

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA
DIABETES GESTACIONAL EN EL INSTITUTO NACIONAL
MATERNO PERINATAL, LIMA, PERU, 2019-2020**

TESIS

PARA OPTAR

EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR

**CLAUDIA CONSUELO GAMERO MONTOYA
CRISTOPHER CESAR ORTIZ PATIÑO**

ASESOR

BEATRIZ PAULINA AYALA QUINTANILLA

LIMA - PERÚ

2023



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA
DIABETES GESTACIONAL EN EL INSTITUTO NACIONAL
MATERNO PERINATAL, LIMA, PERU, 2019-2020**

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADO POR

**CLAUDIA CONSUELO GAMERO MONTOYA
CRISTOPHER CESAR ORTIZ PATIÑO**

ASESORA

BEATRIZ PAULINA AYALA QUINTANILLA, MD PhD

LIMA, PERÚ

2023

JURADO

Presidente: Dr. Humberto Ricardo Poma Torres

Miembro: Dr. Felix Konrad Llanos Tejada

Miembro: Dra. Maria Cristina Medina Pflucker

DEDICATORIA

Dedico esta investigación Dios, por haberme guiado y permitido culminar satisfactoriamente mis estudios y esta investigación. A mis padres y abuelos por haber confiado siempre en mí, especialmente a mi madre, Maritza Montoya, por haber sido mi más grande apoyo durante la carrera.

Claudia Consuelo Gamero Montoya

A Dios por guiarme en el camino de la vida, a mis madres Zarela y Mariela que han sido mi principal apoyo para salir adelante. A mis abuelos que fueron fuente de inspiración para iniciar esta carrera y en especial a mi papá en el cielo.

Cristopher Cesar Ortiz Patiño

AGRADECIMIENTO

Agradecemos al Instituto Nacional Materno Perinatal por habernos permitido realizar nuestra investigación en su institución, aún en el contexto de la pandemia por COVID-19. A la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres por la formación académica. Nuestro especial agradecimiento a la Dra. Beatriz Ayala Quintanilla por habernos guiado durante el proceso de elaboración de nuestra tesis.

ÍNDICE

RESUMEN	vii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	1
I. MATERIALES Y MÉTODOS	4
II. RESULTADOS.....	6
III. DISCUSIÓN.....	15
IV. CONCLUSIONES.....	24
V. RECOMENDACIONES.....	26
FUENTES DE INFORMACIÓN	28
ANEXOS	34

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar las complicaciones maternas y perinatales de la diabetes gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), Lima Perú. Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Muestra de 203 que incluye a todas las pacientes con diabetes gestacional del INMP en el periodo 2019-2020. Datos recolectados mediante revisión de historias clínicas, incluyendo las características sociodemográficas y obstétricas, comorbilidades, tratamiento para la diabetes gestacional, y complicaciones maternas y perinatales. Análisis de datos mediante estadística descriptiva. Estudio autorizado por el INMP y la Universidad San Martín de Porres. De las 203 pacientes, edad media de 32,8 \pm 5,8, grado de instrucción secundaria (62,6%), convivientes (62,1%), amas de casa (60,6%), y procedentes de Lima Este (57,1%). Se encontró principalmente pacientes primíparas (36%), con gestaciones únicas (98,5%), a término (78,8%), parto por cesárea (81,8%) y con control prenatal adecuado (52,2%). El 93,6% con tratamiento con dieta.

El 70,9% con alguna comorbilidad, principalmente obesidad (51,2%), hipotiroidismo (18,7%) e hipertensión arterial crónica (9,9%). El 84,2% presentó complicaciones, predominando la anemia (42,9%), infecciones (27,1%), parto pretérmino (21,2%) y trastornos hipertensivos del embarazo (20,2%). Solo el 1% ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos. Hubo un 3,4% con disfunción orgánica y 0,5% de multiorgánica. No hubo ningún caso de muerte materna. Los neonatos fueron en su mayoría de sexo femenino (51,2%), con adecuado peso al nacer (71,4%) y puntuación APGAR al minuto (94,1%) y a los 5 minutos (100%) normales. El 50% de los neonatos presentó alguna complicación, principalmente por prematuridad (21,8%) y macrosomía (18,9%), Hubo 4,9% de malformaciones congénitas, un óbito fetal (0,5%) y una muerte neonatal (0,5%).

Se concluye que, las gestantes con diabetes gestacional presentaron una alta frecuencia de complicaciones, al igual que sus recién nacidos. A pesar de que las madres con diabetes gestacional no hayan tenido un desenlace fatal, es sumamente necesario enfatizar en la importancia del control prenatal, incluyendo lo referente al control metabólico.

Palabras claves: Diabetes gestacional, embarazo, complicaciones del embarazo, perinatal, recién nacido.

ABSTRACT

Objective of the study was to determine the maternal and perinatal complications of gestational diabetes at the National Maternal Perinatal Institute (INMP), Lima Peru. Observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study by reviewing medical records. Sample of 203 that includes all INMP patients with gestational diabetes in the 2019-2020 period. Data collected including sociodemographic and obstetric characteristics, comorbidities, treatment for gestational diabetes, and maternal and perinatal complications. Data analysis using descriptive statistics. Study authorized by the INMP and the San Martín de Porres University. Of the 203 patients, mean age of 32.8 ± 5.8 , degree of secondary education (62.6%), partners (62.1%), housewives (60.6%), and comes from East Lima (57.1%). It was mainly found primiparous patients (36.0%), with single pregnancies (98.5%), at term (78.8%), cesarean delivery (81.8%) and with adequate prenatal control (52.2%)). 93.6% with diet treatment. 70.9% with some comorbidity, mainly obesity (51.2%), hypothyroidism (18.7%) and chronic arterial hypertension (9.9%). 84.2% presented complications, predominantly anemia (42.9%), infections (27.1%), preterm delivery (21.2%) and hypertensive disorders of pregnancy (20.2%). Only 1% (2) entered the Intensive Care Unit. There were 3.4% with organ dysfunction and 0.5% with multi-organ dysfunction. There were no cases of maternal death. The infants were mostly female (51.2%), with adequate weight at birth (71.4%) and normal APGAR scores at 1 minute (100%) and 5 minutes (100%). 50.0% of the neonates presented some complication, mainly prematurity (21.8%) and macrosomia (18.9%), there were 4.9% congenital malformations, one stillbirth (0.5%) and one death neonatal (0.5%). It is concluded that pregnant women with gestational diabetes presented a high frequency of complications, as did their newborns. Despite the fact that mothers with gestational diabetes have not had a fatal outcome, it is highly necessary to emphasize the importance of prenatal control, including metabolic control.

Key words: Diabetes, gestational, pregnancy, pregnancy complications, newborn.

NOMBRE DEL TRABAJO

COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA DIABETES GESTACIONAL EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PE

AUTOR

CLAUDIA CONSUELO GAMERO MONTO YA

RECuento de palabras

10517 Words

RECuento de caracteres

60223 Characters

RECuento de páginas

49 Pages

Tamaño del archivo

313.4KB

Fecha de entrega

Apr 13, 2023 2:39 PM GMT-5

Fecha del informe

Apr 13, 2023 2:39 PM GMT-5

● **7% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado



ORCID 0000-0002-2630-4569

INTRODUCCIÓN

La diabetes gestacional constituye un trastorno del metabolismo de los carbohidratos que condiciona un estado de hiperglicemia, el cual tendría su inicio o sería detectado por primera vez durante el embarazo. La diabetes gestacional representa una de las patologías más frecuentes que ocasionan complicaciones que agravan la salud materna, fetal y neonatal a corto y largo plazo (1–3).

Se describe que la hiperglicemia ocurre a partir del segundo trimestre del embarazo debido a las necesidades de suplir glucosa al feto en formación, y por el incremento en la producción de hormonas locales y placentarias, las cuales progresivamente generan un estado de resistencia a la insulina fisiológica en la futura madre. En la mayoría de los embarazos estos cambios mantienen los niveles de glucosa dentro de rangos normales; sin embargo, no siempre se logra una correcta adaptación, y por ello se produce la hiperglicemia (1,2). Los criterios diagnósticos de la diabetes gestacional varían de acuerdo a diversos estudios e instituciones que proponen métodos para el cribado y detección de esta patología dificultando la obtención de una cifra clara de prevalencia de la diabetes gestacional y sus complicaciones (2,4).

Según el “Informe Mundial sobre la Diabetes” elaborado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se calcula que del 10 a 25% de los embarazos se ve afectado por diabetes no diagnosticada previa al embarazo o por diabetes gestacional; de los cuales entre el 75 al 90% sería a causa de diabetes gestacional (5). De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, la prevalencia de algún tipo de hiperglicemia durante el embarazo corresponde al 15,8% a nivel mundial, de los cuales el 83,6% correspondería a la diabetes gestacional (6). A nivel mundial, el norte de África y el Medio Oriente lideran la prevalencia mundial de diabetes gestacional con un 12,9%, seguidos por el Sudeste Asiático, con 11,7%; Pacífico Occidental 11,7%; Centroamérica y Sudamérica, 11,2%; África, 8,9%; América del Norte y el Caribe, 7,0%; y, por último, Europa, 5,8% (7,8). A pesar de que, en el Perú, la prevalencia de diabetes gestacional no ha sido descrita tan ampliamente, se cuenta con algunos estudios y reportes respecto al tema. Es así que, de acuerdo a diversos autores, se estima frecuencias de diabetes gestacional que oscilan de 4,8% hasta 15,8%. Asimismo, en el Boletín Epidemiológico

publicado por el Ministerio de Salud (MINSA) se describe un 1,0% para la diabetes gestacional de los 15 504 casos de diabetes registrados (8–10).

De acuerdo con el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, las pacientes que padecen diabetes gestacional y sus hijos tendrían mayor riesgo de desarrollar complicaciones durante el embarazo y el parto, así como también complicaciones a largo plazo (11). Siendo así que, las pacientes con diabetes gestacional estarían expuestas a un mayor riesgo de desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo, dentro de los cuales destacan la preeclampsia y la hipertensión gestacional, mayor riesgo de infecciones, además de polihidramnios, necesidad de cesárea y parto pretérmino. De igual forma, respecto a las complicaciones perinatales, se ha observado mayor riesgo de macrosomía, trauma obstétrico, hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, síndrome de distrés respiratorio, óbitos fetales, ingreso a la unidad de cuidados intensivos, malformaciones congénitas, llegando inclusive a la muerte neonatal (11–13). En cuanto a las repercusiones a futuro, se ha observado que las pacientes que padecieron diabetes gestacional y sus hijos tienen un riesgo mayor de sufrir obesidad, diabetes mellitus tipo 2 y otros trastornos cardiovasculares (1,11,14).

En investigaciones previas realizadas en el país se describen diversas complicaciones maternas y perinatales. Un estudio realizado en el Hospital Militar Central de Lima, encontró una mayor frecuencia de macrosomía (24,4%); hipoglicemia neonatal (21,9%) y preeclampsia (17,1%) (9). Similares resultados se reportaron en la investigación realizada en el Hospital Belén de La Libertad hallándose principalmente macrosomía fetal (45,0%), parto pretérmino (38,3%), hipoglicemia neonatal (23,3%), preeclampsia (15,0%) y bajo peso al nacer (11,7%); (15) y la realizada en el Hospital Regional de Huacho que describe mayormente preeclampsia (9,0%), polihidramnios (9,0%), macrosomía fetal (41,0%), prematuridad (19,0%) y muerte perinatal (3,0%) (16).

Durante la pandemia por la COVID-19, el diagnóstico de la diabetes gestacional ha tenido ciertas limitaciones debido al aislamiento social y riesgo de contagio del SARS-CoV-2 (17). Además, se describe que, aparentemente, la frecuencia de diabetes gestacional ha disminuido durante la pandemia (aproximadamente en

26%) puesto que, no se ha realizado una detección temprana ni seguimiento durante el aislamiento social, ocasionando así un incremento de casos de preeclampsia (45,5%), macrosomía fetal (33,3%), distocia de hombros (28,0%) y traumatismos durante el parto (24,4%) (17); siendo por ello necesario realizar una atención integral a la gestante aún en época de pandemia por COVID-19, (18) a fin de evitar el desarrollo de complicaciones, y cualquier daño a la salud de la madre y el feto (17,19).

En tal sentido, teniendo en consideración las diversas repercusiones negativas de la diabetes gestacional durante el embarazo, se realizó el presente estudio con el objetivo de determinar las complicaciones maternas y perinatales más frecuentes de la diabetes gestacional en nuestro medio, en un establecimiento de salud de nivel III, que es un centro de referencia para embarazos de alto riesgo a nivel nacional; y aportar evidencia actual de complicaciones de la diabetes gestacional, contribuir a disminuir la morbilidad materna-perinatal y mejorar el bienestar del binomio madre-niño.

I. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP). Dicha institución, fundada hace más de 190 años, es un establecimiento de salud de nivel III-2, y el centro de referencia de mayor complejidad tanto médica como quirúrgica para la atención materna y perinatal; así como, un centro de enseñanza y formación médica de estudiantes de pre y postgrado (20). Durante los años 2019 y 2020, se atendieron alrededor de 16 864 y 15 882 partos, respectivamente (21).

La población de estudio estuvo conformada por gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional que recibieron atención médica en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 2019-2020. No se realizó cálculo del tamaño muestral debido a que se incluyó a todas las pacientes con el diagnóstico de diabetes gestacional atendidas durante el periodo mencionado, identificadas a través de la base de datos proporcionada por la Oficina de Estadística e Informática del INMP. El tamaño muestral fue de 203 gestantes con diabetes gestacional.

Los criterios de inclusión fueron i) gestantes de cualquier edad con diagnóstico de diabetes gestacional atendidas en el Instituto Materno Perinatal Lima-Perú, y ii) gestantes comprendidas en el periodo 01 enero del 2019 al 31 diciembre del 2020. Los criterios de exclusión fueron i) pacientes con diagnóstico de diabetes pregestacional (diabetes mellitus tipo 1 o 2), ii) pacientes con otros tipos menos frecuentes de diabetes incluyendo MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young) y LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults) o aquellas secundarias a alguna endocrinopatía, y iii) pacientes cuyas historias clínicas presentaron un registro incompleto de las variables principales para este estudio, o que no se encontraron disponibles por diversas razones durante el periodo de recolección de datos.

Variables y mediciones

La recolección de datos se realizó a partir de las historias clínicas maternas utilizando una ficha de recolección de datos elaborada previamente por los investigadores principales. Los datos recolectados incluyeron i) características

sociodemográficos de la madre (edad, lugar de nacimiento, lugar de procedencia, ocupación, estado civil y grado de instrucción), ii) características obstétricas (tiempo de hospitalización, edad gestacional, tipo de embarazo, tipo de parto, paridad y los controles prenatales), iii) presencia de comorbilidades, iv) complicaciones maternas, v) tratamiento prescrito a las madres con diabetes gestacional, vi) características neonatales (peso al nacer, talla al nacer, sexo y puntuación APGAR vii) complicaciones fetales y neonatales registradas en la historia clínica materna.

Análisis estadístico

Se elaboró una base de datos con las variables del estudio en el programa Excel, en esa base se ingresaron los datos de las fichas de las 203 participantes de manera correcta a fin de evitar errores. Posteriormente se exportó la base de datos al software estadístico SPSS versión 26.0, en el cual se realizó el procesamiento y análisis de datos, utilizando estadística descriptiva para el análisis univariado de las variables cualitativas y cuantitativas. Se obtuvo frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, y las medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Los datos fueron ordenados y presentados en tablas.

Consideraciones éticas

Para la realización del presente estudio, se obtuvo previamente la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, de la Unidad de Investigación y del Comité de Ética del Instituto Materno Perinatal. Se respetó los principios bioéticos y la regulación vigente durante la ejecución de la presente investigación. Se codificó los datos obtenidos con el fin de preservar el anonimato de cada paciente y mantener la confidencialidad. La información recolectada fue utilizada únicamente con fines académicos y de investigación, teniendo acceso a la base de datos únicamente los autores de la tesis.

II. RESULTADOS

Se incluyó a 203 pacientes con el diagnóstico de diabetes gestacional atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal durante el periodo 01 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2020.

Tabla 1. Características sociodemográficas de las pacientes con diabetes gestacional del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020

Características sociodemográficas	Total n=203 n (%)
Edad (años)	
Media ± DE	32,8 ± 5,8
Mínimo - máximo	17 - 46
Mediana	33,0
(Q1 – Q3)	(28 – 37)
<20	2 (1,0)
20-34	114 (56,2)
≥ 35	87 (42,9)
Grado de instrucción^a	
Primaria	8 (4,0)
Secundaria	124 (62,6)
Superior	66 (33,3)
Estado civil	
Soltera	34 (42,9)
Casada	43 (21,2)
Conviviente	126 (62,1)
Ocupación	
Ama de casa	123 (60,6)
Independiente	45 (22,2)
Empleada	31 (15,3)
Estudiante	4 (2,0)
Lugar de nacimiento	
Lima	143 (70,4)
Otras regiones	53 (26,1)
Venezuela	7 (3,4)
Lugar de procedencia	
Lima	198 (97,5)
Lima Este	116 (57,1)
Lima Norte	27 (13,3)
Lima Sur	12 (5,9)
Lima Centro	43 (21,2)
Callao	3 (1,5)
Otras regiones	2 (1,0)
Procedencia por distritos	
San Juan de Lurigancho	83 (40,9)

Santa Anita	15 (7,4)
Cercado de Lima	13 (6,4)
San Martín de Porres	10 (4,9)
Ate	9 (4,4)
La Victoria	8 (3,9)
Rímac	7 (3,4)
Otros	58 (28,6)

DE: desviación estándar; Q1: Cuartil 1; Q3: Cuartil 3.

*No hubo registro en 5 pacientes, los porcentajes se han realizado de un total de 198.

En la Tabla 1 se describe las características sociodemográficas de las pacientes obstétricas con diabetes gestacional, observándose que en promedio la edad fue de $32,8 \pm 5,8$ años y los valores con rangos entre los 17 y 46 años. La mayoría de las pacientes pertenecían al grupo etario comprendido entre los 20 y 34 años (56,2%), con grado de instrucción secundaria (62,6%), convivientes (62,1%), amas de casa (60,6%), nacidas en Lima (70,4%) y procedían del sector Lima Este (57,1%) o del distrito de San Juan de Lurigancho (40,9%).

Tabla 2. Características obstétricas de las pacientes con diabetes gestacional del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020

Características obstétricas	Total n=203
	n (%)
Edad gestacional (semanas)	
Media \pm DE	37,3 \pm 1,9
Mínimo - máximo	29,0 – 41,0
Mediana	38,0
(Q1 – Q3)	(37 – 38)
Pretérmino (<37)	43 (21,2)
A término (\geq 37)	160 (78,8)
Tipo de embarazo	
Único	200 (98,5)
Gemelar	3 (1,5)
Paridad	
Media \pm DE	1,3 \pm 1,2
Mínimo - máximo	0 – 8
Mediana	1,0
(Q1 – Q3)	(0 - 2)
Grupos por paridad	
Nulípara	61 (30,0)
Primípara	73 (36,0)

Múltipara	69 (34,0)
Número de controles prenatales (visitas)	
Media ± DE	6,3 ± 2,3
Mínimo - máximo	2 - 14
Mediana	6,0
(Q1 – Q3)	(5 - 8)
Control prenatal adecuado^a	
Si (≥ 6 visitas)	97 (52,2)
No (<6 visitas)	89 (47,8)
Tipo de parto	
Vaginal	37 (18,2)
Cesárea	166 (81,8)
Tiempo de hospitalización (días)	
Media ± DE	5,0 ± 4,7
Mínimo - máximo	1 – 60
Mediana	4,0
(Q1 – Q3)	(3 – 6)
≤ 5	150 (73,9)
> 5	53 (26,1)
Pacientes referidas	17 (8,4)

DE: desviación estándar; Q1: Cuartil 1; Q3: Cuartil 3.

^aLos porcentajes se realizaron de un total de 186 pacientes, debido a que no hubo información en 17 pacientes referidas de otros establecimientos de salud.

En la Tabla 2 se detallan las características clínicas y obstétricas de las madres con diabetes gestacional. Se encontró un promedio de edad gestacional de $37,3 \pm 1,9$ en semanas y paridad de $1,3 \pm 1,2$ partos. La mayoría de las madres fueron primíparas (36,0%), con un embarazo a término (78,8%), partos único (98,5%), y cuya vía de terminación fue generalmente por cesárea (81,8%). El promedio de controles prenatales fue de $6,3 \pm 2,3$ visitas y se observó un control prenatal adecuado en un poco más de la mitad de las participantes (52,2%). Cabe resaltar que 17 pacientes fueron referidas de otros establecimientos de salud; por ello, no se encontró registrado en sus historias clínicas los datos sobre el número de los controles prenatales. El tiempo promedio de hospitalización fue de $5,0 \pm 4,7$ días, y los egresos hospitalarios ocurrieron generalmente dentro de los primeros 5 días (73,9%). Solo una paciente permaneció hospitalizada por 60 días (debido a embarazo gemelar complicado con síndrome de transfusión feto-fetal cuyos resultados fueron de un óbito fetal, retraso del crecimiento intrauterino y parto pretermino).

Tabla 3. Comorbilidades de las pacientes con diabetes gestacional del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020

Comorbilidades	Total n=203 n (%)
Comorbilidades	
Si	144 (70,9)
No	59 (29,1)
Tipo de comorbilidades	
Obesidad	104 (72,2)
Hipotiroidismo	38 (26,3)
Hipertensión arterial crónica	20 (13,9)
Miomatosis uterina	12 (8,3)
Sobrepeso	5 (3,5)
Asma	4 (2,8)
Enfermedades autoinmunes	2 (1,4)
Enfermedades de transmisión sexual	2 (1,4)
Valvulopatías	2 (1,4)
Otros	2 (1,4)
Con una o más comorbilidades	
1	99 (48,8)
2	40 (19,7)
3	5 (2,5)

En la Tabla 3 se presenta las comorbilidades de las pacientes, observándose que la mayoría presentó alguna comorbilidad (70,9%), y las comorbilidades más frecuentes fueron la obesidad (72,2%), hipotiroidismo (26,3%) e hipertensión arterial (13,9%). Además, se encontró que en una mayor proporción las pacientes presentaron solo una comorbilidad (48,8%), mientras que en una minoría presentaron dos a más comorbilidades (22,2%).

Tabla 4. Complicaciones maternas de las pacientes con diabetes gestacional del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020

Complicaciones maternas	Total n=203 n (%)
-------------------------	-------------------------

Con complicaciones	
Si	171 (84,2)
No	32 (15,8)
Tipo de complicaciones	
Anemia	87 (50,9)
Infecciones	55 (32,2)
Infección urinaria	40 (23,9)
Vulvovaginitis	15 (8,7)
Caso positivo para COVID-19	4 (2,3)
Infección de herida operatoria	3 (1,8)
Endometritis	2 (1,2)
Corioamnionitis	1 (0,6)
Parto pretérmino	43 (25,1)
Trastornos hipertensivos del embarazo	41 (23,9)
Preeclampsia Leve	24 (14,0)
Preeclampsia severa	7 (4,1)
Hipertensión gestacional transitoria	18 (10,5)
Hemorragia obstétrica	18 (10,5)
Hipotonía uterina	15 (8,8)
Atonía uterina	3 (1,8)
Rotura prematura de membranas	18 (10,5)
Trastornos del líquido amniótico	15 (8,7)
Polihidramnios	9 (5,3)
Oligohidramnios	4 (2,3)
Anhidramnios	2 (1,2)
Insuficiencia placentaria	12 (7,0)
Desproporción cefalopélvica	8 (4,7)
Desgarro vaginal	7 (4,1)
Colestasis gestacional	5 (2,9)
Dislipidemia	4 (2,3)
Acretismo placentario	1 (0,6)
Disfunción orgánica	7 (4,1)
Disfunción hepática	4 (2,3)
Disfunción neurológica	2 (1,2)
Disfunción hematológica	2 (1,2)
Disfunción multiorgánica	1 (0,6)
Ingreso a la Unidad de Cuidado Intensivo	2 (1,2)
Mortalidad materna	0 (0,0)
Con una o más complicaciones	
1	70 (34,5)
2	60 (29,6)
≥ 3	41 (20,2)

En la Tabla 4 se describen las complicaciones maternas que ocurrieron en las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional. Se encontró que 8 de cada 10 pacientes con diabetes gestacional presentaron algún tipo de complicaciones (84,2%). Dentro de las complicaciones más frecuentes se reportaron anemia

(50,9%), el parto pretérmino (25,1%), las infecciones (32,2%) como la infección del tracto urinario (23,9%), los trastornos hipertensivos del embarazo (23,9%) principalmente por preeclampsia leve (14,0%), las hemorragias obstétricas por hipotonía o atonía uterina (10,6%) y la ruptura prematura de membranas (10,5%). Se observó también que la mayoría de las pacientes presentaron dos a más complicaciones (49,8%). Asimismo, se reportó un caso de acretismo placentario (0,6%), disfunción orgánica en 7 (4,1%) pacientes especialmente por disfunción hepática en 4 casos (2,3%), y también disfunción multiorgánica (por disfunción hepática y neurológica) en una sola paciente (0,6%); sin embargo, solo 2 pacientes requirieron terapia intensiva y fueron admitidas a la Unidad de Cuidados Intensivos (1,2%) y no se reportó ningún caso de mortalidad materna.

Tabla 5. Características de los neonatos de las pacientes con diabetes gestacional del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020

Características neonatales	Total n=205^a n (%)
Peso al nacer (gramos)	
Media ± DE	3387,9 ± 653,8
Mínimo – Máximo	1475 – 5030
Mediana (Q1 – Q3)	3420,0 (3037,5 – 3807,5)
Adecuado peso al nacer	147 (71,4)
Talla al nacer (centímetros)	
Media ± DE	48,9 ± 2,9
Mínimo – Máximo	36,0 – 60,0
Mediana (Q1 – Q3)	49,5 (48,0 – 51,0)
Sexo del neonato	
Femenino	105 (51,2)
Masculino	100 (48,8)
Apgar al minuto	
Media ± DE	7,8 ± 0,7
Mínimo – Máximo	3,0 – 9,0
Puntuación normal	193 (94,1)
Apgar a los 5 minutos	
Media ± DE	8,9 ± 0,3
Mínimo – Máximo	7 - 9
Puntuación normal	205 (100)

DE: desviación estándar; Q1: Cuartil 1; Q3: Cuartil 3.

^aIncluye a 205 neonatos, 200 partos únicos más 3 partos de embarazos gemelares, uno de los cuales con diagnóstico de óbito fetal.

En la Tabla 5 se muestran las características de los neonatos de las pacientes con diabetes gestacional. La población total de neonatos fue de 205 recién nacidos, debido a que hubo 200 recién nacidos vivos de partos únicos y 5 recién nacidos vivos de 3 partos múltiples de embarazos gemelares (uno de los cuales con diagnóstico de óbito fetal, el cual fue excluido de los resultados neonatales). Se reportó que el promedio del peso y talla al nacer fue de $3387,9 \pm 653,8$ gramos y $48,9 \pm 2,9$ centímetros, respectivamente. Además, se observó que la mayoría de los neonatos presentaron un adecuado peso al nacer (71,4%) y fueron del sexo femenino (51,2%). Asimismo, el promedio de APGAR al minuto fue de $7,8 \pm 0,7$ y de APGAR a los cinco minutos de $8,9 \pm 0,3$. En una elevada frecuencia la puntuación de APGAR al minuto fue normal (94,1%) y la totalidad de neonatos presentaron una puntuación de APGAR a los 5 minutos normal (100%).

Tabla 6. Complicaciones perinatales y malformaciones congénitas de los hijos de las pacientes con diabetes gestacional del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020

Complicaciones perinatales y malformaciones congénitas	Total n=206^a n (%)
Con complicaciones	
Si	103 (50,0)
No	103 (50,0)
Tipo de complicaciones	
Prematuridad	45 (43,6)
Macrosomía fetal	39 (37,9)
Bajo peso al nacer	19 (18,5)
Sufrimiento fetal agudo	12 (11,7)
Depresión de Apgar al minuto	12 (11,7)
Depresión moderada	11 (10,7)
Depresión severa	1 (1,0)
Restricción del crecimiento intrauterino	10 (9,7)
Síndrome de transfusión feto-fetal	2 (1,9)
Ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos	1 (1)
Óbito fetal	1 (1)

Muerte neonatal	1 (1)
Mortalidad perinatal	2 (1,9)
Con una o más complicaciones	
1	77 (37,4)
2	17 (8,3)
≥ 3	9 (4,4)
Malformaciones congénitas	
Si	10 (4,9)
No	196 (95,1)
Tipos de malformaciones	
Trisomía 21	2 (20)
Trisomía 13	1 (10)
Agenesia renal	1 (10)
Comunicación interventricular	1 (10)
Comunicación interauricular	1 (10)
Hidronefrosis	1 (10)
Luxación congénita de cadera	1 (10)
Quiste aracnoideo	1 (10)
Hidropesía fetal	1 (10)

^aIncluye a 206 pacientes, es decir 205 neonatos y un óbito fetal, debido a que hubo 200 partos únicos más 3 partos de embarazos gemelares, uno de los cuales con diagnóstico de óbito fetal.

En la Tabla 6 se presentan las complicaciones perinatales de los productos de las pacientes con diabetes gestacional. La población total correspondió a 206 productos, considerando los 200 recién nacidos vivos de partos únicos y 3 partos múltiples de embarazos gemelares con 5 recién nacidos vivos y un óbito fetal. Se observó que la mitad de los pacientes tuvo alguna complicación (50,0%) según los datos reportados en las historias clínicas maternas. Dentro de las complicaciones más frecuentes destacan principalmente la prematuridad (43,6%), macrosomía fetal (37,9%), bajo peso al nacer (18,5%), sufrimiento fetal agudo (11,7%), la depresión respiratoria con APGAR al minuto (11,7%) y la restricción del crecimiento intrauterino (9,7%). Cabe precisar que frecuentemente se encontró que la presencia de una sola complicación (37,4%) y en menor medida dos a más complicaciones (12,7%). De igual manera se encontró una frecuencia del 4,9% (10 casos) de malformaciones congénitas especialmente por síndrome de Down (2 casos) y

Trisomía 21 (1 caso). Es importante resaltar que se reportó un óbito fetal (1%) y una muerte neonatal (1%), es decir dos casos de mortalidad perinatal (1,9%).

Tabla 7. Tratamiento indicado a las pacientes con diabetes gestacional del Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020

Tratamiento	Total n=203
Dieta	190 (93,6 %)
Dieta más insulina	10 (4,9 %)
Dieta más metformina	3 (1,5 %)

En la Tabla 7 se presenta el tratamiento indicado a las pacientes con diabetes gestacional. La dieta hipoglucida fue el tratamiento más frecuente (93,6%); mientras que en una menor proporción se indicó además el tratamiento con insulina (4,9%) o metformina (1,5%).

III. DISCUSIÓN

Las madres con diabetes gestacional de esta investigación presentaron mayormente edades en un rango de 20 a 34 años (56,2%), siendo así, corresponden a un grupo etario de madres jóvenes o adultas; hallazgos similares a un estudio internacional realizado por Lopez y Mena en Nicaragua (22) con un 51% y a una investigación nacional desarrollada por Quispe (23) con un 41,4%. Sin embargo, en otros estudios se describe que hay mayor incidencia de diabetes gestacional en las gestantes mayores de 35 años que en aquellas de menor edad; no obstante, una parte considerable de gestantes de este estudio fueron mayores de 35 años (42,9%); en las cuales se describe que debido a la avanzada edad existe un aumento en la resistencia a la insulina, a consecuencia del proceso de envejecimiento celular y por ende, el número de receptores de insulina decae, ya sea por el paso del tiempo, o por una actividad física reducida que ocasiona un menor consumo de calorías; por tal motivo la edad avanzada de la gestante incrementa el riesgo de diabetes gestacional durante el embarazo (24,25).

Referente al estado civil y ocupación, se encontró que la mayoría de las gestantes de esta investigación fueron convivientes (62,1%) y amas de casa (60,6%), de manera similar a lo reportado por Quezada en Nicaragua (26); mientras que Guede en México, halló una elevada proporción de gestantes casadas (56%) (27). Por otro lado, más de la mitad de las gestantes cursaron educación hasta el nivel secundaria (62,6 %), siendo de igual manera reportado en el estudio realizado por Caiafa et al en Venezuela (28) donde las embarazadas solo pudieron acceder hasta el segundo nivel de educación (60,6%), lo cual evidencia un bajo nivel sociocultural, destacando una población con pocas posibilidades para continuar con sus estudios superiores. Asimismo, gran parte de las madres provenían de Lima Este (57%), específicamente del distrito de San Juan de Lurigancho probablemente debido a la cercanía de este distrito con el establecimiento de salud en el cual se realizó la ejecución del estudio.

La mayoría de las gestantes tenían un embarazo a término, coincidiendo con el estudio realizado por Laverde et al en Colombia (29). Además, a pesar de que se encontró que frecuentemente las madres tenían un control prenatal adecuado, el

porcentaje de madres con control prenatal inadecuado fue del 47,8%, valores mayores a los reportados por Casas et al en Cuba (34,1%) (30). Como es conocido, la falta de control prenatal predispone a un pobre control metabólico de las gestantes y por consiguiente podría haber contribuido con la alta frecuencia de complicaciones tanto maternas como perinatales en este estudio (30). Además, la mayoría de las pacientes fueron primíparas y en segundo lugar multíparas. Se ha descrito que la multiparidad fue factor de riesgo para diabetes gestacional en el estudio nacional realizado por Huillca-Briceño (31); donde se reporta que un 58,0% de las multíparas desarrollaron diabetes gestacional. Esto se debería a que en cada embarazo aumenta la resistencia a la insulina y más aún si se tiene el antecedente macrosomía fetal. A pesar de que en este estudio la mayoría de las madres fueron primíparas y el desarrollo de la diabetes gestacional ocurrió en el subsiguiente embarazo, quizás para algunas madres el aumento de la resistencia a la insulina puede ocurrir de manera temprana y a consecuencia de otros factores tales como la presencia de obesidad encontrado en el 51,2% de las participantes del presente estudio (31).

Referente al tipo de parto, la cesárea fue más frecuente (81,8%) y esto se debería quizás a la alta frecuencia de complicaciones obstétricas y fetales, tales como macrosomía fetal, prematuridad y retardo de crecimiento intrauterino. Al respecto, Moncayo en México (32), también reportó una alta frecuencia de partos por cesáreas (82,6 %), manifestando que tiene menos riesgo de complicaciones comparado al parto vaginal en caso de presentarse las situaciones mencionadas anteriormente. Asimismo, dentro de las complicaciones maternas se encuentran el desgarro vaginal y la desproporción cefalopelvica que sería condicionantes para la elección referente al tipo de parto; no obstante, se le atribuye también a los partos por cesárea otros riesgos, tales como las complicaciones de los anestésicos, las hemorragias peri-operatorias, lesiones de la vía urinaria, lesiones nerviosas e infecciones que no se hallaron en esta investigación. (33,34).

En la mayoría de las gestantes el tiempo de hospitalización no fue mayor a 5 días (73,9%) coincidiendo con el estudio realizado por Velázquez et al en México (35), en el cual las embarazadas presentaron un tiempo de hospitalización que no se excedió a los 4 días (63,4 %), esto se debería a un control prenatal adecuado y el

diagnóstico temprano para proceder de manera correcta en el momento del parto y evitar complicaciones futuras (35).

En este estudio se encontró que las pacientes con diabetes gestacional tuvieron una alta frecuencia de comorbilidades (70,9%), principalmente por obesidad (72,2%), hipotiroidismo (26,3%) e hipertensión arterial crónica (13,9%). En diversos estudios realizados previamente se reportan datos sobre algunas de las patologías que fueron descritas en esta investigación. Siendo así, este estudio encontró porcentajes de pacientes con diabetes gestacional y obesidad en cifras mayores a las del estudio de Dassum et al (11,1%) en Ecuador (13) y Yang et al (46,5%) en China (36) y similares a las de van Zyl et al (73,0%) en Sudáfrica (37). Se ha demostrado que la obesidad constituye un factor de riesgo para diabetes gestacional y quizás haya contribuido en el desarrollo de esta patología en las pacientes de este estudio; asimismo, se describe que se asocia con diversas complicaciones tanto maternas como neonatales (36,38,39), tal y como se describe en este estudio, incluyendo macrosomía y bajos puntajes de APGAR. En cuanto a la hipertensión arterial crónica, las gestantes con diabetes gestacional de este estudio presentaron valores mayores al estudio de Yang et al (36) (4,0%) y similares a los de van Zyl et al (10,4%) (37). Asimismo, también se observó en esta investigación la presencia de otras comorbilidades menos frecuentes como la miomatosis uterina, asma, enfermedades autoinmunes como el lupus eritematoso sistémico, infecciones de transmisión sexual como sífilis y tuberculosis; a pesar de no tener al parecer una relación directa con la fisiopatología de la diabetes gestacional, podrían incrementar el riesgo de complicaciones para el binomio madre-niño, sumándose a ello las repercusiones negativas a consecuencia de la diabetes gestacional; por tal motivo, es de suma importancia la necesidad de un mayor control y vigilancia estricta de estas pacientes durante el control prenatal y puerperio.

La frecuencia de complicaciones fue alta en las gestantes estudiadas (84,2%) principalmente debido a la anemia (50,9%), infecciones (32,2%), parto pretérmino (25,1%) y trastornos hipertensivos del embarazo (23,9%). Sin embargo, en estudios previos se describe que la principal complicación fueron los trastornos hipertensivos del embarazo según indicó Vega et al en México (40) o la prematuridad de acuerdo

a lo descrito por Moncaya en Ecuador (32). Además, se reportó en el estudio de Moncaya (32), que las gestantes con diabetes gestacional pueden presentar como complicaciones a las infecciones, particularmente por infección del tracto urinario y vulvovaginitis, de manera similar a lo descrito en este estudio; asimismo, en el estudio de Sánchez también realizado en Ecuador (41) se encontró que la diabetes gestacional, al aumentar el riesgo de macrosomía fetal, puede actuar como un factor para el desarrollo de hemorragias, ocasionando esta complicación en el 11,2% de las pacientes; mientras que en este estudio los episodios de hipotonía o atonía uterina se produjeron en valores menores. Los trastornos del líquido amniótico se observaron de manera poco frecuente en este estudio (8,7%), quizás debido a que en el trabajo realizado por Peñafiel en Ecuador (42) no se demostró asociación entre esta complicación y la diabetes gestacional, a pesar de que solo se estudió al polihidramnios y reportó valores mucho menores (2,4%) (42). Referente a las otras complicaciones reportadas en esta investigación como insuficiencia placentaria (7,0%), colestasis gestacional (2,9%), dislipidemia (2,3%), acretismo placentario (0,6%); no se encontró estudios que relacionen estas complicaciones a causa de la diabetes gestacional y tampoco se consideraron en los estudios revisados a nivel internacional y nacional (16,29,33,43,44).

Hubo un menor número de gestantes que tuvo como complicación la desproporción cefalopelvica (4,7%) similar con el estudio de Laverde (2,1%) (29), asimismo en nuestro estudio se reportó un número menor de gestantes que hayan tenido como complicación desgarro vaginal (4,1%) coincidiendo con el estudio de Salamea et al en Argentina (3,8%) (34). Estas complicaciones pueden deberse en ocasiones a macrosomía fetal condicionando así la elección del parto por cesárea.

En cuanto a la disfunción orgánica, se reportó una baja frecuencia de casos (4,1%) y el ingreso a UCI fue mínimo (1,2%). No se menciona casos de disfunción orgánica ni de ingresos a UCI en estudios anteriores (29,43,44). Sin embargo, se encontró que el 40,0% de las pacientes del estudio de Vega et al (40) tuvo mas de 2 complicaciones, justificándose estos valores en los factores de riesgo que pudiera tener cada gestante. En nuestro estudio se reportó que el 49,8 % tuvo por lo menos 2 complicaciones. A pesar de lo descrito, no se reportaron casos de mortalidad materna, coincidiendo con el estudio realizado por Vega et al (40). Cabe precisar

que la mayoría de los estudios que investigan a la diabetes gestacional (29,43,44) no reportan la presencia o ausencia de casos de mortalidad materna en pacientes con diabetes gestacional; por tal motivo es difícil conocer la real magnitud de los casos fatales a consecuencia de esta patología; sin embargo, de acuerdo a los reportes estadísticos del establecimiento de salud donde se realizó este estudio, entre el año 2019 y 2020 se produjeron 10 muertes debidas a hemorragias, trastornos hipertensivos del embarazo, sepsis, abortos y causas indirectas; sin atribuir casos de muerte materna a la diabetes gestacional. (21)

En el presente estudio se pudo determinar que la mayoría de neonatos presentaron peso y talla considerados dentro de un rango normal. Datos similares se reportaron en estudios realizados por Siqueira et al (45), Dassum et (13), y Pedrini et al (39) a nivel internacional, y Franco (46) en nuestro país. El sexo predominante fue el femenino (51,2%), en contraste con lo hallado por Franco (46) y Pedrini (39). El puntaje APGAR, que nos permite brindar una evaluación de distintos componentes clínicos del estado del recién nacido al nacimiento (47), fue mayoritariamente normal tanto al minuto (94,1%) como a los 5 minutos (100%); tal y como fue reportado en estudios previos (16,38,48).

Se encontró una alta frecuencia de complicaciones perinatales en este estudio (50,0%), principalmente por prematuridad (43,6%), macrosomía (37,9%) y bajo peso al nacer (18,5%). Al respecto, Pedrini et al (39) reporta valores menores (33,8%) y Ponce de León (16) (59%) porcentajes mayores a los encontrados en este estudio; sin embargo, cabe precisar que en estos estudios solo se indican las complicaciones neonatales. La complicación más frecuente fue la prematuridad (43,6%), hallazgos mayores a los encontrados en dos estudios realizados a nivel nacional (19,0% - 24,3%) (16,48). En segundo lugar, se presentó la macrosomía (37,9%), cuyos valores fueron mayores a los descritos por Van Zyl et al (14,1%) (37) y Yang et al (16,4%) (36), y con una amplia diferencia al estudio de Sampaio et al (0,9%) (38); al compararlo con estudios nacionales, se describe rangos del 19,6% a 41% (16,48). Cabe mencionar que en este estudio hubo un recién nacido con 5030 gramos probablemente debido al mal control metabólico; puesto que, como se ha descrito en la literatura, la insulina es uno de los factores involucrados en el crecimiento fetal y ante la hiperglucemia materna se generaría también

hiperglucemia fetal con una consecuente elevación del nivel de insulina en el feto que podría resultar en macrosomía y mayor desarrollo de tejido adiposo. Asimismo, la macrosomía incrementa el parto por cesárea, como se observó en este estudio (81,8%) a fin de disminuir la incidencia de traumatismos obstétricos como las distocias, lesiones del plexo braquial, desgarros vaginales, entre otros (49).

En cuanto a la depresión neonatal evaluada con el APGAR al minuto, se encontró un bajo porcentaje (11,7%), mayor a lo reportado en la literatura internacional (5,7%) (38); y similar a lo reportado a nivel nacional, con valores del 8,6% a 13,0% (16,48), aunque en dichos estudios no se especificó si se trataba del APGAR al minuto o a los 5 minutos. Asimismo, este estudio describe la presencia de otras complicaciones tales como bajo peso al nacer, sufrimiento fetal agudo, restricción del crecimiento intrauterino y síndrome de transfusión feto-fetal que no fueron reportadas en los estudios revisados previamente.

En cuanto al ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), sucedió en un caso (1%), cifra menor a la reportada en estudios internacionales (1,9% - 5,2%) (38,39) y nacionales (12,1%), siendo las causas más frecuentes en este último estudio la prematuridad extrema, hipoglucemia y síndrome de distrés respiratorio (46). Sin embargo, este porcentaje de admisión a la UCIN podría ser un poco mayor debido a que únicamente se revisó la historia clínica materna.

Respecto a las malformaciones congénitas, la cifra alcanzó el 4,9%, incluyendo casos de trisomía 21, trisomía 13, agenesia renal, cardiopatías congénitas, entre otros. Al revisar la literatura internacional, se describió un amplio rango del 1,5% al 25,0%, y patologías diferentes a las descritas en esta investigación, incluyendo casos de holoprosencefalia semilobar, cardiopatías cianóticas, paladar hendido, hipospadias, entre otras (13,36,37). El desarrollo de malformaciones congénitas en los hijos de estas pacientes pudo haber estado relacionado con la exposición fetal prolongada a altos niveles de glucosa materna, como es descrito en la literatura, resaltando una vez más la importancia de los controles prenatales y un adecuado control metabólico materno (49).

En el presente estudio hubo 1 óbito fetal (1%) y 1 muerte neonatal (1%), con una mortalidad perinatal del 1,9%. Los hallazgos de la mortalidad perinatal fueron similares a lo descrito por Van Zyl et (1.5%) (37), Ponce de León (3%) (16) y Dassum et (16,3%) (13). Esta última investigación precisa la alta morbimortalidad perinatal fue mayor en aquellas pacientes que no recibieron tratamiento para diabetes gestacional (13). Es importante mencionar que según la literatura se describe además otras complicaciones neonatales de tipo metabólicas (por ejemplo, hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, ictericia, hipocalcemia, hipomagnesemia, entre otras), así como respiratorias (incluyendo síndrome de membrana hialina, taquipnea transitoria y síndrome de distres respiratorio) (13,16,38,46,48). A pesar de no haberlas descrito en este estudio, no podemos asegurar que no hayan existido, puesto que consignamos únicamente aquellas complicaciones registradas en las historias clínicas maternas.

El tratamiento recibido por la población estudiada fue predominantemente no farmacológico, es decir, fueron tratadas únicamente con dieta casi en su totalidad (93,6%). En contraste con los hallazgos de este estudio, Da Silva et al (50), Sampaio et al (38) y Ali et al (51) reportan que el porcentaje de las pacientes tratadas únicamente con dieta fue mucho menor (41,6% al 52,1%) y utilizaron otras alternativas terapéuticas como la metformina (alrededor de 35%), insulina (15,5% al 38%) o ambas (10,6% al 17,9%), que fueron utilizadas en menor medida en este estudio (4,9% para insulina y 1,5% para metformina). Asimismo, Da Silva et al (50) manifestó que la terapia utilizada no tuvo repercusión sobre el tipo de parto, el puntaje del APGAR o incluso el ingreso a la UCIN; sin embargo, sí tuvo un efecto sobre el peso del producto, ya que al lograr un adecuado control metabólico se disminuye la incidencia de neonatos grandes para la edad gestacional con sus respectivas complicaciones. Se dice que un adecuado tratamiento puede reducir hasta en 2/3 la incidencia de macrosomía a causa de la diabetes gestacional. Es por esto, la necesidad de una constante vigilancia y control metabólico de la diabetes gestacional durante el control prenatal a fin de disminuir la morbimortalidad materna y perinatal (49,50).

LIMITACIONES

Durante la realización del presente estudio, pudimos identificar las siguientes limitaciones:

- Una de las principales limitaciones estuvo inicialmente relacionada al contexto en el que se realizó la recolección de datos, es decir, dicho proceso ocurrió de enero a junio 2021 y durante la segunda ola de la pandemia por COVID-19. Se optó, por indicación del INMP, que la recolección de datos se realizará solo por algunas horas y de manera interdiaria, a fin de disminuir el riesgo de infección por SARS-CoV-2. Por tal motivo, esto ocasionó que se disponga de menor tiempo para la revisión de las historias clínicas, y se alargue considerablemente este proceso. Además, el servicio contaba con poco personal de archivo (por enfermedad o fallecimiento a consecuencia de esta pandemia) para que apoyara en la búsqueda y entrega de historias clínicas para su revisión. Durante el periodo de recolección se revisó alrededor de 500 historias clínicas maternas, excluyendo aquellas que no correspondieran al diagnóstico de diabetes gestacional o que tuvieran un registro incompleto de datos, incluyendo finalmente, 203 historias clínicas. A pesar de lo descrito, se completó de manera satisfactoria con la recolección de datos y siempre cumpliendo con las medidas de bioseguridad.
- Otro aspecto a considerar corresponde a que los datos de las características neonatales fueron obtenidos únicamente de la revisión de las historias clínicas maternas, incluyendo lo referente a la edad del neonato según la evaluación del reumatólogo que no se registra rutinariamente en la historia clínica materna; por ello, pudiera ser que los neonatos hayan presentado otras complicaciones que no fueron identificadas en este estudio. No obstante, la evidencia mostrada contribuye a conocer un poco más sobre los resultados neonatales inmediatamente posterior al nacimiento.
- Al incluir únicamente la población atendida en el INMP de Lima no sería posible generalizar los hallazgos encontrados hacia otros establecimientos de salud o a nivel nacional; sin embargo, el INMP es considerando un centro de referencia para embarazos de alto riesgo a nivel nacional.
- Por otro lado, esta investigación tiene un diseño de tipo descriptivo, por ello no permite establecer asociaciones ni causalidad; y además al ser retrospectivo, se basó en la recolección de datos a partir de historias clínicas

con datos registrados por el personal de salud del INMP. En ese sentido, se requirió revisar, leer detenidamente los datos registrados y emplear más tiempo durante el proceso de recolección de datos de las historias clínicas, a fin de extraer correctamente dicha información.

IV. CONCLUSIONES

- Se reportó una alta frecuencia de complicaciones maternas, siendo así, que 8 de cada 10 madres presentaron alguna complicación. Destacaron la anemia, las infecciones el parto pretérmino y los trastornos hipertensivos del embarazo. Además se registró casos de disfunción orgánica y de ingresos a UCI. No hubo casos de mortalidad materna.
- Respecto al perfil materno, la mayoría comprendió edades entre 20 a 34 años, lo que se considera como una edad óptima para el desarrollo de un embarazo; sin embargo, se observó cifras similares en el grupo de gestantes mayores de 35 años, que según la literatura se ha descrito como factor de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional presentó cifras similares.
- En cuanto a las características obstétricas, las pacientes de este estudio fueron predominantemente primíparas y lograron una gestación a término. La vía más utilizada para la culminación la misma fue la cesárea. A pesar de que la mayoría presentó un control prenatal adecuado se reportaron cifras elevadas de gestantes con un control inadecuado, predisponiéndolas a un mal control metabólico y, por lo tanto, mayor riesgo de complicaciones tanto maternas como perinatales.
- Las pacientes de este estudio tuvieron una alta frecuencia de comorbilidades, dentro de las cuales destacaron la obesidad y el hipotiroidismo, lo que podría indicarnos la falta de estilos de vida adecuados, incluyendo una buena alimentación o la realización de actividad física de manera rutinaria, lo cual pudo haber contribuido con el desarrollo de la diabetes gestacional y por ende con resultados adversos durante el embarazo, parto o puerperio.
- Los productos de las madres con diabetes gestacional presentaron también elevada frecuencia de complicaciones, siendo así que 1 de cada 2 presentaron algún tipo de complicaciones. Predominaron la prematuridad, la macrosomía fetal y el bajo peso al nacer. Además, se reportaron casos de muerte perinatal.
- El tratamiento no farmacológico fue el más empleado con las pacientes de este estudio. Sin embargo, en algunos casos se requirió la adición de

tratamiento farmacológico, puesto que se requirió un control metabólico más estricto, con la finalidad de evitar el desarrollo de complicaciones maternas y perinatales.

V. RECOMENDACIONES

- La diabetes gestacional es una de las patologías más frecuentes que se presentan en el curso del embarazo, por lo que requiere especial atención y un control riguroso para evitar repercusiones negativas en el binomio madre-niño, que pudieran ocurrir durante la gestación, el periodo perinatal o incluso a futuro, predisponiéndolos al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 y a otros trastornos metabólicos y cardiovasculares.
- Se sugiere educar constantemente a las gestantes respecto a la importancia de los controles prenatales, a fin de poder diagnosticar oportunamente patologías que puedan afectar negativamente el curso de su embarazo, incluyendo a la diabetes gestacional y otras posibles interurrencias que se podrían desarrollar. Mediante el monitoreo constante de las madres y sus hijos, se puede evitar o intervenir a tiempo sobre distintas complicaciones que pudieran ocurrir, asegurando así el bienestar materno y un correcto desarrollo de los productos de las pacientes con diabetes gestacional, con el fin de lograr un embarazo a término y neonatos con peso y talla adecuados que le permitan adaptarse de manera favorable a la vida extrauterina.
- Es importante la vigilancia activa a través de la medición de la glicemia a las gestantes, sobre todo en el periodo comprendido entre las semanas 24 y 28; y también para aquellas que presenten factores de riesgo, tales como obesidad, edad materna avanzada, antecedentes de macrosomía, antecedente de diabetes gestacional en embarazos previos, antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, entre otras.
- Se recomienda monitorizar el cumplimiento del tratamiento prescrito a las pacientes con diabetes gestacional, puesto que el correcto control metabólico puede evitar el desarrollo de múltiples complicaciones para el binomio madre-niño, incluyendo aquellas que puedan poner en riesgo su vida.
- Se sugiere realizar futuras investigaciones en pacientes con diabetes gestacional. Por ejemplo, evaluando los valores de glicemia durante los diversos controles realizados a la gestante y relacionarlos con la presencia de complicaciones maternas y perinatales. De esta manera se podría

establecer asociación entre la calidad del control metabólico y los resultados del embarazo en pacientes con diabetes gestacional, se dispone de escasa información al respecto en nuestro país. Asimismo, sería importante realizar investigaciones de los factores asociados a diabetes gestacional en población joven y adulta.

- Recomendar al personal de salud el llenado de manera diligente de los controles realizados a las pacientes, a fin de facilitar su seguimiento y desarrollo de investigaciones futuras. Un aspecto importante a considerar sería lo referente a la implementación de las historias clínicas electrónicas, que permitiría una revisión más ágil y ordenada de los datos registrados de las pacientes.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Vince K, Perković P, Matijević R. What is known and what remains unresolved regarding gestational diabetes mellitus (GDM). *J Perinat Med*. 25 de octubre de 2020;48(8):757-63.
2. Dalfrà MG, Burlina S, Del Vescovo GG, Lapolla A. Genetics and Epigenetics: New Insight on Gestational Diabetes Mellitus. *Front Endocrinol*. 2020;11:602477.
3. McIntyre HD, Kapur A, Divakar H, Hod M. Gestational Diabetes Mellitus- Innovative Approach to Prediction, Diagnosis, Management, and Prevention of Future NCD-Mother and Offspring. *Front Endocrinol*. 2020;11:614533.
4. Juan J, Yang H. Prevalence, Prevention, and Lifestyle Intervention of Gestational Diabetes Mellitus in China. *Int J Environ Res Public Health*. 18 de diciembre de 2020;17(24):E9517.
5. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016 [citado 8 de octubre de 2021]. 86 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254649>
6. Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID [Internet]. Novena edición. 2019. 180 p. Disponible en: www.diabetesatlas.org
7. Zhu Y, Zhang C. Prevalence of Gestational Diabetes and Risk of Progression to Type 2 Diabetes: a Global Perspective. *Curr Diab Rep*. enero de 2016;16(1):7.
8. Larrabure-Torrealva GT, Martínez S, Luque-Fernández MA, Sánchez SE, Mascaro PA, Ingar H, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus: findings from a universal screening feasibility program in Lima, Peru. *BMC Pregnancy Childbirth*. diciembre de 2018;18(1):303.
9. Ylave G, Gutarra R. Diabetes mellitus gestacional. Experiencia en el Hospital Militar Central. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2009;55(2):135-42.
10. Ministerio de Salud del Perú. Boletín Epidemiológico del Perú [Internet]. Perú: Ministerio de Salud del Perú; 2018 p. 24. Report No.: 27-SE 36. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/36.pdf>

11. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No. 190: Gestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol.* febrero de 2018;131(2):e49-64.
12. Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Diabetes gestacional: conceptos actuales. *Ginecol Obstet Mex.* junio de 2017;85(6):11.
13. Dassum Amador P, Riemann Torres C, Serrano Salgado A. Complicaciones materno-neonatales en pacientes con diabetes gestacional, hospital gineco-obstetrico Enrique C. Sotomayor. *Medicina (Mex).* 11 de febrero de 2019;19(4):205-11.
14. Lende M, Rijhsinghani A. Gestational Diabetes: Overview with Emphasis on Medical Management. *Int J Environ Res Public Health.* 21 de diciembre de 2020;17(24):E9573.
15. Sagastegui Avalos KA. Complicaciones materno fetales en gestantes con diabetes pregestacional y diabetes gestacional. Universidad Nacional de Trujillo; 2019.
16. Ponce De León Francia AE. Complicaciones materno perinatales en gestantes con diabetes gestacional, en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional de Huacho, 2014-2019. [Huacho, Perú]: Universidad Nacional Faustino Sánchez Carrión; 2020.
17. Simmons D, Rudland VL, Wong V, Flack J, Mackie A, Ross GP, et al. Options for screening for gestational diabetes mellitus during the SARS-CoV-2 pandemic. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* octubre de 2020;60(5):660-6.
18. van Gemert TE, Moses RG, Pape AV, Morris GJ. Gestational diabetes mellitus testing in the COVID-19 pandemic: The problems with simplifying the diagnostic process. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* octubre de 2020;60(5):671-4.
19. Siru R, Conradie JH, Gillett MJ, Gianatti E, Page MM. Risk of undetected cases of gestational diabetes mellitus during the COVID-19 pandemic. *Med J Aust.* octubre de 2020;213(7):335-335.e1.
20. Instituto Nacional Materno Perinatal - Presentación [Internet]. [citado 8 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/>

21. Instituto Nacional Materno Perinatal. Boletín Estadístico 2020 [Internet]. Lima, Perú: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2020 [citado 8 de octubre de 2021] p. 174. Report No.: 2020. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/boletines-estadisticos/1422371837>
22. 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. [Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua - Facultad de Medicina Humana; 2015.
23. Quispe Sinticala LM. Características clínicas y epidemiológicas en pacientes gestantes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional en el Hospital Regional Honorio Delgado 2016 – 2019. Univ Nac San Agustín Arequipa [Internet]. 2020 [citado 21 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10907>
24. Chamy P V, Cardemil M F, Betancour M P, Ríos S M, Leighton V L. Riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años. Rev Chil Obstet Ginecol. 2009;74(6):331-8.
25. Arias Velástegui AC. Influencia de la diabetes gestacional en la morbi-mortalidad del recién nacido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente Ambato, en el periodo enero 2000 a diciembre del 2009 [Internet]. [Ecuador]: Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencias de la Salud; 2012. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/26170>
26. Quezada Rojas GN. Complicaciones maternas y perinatales de la diabetes gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, 2016- 2018. [Nicaragua]: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - Facultad de Ciencias Médicas; 2019.
27. Guede Valverde J. Diabetes mellitus gestacional: Principales factores de riesgo y complicaciones asociadas en el Hospital General de zona número 20. octubre de 2019 [citado 21 de octubre de 2021]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/10123>
28. Caiafa J, Rodríguez Z, Carrizales ME, Herrera M. Caracterización

epidemiológica de la diabetes gestacional. Estado aragua. Año 2000-2007. Comunidad Salud. 2010;8(2):14-24.

29. Laverde Preciado LM, Peláez Domínguez MC, Ferreira Morales JL, Cano Calle K, Campo MN, Cuesta Castro DP. Perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales en un centro de referencia materno-fetal colombiano. Rev Chil Obstet Ginecol. junio de 2020;85(3):210-20.

30. Casas Lay Y, Sánchez Salcedo M, Alvarez Rodríguez JM. Algunas variables epidemiológicas en pacientes con diabetes mellitus gestacional. 2014;40(1):11.

31. Huillca-Briceño A. La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2016;42(1):10.

32. Moncayo Soto S. Complicaciones obstetricas y neonatales de la diabetes gestacional en el Hospital «Dr. Teodoro Maldonado Carbo» 2013-2016. [Ecuador]: Universidad de Especialidades Espíritu Santo - Facultad de Ciencias Médicas «Dr. Enrique Ortega Moreira»; 2018.

33. Portulla Cubas HJ. Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo 2016 – 2017 [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana; 2018 [citado 5 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1236>

34. Salamea Sanchez AB, Vallejos L, Serini JM, Correa M. Infecciones Vaginales en Embarazadas Diabéticas Hospitalizadas. Rev FASGO [Internet]. 2021 [citado 5 de noviembre de 2021];20(2). Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/index.php/home-revista/124-revista-fasgo/n-11-2021/2486-infecciones-vaginales-en-embarazadas-diabeticas-hospitalizadas>

35. Velázquez G P, Vega M G, Martínez M ML. Morbilidad y mortalidad neonatal asociada a la diabetes gestacional. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2010 [citado 5 de noviembre de 2021];75(1). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262010000100005&lng=en&nrm=iso&tlng=en

36. Yang GR, Dye TD, Li D. Effects of pre-gestational diabetes mellitus and gestational diabetes mellitus on macrosomia and birth defects in Upstate New York.

Diabetes Res Clin Pract. septiembre de 2019;155:107811.

