



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Medicina

**“FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES EN
MUJERES EMBARAZADAS CON DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, ENERO 2017 – DICIEMBRE
2019”**

Trabajo de titulación previo
a la obtención del título de
Médico:

Modalidad: Proyecto de investigación

Autoras:

Stefi Milena Soto Rodríguez

CI: 0705718146

Correo electrónico: stefi.soto08@gmail.com

Ana Lorena Ullaguari Guamán

CI: 0105012181

Correo electrónico: anaullaguari427@gmail.com

Director:

Dr. Manuel Jaime Ñauta Baculima

CI: 0101835700

Cuenca- Ecuador
23-diciembre-2021



RESUMEN

Antecedentes:

La diabetes mellitus gestacional es una de las complicaciones más comunes durante el embarazo, la cual conlleva a una serie de complicaciones tanto maternas como fetales. El presente estudio demuestra la frecuencia de presentación de dichas complicaciones.

Objetivo:

Determinar la frecuencia de las complicaciones maternas en embarazadas con diabetes mellitus: preeclampsia, cardiovasculares, infecciones maternas, parto prematuro, mayor riesgo de cesárea, y las complicaciones neonatales: malformaciones, macrosomía, mortinato, corioamnionitis, asfixia neonatal, nacimiento prematuro, hipoglucemia, lesión al nacer, síndrome de distrés respiratorio, policitemia, hiperbilirrubinemia e hipocalcemia, en el Hospital José Carrasco Arteaga del IESS Enero 2017- Diciembre 2019.

Metodología:

Es una investigación transversal de tipo descriptiva. La recopilación de datos se realizó con las historias clínicas de mujeres embarazadas que acudieron al hospital José Carrasco en el período enero 2017 a diciembre del 2019. Se empleó un formulario en las historias clínicas de las pacientes, los mismos que serán presentados en tablas y gráficos representando la frecuencia de las complicaciones.

Resultados:

Se incluyó un total de 63 historias clínicas de las cuales: el grupo etario con diabetes gestacional que se presentó con mayor frecuencia fue el de entre 20 - 35 años con total de 55,6 %. Las complicaciones maternas que se presentaron con mayor frecuencia fueron las infecciones maternas con 61,9%, seguidas por el mayor riesgo de cesárea con 44,4%. Dentro de las complicaciones neonatales se observó una baja frecuencia, siendo la más observada la prematuridad con 5 casos (7,9%), seguido del síndrome de distrés respiratorio con 4 casos (6,3%).

Palabras claves: Diabetes mellitus. Diabetes gestacional. Complicaciones maternas. Complicaciones fetales.



ABSTRACT

Background:

Gestational diabetes mellitus is one of the most common complications during pregnancy, which leads to a series of both maternal and fetal complications. The present study demonstrates the frequency of presentation of these complications.

Objective:

To determine the frequency of maternal complications in pregnant women with diabetes mellitus: preeclampsia, cardiovascular, maternal infections, premature delivery, increased risk of caesarean section, and neonatal complications: malformations, macrosomia, stillbirth, chorioamnionitis, neonatal asphyxia, premature birth, hypoglycemia, injury at birth, respiratory distress syndrome, polycythemia, hyperbilirubinemia and hypocalcemia, at the José Carrasco Arteaga Hospital of IESS January 2017- December 2019.

Methodology:

It is a descriptive cross-sectional investigation. The data collection was carried out with the medical records of pregnant women who attended the José Carrasco hospital in the period January 2017 to December 2019. A form was used in the medical records of the patients, which will be presented in tables and graphs representing the frequency of complications.

Results:

A total of 63 medical records were included, of which: the age group with gestational diabetes that presented more frequently was between 20 - 35 years of age, with a total of 55.6%. The most frequent maternal complications were maternal infections with 61.9%, followed by the highest risk of cesarean section with 44.4%. Among neonatal complications, a low frequency was observed, the most observed being prematurity with 5 cases (7.9%), followed by respiratory distress syndrome with 4 cases (6.3%).

Key words: Diabetes mellitus. Gestational diabetes. Maternal complications. Fetal complications.



ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	¡Error! Marcador no definido.
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	¡Error! Marcador no definido.
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	¡Error! Marcador no definido.
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO	11
AGRADECIMIENTO	12
CAPÍTULO I	13
1.1 Introducción	13
1.2 Planteamiento del problema	14
1.3 Justificación	15
CAPÍTULO II	16
FUNDAMENTO TEÓRICO.....	16
1.1 DEFINICIÓN	16
1.2 CLASIFICACIÓN	16
1.3 DIABETES GESTACIONAL.....	17
1.3.1 PREVALENCIA DE DIABETES GESTACIONAL.....	17
1.3.2 FISIOPATOLOGÍA.....	18
1.3.4 DIAGNÓSTICO	19
1.4 COMPLICACIONES MATERNO - FETALES	21
1.5 ESTADO DEL ARTE	22
CAPÍTULO III	26
3.1 Objetivo General	26
3.2 Objetivos Específicos.....	26
CAPÍTULO IV.....	27
DISEÑO METODOLÓGICO	27
4.1 Tipo De Estudio.....	27



4.2 Área De Estudio	27
4.3 Universo Y Muestra	27
4.3.1 Universo	27
4.3.2 Muestra.....	27
4.4 Criterios De Inclusión y Exclusión.....	27
4.4.1 Criterios De Inclusión	27
4.4.2 Criterios De Exclusión.....	28
4.5 Variables	28
4.5.1 Operacionalización de las variables:	28
4.6 Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Información	28
4.6.1 Método.....	28
4.6.2 Técnica	28
4.6.3 Instrumentos	28
4.6.4 Procedimientos.....	28
4.7 Plan De Análisis y Tabulación	29
4.8 Aspectos Éticos.....	29
CAPÍTULO V.....	30
RESULTADOS	30
CAPÍTULO VI.....	35
DISCUSIÓN	35
CAPÍTULO VII.....	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
7.1 Conclusiones	38
7.2 Recomendaciones	40
CAPÍTULO VIII	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
CAPÍTULO IX.....	47
ANEXOS	47
Anexo 1. Operacionalización de Variables.....	47
Anexo 2. Formulario de recolección de datos.....	49



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. SEGÚN GRUPOS DE EDAD. Cuenca. Ecuador. 2021.....	30
Tabla 2. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL.....	30
Tabla 3. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. SEGÚN PARIDAD.....	31
Tabla 4. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019 según antecedentes familiares de DMT2. Cuenca. Ecuador. 2021	31
Tabla 5. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. SEGÚN LA FRECUENCIA DE COMPLICACIONES MATERNAS. Cuenca. Ecuador. 2021.	32
Tabla 6. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. SEGÚN EL TIPO DE COMPLICACIONES MATERNAS. Cuenca. Ecuador. 2021.	32
Tabla 7. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. SEGÚN LA FRECUENCIA DE COMPLICACIONES NEONATALES. Cuenca. Ecuador. 2021.	33



**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

STEFI MILENA SOTO RODRIGUEZ, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación: **"FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES EN MUJERES EMBARAZADAS CON DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, ENERO 2017 – DICIEMBRE 2019"**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconocemos a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizamos a la Universidad 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, 23 de diciembre del 2021

Stefi Milena Soto Rodríguez
CI: 0705718146



LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

STEFI MILENA SOTO RODRIGUEZ, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación: **“FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES EN MUJERES EMBARAZADAS CON DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, ENERO 2017 – DICIEMBRE 2019”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconocemos a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizamos a la Universidad 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, 23 de diciembre del 2021

Ana Lorena Ullaguari Guamán
CI: 0105012181



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

STEFI MILENA SOTO RODRIGUEZ, autora del trabajo de titulación: **"FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES EN MUJERES EMBARAZADAS CON DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, ENERO 2017 – DICIEMBRE 2019"**, Certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Cuenca, 23 de diciembre del 2021

A handwritten signature in purple ink, appearing to read "Stefi Milena".

Stefi Milena Soto Rodríguez

CI: 0705718146



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

ANA LORENA ULLAGUARI GUAMÁN, autora del trabajo de titulación: **“FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y FETALES EN MUJERES EMBARAZADAS CON DIABETES MELLITUS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, ENERO 2017 – DICIEMBRE 2019”**, Certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de la autora.

