

FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA

UNIDAD DE POSGRADO

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y NEONATALES DE  
MADRES CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES  
GESTACIONAL DEL CENTRO MATERNO INFANTIL  
SAN GENARO, 2020-2021**



**PRESENTADO POR  
LUIS MARTÍN FLORES VALDIVIA**

**ASESOR  
VERÓNICA GIANNINA MORÁN RODRÍGUEZ**

**TRABAJO ACADÉMICO  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
EN EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTÉTRICO**

**LIMA – PERÚ**

**2022**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**TRABAJO ACADÉMICO  
CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y NEONATALES DE MADRES CON  
DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL DEL CENTRO  
MATERNO INFANTIL SAN GENARO, 2020-2021**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO  
OBSTÉTRICO**

**PRESENTADO POR:  
LUIS MARTÍN FLORES VALDIVIA**

**ASESOR:  
DRA. OBST. VERÓNICA GIANNINA MORÁN RODRÍGUEZ**

**LIMA, PERÚ  
2022**

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y NEONATALES DE MADRES CON  
DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL DEL CENTRO MATERNO  
INFANTIL SAN GENARO, 2020-2021**

## **ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO**

**Asesor:**

**Dra. Obst. Verónica Giannina Morán Rodríguez**

**Miembros del jurado:**

**Presidente: Dra. Obst. Marlene Magallanes Corimanya**

**Vocal: Mg. Obst. Rossana Beraniza Ruíz Vásquez**

**Secretario: Mg. Obst. Lilia Evangelina Gómez Achulle**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico a mis padres por haber sido apoyo incondicional a lo largo de mi carrera y hasta el momento en que me acompañaron, a ellos quienes me dieron la vida, educación, confianza y valiosos consejos para seguir adelante.

A mis hijos: Luis Gianmarco; teniente MGP por acompañarme y brindarme satisfacciones en su carrera profesional; a Héctor Gaetano que a su corta edad me llena de alegrías, hijos por quienes entiendo que la vida está llena de retos y que alcanzarlos es cuestión de perseverancia.

A Roxana, mi amiga y esposa, que día a día me brinda su amor infinito, apoyo y paciencia para seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a todas las personas que conocen de mis capacidades, a mi familia porque a pesar de las dificultades me enseñaron lo importante que es la solidaridad, a mis hijos porque sé que me ven como un modelo de ser humano a seguir.

También quiero agradecer a mi alma mater la Universidad de San Martín de Porres y a cada uno de los docentes por haber compartido sus conocimientos y permitirme expresar los míos.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a mis colaboradoras, gracias por su valioso aporte.

Caminante, no hay camino; se hace camino al andar...

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
TÍTULO.....	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRAC.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	5
2.1 Diseño metodológico.....	5
2.2 Población y muestra.....	5
2.3 Criterios de selección.....	5
2.4 Técnicas de recolección de datos.....	6
2.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento de información.....	7
2.6 Aspectos éticos.....	7
III. RESULTADOS.....	9
IV. DISCUSIÓN.....	15
V. CONCLUSIONES.....	19
VI. RECOMENDACIONES.....	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
VII. ANEXOS.....	26

## ÍNDICE DE TABLAS

	Página
<b>Tabla 1</b> Características sociodemográficas de madres con diagnóstico de diabetes gestacional del Centro Materno Infantil San Genaro, 2020-2021.....	9
<b>Tabla 2</b> Características obstétricas de madres con diagnóstico de diabetes gestacional del Centro Materno Infantil San Genaro, 2020-2021.....	11
<b>Tabla 3</b> Características de los recién nacidos de madres con diagnóstico de diabetes gestacional del Centro Materno Infantil San Genaro, 2020-2021.....	13

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer las características maternas y neonatales de madres con diagnóstico de diabetes gestacional del Centro Materno Infantil San Genaro 2020-2021.

**Método:** Estudio descriptivo, retrospectivo, cuantitativo, no experimental y de corte transversal. Población: Conformada por 55 madres con diagnóstico de diabetes gestacional.

**Resultados:** Los resultados sociodemográficos indican que más de la mitad de las madres son mayores de 30 años (54.5%). Los resultados obstétricos muestran que el 74,6% de madres tenían uno o más partos como antecedente, casi la totalidad de ellas eran de gestación a término (98,2%) y más de la mitad culminó en cesárea (56,4%). Los resultados neonatales, presentan recién nacidos de peso adecuado al nacer en 92,7%, a término en 89%, de peso adecuado para la edad gestacional en 58,2% y con test de Apgar a los 5 minutos adecuado en el 100%.

**Conclusiones:** La mayoría de las madres son mayores de 30 años, alfabetas; multigestas cuyo parto culminó en cesárea en más de la mitad de los casos; con neonatos a término; de peso adecuado al nacer, peso adecuado para la edad gestacional, en su mayoría de sexo femenino, sin depresión al nacer y algunos macrosómicos.

**Palabras claves:** Diabetes gestacional, recién nacido, diagnóstico.

## ABSTRACT

**Objective:** To know the maternal and neonatal characteristics of the mothers diagnosed with gestational diabetes at the San Genaro Maternal and Child Center 2020-2021.

