que se realizó en base a publicaciones de diversas revistas como son PUB MED, EMBASE, CINAHL y THE BRITISH NURSING INDEX, enfocado en países de ingresos bajos y medios titulado “Maternal body mass index and risk of birth and materna health outcomes in low and middle income countries: a systematic review and meta analysis”, comparan mujeres con distintos pesos llegando a la conclusión de que las mujeres que llegan al embarazo con un IMC alto tienen mayores probabilidades de padecer distintas enfermedades metabólicas con sus respectivas consecuencias como son la hipertensión arterial inducida por el embarazo y diabetes mellitus gestacional. (8)

Planteamiento del problema:

El sobrepeso hoy en día es un problema cada vez más grande de salud pública, considerado una epidemia, causa enfermedades metabólicas como la diabetes e hipertensión, las enfermedades metabólicas además son relativamente comunes durante el embarazo y se asocia con el sobrepeso y obesidad. (5,9)

Es importante saber el dato estadístico preciso de la prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas además de la incidencia de enfermedades metabólicas durante la gestación en personas con este factor de riesgo.(1)

En Ecuador según datos del Ministerio de Salud Pública y del INEC el 49.1% de mujeres en edad reproductiva tienen un índice de masa corporal superior a 25 por lo tanto tienen sobrepeso u obesidad, además en estudios similares, en México y Chile llegan a la conclusión de que hay correlación estadísticamente significativa entre el sobrepeso y obesidad con las enfermedades metabólicas.(5,10)

La gesta promedio se caracteriza por una relativa vasodilatación del sistema circulatorio materno con una disminución de la interacción del endotelio con agentes que buscan vasoconstricción, aunque la etiología exacta de la hipertensión en el embarazo no está completamente demostrada, se le atribuye a cambios metabólicos, inflamatorios inmunológicos y genéticos que impiden la vaso dilatación y se pueden relacionar los mismos a sobrepeso materno pre gestacional sin incidir significativamente los cambios de peso una vez iniciada la gesta.(11,12)

Igualmente al hablar de diabetes gestacional tenemos un aumento de resistencias periféricas a la insulina fisiológico que empieza en la segunda mitad del embarazo sumado a las demandas energéticas y una disminución a la tolerancia a la glucosa, puede desencadenarse una diabetes durante el embarazo incluso en una mujer con peso adecuado, si estos factores se le agregan resistencia a la insulina y los cambios metabólicos ocasionados por el sobrepeso y obesidad las probabilidades de presentar este trastorno se multiplican.(13)

JUSTIFICACIÓN:

Esta investigación busca desarrollar este tema como trabajo de titulación porque se considera que la obesidad y sobrepeso en mujeres en edad fértil aumenta en nuestro país asemejándose cada vez más a los datos estadísticos de países desarrollados sabiendo que este factor trae como consecuencia varias enfermedades metabólicas consideradas como problemas de salud pública.

Cada población tiene características propias en las que se encuentran diferencias marcadas al comparar la misma enfermedad y factor, por lo tanto se investigara para saber que tanto influye este componente de riesgo en una población determinada de nuestra sociedad, para presentar enfermedades metabólicas en mujeres embarazadas y obtener una cuantificación de este problema tan importante dando paso a futuras investigaciones y complementándolas para solucionarlo.

En este trabajo de titulación se busca estudiar una población de mujeres embarazadas, en la cual se establecerá el índice de masa corporal y se separa por grupos según el mismo, para establecer la prevalencia de hipertensión y diabetes gestacional según el grupo al que pertenezca cada mujer gestante, para establecer una diferencia estadística de prevalencia de hipertensión arterial y diabetes entre mujeres con un IMC normal o bajo frente a las que presenten un IMC mayor a 25.

Se espera que obtengamos una diferencia significativa entre cada grupo que se propone analizar en este estudio de titulación proporcionando datos específicos de incidencia y prevalencia que diferencian la población a estudiar.

Los datos se usaran para que se comparen con futuros estudios esperando que se implementen planes y programas de salud pública que ayuden a evitar los factores de riesgo que desencadenan enfermedades metabólicas en el embarazo y sus consecuencias a corto y largo plazo.

FUNDAMENTO TEÓRICO:

Sobrepeso y obesidad en el embarazo:

El sobrepeso y obesidad se define como la acumulación elevada de tejido adiposo en el organismo que se mide por el índice de masa corporal que debe de ser más de 25 kg/m² para encajar con sobrepeso o 30 kg/m² para entrar dentro de obesidad, y en el caso de menores de edad están dentro de parámetros de obesidad todas aquellas adolescentes que estén sobre el percentil 95 en referencia a las tablas de IMC de la organización mundial de la salud.(14)

Actualmente entre el 40 y 50% de mujeres en edad reproductiva tienen al menos sobrepeso variando según la población que se observe, y una vez iniciada la gesta no se recomienda que se pierda peso o alcance niveles menores de IMC por las repercusiones en el feto y su desarrollo por lo que la intervención debe ser desde antes del embarazo y se recomienda que realice actividad física leve al menos 150 minutos a la semana.(15)

Ganancia de peso en mujeres embarazadas con sobrepeso u obesidad.

Para poder recomendar una ganancia de peso determinada se debe primero calcular el IMC de la mujer antes del embarazo o en caso de desconocer este se calcula el promedio del primer trimestre de la gesta, recomendándose que haya una ganancia aproximada entre 6 y 7 Kg para disminuir los riesgos de enfermedades y complicaciones tanto para la madre como para el niño. (15)

Según el IOM (instituto de medicina de EEUU), la ganancia de peso debe ser proporcional al índice de masa corporal de la mujer embarazada, correspondiendo a un aumento de 12,5 kg a 18 kg para mujeres de IMC bajo, de 11,5 kg a 16 kg en mujeres con IMC normal, de 7kg a 11,5kg e mujeres con IMC correspondiente a sobrepeso y finalmente entre 5 kg a 9 kg en mujeres gestantes con obesidad. (16)

Dando como ejemplo la distribución de este peso extra al final del embarazo, en una gestante de IMC normal que ganó aproximadamente 11 kg, de la siguiente manera:(16)

- Placenta: 700 gr.
- Líquido amniótico: 900 gr.
- Mamas: 500 gr.
- Útero: 900 gr.
- Grasa: 2000 gr.
- Volumen Sanguíneo: 1500 gr.
- Retención de líquidos: 1800 gr.
- Feto: 3000 gr.