Cuenca, 23 de diciembre del 2021

Ana Lorena Ullaguari Guamán

CI: 0105012181



AGRADECIMIENTO

Iniciamos y terminamos esta vida solos, pero durante el transcurso de la misma tenemos la dicha de encontrar a ciertas personas que dejan huella en nosotros y en nuestra forma de ser. Dedico este trabajo en primer lugar a Dios porque con su apoyo he tenido la fuerza y determinación para seguir adelante cada día. También dedico esta investigación a mi familia ya que son ellos quienes me han brindado apoyo y han sido la base incondicional de mi formación como profesional.

Mi infinita gratitud a todo galeno que aportó en mi formación científico y humanista ya que con esto me he formado como una profesional que servirá con ciencia y amor. De manera especial agradezco al Dr. Jaime Ñauta quien fue tutor de esta investigación y con quién contamos siempre de manera incondicional.

Stefi Milena Soto Rodríguez



AGRADECIMIENTO

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi madre ya que ella ha sido el pilar fundamental para este logro. Su bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y le estoy eternamente agradecida por todo el apoyo, paciencia y palabras de aliento siempre oportunas.

A mi tutor el Dr Jaime Ñauta ya que gracias a su orientación, paciencia y constancia he podido alcanzar este logro. Sus consejos fueron siempre útiles. Infinitas gracias por los aportes profesionales que lo caracterizan.

A mis docentes que me acompañaron durante toda la carrera, las palabras no son suficientes para agradecerles todo lo aprendido, gracias por compartir sus conocimientos rigurosos y precisos. Gracias por su paciencia, por su dedicación perseverancia y tolerancia.

Ana Lorena Ullaguari Guamán



CAPÍTULO I

1.1 Introducción

Hoy en día nuestra sociedad se encuentra inmersa en diferentes problemas de salud siendo uno de ellos la Diabetes Mellitus (DM). Ésta es una enfermedad crónico degenerativa de etiología múltiple que se explica por dos mecanismos: el primero se produce por la destrucción autoinmunitaria de las células β del páncreas, es decir hay una ausencia de secreción de insulina, que también se la denomina Diabetes tipo 1, el segundo mecanismo se da por una resistencia a la insulina ó por una alterada secreción de la misma, que también se denomina Diabetes tipo 2 (1).

La prevalencia de Diabetes mellitus en mujeres embarazadas depende de la población estudiada y varía de acuerdo a: los factores raciales, zona geográfica, hábitos y estilos de vida, a la prevalencia de diabetes tipo 2 y de la estrategia diagnóstica empleada. La Asociación Americana de Diabetes (ADA) señala que, a nivel global la diabetes mellitus es la causa del 7-15% de las complicaciones médicas más comunes del embarazo. En el 88-90% de los casos el diagnóstico se realiza por primera vez durante la gestación denominándose Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) y del 10-12% se diagnostica previo al embarazo denominándose Diabetes Pregestacional (DPG). El 87,6% de los casos de hiperglucemia se encontraron en países de ingresos bajos y medios (1, 2, 3).

La diabetes mellitus gestacional se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que conduce a un estado hiperglucémico de gravedad variable. Se inicia o detecta por primera vez durante el embarazo, generalmente después de la semana 24 de gestación. Su frecuencia ha mostrado gran incremento en los últimos años y varía de acuerdo al criterio diagnóstico, grupo étnico y la edad. Hasta la actualidad aún no se ha unificado un criterio estándar para su diagnóstico. Varios estudios sugieren que los habitantes asiáticos presentan un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional en comparación a las poblaciones blancas. Como factores de riesgo dominantes para desarrollar esta patología se describen: el aumento de la edad materna, la obesidad, diabetes gestacional previa, antecedentes familiares de diabetes mellitus entre otros (4).



La DMG es un problema de salud pública que al no ser diagnosticado y tratado correctamente conlleva a grandes consecuencias a corto y largo plazo tanto para el feto como para la madre. Entre las complicaciones maternas causadas por la diabetes gestacional se describen: preeclampsia, parto por cesárea y un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en el futuro. La diabetes gestacional también causa repercusiones sobre el feto, entre algunas complicaciones se describen: hipoglucemia, síndrome de dificultad respiratoria, hipocalcemia, hiperbilirrubinemia, obesidad infantil, prediabetes y diabetes tipo 2 (5, 6).

Con el fin de minimizar las complicaciones maternas y perinatales de la diabetes gestacional es muy importante realizar un diagnóstico temprano, un adecuado manejo y seguimiento a corto y largo plazo de éstas pacientes (6, 7).

Por lo antes mencionado, este estudio se realizó para identificar las complicaciones más frecuentes de la Diabetes Mellitus en la población de mujeres embarazadas que asisten a control prenatal al Hospital José Carrasco Arteaga. De esta forma se podrá aportar al avance de un eficiente tamizaje, tratamiento y seguimiento de esta enfermedad y así disminuir la morbilidad materna y fetal.

1.2 Planteamiento del problema

Las mujeres embarazadas que padecen diabetes gestacional no producen un adecuado metabolismo de los hidratos de carbono. Esto se produce debido a los cambios producidos por la hormona placentaria; la gonadotropina coriónica humana, la cual aporta al desarrollo del feto, pero a su vez puede impedir el metabolismo adecuado de la insulina dentro del cuerpo de la madre ocasionando problemas de resistencia (1, 5). La DG constituye una de las complicaciones más habituales del embarazo y es responsable de una importante morbilidad materna y perinatal. Según datos estadísticos oficiales del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC), en el año 2009 la DG ocupó el sexto lugar entre las causas de morbilidad materno-fetal (8).

Debido a su alta prevalencia a nivel mundial y a que en el Ecuador no existen datos actualizados sobre su prevalencia y sus complicaciones, realizamos la siguiente



pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones maternas y fetales en mujeres embarazadas con diabetes mellitus, en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, durante el período Enero 2017 – Diciembre 2019?

1.3 Justificación

A nivel mundial, la Diabetes Gestacional es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad tanto para la madre como para el feto. Las madres con Diabetes Gestacional presentan un elevado riesgo de desarrollar hipertensión gestacional, preeclampsia, parto por cesárea, además de un riesgo significativamente mayor de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares en el futuro. A su vez, los bebés nacidos de mujeres con diabetes gestacional, también presentan riesgo de desarrollar complicaciones como: macrosomía (peso fetal > 4kg), anomalías congénitas, mayor predisposición a desarrollar hipoglucemia neonatal y diabetes mellitus Tipo 2 a largo plazo. Estas complicaciones se han convertido en una carga mundial de salud pública generando mayor estancia hospitalaria y mayor uso de recursos humanos y materiales. Por esta razón es importante identificar tempranamente a las mujeres con esta patología, brindar un tratamiento oportuno y de esta forma minimizar la morbilidad materna y neonatal (2)(8)(9).

En Ecuador - Cuenca existen muy pocos estudios actualizados sobre este tema. Por esta razón, el presente estudio de investigación se realizó para determinar la prevalencia de las complicaciones materno-fetales de mujeres embarazadas con Diabetes Mellitus que asisten al hospital José Carrasco Arteaga.

Este estudio pretende identificar y analizar a una población de mujeres embarazadas con Diabetes Gestacional y sus complicaciones asociadas, con la finalidad de fortalecer las estrategias implantadas para la prevención, reducción, detección temprana y una mejor intervención.

Así también según las prioridades de investigación publicadas por el ministerio de salud pública 2013-2017, se evidencia la importancia de nuestra tesis al ser parte del estudio del área de Endocrinología, en la línea de Diabetes y en la sub línea de Diabetes Gestacional.



Los datos obtenidos en este trabajo de investigación se conservarán en el repositorio digital de la Universidad de Cuenca de libre acceso para uso informativo y como base para futuras investigaciones en beneficio de la salud.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

1.1 DEFINICIÓN

“La diabetes mellitus es un conjunto heterogéneo de síndromes de etiopatogenia multifactorial. Comprende un trastorno metabólico fundamentado en un estado hiperglucémico crónico, aunque también abarca alteraciones en el metabolismo lipídico y proteico. Dichas alteraciones se producen por un déficit relativo o absoluto de insulina, junto con modificaciones en su mecanismo de acción fundamentalmente en el caso de la diabetes mellitus tipo 2” (10).