**Method:** Descriptive, retrospective, quantitative, non-experimental, and cross-sectional study. **Population:** Made up of 55 mothers diagnosed with gestational diabetes.

**Results:** The sociodemographic results indicate that more than half of the mothers are older than 30 years (54.5%). The obstetric results show that 74.6% of mothers had one or more deliveries as a history, almost all of them were term gestations (98.2%) and more than half ended in cesarean section (56.4%). The neonatal results present newborns of adequate weight at birth in 92.7%, at term in 89%, of adequate weight for gestational age in 58.2% and with an Apgar test at 5 minutes adequate in 100%. **Conclusions:** Most of the mothers are over 30 years old, literate; multipregnancies whose delivery culminated in caesarean section in more than half of the cases; with term neonates; of adequate birth weight, adequate weight for gestational age, mostly female, without depression at birth and some macrosomic.

**Keywords:** Gestational diabetes, newborn, diagnosis.

## I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud<sup>1</sup>, dice de la diabetes que es una afección metabólica permanente donde hay incremento de glucosa en sangre, que con el tiempo conduce a lesiones de órganos en el cuerpo humano, se indica, además, que la diabetes gestacional es aquella que aparece en el embarazo, en donde la glucosa en sangre se encuentra elevada, pero por debajo de los niveles para diagnóstico de diabetes. Para la Organización Panamericana de la Salud<sup>2</sup>, las pacientes con diabetes gestacional están predispuestas a padecer complicaciones durante el embarazo y el parto; pudiendo madre e hijo presentar diabetes tipo 2 a futuro.

En cuanto a su frecuencia, Caiafa et al.<sup>3</sup>, refieren que esta, se presentó en 1 a 14% de las gestaciones en Aragua-Venezuela; siendo en otros países el problema de salud más común durante el embarazo. Mientras que en Irlanda; Mc. Mahón et al.<sup>4</sup>, afirman que la incidencia de diabetes gestacional fue del 3.1% el año 2008 y de 14.8% el año 2017. Logan et al.<sup>5</sup>; afirman que, en la actualidad los casos de diabetes en embarazadas se incrementaron en el Reino Unido hasta en 5% de las mujeres y de estas, el 87,5% corresponden a diabetes gestacional, el 7,5% diabetes tipo 1 y el 5% diabetes tipo 2; mientras en el Perú, Larrabure et al.<sup>6</sup>, la encuentra en 16%.

El origen de la diabetes gestacional para Vigil-De Gracia y Olmedo<sup>7</sup>, se encuentra en los cambios fisiológicos que condicionan la utilización de lípidos en vez de glucosa y que estos, al circular en sangre, son usados por el feto, además de ser controlados por

agentes placentarios como el lactógeno, la progesterona y los estrógenos, trayendo como resultado un exceso de ácidos grasos libres que finalmente alteran la sensibilidad de la insulina, aun mas cuando este tipo de pacientes antes de embarazarse ya tiene resistencia a la insulina, dando como resultado intolerancia a la glucosa durante el embarazo. En México, Carrillo et al.<sup>8</sup>, sostienen que al final del embarazo el metabolismo es catabólico con incremento de la resistencia a la insulina y consecuentemente hiperglucemia e incremento de ácidos grasos libres que son utilizados por el feto.

Entre los factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional Arango et al.<sup>9</sup>, mencionan a las mujeres mayores de 35 años, mujeres con antecedentes de diabetes gestacional, mujeres obesas, mujeres con glucosuria, mujeres con antecedentes familiares en primer grado con diabetes, malos antecedentes obstétricos, hidramnios en gestación actual, y diagnóstico ecográfico de macrosomía fetal. El Manual Venezolano de Diabetes Gestacional<sup>10</sup>, agrega otros factores de riesgo, como son: malformaciones congénitas, masa corporal mayor o igual a 25 al inicio del embarazo, dislipidemia, mortalidad perinatal inexplicada, hipertensión arterial, enfermedad autoinmune, síndrome de ovarios poliquísticos, glucemia en ayunas mayor a 92 mg/dl, raza afroamericana, latinos, asiáticos, americanos.

En cuanto a las características que acompañan a los recién nacidos de madres con diabetes gestacional Bressan et al.<sup>11</sup>, mencionan en su investigación; que estos neonatos tuvieron parto por cesárea en el 54,8%; los recién nacidos grandes para la edad gestacional fueron el 35,6% y pequeños para la edad gestacional el 35,3%. La edad gestacional media de estas pacientes fue de 38 semanas con recién nacidos

varones en el 52,3%, recién nacido a término en el 85,3%, y peso promedio de nacimiento de 3415 gr.

Entre las complicaciones de la diabetes gestacional Huacachi et al.<sup>12</sup>, en el año 2020, concluyen que la diabetes gestacional -entre otros- es un factor de riesgo para que el feto desarrolle macrosomía fetal. Vergara<sup>13</sup>, afirma que los niños afectados por parálisis braquial obstétrica tienen 500 a 1000 gr. más de lo normal, además, menciona factores como historia de diabetes de la madre con macrosomía del recién nacido, preeclampsia, duración prolongada del trabajo de parto, uso de instrumentos en el parto, que se asocian a retención de los hombros del feto; lo que conduce finalmente a fracturas y tracciones del nervio braquial. Sánchez<sup>14</sup>, menciona que el traumatismo óseo obstétrico -fractura de clavícula- puede producirse en macrosomía fetal, y que esta, tiene una incidencia del 1 al 2% de los partos vaginales, mientras que en el Perú alcanza la cifra de 4% de partos en neonatos macrosómicos.