Embarazo a partir de los 35 años:

A partir de los 35 años de edad se considera que independientemente de la paridad hay un aumento de riesgo de complicaciones maternas, las mismas que se incrementan y son más severas según la edad de mujer, igualmente en mujeres primíparas y gran multíparas el riesgo de sufrir complicaciones asociadas a la edad aumenta en mayor medida.(17,18)

Durante la gestación hay un notable aumento del gasto cardiaco en relación a la mayor frecuencia cardiaca y volemia, esto sumado a una menor distensibilidad del miocardio por la edad materna impide una correcta adaptación a los cambios propios del embarazo, evidenciándose un aumento de presión arterial durante el embarazo en mujeres mayores a 35 años y un riesgo aún más evidente a partir de los 40 años de edad.(17,19)

Además los estudios relacionados a diabetes gestacional demuestran claramente que a partir de los 35 años hay un aumento de su incidencia junto a la edad de la mujer embarazada, viéndose además que la frecuencia con la que se observa diabetes gestacional es ligeramente mayor en multíparas en comparación a nulíparas.(17)

Trastornos hipertensivos en el embarazo:

La hipertensión arterial durante la gestación se define como las cifras de presión arterial que superan 140/90 mm/Hg, siendo una patología de gran importancia ya que incrementa la mortalidad y morbilidad materna fetal complicando hasta el 10%

al 15% de las gestas, su etiología no es completamente conocida pero se los atribuye a una placentación incorrecta, disfunción del endotelio materno asociado a factores inmunológicos y a un IMC elevado. (20)

Los factores de riesgo principales son los antecedentes familiares de hermana o madre que han tenido HTA gestacional o pre eclampsia, antecedente de embarazo previo con pre eclampsia, primi paridad, embarazo en mujeres con edad mayor a 35 años, obesidad, enfermedades cardiovasculares, etc.(20)

Hipertensión gestacional

Es aquella hipertensión arterial que se presenta posterior a la semana número veinte de amenorrea en la cual no se evidencia proteinuria y vuelve a valores de PA normales posterior al parto.(21)

Pre eclampsia:

Esta se define como hipertensión gestacional en la que se asocia a una proteinuria que supera 300 mg en 24 horas que también se puede asociar o ser una consecuencia durante el embarazo de hipertensión arterial crónica.(21)

Eclampsia:

Se presenta cuando una mujer embarazada con pre eclampsia presenta una crisis convulsiva y por lo general se asocia a sintomatología como cefalea, escotomas, acufenos, epigastralgia, hipereflexia etc. (21,22)

Síndrome de Hellp:

Es una de las complicaciones de la pre eclampsia que se caracteriza por hemólisis, disfunción hepática y trombocitopenia, y observamos una elevación del lactato deshidrogenasa y trombocitopenia, como consecuencia vamos a ver disfunción hepática y hemática siendo una complicación grave de los trastornos hipertensivos del embarazo.(23,24)

Tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo:

Para disminuir la presión arterial en una paciente embarazada sin signos de severidad y que mantenga presiones y que no superen los 160/110 mm/Hg sin corresponder a una emergencia hipertensiva, administramos nifedipino a dosis de 10 a 40 mg vía oral repartidos entre 1 a 4 dosis al día o como alternativa podemos usar alfa metildopa 250 mg a 500 mg, 2 a 4 veces al día sin exceder 2 gr diarios.(23,25)

Si la presión arterial de la paciente supera los 160/110 mm/Hg o presenta clínica que corresponda a afección neurológica como cefalea, escotomas y acufenos se deberá administrar nifedipino a dosis de impregnación de 10 mg cada 20 minutos según respuesta con una dosis máxima de 60 mg, y continuamos con una dosis de mantenimiento de 10 mg a 20 mg cada 6 horas administrando durante un día un máximo de 120 mg; como alternativa se usa hidralazina intravenosa 5 mg cada hora según respuesta con un máximo de 20 mg.(23)

Tratamiento con sulfato de magnesio:

El sulfato de magnesio se utiliza como fármaco de elección en pre eclampsia para prevenir eclampsia; y en eclampsia.(25)

Se administra para prevenir eclampsia en dosis de impregnación de 4 gr diluidos en solución isotónica para obtener un total de 100 ml, esto se administra vía intravenosa en bomba de infusión a 300 mg/hora o en 20 minutos, luego en dosis de mantenimiento de 10 gr de sulfato de magnesio en solución isotónica para obtener un total de 500 ml y esto se deberá administrar a 50ml/h.(23,25)

En caso de que la paciente presente eclampsia la dosis de impregnación será de 6 gr de sulfato de magnesio en solución isotónica para tener un total de 100 ml los mismos que se administran vía intravenosa a 300 ml/hora o en 20 minutos; y de mantenimiento 20 gr de sulfato de magnesio para dar un total de 500 ml de solución isotónica que igualmente se administrara mediante bomba de infusión a 50 ml/h.(23)

Diabetes gestacional:

Durante la gestación hay cambios fisiológicos diversos que comprenden una resistencia a la insulina fisiológica condición que mejora al finalizar la gesta y se debe al aumento de la proporción de grasa en la mujer gestante y la producción de varias hormonas que predisponen a que no se aproveche la insulina a lo que se le suma un aumento de producción de glucosa en el hígado con índices glicémicos alterados; dando paso a un estado de hiperinsulinismo como consecuencia.(26)

La diabetes gestacional se define como un estado de intolerancia a los carbohidratos que resulta en glicemias elevadas de diferente gravedad que se diagnostica durante el embarazo independiente de su evolución post parto.(26)

Los factores de riesgo considerados predisponentes a esta patología son tener un IMC elevado, antecedente de diabetes gestacional, haber tenido un parto con neonato macrosómico, SOP, antecedente familiar de diabetes mellitus, etc.(27)

Las consecuencias de la diabetes gestacional pueden ser graves y comprenden, macrosomía fetal, traumatismos durante el nacimiento al niño y a la madre, muerte neonatal, riesgo de que el neonato desarrolle diabetes mellitus u obesidad en el transcurso de su vida, riesgo de que desarrollo diabetes gestacional a la madre posterior al parto, etc.(27,28)

Diagnostico:

Para la detección oportuna de diabetes gestacional se deberán realizar pruebas de tamizaje con fin de tratar a tiempo la enfermedad y evitar las consecuencias tanto fetales como maternas, por lo que se realizará una glicemia en ayunas antes de la semana 20 de gestación y otra posterior a la semana número 30; en caso de que se piense en un alto riesgo de padecer la enfermedad se debe realizar una glicemia en la primera cita prenatal y en caso de riesgo moderado pediremos una prueba de tolerancia oral a la glucosa entre la semana 24 y 28 de gestación.(13)