1.2 CLASIFICACIÓN

Según la ADA, se puede clasificar a la Diabetes dentro de 4 categorías que son:

1. Diabetes tipo 1: producida por la destrucción autoinmune de las células β , que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina.
2. Diabetes tipo 2: producida por una pérdida progresiva de la secreción de insulina de células β con frecuencia en el contexto de la resistencia a la insulina.
3. Diabetes mellitus gestacional: diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo que no era una diabetes evidente antes de la gestación.
4. Tipos específicos de diabetes debido a otras causas: por ejemplo, síndromes de diabetes monogénica como: diabetes neonatal, diabetes de inicio en la madurez de los jóvenes, enfermedades del páncreas exocrino (como fibrosis quística y pancreatitis) y medicamentos o diabetes inducida por sustancias químicas (como el uso de glucocorticoides, en el tratamiento del VIH / SIDA o después del trasplante de órganos) (11).



1.3 DIABETES GESTACIONAL

La diabetes mellitus gestacional comprende cualquier grado de hiperglucemia o intolerancia a los hidratos de carbono que se identifica por primera vez durante el embarazo.

Recientemente la ADA ha esclarecido este concepto indicando que es aquella que es diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo, aunque con mayor frecuencia en el tercer trimestre y que previamente no era diabetes tipo 1 o tipo 2; siendo estas denominadas como diabetes pregestacional (12).

1.3.1 PREVALENCIA DE DIABETES GESTACIONAL

La prevalencia de Diabetes Gestacional ha mostrado un notable aumento en los últimos años debido a cambios en los estilos de vida como: malos hábitos alimenticios, sedentarismo, elevación del índice de masa corporal, aumento de la edad materna entre otros (13).

Según la OMS se estima una prevalencia de Diabetes Mellitus en más de 347 millones de personas a nivel mundial. De esto el 5-10% de los casos corresponde a diabetes mellitus tipo 1 y el 90-95% corresponde a diabetes mellitus tipo 2 (14).

A nivel global se estima que aproximadamente del 6-7% de los embarazos se complican por diabetes. De esto un 88-90% corresponde a diabetes gestacional y un 10-12% diabetes pregestacional (35% tipo 1 y 65% tipo 2) (14, 15).

En EEUU según un estudio retrospectivo realizado en 2019 se determinó que la DMG es una de las complicaciones médicas más comunes durante el embarazo y su prevalencia se estima entre 6 a 9% de las mujeres embarazadas (16).

En México se estima una prevalencia del 8 al 12% de embarazos que presentan complicaciones debido a diabetes gestacional (17).

En Argentina según un estudio por la Sociedad Argentina de Diabetes reporta una prevalencia de diabetes gestacional del 10,36%, según el criterio diagnóstico de la



Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD), mientras que con el criterio diagnóstico de la Asociación Internacional de Grupos de Estudio de Diabetes y Embarazo (IADPSG) la prevalencia asciende al 26,7% (15).

En Ecuador según la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública, indica un predominio de diabetes gestacional del 10 a 20% de los casos anuales (18). Además, según datos del Sistema de Notificación Epidemiológica Anual del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, la Diabetes Gestacional muestra un incremento sostenido más pronunciado desde el año 2017. La tasa se incrementó de 142 a 1084 casos, por cada 100.000 habitantes, con mayor prevalencia en mujeres de la costa ecuatoriana, en especial de la provincia de Manabí (17).

1.3.2 FISIOPATOLOGÍA

El proceso normal de la regulación de la glucosa cuando aumenta sus concentraciones en sangre, está dado por la liberación de insulina por las células beta pancreáticas. Existen 2 mecanismos a través de los cuáles se puede desarrollar la diabetes. El primero ocurre en la Diabetes tipo 1 o insulino dependiente en la cual no se produce liberación de insulina por las células beta. El segundo mecanismo es el más común, ocurre en la diabetes tipo 2 o diabetes no dependiente de insulina en la cual la insulina es liberada por las células beta pero ésta no actúa de manera eficaz para absorber la glucosa produciendo una resistencia a la insulina. Éste segundo mecanismo también se presenta en la DMG (18).

Existen ciertas hormonas diabetogénicas que se liberan durante el proceso de gestación y que influyen en el desarrollo de la DMG. Algunas de ellas son la progesterona, el cortisol, la prolactina y el lactógeno placentario humano, las cuáles contribuyen a una disminución de la acción de la insulina durante el embarazo (18). El cortisol y la hormona lactógeno placentario humano alcanzan su máximo efecto en la semana 26 de gestación. La progesterona también diabetogénica ejerce su pico de acción en la semana 32 de gestación, por lo cual se determina que el periodo entre las semanas 26 y 32 de gestación son trascendentales desde el punto de vista metabólico (17, 18, 19).



Cuando el proceso de gestación se desarrolla de manera normal, ésta disminución de acción insulínica es compensada por la liberación de una mayor cantidad de insulina y de esta manera mantiene concentraciones normales de glucosa tanto en la madre como en el feto (19).

En las gestantes que ya presentan alteraciones previas de la regulación de la glucosa, sumado una alta adiposidad materna o un mal funcionamiento de las células beta, no permite desarrollar este mecanismo de compensación potenciando la resistencia a la insulina y provocando intolerancia a los hidratos de carbono. Como resultado se interrumpe la acción de la insulina y se produce una hiperglucemia materna. El exceso de glucosa materna se transporta al feto a través del cordón umbilical estimulando a éste a producir hiperinsulinemia en su propósito de equilibrar las concentraciones de glucosa. No se ha determinado aún desde qué punto la intolerancia creciente a los hidratos de carbonos se vuelve patológica, pero si se ha determinado que mientras ésta se mantenga elevada también continuará el riesgo asociado (18, 19).

1.3.4 DIAGNÓSTICO

A lo largo del tiempo se han desarrollado varias guías para el diagnóstico de Diabetes Gestacional, entre ellas se encuentran los criterios del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) 2013, la Asociación Americana de Diabetes (ADA) 2013, el Grupo de Estudio de la Asociación Internacional de Diabetes y Embarazo (IADPSG) 2010, Nankervis 2014, National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2015 y la OMS 2013. Todas estas guías incluyen una prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT) con la administración de 75 g ó 100 g de glucosa, con varios cortes de diagnóstico utilizados. Sin embargo, hasta el momento aún existe falta de consenso respecto a cuál debería ser el umbral exacto para realizar el diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional (19).

En la actualidad varias organizaciones como la ADA, la OMS, la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia y la Sociedad Endocrina recomiendan que se utilicen los criterios del IADPSG en el diagnóstico de Diabetes Gestacional (20).



Los criterios de la IADPSG se desarrollaron en base a los resultados de un gran estudio denominado HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes), estudio de tipo prospectivo, multinacional y multicéntrico realizado en 2008 a 25,505 mujeres embarazadas en 15 centros. Este estudio se realizó con el objetivo de determinar si existe asociación entre la hiperglicemia durante el embarazo y mayor riesgo de complicaciones fetales y determinar un valor glicémico a partir del cual se presentan dichas alteraciones. El estudio confirmó el aumento de la incidencia de resultados adversos maternos y fetales con la hiperglucemia materna pero no se identificó un valor específico a partir del cual se desarrollan las complicaciones. A pesar de esto en 2010 el IADPSG recomendó nuevos criterios basados en los resultados del estudio HAPO y en las asociaciones observadas entre la glucosa y peso al nacer, el cordón de péptido C, y el porcentaje de grasa corporal percentil 90. La curva de tolerancia oral a la glucosa se realiza con una carga de 75g de glucosa. Los valores diagnósticos para dicha prueba fueron 92mg/dL, 180mg/dL y 153mg/dL en ayuno, 1 hora y 2 horas respectivamente. Para realizar el diagnóstico solo se necesita de un valor alterado (1).

Criterios Diagnósticos	
Medición de Glucosa	IADPSG 2010
Carga de glucosa	75 g
Toma en ayuno	≥ 92 mg/dl
Glucosa plasmática 1h	≥180 mg/dl
Glucosa plasmática 2h	≥153 mg/dl

Fuente: Tomado de Szmulowicz ED, Josefson JL, Metzger BE. Gestational Diabetes Mellitus (21).