Algunas investigaciones extranjeras como las de Vigil-De Gracia y Olmedo<sup>7</sup>, en su artículo de revisión afirman que, los embarazos con diabetes gestacional pueden incrementar el riesgo de padecer preeclampsia, macrosomía fetal, incremento de nacimiento por cesárea, distocia de hombros, e incluso óbito fetal y la muerte del neonato. Beta et al.<sup>15</sup>, encontró 17 estudios que informaron sobre complicaciones maternas y neonatales en gestaciones con macrosomía, además refieren que las gestantes que cursan con macrosomía fetal tenían un mayor riesgo de complicaciones maternas: cesárea de emergencia, hemorragia post parto y desgarros perineales de tercer y cuarto grado. Asimismo, los recién nacidos con un peso mayor a 4000 gr.,

presentaron mayor riesgo de complicaciones neonatales: distocia de hombros, parálisis braquial y fracturas al nacer.

Frente a esta realidad, se planteó el siguiente problema general: ¿Cuáles son las características maternas y neonatales de madres con diagnóstico de diabetes gestacional en el Centro Materno Infantil San Genaro en los años 2020-2021?

Dentro de los objetivos específicos planteamos, conocer características socio demográficas de las madres con diagnóstico de diabetes gestacional, conocer características obstétricas de las madres con diagnóstico de diabetes gestacional y conocer las características de los recién nacidos de madres con diagnóstico de diabetes gestacional.

Justificamos la presente investigación en el aporte de información importante para la ciencia en el campo de la Obstetricia; siendo considerada la diabetes gestacional como causal de graves daños para el niño y su madre; por otro lado, en el Centro Materno Infantil San Genaro, no hay estudios similares y el presente estudio podría ser referencia para el inicio de otras investigaciones.

## **II: MATERIAL Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño metodológico**

La presente investigación es de tipo descriptivo, retrospectivo, observacional de corte transversal, enfoque cuantitativo no experimental.

### **2.2. Población y muestra**

- 2.2.1. Población: la población estuvo constituida por todas las pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional que realizaron el control prenatal en el Centro Materno Infantil San Genaro en los años 2020-2021. Esta población es finita y estuvo constituida por 55 gestantes.
- 2.2.2. Muestra: es censal porque considera a las 55 gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional

### **2.3. Criterio de Selección**

#### **2.3.1 Criterios de inclusión**

- Gestantes con diagnóstico de diabetes gestacional y sus recién nacidos.
- Gestantes con control prenatal en el Centro Materno Infantil San Genaro y que hayan tenido su parto en los años 2021-2022.

### **2.3.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional cuyas historias clínicas no fueron halladas o historias clínicas de pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional con datos incompletos o datos ilegibles.
- Gestantes con diagnóstico de diabetes tipo I o II preexistentes.
- Gestantes con otra nacionalidad.

### **2.4 Técnicas de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos utilizada fue la documental ya que es una técnica de investigación cuantitativa que nos permite recopilar y seleccionar información de la historia clínica (fuente secundaria) de madres con diagnóstico de diabetes gestacional durante los años 2020 y 2021, además, se obtuvo información de instrumentos como el wawared (historia clínica electrónica para la atención prenatal) y el Sistema de Registro del Certificado de Nacido Vivo en línea.

Se elaboró una ficha de recolección de datos (ANEXO I) la cual permitió recoger información de las variables de estudio: La ficha contenía las siguientes secciones:

- I. Características sociodemográficas,
- II. Características obstétricas.
- III. Características del recién nacido.

Una vez obtenido el permiso correspondiente (ANEXO 3), la ficha de recolección de datos fue llenada por el investigador, mediante revisión minuciosa de las Historias

Clínicas de pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional atendidas en el Centro materno Infantil San Genaro entre los años 2020 - 2021, además se complementó la información utilizando instrumentos como el wawared-MINSA y la página de Hechos Vitales del Registro Nacional de Identidad y Estado Civil de aquellas pacientes cuyas historia clínica no contaban con información suficiente.

## **2.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información**

Luego de revisar las historias clínicas, la información obtenida se traspasó a la ficha de recolección de datos elaborada por el investigador, posteriormente se ingresó a la base de datos del software estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS 25), para luego obtener los resultados que fueron sistematizados y presentados en tablas de frecuencia y porcentajes. Posteriormente se realizó el análisis, interpretación y descripción de los resultados obtenidos.

Las variables cuantitativas se presentaron en frecuencias absolutas y expresadas en porcentajes y las variables cualitativas se presentaron en frecuencias agrupadas en intervalos.

## **2.6 Aspectos éticos**

La presente investigación descriptiva cuenta con los siguientes principios bioéticos:

- **Confidencialidad**, En la presente investigación retiraremos la identificación personal después de la recolección de datos o tan pronto como sea posible, evitaremos transmitir electrónicamente datos personales no cifrados.