Si la glicemia en ayunas nos da un valor mayor a 126 mg/dl significa que la paciente presenta una diabetes mellitus preexistente, si el resultado se encuentra entre 92 y

126 mg/dl corresponde con el diagnóstico de diabetes gestacional y por último en el caso de ser el resultado menor a 92 mg/dl está dentro de los parámetros normales.(13,29)

En caso de la prueba de tolerancia oral a la glucosa con carga de 75 g, se consideran normales los valores luego de una hora menor a 180 mg/dl y luego de dos horas menores a 153 mg/dl.(13,29)

Tratamiento:

El sobrepeso y obesidad son factores importantes que intervienen en el desarrollo de la enfermedad pero no se debe disminuir de peso durante el embarazo, en caso de presentar sobrepeso se debe aumentar de 7 a 12 kg de peso y de 5 a 9 kg en el caso de la obesidad.(13,30)

Se recomienda realizar ejercicio leve a moderado que no involucre equilibrio por el riesgo de caídas ni cambios bruscos de posición por el mareo que ocasiona; y tener una dieta en la cual el porcentaje de carbohidratos no sobrepase el 45% de las calorías diarias que se asociará a un tratamiento farmacológico enteral y parenteral de ser necesario.(13,31)

En caso de que la mujer gestante tenga un diagnóstico anterior de diabetes mellitus tipo 2 con tratamiento de antidiabéticos orales previo, los mismos fármacos se deberán interrumpir de inmediato a excepción de la metformina ya que se ha comprobado que la misma disminuye la morbilidad tanto fetal como infantil; el resto de antidiabéticos orales serán remplazados por insulina la misma que es el fármaco de elección en la diabetes gestacional.(30–32)

La dosis para administrar insulina irán de 0.2 U/kg a un máximo de una U/kg, recomendándose que se utilice insulina de acción intermedia NPH o de acción lenta; administrándose dosis inicialmente bajas que se incrementaran de manera gradual según criterio de médico especialista según la respuesta de cada caso de diabetes gestacional y buscando obtener valores de glicemia en ayunas menor de 90 mg/dl

y en caso de una prueba de tolerancia oral a la glucosa con carga de 75 g a las 2 horas valores menores de 120 mg/dl.(13,32)

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Objetivo general:

Determinar la relación entre el sobrepeso y obesidad pre gestacional; y la aparición de enfermedades metabólicas durante el embarazo en una población de mujeres gestantes entre 35 a 45 años.

Objetivos específicos:

1. Determinar la muestra de estudio según las variables sociodemográficas.
2. Evaluar el sobrepeso y obesidad pre gestacional de la muestra de mujeres embarazadas con el IMC.
3. Establecer la prevalencia de hipertensión gestacional y diabetes gestacional en la muestra de mujeres embarazadas del presente estudio.
4. Analizar el grado de asociación entre el sobrepeso y obesidad; con la hipertensión arterial y diabetes gestacional en mujeres embarazadas entre 35 a 45 años.

METODOLOGÍA:

Tipo de estudio y diseño general:

En el presente estudio que se realizó en mujeres gestantes de 35 y a 45 años en el Hospital Moreno Vázquez, es un estudio analítico, retrospectivo de corte transversal, se usó información de fuente secundaria (revisión de las historia clínicas del departamento de estadística). Las variables a ser estudiadas son: sociodemográficas, biológicas, y estilos de vida.

El trabajo de investigación se realizó en el departamento de estadística del hospital Moreno Vázquez, previo al comienzo de la presente investigación se realizó una reunión de trabajo con los directivos del hospital en los que incluye el Director, Jefe de internos, Jefe del área de ginecología, previo a entrega de oficios a los mismos.

Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.

- A. Universo de estudio: El universo de este estudio a ser seleccionado son las mujeres gestantes que cursen entre las edades de 35 a 45 años que acudieron a servicio de consulta externa y hospitalización del hospital Moreno Vázquez.
- B. Selección y tamaño de la muestra: se realizó mediante la aplicación de la siguiente fórmula.

$$P \times Q \times (Z)^2 / (e)^2$$

P 49% (0,49) Prevalencia de obesidad en mujeres en edad fértil.

Q 51% (0,51)

Z² 3,8416

e² 0,0025

N: es igual 384 más 10% de pérdidas la población será 422 mujeres. Se obtuvo 390 pacientes de los historiales médicos recolectados de mujeres embarazadas del hospital moreno Vázquez, Gualaceo, 2017- 2018.

- C. Unidad de análisis y observación: Son las mujeres embarazadas de edades entre 35 a 45 años del nivel urbano y rural que acudan a servicio de consulta externa y hospitalización del hospital Moreno Vázquez.

Criterios de inclusión:

- Mujeres embarazadas mayores de 35 años a 45 años
- Mujeres gestantes que acudan a servicio de consulta externa u hospitalización.
- Mujeres que acudan al hospital Moreno Vázquez en el periodo de enero a diciembre del 2018.
- Historiales clínicos completos.

Criterios de exclusión:

- No se incluirán a mujeres gestantes que presenten discapacidad intelectual.
- Pacientes con comorbilidades distintas a las que se pretenden estudiar.
- No se incluirán a mujeres extranjeras.

Variables**Variable directa:**

Hipertensión gestacional

Diabetes gestacional

Variables indirectas:

Variables sociodemográficas: Edad, raza/etnia, ocupación, estado civil.

Factor de riesgo: Obesidad, sobrepeso.

Presencia de diabetes gestacional.

Presencia de hipertensión gestacional.

Definición operacional de las variables:

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Variables sociodemográficas	Son indicadores sociales, económicos y demográficos que nos facilitan clasificar a la población en grupos iguales.	Edad (cronológica). Etnia (Auto identificación). Procedencia (Geográfica). Residencia (geográfica).	<ul style="list-style-type: none"> • 35 a 40 años • 41 a 45 años 	Ordinal
			<ul style="list-style-type: none"> • Indígena • Afrodecendiente • Mulata • Montubia • Mestiza • Blanco • Otras 	Nominal
			<ul style="list-style-type: none"> • Gualaceo • Chordeleg • Otros 	Nominal
			<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural 	Nominal
Factor de riesgo	Es todo rasgo, característica o exposición de una persona que eleva la probabilidad de padecer una patología o lesión.	Biológico: 1. Obesidad 2. Diabetes gestacional 3. Hipertensión gestacional	1. IMC 2. Si / No 3. Si/ No	Numérico o Nominal

Procedimientos para la recolección de información:

Al ser aprobado este proyecto de investigación por el centro de investigación de la facultad de medicina de la Universidad Católica de Cuenca, se elaborara los oficios correspondientes junto al tutor de tesis; dirigidos a las autoridades del Hospital Moreno Vázquez indicándose el propósito de la presente investigación para la recolección de datos demográficos y clínicos de las mujeres embarazadas incluidas en el presente estudio, mediante las historias clínicas únicas y diálogo con el jefe

del área de gineco obstetricia, director de internado y director del hospital indicando la importancia del tema a estudiar y pidiendo su apoyo se esperara una respuesta positiva de las autoridades de esta casa de salud.