1.4 COMPLICACIONES MATERNO - FETALES

Los estudios acerca de Diabetes Mellitus Gestacional describen graves efectos adversos sobre la salud materna y fetal. Los resultados adversos en la descendencia a corto y largo plazo se relacionan directamente con el control de la glicemia durante el embarazo. Los resultados adversos de la descendencia varían según el grupo de edad. Es necesario destacar que la mayoría de los estudios que reportan los resultados sobre la descendencia a corto y largo plazo fueron realizados en mujeres con algunos o todos los tipos de diabetes en el embarazo (21).

Entre las complicaciones maternas se describen: mayor riesgo de preeclampsia, complicaciones cardiovasculares, infecciones maternas, parto prematuro, mayor riesgo de cesárea y mayores posibilidades (20–50%) de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en 5 años después del parto.

Entre las complicaciones fetales se describen: probabilidad de que los bebés desarrollen diabetes mellitus en el futuro, síndrome metabólico, obesidad, aumento de enfermedades cardiovasculares y mayores posibilidades de desarrollar leucemia infantil. Estas posibles complicaciones pueden reducirse mediante la detección temprana de factores de riesgo, que predisponen a las mujeres a la DMG. Actualmente, el examen de detección se realiza alrededor de las 24 a 28 semanas de edad gestacional (22).

Según el grupo de edad:

Posibles resultados adversos en la descendencia expuesta a diabetes mellitus gestacional

Feto	Malformaciones, mortinato, corioamnionitis, asfixia neonatal, nacimiento prematuro, macrosomía
Neonato	Grande para la edad gestacional, lesión al nacer, hipoglicemia, síndrome de distrés respiratorio/taquipnea transitoria, policitemia e hiperbilirrubinemia, hipocalcemia



Niño	Alteraciones del neurodesarrollo, obesidad, incremento de adiposidad, resistencia a la insulina, alteración de la tolerancia a la glucosa
Adulto	Obesidad, resistencia a la insulina, alteración de la tolerancia a la glucosa, diabetes mellitus tipo 2

Fuente: Tomado de Szmuiłowicz ED, Josefson JL, Metzger BE. Gestational Diabetes Mellitus (21)

1.5 ESTADO DEL ARTE

La Diabetes Mellitus se asocia a diversas complicaciones tanto maternas como fetales las cuales tienen diferente grado de severidad. Las mujeres que padecen Diabetes Gestacional tienen una mayor probabilidad de presentar complicaciones obstétricas, así como de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en los años posteriores al parto. Los principales factores de riesgo considerados para desarrollar esta patología son: edad materna > 25 años, IMC > 25, multiparidad, antecedentes familiares de Diabetes Mellitus, historia de Diabetes Gestacional previa, antecedente de hijos macrosómicos, entre otros (1).

Freire y colaboradores realizaron un estudio en la Universidad técnica de Ambato en 2016, con un total de 328 gestantes para determinar la incidencia de diabetes gestacional y los factores de riesgo asociados. Este estudio reveló que los principales factores de riesgo para el desarrollo de DG fueron la multiparidad con 58.8%, el sobrepeso y la obesidad con 53.4%, la edad mayor de 25 años con 48.7% y en menor medida la historia familiar de diabetes tipo 2 (23).

La ganancia de peso durante el embarazo predispone al sobrepeso y la obesidad, con lo que se produce un aumento de la resistencia a la insulina y un mayor riesgo de padecer diabetes gestacional. Un artículo publicado en la revista MedPub Journals indica que el riesgo de sufrir DG es 2.6 veces mayor en gestantes obesas respecto a



las gestantes con IMC normal y 4 veces mayor en gestantes con obesidad severa (24). Así mismo otro estudio transversal analítico realizado en 2019 por la Universidad Autónoma de Nicaragua, estudió un total 271 pacientes y determinó que un IMC > 25 se asocia a 2.6 veces más probabilidades de presentar complicaciones en el embarazo (25).

Otro factor de riesgo considerado para desarrollar diabetes gestacional es la edad materna > 25 años. Un estudio tipo caso control retrospectivo publicado por Campo-Campo et al, realizado a 83 pacientes embarazadas, determinó que la mayor prevalencia de Diabetes Gestacional se desarrolló en pacientes de entre 25-30 años con un 37.5%, seguido por las edades < 20 años con 16.7% (26).

Otro factor importante a considerar dentro de esta patología es el historial familiar previo de las pacientes. Los estudios revelan que existe una mayor predisposición a desarrollar diabetes gestacional en aquellas personas que presentan historia familiar previa de Diabetes Mellitus. Así lo determinó un estudio realizado en España en el año 2020, donde se reveló que el 75% de las mujeres estudiadas presentaban antecedentes familiares de diabetes (40). Así mismo, otro estudio retrospectivo, de casos y controles realizado en Perú determinó que el factor de riesgo más frecuente que se presentó asociado al desarrollo de diabetes mellitus gestacional fue la presencia de antecedentes familiares (27).

En cuanto a las complicaciones maternas existen diversos estudios los cuales reportan resultados variados en cuanto a su prevalencia dependiendo del lugar de estudio. De esta forma Sotomayor C y colaboradores, realizaron un estudio de tipo transversal para determinar la frecuencia de complicaciones en pacientes con y sin diabetes gestacional. Se estudiaron a 180 pacientes, la mitad con diagnóstico de diabetes gestacional y la otra mitad sin este diagnóstico y se encontró que existe mayor frecuencia de morbilidad materno neonatal en mujeres con diabetes gestacional, las complicaciones maternas más frecuentes que se presentaron fueron los trastornos hipertensivos con el 10% y polihidramnios con un 8.8% (28).



De igual manera, otro estudio en 2018 sobre las complicaciones maternas y fetales asociadas a Diabetes gestacional realizado en Nicaragua, reportó que del total de las mujeres estudiadas; el 49% presento al menos una complicación: síndrome hipertensivo gestacional con 58.3%, polihidramnios 37.5%, edema generalizado o anasarca 25%, amenaza de parto pretérmino 12.5%, ruptura prematura de membranas 8.3%; hipoglucemia, cetoacidosis diabética y la pielonefritis con un 4.1% (29).

Otro estudio transversal analítico realizado en 2019, a un total de 271 pacientes gestantes, determinó que el mayor porcentaje de las complicaciones maternas se atribuye a los síndromes hipertensivos con un 25%, seguido de los partos pretérminos y polihidramnios con un 23 % y 21% respectivamente. La complicación perinatal más frecuente fue la macrosomía que se reportó en un 43% (25).

Otra de las complicaciones de la diabetes gestacional atribuida a la vida posterior al parto es el riesgo elevado de padecer diabetes mellitus tipo 2 a largo plazo, por lo que se considera un factor predictivo de la misma. Una revisión sistemática de 20 estudios encontró un riesgo de 7 veces mayor en pacientes con diabetes gestacional comparado con mujeres con glicemia normal; por esta razón se recomienda el seguimiento de la paciente desde los dos o tres meses posteriores al parto (30).

Otras complicaciones a largo plazo son las enfermedades cardiovasculares y el síndrome metabólico. La prevalencia del síndrome metabólico es tres veces más frecuente en pacientes con diabetes gestacional comparada con las que no la padecen. También se ha demostrado que a los tres meses posparto la prevalencia de síndrome metabólico se incrementa un 10% y el riesgo de enfermedad cardiovascular en un 70% (30).

En cuanto a las complicaciones fetales la hiperglicemia materna durante el embarazo tiene efectos nocivos sobre el producto. Existe una relación directa de la hiperglicemia materna con la adiposidad neonatal produciendo incremento del tamaño fetal o macrosomía (peso fetal > 4kg) y por ende predisposición a distocias sobre todo de hombro al momento del nacimiento. Esta macrosomía implica mayor tasa de



nacimiento por cesárea, con una frecuencia aproximada de 23.7% (31). Campos y colaboradores indican que la macrosomía es la complicación más frecuente. Se presenta en un 20-35% de las pacientes con diabetes y embarazo (32).