37. van Zyl H, Levitt NS. Pregnancy outcome in patients with pregestational and gestational diabetes attending Groote Schuur Hospital, Cape Town, South Africa. SAMJ South Afr Med J. septiembre de 2018;108(9):772-6.

38. Sampaio Y, Porto LB, Lauand TCG, Marcon LP, Pedrosa HC. Gestational diabetes and overt diabetes first diagnosed in pregnancy: characteristics, therapeutic approach and perinatal outcomes in a public healthcare referral center in Brazil. Arch Endocrinol Metab. 13 de noviembre de 2020;65:79-84.

39. Pedrini DB, Cunha MLC da, Breigeiron MK. Maternal nutritional status in diabetes mellitus and neonatal characteristics at birth. Rev Bras Enferm. 2020;73 Suppl 4:e20181000.

40. Vega-Malagón G, Miranda-Salcedo JP. Morbilidad y mortalidad materna y perinatal de la diabetes gestacional en una población mexicana. Eur Sci J ESJ [Internet]. 28 de febrero de 2014 [citado 7 de noviembre de 2021];10(6). Disponible en: <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/2733>

41. Sanchez Ortiz BM. Diabetes gestacional: actualidades y desafíos en el diagnóstico, manejo y sus complicaciones obstétricas. [Internet]. [Ecuador]: Universidad Técnica de Machala (UTMACH); 2017 [citado 7 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/10174>

42. Peñafiel Loayza KN. Prevalencia de diabetes gestacional en mujeres mayores de 25 años, Hospital José María Velasco Ibarra [Internet]. [Ecuador]: Universidad Central del Ecuador; 2019 [citado 5 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18583>

43. Quintero-Medrano SM, García-Benavente D, Valle-Leal JG, López-Villegas MN, Jiménez-Mapula C. Conocimientos sobre diabetes gestacional en embarazadas de un Hospital Público del Noroeste de México. Resultados de una encuesta. Rev Chil Obstet Ginecol. 2018;83(3):250-6.

44. Ríos-Martínez W, García-Salazar AM, Ruano-Herrera L, Espinosa-Velasco MDJ, Zárate A, Hernández-Valencia M. Complicaciones obstétricas de la diabetes gestacional: criterios de la IADPSG y HAPO. Perinatol Reprod Humana. marzo de 2014;28(1):27-32.

45. Siqueira Freitas ICS, Hintz MC, Orth LC, Gonçalves da Rosa T, Iser B, Psendziuk C. Comparison of Maternal and Fetal Outcomes in Parturients With and Without a Diagnosis of Gestational Diabetes. *Rev Bras Ginecol E Obstetrícia*. 20 de diciembre de 2019;41:647-53.
46. Franco Liñán MC, Ramos Masson GD. Riesgo de admisión a UCI neonatal en hijos de madres diabéticas. *Univ Peru Cienc Apl UPC [Internet]*. 14 de octubre de 2019 [citado 20 de octubre de 2021]; Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/648760>
47. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN, AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS COMMITTEE ON OBSTETRIC PRACTICE. The Apgar Score. *Pediatrics*. octubre de 2015;136(4):819-22.
48. Rojas Ortega MI. Hijo de Madre Diabética Factores de Riesgo, Morbilidad y Mortalidad. *Univ Nac Federico Villarreal [Internet]*. 2018 [citado 20 de octubre de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1779>
49. Bougherara L, Hanssens S, Subtil D, Vambergue A, Deruelle P. Diabetes gestacional. *EMC - Ginecol-Obstet*. marzo de 2018;54(1):1-11.
50. Da Silva AL da, Amaral AR do, Oliveira DS de, Martins L, Silva MR e, Silva JC. Neonatal outcomes according to different therapies for gestational diabetes mellitus. *J Pediatr (Rio J)*. febrero de 2017;93:87-93.
51. Ali A, Shastry S, Nithiyanthan R, Ali A, Ganapathy R. Gestational diabetes–Predictors of response to treatment and obstetric outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. enero de 2018;220:57-60.

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
¿Cuáles son las complicaciones maternas y perinatales de la diabetes gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020?	<p>Objetivo general Determinar las complicaciones maternas y perinatales de la diabetes gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar las complicaciones maternas antes, durante y postparto de la diabetes gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020 Determinar las complicaciones fetales y neonatales relacionadas a la diabetes gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020 Describir las características sociodemográficas y obstétricas de las pacientes con diabetes gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020 Describir las comorbilidades de las pacientes con diabetes 	El presente estudio no cuenta con hipótesis debido a ser un estudio descriptivo	Cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo	<p>Gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional atendidas en el Instituto Materno Perinatal.</p> <p>Muestra de estudio: Se incluirá a todas las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional durante el periodo 2019-2020.</p> <p>Los datos recolectados serán procesados y analizados con el software estadístico SPSS. Se utilizará estadística descriptiva. Los resultados se presentarán en tablas y/o gráficos, en los cuales se mostrarán los valores numéricos absolutos y relativos. Así, como medidas de tendencia central y dispersión. De requerirse se comparará los promedios de las variables cuantitativa con la prueba t de student (en caso de que la</p>	<p>Ficha de recolección de datos Para recolectar los siguientes datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Características sociodemográficas. Características obstétricas Comorbilidades Complicaciones maternas Resultados perinatales Complicaciones fetales. Tratamiento farmacológico Tratamiento no farmacológico

	<p>gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir el manejo terapéutico (farmacológico y no farmacológico) de las pacientes con diabetes gestacional en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2019-2020 			<p>distribución de las variables sea normal) o la prueba no paramétrica de Mann Whitney (en caso de la distribución no sea normal); y las proporciones mediante la prueba chi cuadrado.</p> <p>Se considerará estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.</p>	
--	---	--	--	--	--

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA DIABETES GESTACIONAL EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, LIMA, PERU, 2019-2020

Código de la ficha.....

Fecha.....

N° HC.....

I. Características Sociodemográficos:

a. Edad

b. Grupo etario:

<18

18-25

26-30

31-35

36-40

>41

c. Grado de instrucción

Ninguna

Primaria

Secundaria

Superior

d. Estado civil

Soltera

Conviviente

Casada

Viuda

Separada/Divorciada

e. Lugar de procedencia.....

f. Ocupación

Estudiante

Ama de casa

Desempleada

Trabajadora

II. Comorbilidades:

- Ninguna Hipertensión Arterial Obesidad
 Hipertiroidismo Hipotiroidismo Dislipidemia
 Otro:

III. Características obstétricas

- a. Edad gestacional (semanas):
- b. Tiempo de hospitalización (días).....
- c. Tipo de embarazo
 Único Múltiple
- d. Paridad
- e. Grupo por paridad
 Primípara Multípara
- f. Tipo de parto
 Vaginal Cesárea
- g. Número de controles prenatales:
- h. Control prenatal
 Si No

IV. Complicaciones maternas

- a. Ninguna
- b. Aborto espontaneo Si No
- c. Aborto terapéutico Si No
- d. Trastornos hipertensivos

Si

Hipertensión gestacional

Preeclampsia

Eclampsia

No

e. Síndrome metabólico Si No

f. Infección del tracto urinario Si No

g. Cetoacidosis Si No

h. Muerte materna Si No

i. Ingreso a la UCI Si (Días/Horas:.....) No

j. Uso de transfusiones sanguíneas Si No

k. Uso de ventilación mecánica Si No

l. Síndrome de HELLP Si No

m. Rotura hepática Si No

n. Coagulación intravascular diseminada Si No

o. Disfunción renal Si No

p. Sepsis Si No

q. Infecciones Si No

r. Corioamnionitis Si No

s. Otros (especificar):

V. Resultado Perinatal

a. Peso al nacer

b. Peso al nacer según percentil y edad gestacional

Pequeño para la edad gestacional

Adecuado para la edad gestacional

Grande para la edad gestacional

c. Edad del neonato al nacer (según neonatólogo):

d. Sexo del feto o recién nacido (RN) Masculino
Femenino

e. Apgar al minuto.....

f. Apgar a los 5 minutos.....

g. Complicaciones fetales

i. Ninguna

ii. Óbito fetal Si No

iii. Retardo de Crecimiento Intrauterino Si No

iv. Malformación congénita Si No

v. Otros:

h. Complicaciones neonatales

i. Ninguna

ii. Mortalidad neonatal Si No

- iii. Bajo peso al nacer Si No
- iv. Grande para la edad gestacional Si No
- v. Pequeño para la edad gestacional Si No
- vi. Prematuridad Si No
- vii. Trastornos respiratorios Si No
- viii. Hipoglucemia Si No
- ix. Ingreso a UCI Si (Días/Horas:.....) No
- x. Sepsis Si No
- xi. Uso de transfusiones sanguíneas Si No
- xii. Uso de ventilación mecánica Si No
- xiii. Otros:

VI. Tratamiento para la DMG:

a. Farmacológico:

- i. Insulina Si No
- ii. Antidiabéticos orales
 Si (Especificar:.....) No

b. No farmacológico

- i. Manejo nutricional Si No
- ii. Actividad física Si No