- **No maleficencia**, que pretende no dañar al paciente, ni siquiera la presente investigación considera riesgos menores, No hay daños, pero si maximiza beneficios potenciales. No hay ensayo clínico.
- **Justicia**, la presente investigación brindará beneficios a los profesionales de la salud que atienden gestantes con diabetes gestacional o en riesgo de contraerla, no existiendo ningún tipo de intervención.
- **Autonomía**, la presente investigación no necesita de consentimiento informado por que la presente información no realiza procedimiento, ni tratamiento ni experimento.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de madres con diagnóstico de diabetes gestacional del Centro Materno Infantil San Genaro, 2020-2021.

<b>Características</b>		
<b>Sociodemográficas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Grupos etarios</b>		
15 a 19 años	2	3,6
20 a 24 años	8	14,5
25 a 29 años	15	27,3
30 a 34 años	18	32,7
35 a 39 años	8	14,5
40 a 44 años	4	7,3
<b>Estado civil</b>		
Casada	6	10,9
Unión estable	46	89,1
<b>Ocupación</b>		
Ama de casa	48	87,3
Comerciante	4	7,3
Empleada	3	5,5
<b>Grado de instrucción</b>		
Primaria completa	1	1,8
Secundaria incompleta	8	14,5
Secundaria completa	23	41,8
Superior	23	41,8
<b>Ubicación de la vivienda</b>		
San Genaro	22	40
Jurisdicción propia	22	40
Otra jurisdicción	11	20
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1, en lo referente a las características sociodemográficas de madres con diagnóstico de diabetes gestacional en el periodo 2020 a 2021; la mayor cantidad de madres afectadas tiene entre 30 a 34 años, esto es el 32,7% del total, las madres pertenecientes a grupos etarios extremos fueron las menos afectados por diabetes gestacional: el grupo comprendido entre los 15 a 19 años representa el 3,6% del total y el grupo de madres mayores de 39 años es el 7,3% del total. El 100% de madres mantenía algún tipo de relación con su pareja ya sea estable en la mayoría de los casos, o, casada. En cuanto a la ocupación; la mayor cantidad es ama de casa (87,3%). El 100% de gestantes es alfabeta y de ellas; 41,8% tiene educación secundaria, y, 41,8% formación superior.

**Tabla 2.** Características Obstétricas de madres con diagnóstico de diabetes gestacional en el Centro Materno Infantil san Genaro, 2020 a 2021.

<b>Características obstétricas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Paridad</b>		
0 partos	14	25,4
1 parto	22	40,0
2 partos	16	29,1
3 o más partos	3	5,5
<b>Edad gestacional</b>		
Pretérmino	1	1,8
A término	51	92,7
Post término	3	5,5
<b>Tipo de parto</b>		
Parto vaginal	25	43,6
Parto por cesárea	30	56,4
<b>Lugar de atención</b>		
CMI San Genaro	4	7,3
CMI Virgen del Carmen	1	1,8
HAMA*	20	36,4
INMAPE*	10	18,2
HONADMNSB*	5	9,1
HONAL*	3	5,5
Clínicas privadas	3	5,5
HEVES*	2	3,6
HOSA*	2	3,6
HORLMM*	1	1,8
HOERM*	1	1,8
HOCPNP*	1	1,8
Hospital de Talara	1	1,8
Domiciliario	1	1,8
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia.

\*Hospitales Nacionales: HAMA: Hospital de apoyo María Auxiliadora, INMAPE: instituto Nacional Materno Perinatal, HONADMNSB: Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, HONAL: Hospital Nacional arzobispo Loayza, HEVES: Hospital de Emergencias de Villa el Salvador, HOSA: Hospital Suarez Angamos, HORLMM: Hospital Rosalía Lavalle Morales Macedo, HOERM: Hospital Edgardo Rebagliati Martins, HOCPNP: Hospital Central Policía Nacional del Perú

Sobre la **tabla 2**, en cuanto a las características Obstétricas de las madres con diagnóstico de diabetes gestacional; encontramos que el 40,5% de ellas ya tenía un parto y 34,6% tenían como antecedente dos o más partos. La mayor cantidad de madres que tuvieron parto son consideradas de edad gestacional a término en el 92,7% de casos, mientras que el 5,5% de post término y 1,8% de pretérmino. La cesárea es el tipo de parto más frecuente en las madres con diabetes gestacional, representa el 54,5% de todos los partos. El Hospital María Auxiliadora es nuestro establecimiento de referencia para la atención del parto de este tipo de pacientes, sin embargo, solo atendió al 36,4%; otros partos; el 9,1% de ellos, fueron atendidos en Centros Maternos Infantiles y 1,8% es domiciliario.

**Tabla 3.** Características de los recién nacidos de madres con diagnóstico de diabetes gestacional del Centro materno Infantil San Genaro, 2020-2021.