La hiperglicemia materna durante el embarazo también se asocia a otros efectos adversos sobre el feto. Un estudio retrospectivo en Colombia en 2020, realizado a 197 maternas y 203 neonatos, reportó que la incidencia de al menos una complicación neonatal fue 27,6 %. De estas 16,7 % presentaron hiperbilirrubinemia, 9,9 % síndrome de dificultad respiratoria, 3.0% hipoglicemia, 10.8% otras complicaciones y 12,3 % ingresaron a UCI neonatal (33).



CAPÍTULO III

3.1 Objetivo General

- Determinar la frecuencia de las complicaciones maternas y fetales en mujeres embarazadas con diabetes mellitus, en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, período enero 2017–diciembre 2019.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los datos antropométricos y obstétricos de las mujeres embarazadas con diabetes mellitus que acudieron al Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.
- Determinar la frecuencia de las complicaciones maternas en mujeres embarazadas con diabetes mellitus: preeclampsia, cardiovasculares, infecciones maternas, parto prematuro, mayor riesgo de cesárea.
- Determinar la frecuencia de las complicaciones neonatales en mujeres embarazadas con diabetes mellitus: malformaciones, macrosomía, mortinato, corioamnionitis, asfixia neonatal, nacimiento prematuro, hipoglucemia, grande para la edad gestacional, lesión al nacer, síndrome de distrés respiratorio/taquipnea transitoria, policitemia e hiperbilirrubinemia e hipocalcemia.



CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo De Estudio

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal

4.2 Área De Estudio

La recolección de los datos fue realizada de la base de datos donde se registra las historias clínicas de las mujeres embarazadas del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga del IESS en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay.

4.3 Universo Y Muestra

4.3.1 Universo

El universo se comprendió de historias clínicas de todas las pacientes embarazadas con diabetes mellitus durante el periodo Enero 2017 – Diciembre 2019 en el Hospital José Carrasco Arteaga del IESS.

4.3.2 Muestra

Tamaño de muestra:

El tamaño de la muestra comprendió un total de 63 personas. Se excluyeron 6 casos por no cumplir los criterios de inclusión y exclusión. De los datos obtenidos se encontró que en el año 2017 hubo un total de 1799 entre partos normales y cesáreas de los cuáles 17 casos con diabetes mellitus cumplieron con los criterios de inclusión. En el año 2018 hubo un total de 1341 entre partos normales y cesáreas de los cuáles 16 casos con diabetes mellitus fueron incluidos en este estudio. En el año 2019 hubo un total de 1106 entre partos normales y cesáreas de los cuales 30 casos cumplieron con los criterios de inclusión para este estudio.

4.4 Criterios De Inclusión y Exclusión

4.4.1 Criterios De Inclusión

- Historias clínicas de mujeres gestantes con Diabetes Mellitus que acudieron al hospital José Carrasco Arteaga en el período enero 2017-diciembre 2019



- Historias clínicas de mujeres gestantes con Diabetes Mellitus que presentaron alguna complicación materna y/o neonatal durante el período enero 2017-diciembre 2019

4.4.2 Criterios De Exclusión

- Historias clínicas de no gestantes
- Historias clínicas de gestantes que no tienen Diabetes Mellitus
- Historias clínicas incompletas

4.5 Variables

4.5.1 Operacionalización de las variables:

Anexo 1

4.6 Métodos, Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Información

4.6.1 Método

Se procedió a la revisión de historias clínicas que tuvieron como diagnóstico Diabetes Mellitus Gestacional en el sistema AS400. Se procedió a filtrar historias repetidas o aquellas que no cumplían criterios de inclusión, con lo que se obtuvo un total de 63 historias clínicas proporcionadas por el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social con las que se trabajaron.

4.6.2 Técnica

Se utilizó un formulario de recolección de datos elaborado por los autores.

4.6.3 Instrumentos

Para el estudio se empleó un formulario (adjunto en Anexo 2)

4.6.4 Procedimientos

- Aprobación del protocolo.
- **Autorización:** se procedió a solicitar el permiso a las autoridades del Hospital José Carrasco Arteaga del IESS.
- **Capacitación:** se realizó la respectiva revisión bibliográfica publicada y disponible en la biblioteca de la facultad, investigaciones actualizadas publicadas en páginas indexadas de medicina de los últimos 5 años.



- **Supervisión:** Dr. Jaime Ñauta.

4.7 Plan De Análisis y Tabulación

Después de la recolección de los datos se procedió a la tabulación y análisis, se utilizó el software SPSS y el programa Microsoft Excel, los resultados se presentan en tablas y gráficos utilizando frecuencia absoluta y porcentajes.

4.8 Aspectos Éticos

Este proyecto fue aprobado por la Comisión de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. La información obtenida de las historias clínicas de las pacientes gestantes con Diabetes Mellitus se utilizó con absoluta confidencialidad respetando la privacidad de la población de estudio.

El anonimato de los formularios obtenidos para el estudio se ejecutó mediante la aplicación de códigos numéricos. Para proteger la filtración de información, los formularios se almacenaron en un archivo bajo llave y la base de datos se protegió con la asignación de una contraseña.

Una vez concluida la investigación y tras la obtención de la calificación del trabajo de titulación, los formularios fueron destruidos y la base de datos eliminada.

Este trabajo de investigación tiene como beneficios potenciales difundir de manera general los resultados obtenidos para incrementar los conocimientos acerca de este tema tanto a nivel local, como a nivel nacional y utilizarlos como referencia para mejorar las intervenciones de los profesionales de la salud. Los riesgos de este trabajo de investigación son mínimos ya que los formularios realizados no incluyen datos personales que pueden comprometer la integridad de los participantes.

Declaramos que el presente estudio de investigación no presenta conflictos de interés.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. **SEGÚN GRUPOS DE EDAD.**

Cuenca. Ecuador. 2021.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15 – 19	1	1,6%
20 – 35	35	55,6%
> 35	27	42,9%
TOTAL	63	100%

Fuente: Base de datos

Autoras: Stefi Milena Soto Rodriguez, Ana Lorena Ullaguari Guamán

Interpretación: la mayoría de las personas estudiadas pertenecen al grupo etario de entre 20 a 35 años con un total de 55,6%, mientras que solo se observó una persona del grupo etario de entre 15 a 19 años.

Tabla 2. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. **SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL.**

Cuenca. Ecuador. 2021.

ESTADO NUTRICIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bajo peso	1	1,6%
Normal	7	11,1%
Sobrepeso	28	44,4%
Obesidad 1	18	28,6%
Obesidad 2	8	12,7%
Obesidad 3	1	1,6%
TOTAL	63	100%



Fuente: Base de datos

Autoras: Stefi Milena Soto Rodriguez, Ana Lorena Ullaguari Guamán

Interpretación: se observó que en la descripción del estado nutricional la mayor frecuencia identificada en las pacientes fue en aquellas con un IMC que se ubica en la clasificación de “sobrepeso” con un 44,4%, mientras que en segundo lugar se ubicaron las pacientes que entran en la clasificación de “obesidad grado I” con el 28,6%.

Tabla 3. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. **SEGÚN PARIDAD.**

Cuenca. Ecuador. 2021.

PARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primípara	10	15,9%
Múltipara	53	84,1%
TOTAL	63	100%

Fuente: Base de datos

Autoras: Stefi Milena Soto Rodriguez, Ana Lorena Ullaguari Guamán

Interpretación: en cuanto a la paridad estudiada no se observó ninguna paciente “Gran múltipara”, mientras que el grupo que presentó mayor frecuencia fue el de las pacientes múltipara con el 84,1%.

Tabla 4. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019 **SEGÚN ANTECEDENTES FAMILIARES DE DMT2.**

Cuenca. Ecuador. 2021

ANTECEDENTES FAMILIARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	14	22,2%
No	49	77,8%
TOTAL	63	100%



Fuente: Base de datos

Autoras: Stefi Milena Soto Rodriguez, Ana Lorena Ullaguari Guamán

Interpretación: se evidenció que en su mayoría no presentaron antecedentes familiares con el 77,8% y el 22,2% de pacientes sí presentaron antecedentes familiares.

Tabla 5. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. **SEGÚN LA FRECUENCIA DE COMPLICACIONES MATERNAS.**

Cuenca. Ecuador. 2021.

COMPLICACIONES MATERNAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	58	92,1%
No	5	7,9%
TOTAL	63	100%

Fuente: Base de datos

Autoras: Stefi Milena Soto Rodriguez, Ana Lorena Ullaguari Guamán

Interpretación: en el estudio realizado se observó que el 92,1% pacientes presentaron algún tipo de complicación durante su embarazo y el 7,9% no presentaron ningún tipo de complicación.