Instrumentos a utilizar:

Para este trabajo de investigación se va a utilizar una hoja de registro de la información (formulario) que va realizar por el autor, siendo validada por el asesor, director de tesis y un experto en el área. La primera recolectara los datos sociodemográficos como: La edad (cronológica), la etnia (auto identificación), la procedencia (geográfica), residencia (geográfica).

La segunda parte los factores de riesgo como: La obesidad y sobrepeso, diabetes gestacional y la hipertensión gestacional.

Métodos para el control y calidad de los datos:

La información obtenida en este estudio será constatada y corroborada junto al asesor de tesis, director de tesis y miembros del área de investigación de la Universidad Católica de Cuenca, además de tratarse de información que proviene de una fuente secundaria, historia clínica, de un hospital público que ha sido verificada por dicha entidad por lo que es confiable.

PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

Se realizara el análisis de los resultados utilizando elementos de la epidemiología descriptiva junto con la operacionalización de las variables.

Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables:

Para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas se usaran mediadas de tendencia central y variabilidad con un modelo de análisis unibarial y bivarial realizando los cruces correspondientes para una presentación posterior con gráficos que resuman los resultados para un entendimiento correcto y resumido de la presente investigación. Para la inferencia estadística se usara los valores de Chi cuadrado, Odds Ratio con su IC95%, la hipótesis se aceptara con valor $p < 0,05$.

Programas a utilizar para análisis de datos:

Se usara para analizar los datos recolectados en este estudio los programas SPSS 22 versión gratuita de IBM, Epiinfo versión gratuita de la organización panamericana y mundial de la salud, Microsoft Word y Microsoft Excel versión office 2013.

RESULTADOS:

Tabla 1. Distribución de 390 pacientes embarazadas del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Moreno Vázquez periodo 2017-2018 de acuerdo a sus características sociodemográficas, Gualaceo 2017-2018.

Características sociodemográficas			
Variable		Frecuencia n 390	Porcentaje 100,0%
Grupos de edad	40 a 45 años	88	22,6
	35 a 39 años	302	77,4
Etnia	Indígena	6	1,5
	Mestizo	384	98,5
Procedencia	Gualaceo	313	80,3
	Chordeleg	68	17,4
Residencia	Urbano	214	54,9
	Rural	176	45,1

Fuente: base de datos programa estadístico SPSS v 22.

Realizado por René Mauricio Castanier Palacios.

De las 390 gestantes participantes del estudio se observó que el grupo de edad más representativo fue el de 35 a 39 años 77,4% (n 302); de etnia mestiza 98,2% (n 384), de procedencia de Gualaceo 80,3% (n 313), y residencia urbana 54,9% (n 214).

Tabla 2. Distribución de 390 pacientes embarazadas del servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Moreno Vázquez de acuerdo a su estado nutricional, Gualaceo 2017-2018.

Índice de masa corporal			
Variable		Frecuencia N 390	Porcentaje 100.0
Índice de masa corporal.	IMC bajo	6	1,5
	IMC normal	106	27,2
	Sobrepeso	177	45,4
	Obesidad grado 1	81	20,8
	Obesidad grado 2	19	4,9
	Obesidad grado 3	1	0,3

Fuente: base de datos programa estadístico SPSS v 22.

Realizado por René Mauricio Castanier Palacios.

En la tabla 2, se observa que la malnutrición más común, presentada en las mujeres antes de su gestación, fue el sobrepeso 45,4%(n 177), esto según los valores del IMC.

Tabla 3. Distribución de la frecuencia de sobrepeso y obesidad en las gestantes usuarias del Hospital Moreno Vásquez, Gualaceo, 2017-2018.

Sobrepeso/obesidad			
Variable		Frecuencia n 390	Porcentaje 100.0 %
Presencia de sobrepeso u obesidad	No	112	28,7
	Si	278	71,3

Fuente: base de datos programa estadístico SPSS v 22.

Realizado por René Mauricio Castanier Palacios.

Del grupo de 390 mujeres gestantes incluidas en el estudio la mayor parte presento sobrepeso u obesidad pre gestacional 71,3% (n 278); el 28,7% estaban en el rango de peso normal o tenían peso bajo.

Tabla 4. Distribución de 390 pacientes embarazadas del servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Moreno Vázquez según si presentan diabetes gestacional e hipertensión gestacional. Gualaceo, 2017-2018.

Diabetes Gestacional/Hipertensión gestacional			
Variable		Frecuencia n 390	Porcentaje 100.0 %
Presencia de diabetes gestacional	Si	62	15,9
	No	328	84,1
Presencia de hipertensión gestacional	Si	43	11,0
	No	347	89,0

Fuente: base de datos programa estadístico SPSS v 22.

Realizado por René Mauricio Castanier Palacios.

En la tabla 4 se observa que el 15,9% (n 62) de las mujeres embarazadas presentaron diabetes gestacional, además el 11% (n 43) de las mujeres presentaron hipertensión gestacional durante su embarazo actual.

Tabla 5. Distribución de 390 pacientes embarazadas del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Moreno Vázquez según si presentan diabetes gestacional, o no lo presentan, en función de si padecían sobrepeso/obesidad o no, Gualaceo, 2017-2018.

Sobrepeso/obesidad * Diabetes Gestacional						
Variable			Diabetes Gestacional		Total	OR: 7,118 IC95% 2,51 - 20,12 Valor p: 0,000024
			Si	No		
Sobrepeso/obesidad	Si	Frecuencia	58	220	278	
		Porcentaje	20,9%	79,1%	100,0%	
	No	Frecuencia	4	108	112	
		Porcentaje	3,6%	96,4%	100,0%	
Total		Frecuencia	62	328	390	
		Porcentaje	15,9%	84,1%	100,0%	

Fuente: base de datos programa estadístico SPSS v 22.

Realizado por René Mauricio Castanier Palacios.

El grupo de mujeres embarazadas que presentaban sobrepeso u obesidad pre gestacional tuvo mayor prevalencia de diabetes gestacional 20,9% (n 58), en comparación al grupo que no presentaba sobrepeso u obesidad que tuvo una prevalencia menor 3,6% (n 4). Por tanto, las mujeres con sobrepeso y obesidad pre gestacional tienen 7 veces más riesgo de desarrolla diabetes durante la gestación, siendo esta relación estadísticamente significativa (OR: 7,1 [IC: 95% 2,51-20,12] P: 0,000024).

Tabla 6. Distribución de 390 pacientes embarazadas del servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Moreno Vázquez según si presentan hipertensión gestacional, o no lo presentan, en función de si padecían sobrepeso/obesidad o no, Gualaceo, 2017-2018.

Sobrepeso/obesidad * Hipertensión gestacional						
Variable			Hipertensión gestacional		Total	OR: 2,71 IC: 95% 1,11 - 6,62 Valor de p 0,023
			Si	No		
Sobrepeso/obesidad	Si	Frecuencia	37	241	278	
		Porcentaje	13,3%	86,7%	100,0%	
	No	Frecuencia	6	106	112	
		Porcentaje	5,4%	94,6%	100,0%	
Total		Frecuencia	43	347	390	
		Porcentaje	11,0%	89,0%	100,0%	

Fuente: base de datos programa estadístico SPSS v 22.

Realizado por René Mauricio Castanier Palacios.

El grupo de mujeres embarazadas que presentaban sobrepeso u obesidad pre gestacional tuvo mayor prevalencia de hipertensión gestacional 13,3% (n 37), en comparación al grupo que no presentaba sobrepeso u obesidad que adquirió una prevalencia menor 5,4% (n 6). Por tanto, las mujeres con sobrepeso y obesidad pre gestacional tienen 2,7 veces más riesgo de desarrollar hipertensión durante la gestación, siendo esta relación estadísticamente significativa (OR: 2,7 [IC: 95% 1,11-6,62] p: 0,023).

DISCUSIÓN:

En la presente investigación, la muestra a estudiar fueron 390 historiales clínicos de pacientes embarazadas, los datos se obtuvieron de los servicios de hospitalización y consulta externa de Gineco-Obstetricia del Hospital Moreno Vázquez de la ciudad de Gualaceo en el los años 2017 y 2018.

En relación a las características sociodemográficas: el grupo de edad más representativo fue entre 35 y 39 años con un 77,4%, y en mayor parte procedentes del cantón Gualaceo en un 80,3%; al comparar con estudios similares como es el caso del realizado por Ayala-Peralta F. y Guevara-Ríos E., (33) de la revista peruana de investigación materno perinatal en el año 2016 donde al estudiar a mujeres mayores de 35 años obtuvieron una media de edad de 38 similar al grupo de edad predominante de este estudio.

En cuanto a la etnia de las pacientes embarazadas la más común fue la mestiza con un porcentaje de 98,5% abarcando a casi toda la población, comparado con la investigación de los autores González A., Fajardo J., Alvarado J., Rodríguez N., Rivas O., Mejía R., (34) de la Universidad Autónoma de Honduras y publicada en la revista de medicina de Honduras en el año 2016, sobre trastornos hipertensivos durante el embarazo donde la etnia mestiza represento el 95,7% de su población viéndose porcentajes afines a los de esta investigación.

Al analizar la residencia de los pacientes observamos que el mayor porcentaje de los mismos residían en el sector urbano con un porcentaje de 54,9% de las mujeres; en el estudio realizado por Camargo JLV., (35) en el Hospital gestionar bienestar de Zapatoca Santander en Colombia, el 52,4% de las mujeres embarazadas tomadas para su investigación eran de residencia urbana por lo que hay un porcentaje muy parecido al que se obtuvo en este estudio.

Al referirnos al índice de masa corporal de las pacientes vemos que el 45,4% presentaban malnutrición con un IMC equivalente a sobrepeso; analizando el estudio de los autores Hernández S., Pérez O., Balderas L., Martínez B., Salcedo A., Ramírez R., (5) realizado en México y publicado en 2017, vemos que al estudiar

el IMC del grupo correspondiente a sobrepeso representa el 33,5% de su población, si bien el porcentaje mencionado se diferencia un poco al de esta investigación, el sobrepeso es el grupo con mayor prevalencia al igual que en el presente estudio.

Se obtuvo como resultado que el 71,3% de nuestra población tenía sobrepeso/obesidad pre gestacional; en la investigación realizada por Fernández Alba JJ., Paublete M., González M., Carral F., Carnicer C. y Vilar Á., (14) realizado en España en el 2016, refieren que el 38,5% de mujeres gestantes presentaban sobrepeso/obesidad, porcentaje diferente al del presente estudio que puede ser por las distintas poblaciones analizadas con características socio culturales diferentes que condicionan a presentar un IMC distinto.

En cuanto a la presencia de diabetes gestacional obtuvimos como resultado que el 15,9% de la población presentó esta enfermedad durante su gestación; en comparación al estudio realizado por Claros D., Mendoza L., (11) publicado en la revista chilena de obstetricia y ginecología, obtienen como resultado que la diabetes gestacional se presenta en el 8,5% de las pacientes siendo un valor inferior al que se obtuvo en esta investigación que puede deberse a el alto porcentaje de sobrepeso y obesidad pre gestacional que padecían las mujeres incluidas en el presente estudio.

Las mujeres embarazadas analizadas presentaron hipertensión gestacional en el 11% de los casos observados; al comparar con los datos obtenidos por Lamminpää R., Vehviläinen K., Gissler M., Selander T., Heinonen S., (18) en su publicación en la revista Obesity Research & Clinical Practice en Finlandia en el año 2016, donde la hipertensión gestacional en mujeres mayores de 35 años tiene un porcentaje de 10,3% siendo muy similar en ambos casos.

Al analizar a diabetes gestacional asociada a la población de mujeres con sobrepeso/obesidad, esta se presentó en el 20,9% de los casos, representando un riesgo 7 veces mayor de padecer la enfermedad, que al ser comparado con la publicación de The Lancet Diabetes & Endocrinology de los autores Poston L., Caleyachetty R., Cnattingius S., Corvalán C., Uauy R., Herring S., (36) en el año 2016, en Londres,

donde se evidencia que el sobrepeso y obesidad se relacionan con la diabetes gestacional presentando un riesgo de 2 veces mayor de padecer diabetes gestacional, que si bien es menor, al obtenido en esta investigación si correlaciona el factor de riesgo con la patología.

Al analizar la hipertensión gestacional asociada a sobrepeso u obesidad esta se presentó en el 13,3% de las mujeres incluidas en el estudio con un riesgo de 2,7 veces de padecer la enfermedad, en el estudio publicado por los autores Shin D. y Song W., (6) en la revista The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine de Estados Unidos durante el año 2015, mencionan que el sobrepeso y obesidad se relacionan con la hipertensión gestacional presentando en su estudio un riesgo 2,9 veces mayor de desarrollar la patología, siendo similar al riesgo obtenido en esta investigación.

CONCLUSIONES:

- El grupo de edad al que perteneció la mayoría de mujeres embarazadas incluidas en este estudio correspondía al de entre 35 y 39 años, la mayor parte de pacientes pertenecen a la etnia mestiza y proceden en mayor porcentaje al cantón Gualaceo con una residencia más frecuentemente dentro del sector urbano.
- El índice de masa corporal correspondiente a sobrepeso fue el que se presentó en mayor proporción, evidenciándose malnutrición asociada a sobrepeso u obesidad en la mayor parte de mujeres embarazadas incluidas en la presente investigación.
- La prevalencia de diabetes gestacional de las mujeres incluidas en este estudio, fue de 15,9% y la de hipertensión gestacional fue de 11%.
- Se demostró que existe una asociación estadística entre el sobrepeso y obesidad; con la diabetes gestacional y la hipertensión gestacional, siendo el sobrepeso y obesidad pre gestacional un factor de riesgo evidente para presentar estas patologías durante el embarazo.

RECOMENDACIONES:

- Realizar mayor promoción por parte del personal de salud, de los riesgos de los embarazos en mujeres con sobrepeso u obesidad pre gestacional.
- Educar sobre los riesgos de sobrellevar un embarazo en mujeres añosas y ayudar con una correcta planificación familiar.
- Incentivar a que los embarazos tengan mayor planificación pre gestacional para poder identificar factores de riesgo como un IMC elevado para así tomar las medidas necesarias.
- Cambios en el estilo de vida de las pacientes con dieta adecuada y ejercicio para obtener un peso óptimo que no represente riesgo durante un posible embarazo.
- Control prenatal durante toda la gestación, en especial a mujeres con malnutrición asociada a sobrepeso y obesidad para identificar diabetes e hipertensión arterial de manera oportuna llevando así un manejo adecuado.
- Educar a las pacientes embarazadas sobre como tener una ganancia de peso correcta en función de su peso pre gestacional con un estilo de vida adecuado que prevenga enfermedades metabólicas.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
Unidad Académica de Salud y Bienestar
FACULTAD DE MEDICINA

SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A
HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS,
HOSPITAL MORENO VASQUEZ, GUALACEO, 2017 – 2018

FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES EMBARAZADAS DE
ENTRE 35 Y 45 AÑOS.

Historia Clínica: N° _____

Formulario N° _____

Nombre: _____

CI: _____

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Edad:

- 35 a 39 años
- 40 a 45 años

2. Raza:

- | | | | |
|---------------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| • Blanco | <input type="checkbox"/> | • Mulata | <input type="checkbox"/> |
| • Mestizo | <input type="checkbox"/> | • Montubia | <input type="checkbox"/> |
| • Afro descendiente | <input type="checkbox"/> | • Otras | <input type="checkbox"/> |
| • Indígena | <input type="checkbox"/> | | |

3. Procedencia:

- Gualaceo
- Chordeleg
- Otros

4. *Residencia*

Urbano

Rural

5. *IMC*

• Bajo

• Normal

• Sobrepeso

• Obesidad I

• Obesidad II

• Obesidad grado III

6. *Diabetes gestacional*

Si

No

7. *Hipertensión gestacional*

Si

No

AUTOR

René Mauricio Castanier Palacios

BIBLIOGRAFIA:

1. OMS | Obesidad y sobrepeso [Internet]. WHO. [cited 2018 Mar 28]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. Gortázar LA, Mañé L, Chillarón JJ, Flores Le-Roux JA. Diabetes y embarazo. FMC - Form Médica Contin En Aten Primaria. 2017 Oct;24(8):438–47.
3. Lozano Bustillo A, Betancurth Melendez W, Turcios Urbina LJ, Cueva Nuñez JE, Ocampo DM, Portillo Pineda C, et al. Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. Arch Med. 2016;12(3):11.
4. Ponce VAA, Benítez FDM. El sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. Rev Cuba Obstet Ginecol. 2017;43(2):11.
5. Hernández-Higareda S, Pérez-Pérez O-A, Balderas-Peña L-M-A, Martínez-Herrera B-E, Salcedo-Rocha A-L, Ramírez-Conchas R-E. Enfermedades metabólicas maternas asociadas a sobrepeso y obesidad pregestacional en mujeres mexicanas que cursan con embarazo de alto riesgo. Cir Cir. 2017 Jul 1;85(4):292–8.
6. Shin D, Song WO. Prepregnancy body mass index is an independent risk factor for gestational hypertension, gestational diabetes, preterm labor, and small- and large-for-gestational-age infants. J Matern Fetal Neonatal Med. 2015 Sep 22;28(14):1679–86.
7. Adane AA, Tooth LR, Mishra GD. Pre-pregnancy weight change and incidence of gestational diabetes mellitus: A finding from a prospective cohort study. Diabetes Res Clin Pract. 2017 Feb;124:72–80.
8. Rahman MM, Abe SK, Kanda M, Narita S, Rahman MS, Bilano V, et al. Maternal body mass index and risk of birth and maternal health outcomes in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 2015 Sep 1;16(9):758–70.
9. OMS | Diabetes [Internet]. WHO. [cited 2018 Mar 28]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
10. Ecuador M de salud pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012. Quito: INEC; 2014.
11. Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LA. Impacto de los trastornos hipertensivos, la diabetes y la obesidad materna sobre el peso, la edad gestacional al nacer y la mortalidad neonatal. Rev Chil Obstet Ginecol. 2016;81(6):480–488.
12. Poorolajal J, Jenabi E. The association between body mass index and preeclampsia: a meta-analysis. J Matern Fetal Neonatal Med. 2016 Nov 16;29(22):3670–6.

13. Ministerio de salud pública. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (Pregestacional y gestional): guía de práctica clínica. Quito: MSP; 2014.
14. Fernández Alba JJ, Paublete Herrera M del C, González Macías M del C, Carral San Laureano F, Carnicer Fuentes C, Vilar Sánchez Á, et al. Sobrepeso y obesidad maternos como factores de riesgo independientes para que el parto finalice en cesárea. *Nutr Hosp [Internet]*. 2016 Nov 29 [cited 2018 Mar 28];33(6).
15. Dolin CD, Kominiarek MA. Pregnancy in Women with Obesity. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2018 Jun 1;45(2):217–32.
16. Patón CM, Prados-Ruiz JL, Rodríguez-Blanco R, Carlos J. El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *Órgano Of Asoc Para El Prog Biomed*. 2018;215.
17. Belaisch-Allart J. Embarazo y parto a partir de los 40 años de edad. *EMC - Ginecol-Obstet*. 2017 Dec;53(4):1–11.
18. Lamminpää R, Vehviläinen-Julkunen K, Gissler M, Selander T, Heinonen S. Pregnancy outcomes of overweight and obese women aged 35 years or older – A registry-based study in Finland. *Obes Res Clin Pract*. 2016 Mar 1;10(2):133–42.
19. Dietl A, Cupisti S, Beckmann M, Schwab M, Zollner U. Pregnancy and Obstetrical Outcomes in Women Over 40 Years of Age. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 2015 Aug 31;75(08):827–32.
20. Sananes N, Gaudineau A, Akladios C-Y, Lecointre L, Langer B. Hipertensión arterial y embarazo. *EMC - Ginecol-Obstet*. 2016 Jun 1;52(2):1–15.
21. Martell Claros N. La hipertensión arterial en la embarazada. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2017 Jan 1;34:22–5.
22. Phoa KYN, Chedraui P, Pérez-López FR, Wendte JF, Ghiabi S, Vrijkotte T, et al. Perinatal outcome in singleton pregnancies complicated with preeclampsia and eclampsia in Ecuador. *J Obstet Gynaecol*. 2016 Jul 3;36(5):581–4.
23. Ministerio de salud pública. Trastornos hipertensivos del embarazo: guía de práctica clínica. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2016.
24. Dusse LM, Alpoim PN, Silva JT, Rios DRA, Brandão AH, Cabral ACV. Revisiting HELLP syndrome. *Clin Chim Acta*. 2015 Dec 7;451:117–20.
25. Phipps E, Prasanna D, Brima W, Jim B. Preeclampsia: Updates in Pathogenesis, Definitions, and Guidelines. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016 Jun 6;11(6):1102–13.
26. Bougherara L, Hanssens S, Subtil D, Vambergue A, Deruelle P. Diabetes gestacional. *EMC - Ginecol-Obstet*. 2018 Mar 1;54(1):1–11.

27. Civantos S, Durán M, Flández B, Merino M, Navea C, Guijarro G, et al. Factores predictores de diabetes mellitus posparto en pacientes con diabetes gestacional. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2019 Feb 1;66(2):83–9.
28. Kaseva N, Väärasmäki M, Matinolli H-M, Sipola-Leppänen M, Tikanmäki M, Heinonen K, et al. Pre-pregnancy overweight or obesity and gestational diabetes as predictors of body composition in offspring twenty years later: evidence from two birth cohort studies. *Int J Obes.* 2018 Apr;42(4):872–9.
29. Hod M, Kapur A, Sacks DA, Hadar E, Agarwal M, Di Renzo GC, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: A pragmatic guide for diagnosis, management, and care #. *Int J Gynecol Obstet.* 2015 Oct;131:S173–211.
30. Salat D, Aguilera C. Tratamiento actual de la diabetes gestacional. *Med Clínica.* 2015 Sep 21;145(6):269–72.
31. Balsells M, Garcia-Patterson A, Sola I, Roque M, Gich I, Corcoy R. Glibenclamide, metformin, and insulin for the treatment of gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2015 Jan 21;350(jan21 14):h102–h102.
32. Tundidor Rengel D, García Patterson A, Corcoy Pla R. Protocolo diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes en el embarazo. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado.* 2016 Sep 1;12(17):987–90.
33. Ayala-Peralta F, Guevara-Ríos E, Rodríguez-Herrera MA, Ayala-Palomino R, Quiñones-Vásquez LA, Luna-Figueroa A, et al. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. *Rev Peru Investig Materno Perinat.* 2016 Dec 3;5(2):9–15.
34. González All, Fajardo JJC, Alvarado JAV, Rodríguez NIM, Rivas OJD, Mejía RJT, et al. TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO: CLÍNICA Y EPIDEMIOLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL SANTA TERESA 2015. *REV MED HONDUR.* 2016;84:6.
35. Camargo JLV. Prevalencia de diabetes gestacional en el Hospital Gestionar Bienestar, Zapatoaca, Santander 2013 – 2017. 2013;7.
36. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalán C, Uauy R, Herring S, et al. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2016 Dec;4(12):1025–36.

ANEXOS:

- **Anexo 1:** Oficio de bioética.
- **Anexo 2:** Oficio de coordinación de investigación.
- **Anexo 3:** Oficio de autorización del Hospital Moreno Vázquez.
- **Anexo 4:** Consentimiento informado.
- **Anexo 5:** Formulario de recolección de datos.
- **Anexo 6:** Informe de antiplagio.
- **Anexo 7:** Rúbrica pares revisores 1.
- **Anexo 8:** Rúbrica pares revisores 2.
- **Anexo 9:** Informe final de titulación.
- **Anexo 10:** Carta de aceptación del Director.
- **Anexo 11:** Rubrica de revisión de Dirección de Carrera.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 18/7/2019

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado

Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor asociado a Hipertensión arterial y diabetes en gestantes de 35 a 45 años, hospital Moreno Vásquez, Gualaceo, 2017-2018

Trabajo de titulación realizado por Rene Mauricio Castanier Palacios

Código: Ca25SobME41



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA



Cuenca, 22 de julio del 2019.

Señor Doctor.

Pablo Naranjo Cajamarca

DIRECTOR DEL HOSPITAL MORENO VAZQUEZ

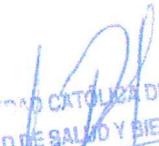
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que el estudiante de la Carrera de Medicina CASTANIER PALACIOS RENE MAURICIO con CI: 0105947725, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS, HOSPITAL MORENO VASQUEZ, GUALACEO, 2017 - 2018". La Investigación será dirigida por la DRA. ZOILA KATHERINE SALAZAR TORRES, DOCTORA EN MEDICINA Y CIRUGIA/ ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA Y MAGISTER EN INVESTIGACION EN SALUD, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
SECRETARÍA DE TITULACIÓN

LCDA. CAREM PRIETO F. MGS.

Responsable de Titulación Carrera de Medicina-Matriz de la Universidad Católica de Cuenca

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175



Francisca B...



Gualaceo, 13 de Septiembre del 2019

Sr.
RENE MAURICIO CASTANIER PALACIOS
ESTUDIANTE DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE
CUENCA
Presente.-

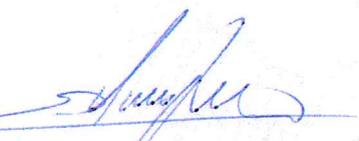
Asunto: Carta de interés institucional de trabajo de titulación: "SOBREPESO Y OBESIDAD PRE GESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS, HOSPITAL MORENO VÁZQUEZ, GUALACEO, 2017-2018"

De mi consideración:

Yo, MARCO ANTONIO SIGUENZA AUTORIDAD DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD, en calidad de autoridad de en el HOSPITAL MORENO VÁZQUEZ, GUALACEO, manifiesto que conozco y estoy de acuerdo con la propuesta del protocolo de trabajo de titulación: "SOBREPESO Y OBESIDAD PRE GESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS, HOSPITAL MORENO VÁZQUEZ, GUALACEO, 2017-2018", cuyo investigador principal es el Sr. RENE MAURICIO CASTANIER PALACIOS.

Certifico también que se han establecido acuerdos con el investigador para garantizar la confidencialidad de los datos de los individuos, en relación con los registros médicos o fuentes de información a los que se autorice su acceso.

Atentamente,

FIRMA 

MGS. MARCO ANTONIO SIGUENZA
DIRECTOR DEL HOSPITAL MORENO VÁZQUEZ, GUALACEO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
Unidad Académica de Salud y Bienestar
FACULTAD DE MEDICINA

**SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A
HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS,
HOSPITAL MORENO VASQUEZ, GUALACEO, 2017 – 2018**

**FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES EMBARAZADAS DE
ENTRE 35 Y 45 AÑOS.**

Historia Clínica: N° 52711

Formulario N° 1

Nombre: Molina Molina Delta Noeni

CI: 0104324322

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

1. *Edad:*

- 35 a 39 años
- 40 a 45 años

2. *Raza:*

- | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------|
| • Blanco | <input type="checkbox"/> | • Mulata | <input type="checkbox"/> |
| • Mestizo | <input checked="" type="checkbox"/> | • Montubia | <input type="checkbox"/> |
| • Afro descendiente | <input type="checkbox"/> | • Otras | <input type="checkbox"/> |
| • Indígena | <input type="checkbox"/> | | |

3. *Procedencia:*

- Gualaceo
- Chordeleg
- Otros

INFORME FINAL DE TITULACION IRENÉ MAURICIO CASTANIER PALACIOS.

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Catolica De Cuenca

Trabajo del estudiante

3%

2

repositorio.unapiquitos.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 1%

Excluir bibliografía

Activo



Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posteriori formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor asociado a hipertensión arterial y diabetes en gestantes de 35 a 45 años, Hospital Moreno Valverde, Cuenca, 2017-2018

Nombre del estudiante: René Mauricio Castañeda Polanco

Director: Dr(a) Katherine Salazar Torres

Nombre de par revisor:

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	<input checked="" type="checkbox"/>			1 / 1
Redacción Científica	<input checked="" type="checkbox"/>			1 / 1
Pensamiento crítico	<input checked="" type="checkbox"/>			1 / 1
Marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>			1 / 1
Anexos	<input checked="" type="checkbox"/>			1 / 1
Total				5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
Unidad Académica de Salud y Bienestar
Dra. Diana Ortiz, Mgs.
SUBDIRECTORA CARRERA MEDICINA

Firma y sello de responsable

[Firma manuscrita]

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo

Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec





UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Sobre peso y obesidad pregestacional como factor asociado a hipertensión arterial y diabetes en gestantes de 35 a 45 años, Hospital Marcos Vázquez, Guayaquil, 2017-2018

Nombre del estudiante: Gené Mauricio Castañer Palacios

Director: Zoila Katherine Salazar Torres

Nombre de par revisor:

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	/			1 /1
Redacción Científica	/			1 /1
Pensamiento crítico	/			1 /1
Marco teórico	/			1 /1
Anexos	/			1 /1
Total	/			5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. FREDDY CÁRDENAS H.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

Firma y sello de responsable

[Handwritten signature]

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec





UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TRABAJO DE TITULACIÓN"

Antecedentes: para el internado mayo 2018 – abril 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

Informe: el alumno CASTANIER PALACIOS RENE MAURICIO ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación titulado: SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS, HOSPITAL MORENO VASQUEZ, GUALACEO, 2017 - 2018, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100

Revisores: DR. FREDDY CARDENAS/ DRA. RINA ORTIZ

Director: DRA. ZOILA KATHERINE SALAZAR / **Asesor:** DRA. ZOILA KATHERINE SALAZAR

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. El alumno ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación de la alumna antes mencionada.

Atentamente,



Lcda. Carem Prieto M. Sc.
Responsable de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE



26 SEP 2019

RECIBIDO
HORA: 11h24 FIRMA: [Signature]



**UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA, ENFERMERÍA Y CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

Cuenca a 25 septiembre de 2019

Sra. Mgs

Carem Prieto

RESPONSABLE (S) DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UCACUE

Su despacho.

De mi consideración:

Por medio del presente me permito indicar a su persona que el trabajo de grado, de título: "SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES EN GESTANTES DE 35 A 45 AÑOS, HOSPITAL MORENO VÁZQUEZ, GUALACEO, 2017-2018.". Realizado por el estudiante RENÉ MAURICIO CASTANIER PALACIOS, ha cumplido con las recomendaciones sugeridas por los pares revisores asignados motivo por el cual me permito sugerir se de paso a la sustentación del mismo.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

DRA. ZOILA KATHERINE SALAZAR TORRES



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: sobrepeso y obesidad pre-gestacional como factor asociado a hipertensión arterial y diabetes en gestantes de 35 a 45 años, Hospital Marco Vega, Cuenca, 2017-2018.	
Nombre del estudiante: Rose Mónica Castañero Pulido	
Nombre del responsable de la calificación	
Director:	Zoila Katherine Sulazar Torres
Asesor:	Zoila Katherine Sulazar Torres

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/			/	
Redacción Científica	/			/	
Pensamiento crítico	/			/	
Marco teórico	/			/	
Anexos	/			/	

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina

Firma de aceptación del estudiante