<b>Características de los Recién nacidos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Femenino	31	56,4
Masculino	24	43,6
<b>Peso</b>		
Bajo peso	1	1,8
Peso adecuado	51	92,7
Macrosomía	3	5,5
<b>Edad gestacional</b>		
Pretérmino		10,9
A término	6	89,1
<b>Peso por edad gestacional</b>	49	
PEG		
AEG	11	20,0
GEG	32	58,2
<b>Apgar minuto</b>	12	21,9
Bajo		
Adecuado	1	1,8
<b>Apgar a los 5 minutos</b>	54	98,2
adecuado		
<b>Total</b>	55	100

Fuente: elaboración propia.

En la **Tabla 3**, En cuanto a las características de los recién nacidos de madres con diabetes gestacional; la tabla nos muestra que el sexo predominante fue el femenino en 56,4% de casos. En la clasificación del peso al nacer; la mayor frecuencia de casos se presentó en los recién nacidos de peso adecuado en el 92,7%, mientras los recién

nacidos macrosómicos representan el 5,5% de casos y los recién nacidos de bajo peso el 1,8. La evaluación de la edad gestacional del recién nacido muestra que la mayor cantidad de ellos, el 89,1%, son a término, mientras el 10,9% son recién nacidos pretérminos. En cuanto a la valoración del peso por edad gestacional de los recién nacidos; más de la mitad de neonatos tienen peso adecuado para la edad gestacional (58,2%), mientras 21,9% son grandes para la edad gestacional y 20% pequeños para la edad gestacional. En lo referente al Apgar; al minuto de vida 1.8% de recién nacidos tiene Apgar bajo y a los 5 minutos los resultados de la prueba de Apgar mostraron que 98,2% es adecuado.

#### IV. DISCUSION

La intención de conocer los resultados de nuestra investigación motivó el presente trabajo; el cual mostró que los recién nacidos de madres con diagnóstico de diabetes gestacional pueden presentar algunas alteraciones en sus características; hoy los investigadores han demostrado que se pueden prevenir estas consecuencias negativas para la salud del niño durante su nacimiento, aplicando medidas como el control nutricional y metabólico a sus madres con diabetes gestacional, así lo afirman Bressan et al.<sup>11</sup>; del mismo modo que Agudelo et al.<sup>16</sup>, quienes concluyen que la presencia de diabetes gestacional entre otros se asocian con un mayor riesgo de macrosomía del neonato, esta constituye un factor de riesgo modificable que es susceptible de intervención nutricional con el fin de minimizar los resultados perinatales adversos; aún más, la Organización Mundial de la Salud<sup>1</sup>, concluye que este tipo de diabetes aumenta el riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto.

En la presente investigación, la tabla 1 muestra que la mayoría de las pacientes tenía entre 30 a 34 años (32,7%), dato ligeramente superior a lo encontrado por Larrabure-Torrealva et al.<sup>6</sup>, en un estudio realizado en el Instituto Materno-Perinatal (28,9 ±6,1 años). En este sentido, los resultados presentados por Caiafa et al.<sup>3</sup> en su estudio realizado en Venezuela encontró que la mayoría de las pacientes con diabetes gestacional se encontraba en el rango de 28 a 32 años (25,3%), es decir en un grupo más jóvenes de pacientes. El Manual venezolano de diabetes gestacional<sup>10</sup>, refiere

como antecedentes de riesgo, para desarrollar diabetes gestacional la edad mayor de 30 años. En cuanto al estado civil, nuestra Investigación, halló que el 100% de pacientes estaba casada o tenía una relación estable, cifras superiores al 86,5% encontradas por Larrabure-Torrealva et al.<sup>6</sup>. El 87,3% de pacientes de la presente investigación eran amas de casa, cifras ligeramente superiores al 85,2% halladas por Caiafa et al.<sup>3</sup>. Todas las mujeres consideradas en nuestra investigación eran alfabetas, y, de estas, el 41,8% tenía secundaria completa, cifras no muy distantes al 49,65% halladas en Colombia por Vergara<sup>17</sup>.

En la tabla 2 podemos observar que la edad gestacional media fue de 39 semanas y la mediana 40 semanas, estos hallazgos guardan similitud a lo hallado por Bressan et al.<sup>11</sup>, en el Hospital de Clínicas de Porto Alegre, donde menciona en su investigación que la edad gestacional media fue de 38 (+/- 2) semanas. La mayoría de los partos fue a término, esto en el 92,7% de pacientes, respecto al parto pretérmino, la investigación presenta 1,8% de casos, mientras Sagastegui<sup>18</sup>, en Trujillo encuentra 38,3% de casos de parto pretérmino; en Venezuela, Caiafa et al.<sup>3</sup> la encuentra en el 5,6% y en Colombia, Vergara<sup>17</sup>, en 3,72%. El tipo de parto más frecuente en las pacientes de nuestra investigación fue la cesárea, con 54,5% de casos, cifras muy parecidas a las halladas por Bressan et al.<sup>11</sup>, en el 54,8% de casos, en Brasil. Vergara<sup>17</sup>, en el 53,1% de casos, en Colombia. En cuanto a la paridad, el presente trabajo descriptivo encuentra que el 25,5% eran primigestas y el 74,5% ya tenían uno o más partos; cifras diferentes a las encontradas por Huillca-Briceño<sup>19</sup>, quien en su investigación en el Hospital Alberto Sabogal del Callao encuentra que el 17,86% de pacientes con diabetes gestacional eran primigestas y el 82,14% tenían uno o más partos.

Wahabí et al.<sup>20</sup>, manifiestan que el parto prematuro es más probable en mujeres con prediabetes que en mujeres con diabetes gestacional. Caiafa et al.<sup>3</sup>, en lo referente a la importancia de la precocidad del diagnóstico de diabetes gestacional menciona que aquí radica ella, justamente para prevenir el riesgo de parto pre término, Busso et al.<sup>21</sup>, afirma que la cesárea, entre otras, es uno de los resultados negativos de padecer diabetes gestacional.

En relación con nuestra tercera pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características de los recién nacidos de madres con diagnóstico de diabetes gestacional?, la presente investigación halló en cuanto al peso al nacimiento; que el 1,8% de recién nacidos tuvo bajo peso al nacer; en su investigación Sagastegui<sup>18</sup>, encontró que 11,67% de recién nacidos tuvo bajo peso al nacer. Para el caso de la macrosomía del recién nacido, en la presente investigación encontramos que el 5,5% de neonatos eran macrosómicos, cifras diferentes a las halladas por Sagastegui<sup>18</sup> en el Hospital Belén de la ciudad de Trujillo quien encuentra 45% de recién nacidos con macrosomía; Alarcón et al.<sup>22</sup>, en su investigación en el Hospital Alfredo Paulsón de Guayaquil encuentran macrosomía en el 12% de neonatos; resultados diferentes a los hallados por Cano et al.<sup>23</sup>, en su investigación en un centro de referencia materno fetal en Colombia; donde encuentra 0,9%

En cuanto al peso por edad gestacional, esta investigación encontró que la diferencia entre recién nacido pequeño para la edad gestacional y grande para la edad gestacional es mínima: 20% y 21.9% respectivamente; esta proporción es similar a la encontrada por Bressan et al.<sup>11</sup>, quienes encuentran 35,3% en recién nacidos pequeños para la edad gestacional y 35,6% de recién nacidos grandes para la edad gestacional;

Proporciones diferentes encuentran Cano et al.<sup>23</sup>, con un porcentaje de 17,7% correspondiente a recién nacidos pequeños para la edad gestacional y 11,3% para recién nacidos grandes para la edad gestacional. Patiño<sup>24</sup>, en su artículo “Recién nacido hijo de madre diabética” afirma que el neonato de madre con diabetes gestacional puede ser grande para la edad gestacional o en menor porcentaje pequeño para la edad gestacional.

Al identificar el estado general de los recién nacidos con el test de Apgar al primer minuto de vida; encontramos un caso de Apgar bajo: 1,8% con un score de 6, mientras el 54,5% de recién nacidos tuvo Apgar adecuado con un score de 9; a los cinco minutos, el 100% de recién nacidos alcanzo un score de entre 8 a 10; cifras muy similares las encontraron Bressan et al.<sup>11</sup>, quienes, en su investigación hallaron un score de Apgar 8 a 9 tanto en el primer minuto como a los 5 minutos de vida en el 100% de casos; resultados diferentes a los hallados por Quiroz<sup>25</sup>, que en el Hospital Regional de Pucallpa encuentra 17% de recién nacidos de madres con diabetes gestacional con Apgar bajo. Sin embargo, en el estudio de Alarcón et al.<sup>22</sup>, encontraron que 2,2% tuvo un resultado de Apgar menor o igual a 3 al primer minuto y solo 1% tuvo un resultado menor o igual a 5 a los cinco minutos de vida, agregando que el uso de fórceps fue una variable predictora de baja puntuación de Apgar.

## V.CONCLUSIONES

1. Respecto a las características sociodemográficas, se concluye en el presente estudio que el mayor porcentaje de madres con diabetes gestacional son amas de casa y tienen entre 30 a 34 años; así como que, el ser alfabeto no garantiza la ausencia de diabetes gestacional.
2. Las madres con diagnóstico de diabetes gestacional culminan su embarazo en cesárea en más de la mitad de los casos y con presencia de recién nacidos prematuros. El tener más de un parto es una característica de este tipo de pacientes.
3. Los recién nacidos de madres con diagnóstico de diabetes gestacional en su mayoría son a término (89%), de peso adecuado al nacer (92.7%) y presencia de macrosomía (5,5%); Apgar normal en casi la totalidad de recién nacidos. El peso para la edad gestacional es adecuado en más de la mitad de los casos (58.2%); presentándose en proporción similar los recién nacidos: pequeños y grandes para la edad gestacional con una frecuencia de 20% y 21% respectivamente.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Incluir en la consejería de la gestante temas respecto a diabetes gestacional durante el control prenatal con énfasis en gestantes mayores de 29 años y que además tengan factores de riesgo.
2. Realizar el control prenatal en un establecimiento de nivel I-4 con presencia de ginecólogo, obstetra especialista en alto riesgo y nutricionista, realizando interconsultas o referencias (de no contar con endocrinólogo) a instituciones de mayor complejidad; esta recomendación avalaría resultados perinatales adecuados.
3. Hay que asegurar que la atención del trabajo de parto y el parto sea institucional, en el nivel I-4 siempre y cuando la paciente haya sido evaluada y contra referida por médico endocrinólogo y ginecólogo.
4. De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación se recomienda hacer estudios correlacionales sobre la relación de la consejería nutricional, actividad física y resultados perinatales favorables en pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional; así como también, investigar los factores asociados al parto por cesárea en pacientes con diagnóstico de diabetes gestacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. Ginebra, Suiza: Biblioteca de la OMS; 2016 [Citado el 22 de febrero de 2022]. 86p. Disponible de: <https://apps.who.int/handle/9789243565255-spa>
2. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud [Internet]. Hiperglucemia y embarazo en las Américas: Informe final de la Conferencia Panamericana sobre Diabetes y Embarazo. Lima (Perú); 8-10 de septiembre del 2015. Washington, DC: OPS; 2016. [Citado el 26 de febrero del 2022]. Disponible de: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28207>
3. Caiafa J, Rodríguez Z, Carrizales M E, Herrera M. Caracterización epidemiológica de la diabetes gestacional Estado Aragua. Año 2000-2007. Comunidad y Salud [Internet]. 2010 [citado el 10 de enero del 2022]; 8 (2):11-21. Disponible de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375740247003>
4. Mc Mahon L E, O'Malley E G, Reynolds C M, Turner M J. The impact of revised diagnostic criteria on hospital trends in gestational diabetes mellitus rates in a high-income country. BMC Health Serv Res [Internet]. 2020 [citado el 10 de enero del 2022]; 20 (1): 795. Disponible de: [10.1186/s12913-020-05655-y](https://doi.org/10.1186/s12913-020-05655-y)
5. Logan K M, Gale C, Hyde M J, Santhakumaran S, Modi N. Diabetes in pregnancy and infant adiposity: systematic review and meta-analysis. Dis Child Fetal

- Neonatal Ed [Internet]. 2017 [citado el 10 de enero del 2022]; 102 (1):65–72.  
Disponible de: <https://doi.org/10.1136/archdischild-2015-309750>
6. Larrabure-Torrealva G T, Martínez E, Luque-Fernández M A, Sánchez S E, Mascaró P A, Ingar H, et al. Prevalencia y factores de riesgo de diabetes mellitus gestacional: hallazgos de un programa de viabilidad de tamizaje universal en Lima, Perú. *Embarazo y parto de BMC* [Internet]. 2018 [citado el 10 de enero del 2022]; 18(1): 303. Disponible de: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1904-0>
  7. Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Diabetes gestacional: conceptos actuales. *Ginecol Obstet* [Internet]. 2017 [citado el 10 de enero del 2022]; 85(6):380-390. Disponible de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=pt).
  8. Carrillo P, García A, Soto M, Rodríguez G, Pérez J, Martínez D. Cambios fisiológicos durante el embarazo. *Rev. Fac. Med.* [Internet]. 2021 [citado el 12 de agosto del 2022]; 64(1): 39-48. Disponible de: <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07>
  9. Arango L G., Contreras-Zuñiga E, Ocampo V, Zuloaga-Martínez S X. Diabetes y embarazo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* [Internet]. 2008 [citado el 10 de mayo del 2022]; 59(1): 38-45. Disponible de: <https://doi.org/10.18597/rcog.429>
  10. Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela y Sociedad Venezolana de Medicina

- Interna. Manual Venezolano de Diabetes gestacional. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [Internet]. 2016 [citado el 10 de marzo del 2021]; 14(1):56-90. Disponible de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102016000100007&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102016000100007&lng=es&tlng=es)
11. Bressan D, Chollopetz M L., Breijeiron M K. Maternal nutritional status in diabetes mellitus and neonatal characteristics at birth. Rev bras enferm [Internet]. 2020 [citado el 10 de enero del 2022]; 73 (4): 1-6. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-1000>
12. Huacachi K, Correa LE. Características maternas asociadas al diagnóstico de macrosomía fetal en un hospital III-1 de la capital del Perú. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2020 [Citado el 22 de febrero de 2022]; 20(1):76-81. Disponible de: <https://doi.org/10.25176/RFMH.v20i1.2549>
13. Vergara E M. Parálisis obstétrica del plexo braquial. Revisión del estado actual de la enfermedad. Rev. Fac. Med. [Internet]. 2014 [citado el 10 de marzo del 2021]; 62 (2): 255-263. Disponible de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v62n2/v62n2a12.pdf>
14. Sánchez C E. La macrosomía fetal como factor de riesgo para fractura de clavícula en recién nacidos a término [Tesis de titulación en Internet]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2017 [citado el 10 de marzo del 2022]; 43 p. Disponible de: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9617>
15. Beta J, Khan N, Khalil A, Fiolina M, Ramadan G, Akolekar R. Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia: systematic review and meta-

- analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 [Citado el 22 de febrero de 2022]; 54: 308–318. Disponible de: <https://doi.org/10.1002/uog.20279>
16. Agudelo V., Parra B., Restrepo S. Factores asociados a la macrosomía fetal. *Rev Saude Pública* [Internet]. 2019 [Citado el 22 de febrero de 2022]; 53:100. Disponible de: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001269>
17. Vergara J L. Prevalencia de diabetes gestacional en el Hospital Gestionar Bienestar, Zapatoca, Santander 2013 – 2017. *MÉD.UIS* [Internet]. 2018 [Citado el 22 de febrero de 2022]; 31(2):17-23. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.18273/revmed.v31n2-2018002>
18. Sagastegui Avalos, K A. Complicaciones materno-fetales en gestantes con diabetes pregestacional y diabetes gestacional [Tesis de titulación en Internet]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2019 [citado el 10 de marzo del 2022]; 51 p. Disponible de: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15611>
19. Huillca-Briceño A. La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* [Internet]. 2016 [Citado el 22 de febrero de 2022]; 42(2):189-198. Disponible de: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/53/230>
20. Wahabi H, Fayed A, Esmaeil S, Mamdouh H, Kotb R. Prevalence and Complications of Pregestational and Gestational Diabetes in Saudi Women: Analysis from Riyadh Mother and Baby Cohort Study (RAHMA). *BioMed Res Int* [Internet]. 2017 [Citado el 12 de agosto del 2022]; 1-9. Disponible de: <https://doi.org/10.1155/2017/6878263>
21. Busso D, Belmar C, Escalonad M, Faundeze J, Gonzáles R, Goldenberg D. et al. La hipótesis de Pedersen no es suficiente: Otros nutrientes además de la

- glucosa explicarían la macrosomía fetal en pacientes diabéticas gestacionales con sobrepeso y buen control glicémico. *Revista médica de Chile* [Internet]. 2013 [Citado el 11 de agosto del 2,022]; 141(11): 1441-1448. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013001100011>
22. Alarcón E J, Lama V A, Ramírez A E, Rodríguez J E. Pacientes con diabetes gestacional. *Recimundo* [Internet]. 2020 [Citado el 12 de agosto del 2,022]; 4(1):483-498. Disponible de: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).enero.2020.483-498](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.483-498)
23. Cano K, Campo M N, Cuesta D P, Ferreira J L, Laverde I M, Peláez M C. Perfil clínico de pacientes con diabetes gestacional e incidencia de complicaciones neonatales en un centro de referencia materno-fetal colombiano. *Revista chilena de obstetricia y ginecología* [Internet]. 2020 [Citado el 12 de agosto del 2,022]; 85 (3): 210-220. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000300210>
24. Patiño N N. Recién nacido hijo de madre diabética. *Rev. Bol. Ped.* [Internet]. 2008 [Citado el 9 de mayo del 2,022]; 47(1): 60-66. Disponible de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752008000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752008000100013&lng=en&nrm=iso)
25. Quiroz Florián, M E. Diabetes gestacional como factor de riesgo para Apgar bajo al nacer en el Hospital Regional de Pucallpa [Tesis de titulación en Internet]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017 [citado el 10 de marzo del 2022]. 36 p. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/2737>

## VII. ANEXOS

### ANEXO I: INSTRUMENTO

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### “CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y NEONATALES DE MADRES CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES GESTACIONAL DEL CENTRO MATERNO INFANTIL SAN GENARO 2020-2021”

##### I. DATOS GENERALES

- Código:
- Edad:
- Grado de instrucción:
- Estado civil:
- Ocupación:

##### II. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

- Paridad
- Edad gestacional
- Tipo de parto:
- Lugar de parto

##### III. RECIÉN NACIDO

- Sexo:
- Peso del Recién Nacido:
- Edad Gestacional por test de Capurro:
- Peso por Edad Gestacional:
- Apgar al minuto:
- Apgar va los 5 minutos:



# ANEXO 3: CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE APLICÓ EL INSTRUMENTO



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Dirección de Redes Integadas de Salud  
Lima Sur

Barranco-Chorrillos Surco  
C.S. San Genaro de Villa

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

## AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Sr. Walter Mendoza Almora  
Médico jefe C.M.I. San Genaro

PRESENTE

Por medio del presente documento autorizo al investigador Luis Martin Flores Valdivia responsable del proyecto titulado "características maternas y neonatales de madres con diagnóstico de diabetes gestacional del Centro de Salud San Genaro, 2020-2021", correspondiente a un estudio de investigación. Entiendo que el objetivo principal de la investigación es conocer las características maternas y neonatales de madres con diagnóstico de diabetes gestacional en el Centro Materno Infantil San Genaro, 2020-2021, además comprendo que se trata de un trabajo descriptivo, cuya fuente de información es la historia clínica. También comprendo que implica un manejo confidencial, por lo que las participantes no serán identificadas. La información obtenida será utilizada sólo con fines de esta investigación. Permito la recopilación de información a través de las historias clínicas de nuestro establecimiento. Ante cualquier duda o consultas respecto a la investigación se puede contactar al investigador responsable Luis Martin Flores Valdivia con número telefónico 973433855, en tanto ante algún reclamo referido a la vulneración de los derechos de los participantes, puede contactarse con el Comité de Ética de la Universidad de San Martin de Porres.

Para formalizar el permiso en este estudio, firmo a continuación.

  
MINISTERIO DE SALUD  
DIRS L.S. RIS - CHO - SCO  
C.M. SAN GENARO DE VILLA  
M.C. WALTER MENDOZA ALMORA  
MÉDICO JEFE  
Walter Mendoza Almora

12 de mayo del año 2022