Tabla 6. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. **SEGÚN EL TIPO DE COMPLICACIONES MATERNAS.**

Cuenca. Ecuador. 2021.

COMPLICACIONES MATERNAS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Preeclampsia	12	19,0%



Cardiovasculares	14	22,2%
Infecciones	39	61,9%
Amenaza parto pretérmino	27	42,9%
Mayor riesgo de cesárea	28	44,4%

Fuente: Base de datos

Autoras: Stefi Milena Soto Rodriguez, Ana Lorena Ullaguari Guamán

Interpretación: dentro de las complicaciones maternas se observó que la complicación que se presentó con mayor frecuencia fueron las infecciones con 61,9%, mientras que la complicación que se presentó con menor frecuencia fueron las enfermedades cardiovasculares con 22,2%. En estos resultados se determinó un número mayor del total del grupo de estudio debido a que varias pacientes presentaron más de una complicación.

Tabla 7. Distribución de 63 pacientes atendidas en el hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo 2017 a 2019. **SEGÚN LA FRECUENCIA DE COMPLICACIONES NEONATALES.**

Cuenca. Ecuador. 2021.

COMPLICACIONES NEONATALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Prematuridad	5	7,9%
Síndrome de distrés respiratorio	4	6,3%
Mortinato	2	3,2%
Hipoplasia pulmonar	2	3,2%
Estado fetal no tranquilizador	1	1,6%
Macrosomía	1	1,6%

Fuente: Base de datos

Autoras: Stefi Milena Soto Rodriguez, Ana Lorena Ullaguari Guamán

Interpretación: dentro de las complicaciones neonatales, las que se presentaron con mayor frecuencia fueron los recién nacidos prematuros con 7,9%, mientras que la



complicación con menor frecuencia fue macrosomía con 1,6% y el estado fetal no tranquilizador con 1,6%. En los objetivos del estudio se detallaron muchas más complicaciones las cuales no se reportaron en ningún paciente, razón por la cual no se muestra representado en la tabla.



CAPÍTULO VI DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus es un problema de distribución cosmopolita y uno de los problemas más importantes con respecto a la salud pública ya que llega a tener graves repercusiones en la salud tanto de la madre como del feto o del recién nacido. A continuación, se presentan diferentes estudios tanto locales como internacionales con el fin de realizar una comparación con los resultados obtenidos en el presente estudio.

Como acercamiento a la discusión de nuestros resultados resaltamos, una vez más, la importancia de conocer datos con respecto a la prevalencia de diabetes gestacional (DG). La prevalencia de DG varía de país a país teniendo dentro de algunos representantes a Chile con 7%, México con 14%, Perú con 5,5%, Colombia 6,3% y a nuestro país con prevalencia de entre 11,9 a 32% dependiendo del hospital de estudio (34, 35, 36, 37). Con esto resaltamos una vez más la importancia del estudio de dicha patología.

Como punto de partida iniciamos con el análisis de datos sociodemográficos como lo es la edad materna. En primer lugar, observamos los resultados de nuestro estudio, los cuales indican que el grupo etario donde se presenta en mayor frecuencia es el grupo de entre 20 a 35 años. Datos similares observamos en otro estudio realizado en Ecuador en donde se menciona que la mayor frecuencia de mujeres con diabetes gestacional fueron aquellas mujeres que se ubicaron en el grupo etario de entre 19 a 35 años con un 60% (26).

Dentro del análisis de los datos antropométricos hacemos mención al estado nutricional y partimos con los resultados obtenidos en la presente investigación en los cuales observamos que del total de pacientes estudiadas un 44,4 % presentaron un IMC que se clasifica como "sobrepeso". Resultados similares se observan en una investigación realizada en España en la cual se observó que la mayoría de las pacientes estaban dentro del grupo de "sobrepeso" con un IMC promedio de 26 kg/m² (39). Por otro lado en una revisión sistemática realizada en Milagro, Ecuador se pudo identificar prevalencias de sobrepeso y obesidad que variaban entre valores bajos



como 8% hasta los destacables valores de 81% (26). Finalmente comparamos los resultados con una investigación local realizada en 2016 por Logroño y Espinoza en la cual indican que las maternas estudiadas presentaron sobrepeso en un 36,2% (41). Con lo expuesto anteriormente podemos apreciar que existen similitudes entre el estado nutricional de las pacientes además de una semejanza en el porcentaje de mujeres con un IMC indicador de sobrepeso.

En lo que respecta al análisis de los antecedentes familiares se pudo evidenciar que el 77,8% de las personas estudiadas no presentaron ningún familiar de primera línea con DM Tipo 2. Podemos contrastar estos datos con los resultados obtenidos de un estudio en España en el cual se evidenció lo contrario, ya que el 75% de las pacientes estudiadas presentaron algún antecedente de diabetes en su familia (40). Se observan una discrepancia de resultados con un estudio realizado en Perú en el cuál se obtuvo que el 61% de pacientes estudiadas tuvo algún antecedente de DM Tipo 2 (27). Por otro lado se observa en el estudio de Logroño y Espinoza que el 31,9% de las pacientes presentaron un antecedente familiar de DM (26). Como se puede observar los resultados varían de estudio a estudio; uno de los motivos puede ser la poca cantidad de pacientes estudiada en algunos casos, ya que las pacientes con DG son una población relativamente pequeña y a menos que se realicen estudios en hospitales de referencia no se podrán conocer datos certeros con respecto a si existen o no antecedentes familiares de DG.

En el análisis de que las complicaciones maternas tienen una distribución variada y en relación directa con el lugar de estudio. En primer lugar debido a la gran diversidad que presenta cada lugar de investigación tal como se evidencia un estudio realizado en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua en donde se obtuvo que las principales complicaciones maternas fueron los síndromes hipertensivos con un 25%, seguido de amenaza de parto pretérmino y polihidramnios, con 23% y 21% respectivamente (25). Por otro lado podemos ver los resultados de otra investigación realizada en Milagro Ecuador en la cual indican que las complicaciones maternas se presentan en el siguiente orden de frecuencia: polihidramnios, preeclampsia, eclampsia e infecciones urinarias (42). Estos estudios contrastan completamente con los resultados obtenidos en la presente investigación en los cuales se indican que



las complicaciones se presentaron en una frecuencia con el siguiente orden: infecciones (tanto de vías urinarias como del aparato genital), mayor riesgo de cesárea y amenaza de parto pretérmino. Esta variación puede ser en parte debido a que no existe una unificación en el estudio de las complicaciones ya que al estudiar las complicaciones que presenta individualmente cada grupo de pacientes siempre se tendrán grupos diferentes de complicaciones.

Finalmente, tomando como punto de examinación las complicaciones neonatales emprendemos este análisis con un estudio realizado en Colombia en el año 2020, el cual reportó que el 11,3% de los recién nacidos fueron grandes para la edad gestacional, un 16,7% de recién nacidos presentaron hiperbilirrubinemia y el 9,9 % de neonatos presentaron síndrome de dificultad respiratoria (33). De diferente forma se presenta resultados de una investigación realizada en Ecuador en 2019 en la cual se indicó que el orden de frecuencia de las complicaciones neonatales fue: macrosomía, muerte fetal, miocardiopatía hipertrófica y a penas en cuarto lugar la prematuridad (42). Contrariamente a esto en nuestro estudio observamos en primer lugar de las complicaciones neonatales a la prematuridad con 5 casos (7,9%); en cuanto a las demás complicaciones se observaron macrosomía, distrés respiratorio, mortinato e hipoplasia pulmonar. Como se evidencia existe una importante variación en la presentación de complicaciones neonatales por lo que se puede concluir que las mismas dependen del lugar de estudio.



CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

La diabetes mellitus es un problema de salud pública a nivel mundial, su asociación con el embarazo pone en riesgo a las pacientes de complicaciones tanto maternas como fetales y neonatales. Es indispensable realizar un diagnóstico oportuno y tratamiento individualizado para disminuir progresivamente estas complicaciones. Así mismo, es de gran importancia implantar estrategias actualizadas en el manejo de la diabetes para mejorar el bienestar de las pacientes, disminuir complicaciones, morbilidad y mortalidad materno-fetal. Este estudio se ha realizado para determinar la frecuencia de complicaciones maternas y fetales que se presentan en nuestro medio en las pacientes con diabetes y embarazo para de esta forma brindar una atención multidisciplinaria y mejorar la calidad de vida y pronóstico de las pacientes y sus recién nacidos.

En la presente investigación se han obtenido resultados interesantes a partir del grupo de estudio que corresponden a 63 pacientes que acudieron a control prenatal y presentaron diabetes mellitus en el embarazo en el periodo 2017 - 2019. Como se ha mencionado en la bibliografía, la edad materna y el estado nutricional son factores determinantes para el desarrollo de complicaciones durante la gestación. En cuanto a los resultados de esta investigación, se obtuvo que la mayoría de las pacientes que presentaron complicaciones maternas se encontraban en rangos de edad entre 20 - 35 años con un 55,6%. En cuanto al estado nutricional, el mayor número de complicaciones se encontró en las pacientes con un estado nutricional correspondiente a "sobrepeso" con un 44,4% del total.

La diabetes gestacional al no ser tratada oportunamente, está directamente asociada con el desarrollo de complicaciones durante el embarazo y/o después del parto. Nuestro estudio reveló que, del total de pacientes incluidas en el estudio, el 92,1% presentaron algún tipo de complicaciones materna. La complicación que se presentó con mayor frecuencia fueron las infecciones con 61,9%, seguido del mayor riesgo de cesárea con 44,4%. La complicación que se presentó con menor frecuencia fueron las enfermedades cardiovasculares con un 22,2%. Así mismo es importante recalcar



que varias pacientes presentaron más de una complicación a la vez por lo cual resultó difícil realizar un conteo exacto de cada complicación.

En cuanto a los resultados adversos fetales en las mujeres con diabetes gestacional, se observó una baja frecuencia, siendo la de mayor prevalencia la prematuridad con 7,9%, seguida del síndrome de distrés respiratorio con 6,3%. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los riesgos metabólicos para los bebés de madres con diabetes gestacional se extienden a largo plazo en la vida adulta.

Como conclusión podemos decir que las mujeres que padecen diabetes mellitus durante su embarazo, están directamente relacionadas con un mayor riesgo de padecer complicaciones obstétricas y neonatales. La evidencia actual también indica que la diabetes mellitus gestacional es la causante de un alto índice de morbilidad y mortalidad. Por ello, es importante que se realicen los controles prenatales, exámenes de detección, diagnóstico e intervención temprana para disminuir las consecuencias de este problema de salud pública.



7.2 Recomendaciones

- Como recomendación para el personal de salud; tenemos la responsabilidad de brindar mayor información a la población sobre la importancia de un embarazo planificado, como llevar estilos de vida saludables, factores de riesgo sobre todo en mujeres con diabetes preexistente.
- Para los pacientes se recomienda que se adhieran a las recomendaciones del médico, que busquen información de fuentes confiables y modifiquen los estilos de vida.
- Promover actividades educativas para los pacientes tanto de información sobre la diabetes en el embarazo, factores de riesgo, complicaciones, la importancia de una alimentación adecuada y actividad física.
- Realizar mayores investigaciones sobre el tema a nivel local, que como hemos evidenciado no existen suficientes estudios y es uno de los problemas más frecuentes de salud pública.



CAPÍTULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Parodi K y Jose S. Diabetes y embarazo. 2016[Internet]. [citado 18 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2016/pdf/RFCMVol13-1-2016-5.pdf>
2. Reyes Sanamé FA, Pérez Álvarez ML, Alfonso Figueredo E, Ramírez Estupiñan M, Jiménez Rizo Y. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. Correo Científico Méd [Internet]. marzo de 2016 [citado 18 de agosto de 2020];20(1):98-121. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812016000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Muche AA, Olayemi OO, Gete YK. Prevalence of gestational diabetes mellitus and associated factors among women attending antenatal care at Gondar town public health facilities, Northwest Ethiopia. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 13 de septiembre de 2019 [citado 18 de agosto de 2020];19(1):334. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2492-3>
4. Abualhamael S, Mosli H, Baig M, Noor AM, Alshehri FM. Prevalence and Associated Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus at a University Hospital in Saudi Arabia. Pak J Med Sci [Internet]. 2019 [citado 18 de agosto de 2020];35(2):325-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6500800/>
5. Sugiyama MS, Cash HL, Roseveare C, Reklai R, Basilius K, Madraisau S. Assessment of Gestational Diabetes and Associated Risk Factors and Outcomes in the Pacific Island Nation of Palau. Matern Child Health J [Internet]. 1 de octubre de 2017 [citado 18 de agosto de 2020];21(10):1961-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10995-017-2313-0>
6. Egbe TO, Tsaku ES, Tchounzou R, Ngowe MN. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in a population of pregnant women attending three health facilities in Limbe, Cameroon: a cross-sectional study. Pan Afr Med J [Internet]. 20 de noviembre de 2018 [citado 18 de agosto de 2020];31(195). Disponible en: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/31/195/full/>
7. Medina-Pérez EA, Sánchez-Reyes A, Hernández-Peredo AR, Martínez-López MA, Jiménez-Flores CN, Serrano-Ortiz I, et al. Diabetes gestacional. Diagnóstico



- y tratamiento en el primer nivel de atención. Med Interna México [Internet]. febrero de 2017 [citado 18 de agosto de 2020];33(1):91-8. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0186-48662017000100091&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Ministerio de salud pública. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (Pregestacional y gestacional): guía de práctica clínica. Quito: MSP; 2014.
 9. Lee KW, Ching SM, Ramachandran V, Yee A, Hoo FK, Chia YC, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: a systematic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 14 de diciembre de 2018 [citado 18 de agosto de 2020];18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6295048/>
 10. Alpañes Buesa M, Álvarea Blasco F, Batanero Maguregui R, Colom Comi C, Martínez Bermejo E, Miñambres Donaire I, et al. Manual CTO de Medicina y Cirugía- Endocrinología, metabolismo y Nutrición. 9 na. Madrid: CTO EDITORIAL, S.L.; 2014. pag 66.
 11. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. Diabetes Care [Internet]. 1 de enero de 2018 [citado 18 de agosto de 2020];41(Supplement 1):S13-27. Disponible en: https://care.diabetesjournals.org/content/41/Supplement_1/S13
 12. Mirghani Dirar A, Doupis J. Gestational diabetes from A to Z. World J Diabetes [Internet]. 15 de diciembre de 2017 [citado 18 de agosto de 2020];8(12):489-511. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5740094/>
 13. revista_completa_85_03_2020.pdf [Internet]. [citado 18 de agosto de 2020]. Disponible en: https://sochog.cl/wp-content/uploads/2020/07/revista_completa_85_03_2020.pdf#page=12-
 14. Fernández YG. 2. Impacto de la diabetes gestacional en la morbilidad neonatal. 2020;18.
 15. Tapia MB, Houssay S, Vanoli G, Bragagnolo JC. TRATAMIENTO MÉDICO NUTRICIONAL EN LA MUJER EMBARAZADA CON DIABETES. Rev Soc Argent Diabetes [Internet]. 2 de agosto de 2020 [citado 18 de agosto de 2020];54(2):52. Disponible en: <https://revistasad.com/index.php/diabetes/article/view/245>
 16. Rottenstreich M, Rotem R, Hirsch A, Farkash R, Reichman O, Rottenstreich A, et al. Screening for gestational diabetes mellitus - Can we use the 50-g glucose



- challenge test of the previous pregnancy? *Diabetes Res Clin Pract.* diciembre de 2019;158:107913.
17. Gudiño B, Stefania B. Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de MÉDICO. :44.
 18. Santos DRZ. Génesis Juliana Párraga Moreira. :104.
 19. Tieu J, McPhee AJ, Crowther CA, Middleton P, Shepherd E. Screening for gestational diabetes mellitus based on different risk profiles and settings for improving maternal and infant health. *Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 2017 [citado 18 de agosto de 2020];(8). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007222.pub4/full>
 20. Plows JF, Stanley JL, Baker PN, Reynolds CM, Vickers MH. The Pathophysiology of Gestational Diabetes Mellitus. *Int J Mol Sci [Internet].* 26 de octubre de 2018 [citado 18 de agosto de 2020];19(11). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6274679/>
 21. Szmulowicz ED, Josefson JL, Metzger BE. Gestational Diabetes Mellitus. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2019;48(3):479-93.
 22. Ganapathy A, Holla R, Darshan BB, Kumar N, Kulkarni V, Unnikrishnan B, et al. Determinants of gestational diabetes mellitus: a hospital-based case–control study in coastal South India. *Int J Diabetes Dev Ctries [Internet].* 23 de julio de 2020 [citado 18 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13410-020-00844-1>
 23. Freire Montesdeoca JMD. Diabetes gestacional y factores de riesgo en gestantes atendidas en los centros de salud Quero y Cevallos, Enero 2016-Junio 2016. 1 de noviembre de 2016 [citado 29 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/24139>
 24. Bustillo AL, Melendez WRB, Urbina LJT, Nuñez JEC, Eguigurems DMO, Pineda CVP, et al. Sobrepeso y obesidad en el embarazo: Complicaciones y manejo. *Arch Med [Internet].* 2016 [citado 29 de noviembre de 2021];12(3):11. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5728813>
 25. Quezada Rojas GN. Complicaciones maternas y perinatales de la diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, 2016-2018 [Internet] [Thesis]. 2019 [citado 29 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/7046>
 26. Cy B, Ej M. Factores de Riesgo Asociados con la Aparición de Diabetes Gestacional. 2014;13.



27. Portulla Cubas HJ. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo 2016 – 2017. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2018 [citado 29 de noviembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1236>
28. Amador PD, Torres CR, Salgado AS. Complicaciones materno-neonatales en pacientes con diabetes gestacional, hospital gineco-obstetrico Enrique C. Sotomayor. Medicina (Mex) [Internet]. 2015 [citado 29 de noviembre de 2021];19(4):205-11. Disponible en: <https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-medicina/index.php/ucsg-medicina/article/view/734>
29. López López JM, Mena Arauz CA. Complicaciones maternas y fetales asociadas a Diabetes gestacional en pacientes atendidas en la sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido durante Enero 2013 a Diciembre 2014 [Internet] [other]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2018 [citado 29 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/91117/>
30. Vigil-De Gracia P, Olmedo J, Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Diabetes gestacional: conceptos actuales. Ginecol Obstet México [Internet]. 2017 [citado 29 de noviembre de 2021];85(6):380-90. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0300-90412017000600380&lng=es&nrm=iso&tlng=es
31. Incidencia de Complicaciones Maternas en Pacientes con Diabetes Gestacional y Preeclámpsia - PDF Free Download [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://docplayer.es/210200634-Incidencia-de-complicaciones-maternas-en-pacientes-con-diabetes-gestacional-y-preeclampsia.html>
32. Campo MNC, Estrada GP. Factores de riesgo para Diabetes Gestacional en población obstétrica. CES Med [Internet]. 2008 [citado 29 de noviembre de 2021];22(1):59-69. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/525>
33. Preciado LML, Domínguez MCP, Morales JLF, Calle KC, Campo MNC, Castro DPC, et al. Perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales en un centro de referencia materno-fetal colombiano. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. junio de 2020 [citado 29 de noviembre de 2021];85(3):210-20. Disponible en:



- http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262020000300210&Ing=es&nrm=iso&tIng=es
34. Silva H J, Buitrago F S, Gómez M A, Marín C L. Desenlaces maternos, fetales y perinatales de las gestantes con diabetes en manejo con bomba de insulina en el Hospital Universitario San Ignacio. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2016 [citado 29 de noviembre de 2021];81(5):367-71. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262016000500004&Ing=es&nrm=iso&tIng=es
35. Quintero-Medrano SM, García-Benavente D, Valle-Leal JG, López-Villegas MN, Jiménez-Mapula C, Quintero-Medrano SM, et al. Conocimientos sobre diabetes gestacional en embarazadas de un Hospital Público del Noroeste de México. Resultados de una encuesta. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. junio de 2018 [citado 29 de noviembre de 2021];83(3):250-6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262018000300250&Ing=es&nrm=iso&tIng=es
36. Maza Quizhpe JG. Prevalencia y factores de riesgo de diabetes gestacional en el centro de salud N° 3 de la ciudad de Loja. 8 de septiembre de 2020 [citado 29 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/23567>
37. Peñafiel Loayza KN. Prevalencia de diabetes gestacional en mujeres mayores de 25 años, Hospital José María Velasco Ibarra. 2019 [citado 29 de noviembre de 2021]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18583>
38. Flores-Padilla L, Solorio-Páez IC, Melo-Rey ML, Trejo-Franco J. Embarazo y obesidad: riesgo para desarrollo de diabetes gestacional en la frontera norte de México. Gac Médica México [Internet]. 30 de mayo de 2014 [citado 29 de noviembre de 2021];150(s1):73-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=55314>
39. Gomez M, Aizpeolea M. Influencia del IMC pregestacional y la ganancia de peso en la diabetes mellitus gestacional [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-congresos-xxix-congreso-nacional-sociedad-espanola-71-sesion-diabetes-y-gestacion-3950-comunicacion-influencia-del-imc-pregestacional-y-48009-pdf>
40. Soriano JM, Marín-Martínez L, Blesa J, Merino-Torres JF. Abordaje de la diabetes gestacional a partir de la caracterización de la dieta pregestacional



UNIVERSIDAD DE CUENCA

como factor de riesgo. Nutr Clínica Dietética Hosp [Internet]. 2 de noviembre de 2020 [citado 29 de noviembre de 2021];40(3). Disponible en:
<https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/43>



CAPÍTULO IX

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Edad	Años de edad cumplidos	Fecha de nacimiento	1) 15-19 años 2) 20-35años 3) >35 años
Residencia	Residencia actual de la encuestado	Historia clínica	1) Urbana 2) Rural
Estado nutricional	Talla y peso	IMC	1) Desnutrición 2) Normal 3) Sobrepeso 4) Obesidad I 5) Obesidad II
Paridad	Gestas	Numero de gestas	1) Primigesta 2) Multipara 3) Granmultipara
Antecedentes de Primera línea con DM.	Familiares con diagnóstico de DM.	Historia clínica.	1)SI 2)NO
Diabetes gestacional	Glucosa sérica (Test de O'Sullivan)	Glicemia registrada en la historia clínica.	1) SI 1) NO
Complicaciones maternas	Preeclampsia Complicaciones cardiovasculares, Infeccionesmaternas Amenaza de parto pre-termino Mayor riesgo de cesárea.	Historia clínica	1) SI 2) NO
Complicaciones neonatales	Prematuro	Test de Capurro	< 37 semanas
	Macrosomia	Peso	>4 Kg



	<p>Hipoglucemia neonatal clínica Cuidados intensivos neonatales Malformaciones Mortinato, Coriamnionitis Asfixia neonatal. Hipoglucemia Lesión al nacer, Síndrome de distrés respiratorio/taquipnea transitoria, Policitemia Hiperbilirrubinemia Hipocalcemia.</p>	<p>Historia clínica</p>	<p>1) SI 2) NO</p>
--	--	-------------------------	------------------------



Anexo 2. Formulario de recolección de datos



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

FORMULARIO PARA LA RECOLECCION DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLINICAS CON DIAGNOSTICO DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, ENERO 2017 – DICIEMBRE 2019

Objetivo: Determinar la prevalencia de las complicaciones maternos fetales en mujeres embarazadas con diabetes mellitus, Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, Enero – Diciembre 2019”.

Instrucción: Marcar con una X

Núm. de Historia Clínica:_____

Formulario Nº:_____

1. Edad: __ __ años

2. Área en la que vive: Urbana Rural

3. Estado nutricional:

3.1 Peso_____

3.2 Talla_____

3.3 IMC_____

4. Paridad:

Primigesta Multípara Gran Multípara

5. Antecedentes de primera línea de Diabetes Gestacional

SI

NO



6. Diabetes gestacional

SI

NO

7. Complicaciones Maternas

Preeclampsia

Complicaciones cardiovasculares

Infecciones maternas

Amenaza de parto pretérmino

Parto por cesárea primaria

8. Complicaciones neonatales

Sí

No

Firma de responsabilidad:
