

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

UNAN- Managua

Recinto Universitario Rubén Darío

Facultad de Ciencias Médicas



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Tesis Monográfica para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía

“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”.

Hospital Alemán Nicaragüense

Autores:

- Br. José Manuel López López
- Br. Carlos Alberto Mena Arauz

Tutor:

Dr. Francisco del Palacio P.

Gineco Obstetra

Jefe del Servicio Gineco Obstetricia HAN

Docente UNAN MANAGUA

DEDICATORIA

Dedico mi tesis monografía primeramente a **Dios**, quien me ha dado vida y sabiduría para alcanzar mis metas, quien me ha permitido llegar hoy aquí y me ha dado los medios para triunfar.

A mi madre, ***Dolores del Carmen Aráuz Moreira***, por su amor y apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida, quien me impulso a seguir adelante y a levantarme después de cada caída, quien con sus consejos y regaños me animo para seguir luchando, gracias por guiarme siempre en el buen camino, este logro es suyo.

A mi inolvidable tía, ***Victoria Espinoza Moreira***, quien, aunque no viva conmigo, creyó en mí desde el principio y siempre comparte esta dicha.

A mi mamita, ***María Teresa Moreira***, mi segunda madre y quien me ha dado siempre las palabras de aliento en los momentos de alegría y debilidad.

A mi hermana, ***Keyla Elizabeth Mena Aráuz*** quien me acompañó y apoyó en esta aventura de mi formación profesional.

A mi titi ***Adela del Carmen Mena Aráuz*** quien fue una motivación más para alcanzar éxito y ser un ejemplo para ella.

A mi prima ***Rosiclear Pallavicini*** y a su esposo ***Maicol López*** quienes me alentaban a seguir siempre adelante.

Esta tesis es para todos ustedes, gracias por creer en mí y brindarme todo su apoyo y comprensión en todas las etapas de mi vida.

Br. Carlos Alberto Mena Aráuz

Dedico mi tesis monografía primeramente a **Dios Todopoderoso**, quien me ha dado vida, sabiduría y fuerza para alcanzar mis metas, quien me ha permitido llegar hoy aquí y me ha dado los medios para triunfar.

A mis Abuelos, **Juan José Vázquez Martínez** , **María Leoncia López**, por su amor y apoyo incondicional en cada una de las etapas de mi vida, quienes me han dado su apoyo los momentos difíciles siempre creyendo en mí a mi abuelita en especial por demostrarme que a pesar de las dificultades a pesar de las enfermedades siempre podemos salir adelante si creemos en Dios y en un mismo, a mi abuelito por enseñarme lo duro que a veces nos puede llegar a tratar la vida pero que siempre se puede llegar a crecer tanto como uno lo desea gracias mis abuelitos los amo.

A mis Padres, **José Manuel López**, **Silvia de los Santos López Vivas** quienes me dieron siempre su amor su fe en creer en mí desde mi infancia y que hoy estoy acá entregándoles esta meta que se logró gracias a sus esfuerzos a su apoyo incondicional a su fe en Dios y en mí.

A mis hermanas y hermanos, que siempre estuvieron allí animándome en mis caídas en mis malos momentos gracias por creer en mí creer en que sí se podía.

Esta tesis va dedicada a todos ustedes que confiaron que creyeron, que me apoyaron que a pesar de todas las adversidades siempre estuvieron allí conmigo gracias.

Br. José Manuel López López

AGRADECIMIENTO

A Dios por darnos salud, inteligencia y perseverancia en este largo camino de formación y por regalarnos este don especial de ser médicos.

A nuestros padres por su esfuerzo, siempre han estado a nuestro lado para apoyarnos tanto económicamente como con sus consejos en los momentos más difíciles de nuestra vida no solo académica sino también sentimental.

A nuestros docentes que nos enseñaron a valorar los estudios y a superarnos cada día.

Estamos seguros que nuestras metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende debemos esforzarnos cada día más para ser mejores y servir con respeto y empatía a todos aquellos pacientes que lleguen a nuestra consulta médica.

CARTA DEL TUTOR

El presente estudio monográfico de los futuros doctores **Carlos Alberto Mena Aráuz y José Manuel López López** tiene como objetivo determinar las principales complicaciones maternas y fetales asociadas a Diabetes gestacional en pacientes atendidas en nuestra unidad de salud Hospital Alemán Nicaragüense.

El tema a estudiar:

“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”.

Es un tema de vital importancia, dado el incremento de pacientes diabéticas sobre todo durante el embarazo.

La diabetes Gestacional es una patología de alta morbimortalidad por lo tanto conocer sus complicaciones y poder prevenirlas o tratarlas es un reto que conllevara a la disminución de las complicaciones de las embarazadas y puérperas y ayudara a disminuir la morbimortalidad por esta patología.

Los bachilleres Mena y López, han realizado un excelente trabajo en la identificación de estas complicaciones; por lo cual los felicito e insto a continuar en el camino de la investigación.

Atentamente

Dr. Francisco Del Palacios
GINECO - OBSTETRA
HOSPITAL ALEMAN NICARAGUENSE
DOCENTE DE GINECO - OBSTETRICIA
UNAN - MANAGUA

RESUMEN

El presente trabajo pretende identificar cuáles son las 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.

Para esto se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo obteniendo total de 49 pacientes diagnosticadas con Diabetes Gestacional en Sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido entre Enero 2013 a Diciembre de 2014. Dicha muestra fue tomada por conveniencia donde todos los datos e información se recolectaron del expediente clínico.

Las principales complicaciones maternas a tomar en cuenta son el Síndrome Hipertensivo Gestacional, el Hidramnios, el Edema generalizado o anasarca, la Amenaza de Parto Pre término, la Ruptura Prematura de Membrana, la Hipoglicemia, la Cetoacidosis Diabética y la Pielonefritis.

Las principales complicaciones fetales a tomar en cuenta al igual que las complicaciones maternas son el Sufrimiento Fetal Agudo, la Macrosomía Fetal, la Prematurez, el Retardo de crecimiento Intrauterino, la Hipoglicemia Neonatal y la Enfermedad de la Membrana Hialina.

Dentro de los resultados la mayoría de las pacientes estaban entre las edades de 20-24 años quienes terminaron la secundaria y procedían del área urbana refiriendo ser ama de casas.

En cuanto a las complicaciones Maternas la mayoría presento Síndrome Hipertensivo Gestacional y de las complicaciones fetales presentaron sufrimiento fetal agudo.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	4
CARTA DEL TUTOR.....	5
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN.....	9
ANTECEDENTES	11
JUSTIFICACIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	15
OBJETIVO GENERAL.....	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
MARCO TEÓRICO.....	17
DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
<i>Tipo de estudio</i>	29
<i>Área de estudio</i>	29
<i>Universo</i>	29
<i>Muestra</i>	29
<i>Tipo de muestreo</i>	29
<i>Criterios de Inclusión</i>	29
<i>Criterios de Exclusión</i>	29
<i>Fuente de la información</i>	30
<i>Método de la recolección de la información</i>	30
<i>Técnica de recolección de la información</i>	30
<i>Procesamiento y Análisis de la información</i>	30
<i>Consideraciones éticas</i>	30
RESULTADOS	32
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	34
CONCLUSIONES.....	37
RECOMENDACIONES	38
BIBLIOGRAFÍA.....	39
ANEXOS	41
<i>Operacionalización de las variables</i>	42
<i>Instrumento de recolección de información</i>	49

<i>Tablas</i>	54
Tabla 1: Edades	54
Tabla 2: Procedencia	54
Tabla 3: Escolaridad.....	54
Tabla 4: Ocupación	54
Tabla 5: Talla	55
Tabla 6: Peso.....	55
Tabla 7: Antecedentes Patológicos Personales	55
Tabla 8: Antecedentes No Patológicos Personales.....	56
Tabla 9: Antecedentes Patológicos Familiares.....	56
Tabla 10: Antecedentes Ginecoobstétricos	56
Tabla 11: Complicaciones Maternas	57
Tabla 12: Complicaciones Fetales.....	58
Tabla 13: Valoración APGAR	58
Gráficos	59
Gráfico N°1. Edades.....	59
Gráfico N°2. Procedencia.....	59
Gráfico N°3. Escolaridad	60
Gráfico N°3. Ocupación.....	60
Gráfico N°5. Talla.....	61
Gráfico N° 6. Peso.....	61
Gráfico N° 7. Antecedentes Patológicos Personales	62
Gráfico N°8. Antecedentes No Patológicos Personales	62
Gráfico N°9. Antecedentes Patológicos Familiares	63
Gráfico N°10. Antecedente Ginecoobstétricos	63
Gráfico N°11 Antecedente Ginecoobstétricos	64
Gráfica N°12. Antecedente Ginecoobstétricos.....	64
Gráfica N°13 Antecedente Ginecoobstétricos.....	65
Gráfica N°14. Complicaciones Maternas	65
Gráfica N°15. Complicaciones Maternas.....	66
Gráfica N°16. Complicaciones Fetales	66
Gráfica N°17. Complicaciones Fetales	67
Gráfica N°18. APGAR.....	67

INTRODUCCIÓN

La diabetes es una complicación médica comúnmente asociada al embarazo, correspondiendo el 90-95% de los casos a la Diabetes Mellitus Gestacional (DMG)¹, cuya frecuencia en un rango de 1 a 14%, dependiendo de la población estudiada y de los criterios diagnósticos empleados², ha venido y probablemente seguirá aumentando en paralelo con los incrementos de la diabetes tipo 2 y la obesidad en la población mundial, particularmente en jóvenes³.

La Diabetes Gestacional (DG) fue descrita originalmente por O' Sullivan y Mahan en base a un criterio estadístico que incluía la presencia de dos o más mediciones de glicemia mayores a dos desviaciones estándar sobre la media, realizadas luego de una sobrecarga oral de 100gr de glucosa, con determinaciones de glicemia en ayuna, a la hora, dos y tres horas post ingesta. De la observación posterior llamo la atención que aquellas pacientes diagnosticadas en esta forma tenían un riesgo aumentado de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II en el mediano a largo plazo⁴.

El embarazo es un estado diabetogeno en el que las hormonas que permiten al feto crecer y desarrollarse, movilizan las reservas nutricionales de la mujer para hacerlas disponibles a este. Las hormonas se incrementan de forma exponencial en las últimas veinte semanas de gestación. Debido a estas alteraciones metabólicas, complicadas por la Diabetes Gestacional, se incrementa el riesgo de macrosomía, hipoglicemia neonatal, ictericia, policitemia, pre eclampsia, malformaciones congénitas, entre otras⁵.

Las repercusiones de la DG sobre el binomio madre-feto ocurren a corto plazo durante el embarazo y el parto, pero también a más largo plazo. Las mujeres con DG tienen mayor

¹Langer O. Management of Gestational Diabetes: Pharmacological treatment options and glycemic control. *Endocrinol Metab Clin N Am*

²American Diabetes Association. Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. *Diab. Care* 2010; 33 (Suppl1): S62-S69

³Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of Diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2010; 87: 4-14

⁴ Pacora P, Moreno D, Naveda J, León F. Embarazo Complicado con Diabetes, *GinecolObstet Peruana*. 1991; 37 (11): 1-14

⁵ Metzger BE. 1990, Overview of GDM. Accomplishments of the last decade challenges for the future. *Diabetes* 1991; 40 (suppl. 2): 1-2

riesgo de presentar hipertensión arterial, pre-eclampsia, infección urinaria, poli hidramnios y de resolver la gestación mediante cesárea. Excepcionalmente presentan Cetoacidosis⁶.

En Nicaragua se estima que hay alrededor de 400,000 personas diagnosticadas con Diabetes y unos 150,000 a 200,000 personas que padecen la enfermedad pero lo ignoran⁷, la incidencia de Diabetes Gestacional es de 3.4% de la población en general⁸.

⁶Maislos M, Harman-Bohem I, Weitzman S. Diabetic Ketoacidosis: A rare complication of gestational diabetes. Diab. Care.

⁷ Asociación Nicaragüense de Diabetología · ANIDIAB

⁸Diabetes y Embarazo CIE-10: 024 (024.0-024.9) Normativa-077 "Protocolo para el abordaje de las Patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico".

ANTECEDENTES

Se realizó un estudio en embarazadas desde diciembre de 2007 a noviembre de 2008 en el servicio de toco cirugía del Hospital General Regional No. 1 de Querétaro, México, se formaron dos grupos de 71 pacientes, uno con diabetes gestacional y otro sin ella. El muestreo fue por cuota pareado por edad.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en Tijuana, Baja California se realizó un estudio sobre el efecto de la ganancia de peso gestacional (GPG) en la madre y el neonato de septiembre de 2008 a julio de 2009 se incluyó a las pacientes que se encontraban en puerperio inmediato atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Ginecología y Obstetricia y Unidad de Medicina Familiar número 7 (UMF 7) en el que se encontró que el 38% de las mujeres tuvieron una GPG mayor a la recomendada, lo cual se asoció con oligo / poli hidramnios (RM 2.1, IC 95% 1.04-4.2) y cesáreas (RM 1.8, IC 95% 1.1-3.0) en las mujeres con peso normal previo al embarazo; con pre eclampsia (RM 2.2 IC 95% 1.1-4.6) y macrosomía (RM 2.5, IC 95% 1.1-5.6) en las mujeres con sobrepeso, y con macrosomía (RM 6.6 IC 95% 1.8-23) en las mujeres con obesidad. El peso previo al embarazo, más que la ganancia de peso gestacional, se asoció con diabetes gestacional. Concluyendo así que un aumento de riesgo de complicaciones obstétricas y del neonato fue asociado con una GPG mayor a la recomendada.

En ambos grupos se midieron variables sociodemográficas, antecedentes obstétricos, vía de interrupción del embarazo, morbilidad y mortalidad neonatal. Los resultados se analizaron con Chi cuadrado y riesgo relativo con un poder alfa de 0,05. Resultados: La tasa de morbilidad en el grupo expuesto fue de 60%. Las variables que tuvieron significancia estadística fueron: la obesidad pre gestacional (RR: 2,7), cesárea (RR: 3,3), complicaciones metabólicas (RR: 10), morbilidad respiratoria (RR: 6,7), macrosomía (RR: 4,1), hipoglucemia (RR: 14,2) y taquipnea transitoria del recién nacido (RR: 7,7). La edad materna, sobrepeso gestacional, nivel socioeconómico, escolaridad, antecedentes de macrosómicos, de cesáreas y de malformaciones congénitas; malformaciones congénitas, bajo peso neonatal, prematuridad, enfermedad de membrana hialina, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, mortalidad neonatal y la asfixia no tuvieron asociación significativa. La

complicación metabólica más frecuente fue: hipoglucemia (17,2%). No hubo muertes perinatales. Por lo consiguiente el grupo expuesto estudiado mostró mayor morbilidad asociada a la diabetes gestacional que el grupo no expuesto, es necesario el diagnóstico temprano en mujeres con factores de riesgo para esta entidad y establecer un programa de tratamiento con vigilancia estrecha.

En un estudio del Hospital Bertha Calderón Roque en el 2008, realizado por Bravo C Suguey donde se realizó el seguimiento de pacientes embarazadas con diagnóstico de diabetes, ingresadas a la sala de dicho hospital concluyo que la diabetes gestacional se reportó en un 81.63% de los casos. Se confirmó la asociación entre el mal control metabólico, asistencia tardía y falta de seguimiento en relación a resultados maternos y perinatales durante el embarazo, parto y puerperio más desfavorable. Las principales complicaciones fetales fueron la restricción de crecimiento intrauterino, muerte fetal temprana, pre termino, hipoglucemia y retinopatía. Las principales complicaciones maternas fueron hipertensión arterial agregada, Cetoacidosis diabética, hipoglucemia, coma y cardiopatía isquémica.

En el Hospital Regional Río Gallegos, localidad Río Gallegos Provincia de Santa Cruz, Argentina (HRRG) Octubre de 2011, Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo recolectando la presencia de factores de riesgo de historias clínicas de dicho Hospital de pacientes internadas en el servicio de toco ginecología periodo 2006-2010, con el objetivo de conocer la frecuencia de factores de riesgo asociados a pacientes diabéticas gestacionales y pre gestacionales internadas en el servicio de toco ginecología del Hospital Regional Río Gallegos período 2006-2010. Factores de Riesgo para diabetes Gestacional más frecuentes: Multiparidad:

81,86%. Los resultados obtenidos fueron; Edad mayor o igual a 30 años: 49,30%. Índice de masa corporal de 27 o más al comienzo del embarazo: 36,14%. Diabetes gestacional en embarazo anterior: 32,23%. Antecedentes de diabetes en familiares de 1º grado: 22,32%. Antecedentes de macrosomía fetal: 13,02%. Mortalidad perinatal inexplicada: 5 (2,32%). Síndrome de ovario poli quístico: 0,46%. Pre eclampsia: 10,23%. Utilización de drogas hiperglucemiantes: 0,93%. En conclusión el Factor de Riesgo de Diabetes Gestacional más frecuente es: Multiparidad: 81.86%

Se el 2012 se realizó un estudio en mujeres embarazadas en el hospital Dr. Humberto Alvarado Vásquez, con el objetivo evaluar el manejo de la Diabetes Gestacional, fue un estudio de tipo analítico longitudinal, el cual concluyó que la escolaridad, estado civil, religión y edad no influyeron con los factores que incrementan la posibilidad de aumentar complicaciones materno-perinatales, en cuanto a los antecedentes ginecoobstétricos se concluyó que la diabetes crónica aumenta a 1.5 más el riesgo de muerte fetal, no es estadísticamente significativo el número de APN es determinante para disminuir el riesgo de complicaciones materno perinatales, dentro de las complicaciones materno fetales fueron MF 29% (6/ 21) y sufrimiento fetal agudo 24% (8/21) y síndrome hipertensivo gestacional 19% (4/21).

JUSTIFICACIÓN

La diabetes Gestacional es una complicación frecuente en el embarazo, su frecuencia es variable según los distintos estudios, poblaciones y criterios diagnósticos utilizados afectando aproximadamente un 3.4% de la población en general.

En la sala de Alto Riesgo Obstétrico de Hospital Alemán Nicaragüense se han diagnosticado de forma regular a pacientes embarazada con Diabetes Gestacional, y esta complicación al igual que la hipertensión el embarazo son causas de morbilidad materna y morbimortalidad perinatal.

La importancia de la DG radica en las complicaciones obstétricas y perinatales, considerando que en la actualidad se han adoptado protocolos a nivel nacional y que de acuerdo a la estandarización de estas normas se logra determinar el abordaje clínico a las pacientes con dicha patología.

Tomando en cuenta la importancia del diagnóstico, manejo y control oportuno de la diabetes gestacional, para prevenir complicaciones maternas fetales y así de esta manera se puede contar con la información que permita establecer estrategias de intervención oportuna.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuáles son las 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?

OBJETIVO GENERAL

Determinar las Principales 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.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las características demográficas de las personas en estudio.
2. Identificar las principales complicaciones maternas asociadas a Diabetes Gestacional.
3. Describir las complicaciones fetales asociadas a Diabetes Gestacional.

MARCO TEÓRICO

La Diabetes Mellitus se puede definir como una enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia resultante de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la insulina o en ambas. La hiperglucemia crónica de la diabetes está asociada a lesiones, disfunción y fallo de varios órganos, especialmente de los ojos, los riñones, los nervios, el corazón y los vasos sanguíneos.⁹

I. Clasificación etiológica de la Diabetes Mellitus (DM)¹⁰:

- Diabetes Mellitus tipo 1 (DM tipo 1): las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. Sus primeras manifestaciones clínicas suelen ocurrir alrededor de la pubertad, cuando ya la función se ha perdido en alto grado y la insulino terapia es necesaria para que el paciente sobreviva.

La DM tipo 1 es el tipo más frecuente en niños y adolescente, representa hasta el 90% de tipo de diabetes que afecta a este grupo de edad. Es debida a una destrucción de las células beta del páncreas que conduce a una insulinopenia como consecuencia de un largo proceso inmunológico que provoca el desarrollo de anticuerpos dirigido contra las células de los islotes contra la superficie de membrana o contra la insulina. Situación que suele darse en pacientes genéticamente determinado (HLA: DR3, DR4 – DQ w 3.2) y precipitado por factores ambientales (Por ejemplo: infecciones virales). Suele acompañarse de complicaciones agudas como: hipoglucemia y Cetoacidosis diabética y su evolución natural conlleva a complicaciones crónicas como retinopatía diabética, nefropatía y neuropatía.

- Diabetes tipo 2 (DM tipo 2): se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser predominante.

⁹ Pérez Sánchez A., Donoso Siña E.: Obstetricia 2° Edición, Publicac, Técnicas Mediterráneo – Santiago de Chile. 1999.

¹⁰ American Diabetes Association. Standars of Medical in Diabets Care. Diabets Care 2009; 32 (Suppl 1): S13

- Otros tipos específicos de diabetes: defectos genéticos en la función de la célula beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedad del páncreas exocrina, endocrinopatías inducidas por drogas o químicos y fármacos, infecciones, formas poco comunes de diabetes mediadas inmunológicamente y síndromes genéticos algunas veces asociados a diabetes.
- Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) o Diabetes Gestacional (DG): diabetes diagnosticada durante el embarazo, que se define como cualquier grado de alteración en la regulación de la glucosa que aparece por primera vez durante el embarazo. (Ref. ADA 2011, ACOG 2009). Esta definición se aplica independientemente de que su tratamiento conlleve sólo una modificación de la dieta o la administración de insulina o de si la condición se prolonga después del embarazo.

II. CLASIFICACION DE DIABETES (WHITE MODIFICADA)¹¹

- **Clase A (modificada):** Glucosa basal normal con: diabetes gestacional en embarazos previos, intolerancia a la glucosa, tratamiento con dieta.
- **Clase B (modificada):** Glucosa basal superior a la normal con: diabetes gestacional en embarazos previos, intolerancia a la glucosa previa al embarazo/diabetes previa al embarazo, con o sin insulinoterapia, con duración entre 0-9 años, inicia después de los 20 años, no hay evidencia de angiopatía.
- **Clase C:** Diabetes previa al embarazo: con insulinoterapia, inicio entre los 10-19 años, dura entre 10-19 años, sin pruebas clínicas de angiopatía
- **Clase D:** Diabetes previa al embarazo: con insulinoterapia, inicia antes de los 10 años, duración mayor de 20 años, retinopatía no proliferativa o calcificaciones vasculares.

¹¹ Diabetes y Embarazo CIE-10: 024 (024.0-024.9) Normativa-077 "Protocolo para el abordaje de las Patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico".

- **Clase F:** Diabetes previa al embarazo: con insulinoterapia, con pruebas clínicas de nefropatía.
- **Clase R:** Diabetes previa al embarazo: con insulinoterapia, con pruebas clínicas de retinopatía proliferativa.
- **Clase F-R:** Criterios de clase F y R coexistentes.
- **Clase H:** Diabetes previa al embarazo: con insulinoterapia, cursa con enfermedad coronaria
- **Clase T:** Ya hay historia de trasplante renal previo Glucosa basal normal con: diabetes gestacional en embarazos previos, intolerancia a la glucosa, tratamiento con dieta.

III. FISIOPATOLOGÍA¹²:

La diabetes gestacional (DG) es una heterogénea entidad, que incluye una intolerancia a los carbohidratos de variable severidad con reconocimiento inicial durante el embarazo. La resistencia a la insulina y la disfunción de las células β (beta) del páncreas se señalan como los principales factores fisiopatológicos de desarrollo de la enfermedad, es el mismo mecanismo de la diabetes tipo 2. En la última década se ha establecido una similitud entre la diabetes gestacional y la resistencia a la insulina, lo que sugiere que la diabetes gestacional es en realidad una manifestación inicial o precoz del síndrome metabólico.

Durante el embarazo se producen cambios metabólicos, entre ellos una baja tolerancia a la glucosa. Los niveles de glucosa en sangre aumentan durante la gestación y la respuesta es una mayor liberación de insulina. A medida que el embarazo avanza, la demandad de insulina se incrementa. Esto que es un fenómeno fisiológico normal en las mujeres gestantes, no lo es para aquellas que además presentan una intolerancia a la glucosa por una resistencia anormalmente a la insulina, lo que lleva a la DG.

¹² Schwartz, Ricardo Leopoldo. "Obstetricia / Ricardo Leopoldo Schwartz, Ricardo Fescina y Carlos Duverges". 6° Edición, 3° Reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo, 2008.

La fisiopatología de la DG incluyendo la resistencia a la insulina y la disminución de la secreción de la insulina sugieren algunos aspectos comunes con la diabetes tipo 2 del adulto.

En las embarazadas normales se produce un aumento en los niveles plasmáticos de insulina en ayunas y especialmente postprandiales. El aumento de la resistencia insulínica pone a prueba la capacidad de secretar insulina del páncreas materno, y si esta se encuentra disminuida, ya sea por causas genéticas o adquiridas, se van a producir hiperglicemias postprandiales y/o de ayuno según sea el grado de deficiencia por parte del páncreas para producir insulina.

La resistencia a la insulina como antecedente previo al embarazo puede condicionar el desarrollo de la DG en la embarazada, manifestada por una inadecuada respuesta como mecanismo fisiopatológico.

La regulación insulínica de los carbohidratos y el metabolismo de lípidos y proteínas se afectan en grados variables. La disminución de la sensibilidad a la insulina materna en la mujer con DG puede provocar incremento de los nutrientes disponibles para el feto, lo que se menciona como una de las causas del incremento de los riesgos fetales de sobrepeso y adiposidad.

La hiperglicemia materna produce en el feto un hiperinsulinismo secundario, hecho fisiopatológico central en las alteraciones metabólicas del feto y recién nacido.

Existe consenso de que las mujeres con DG tienen un inequívoco riesgo de morbilidad perinatal como así mismo un incremento de la posibilidad de que la mujer tenga una diabetes tipo 2 a largo tiempo. Los fetos tienen un alto riesgo de presentar macrosomía, lo que se asocia con posibilidades de distocias en el trabajo de parto, asfixia, hipoglucemia e hiperinsulinemia fetal. La falta o el deficiente control de la DG predispone fetos con acelerada y excesiva acumulación de grasa, resistencia a la insulina, disminución de la actividad pancreática secundaria a la hiperglucemia prenatal y posible alto riesgo de niños y adultos obesos y con diabetes tipo 2.

Un riesgo adicional para el feto representa las malformaciones congénitas, lo que puede ocurrir cuando la diabetes es previa al embarazo. La hiperglucemia juega un rol en la

ocurrencia de esas complicaciones pero otros factores, más o menos identificados pueden estar implicados.

El embarazo puede favorecer también la ocurrencia o agravación de retinopatías diabéticas y/o nefropatías en mujeres con diabetes preexistente al embarazo.

IV. HALLAZGOS EN LA HISTOPATOLOGÍA¹³

Al margen de las alteraciones bioquímicas, existen variaciones estructurales, tanto histológicas como histoquímicas.

En el riñón se encuentra espesamiento de la membrana basal, a nivel de las asas glomerulares y de los vasos aferentes y eferentes del glomérulo.

Otras de las manifestaciones es el depósito de material PAS positivo en las membranas basales. Este depósito está constituido por mucopolisacáridos y glicoproteínas que pueden ser observadas con el microscopio óptico. Esta lesión, denominada “microangiopatía diabética” si bien fue descubierta en el glomérulo renal, también fue hallada en los capilares de los vasos conjuntivales, en la piel y en otros órganos. El diagnóstico efectuado por medio de la biopsia de piel, suma a la microangiopatía otros hallazgos, como tumefacción endotelial, infiltrado pseudoinflamatorio perivascular y dilataciones venulares múltiples (esto último como lesión primaria anterior a la microangiopatía).

V. COMPLICACIONES

a. Complicaciones maternas¹⁴:

✓ Edema:

Que puede aparecer a partir de las 22 semanas. Se ha comunicado edema materno generalizado sintomático en el 10% al 22% de los embarazos de pacientes con

¹³ Schwartz, Ricardo Leopoldo. “Obstetricia / Ricardo Leopoldo Schwartz, Ricardo Fescina y Carlos Duverges”. 6° Edición, 3° Reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo, 2008.

¹⁴ Pacora P, Moreno D, Naveda J, Leon F. “Embarazo complicado con Diabetes”. Ginecol Obstet Peruana. 1991.

Diabetes preexistente. Este puede ser un problema penoso que exige reposo en cama y en algún caso internación. Una posible causa contribuye es la hipoalbuminemia asociada con nefropatía diabética pero el edema no está de ningún modo delimitado a las mujeres diabéticas con enfermedades vascular.

✓ Síndrome Hipertensivo Gestacional:

Que es el aumento de la tensión arterial durante el embarazo, a partir de las 20 semanas de gestación acompañada de proteinuria y puede durar hasta la finalización del puerperio, y en algunos casos convulsión o coma.

✓ Pre eclampsia:

Es de 3-4 veces más frecuente (10-25%), asociado a deficiente control de la glicemia, sobre todo cuando el trofoblasto está invadiendo la vasculatura uterina en el 2º trimestre y cuando existe lesión orgánica de la vascularización.

✓ Pielonefritis:

El cual representa un signo de mal pronóstico. Es sabido que la diabetes se asocia con el aumento de la incidencia de Pielonefritis que es de los “signos de mal pronóstico en el embarazo” de Pedersen.

✓ Poli hidramnios:

Que se observa hasta en el 16% de las diabéticas embarazadas. La etiopatogenia parece ser de diferentes causas y las más comúnmente aceptadas son: Diuresis fetal exagerada, deglución fetal disminuida, balance osmótico materno-fetal alterado y posible presencia de malformaciones congénitas. Es por ello que se sabe seguir un protocolo de trabajo detallado ante la sospecha de hidramnios durante el embarazo, donde se incluya el diagnóstico y seguimiento a través de la estimación ecosonográfica del líquido amniótico, visitas frecuentes al control prenatal para determinar cambios en el cuello uterino, instruir a la paciente con relación a los signos y síntomas de parto pre término, evaluar el control metabólico y, lo más importante, descartar malformaciones congénitas como atresia esofágica, onfalocele, malformaciones cardiacas, hidropesía fetal, anencefalia y espina bífida.

✓ Infecciones a repetición:

Principalmente urinarias y vaginales, la madre diabética aumentan el riesgo de Corioamnioitis, Endometritis postparto, Bacteriuria asintomática (2-3 veces más frecuente)

- ✓ Hemorragia post-parto
- ✓ Cesárea
- ✓ Coma hipo glucémica
- ✓ Accidente vasculares graves
- ✓ Abortos tardíos
- ✓ Trabajo de parto pre término, Amenaza de parto pre término o parto pre término
- ✓ Ruptura prematura de membranas
- ✓ Parto difícil por el tamaño fetal
- ✓ Mayor frecuencia de distocia de hombros
- ✓ Afectación del endotelio vascular útero-placentario
- ✓ Hidramnios:

Se ha encontrado una frecuencia del 5% en Diabetes Gestacional y 18% en Diabetes Pre gestacional

- ✓ Hipoglicemia (Valor menor de 70 mg/dL) o hiperglucemia mayor o igual a 350 mg/dL con glucosuria, sin cetonemia ni cetonuria, buen estado de conciencia y deshidratación moderada.
- ✓ Descompensación simple o moderada:

Caracterizada por los signos y síntomas clásicos (poliuria, polidipsia, a veces polifagia con pérdida de peso, astenia)

✓ Cetoacidosis diabética (CAD)¹⁵:

Con signos y síntomas de diabetes mellitus, hay compromiso del estado de conciencia, anorexia, náuseas, vómitos, dolor abdominal, calambres musculares, taquicardia, hiperglucemia mayor o igual a 350 mg/dL, deshidratación severa, glucosuria, cetonemia

¹⁵ Carlos García García. "Diabetes Mellitus Gestacional". Medicina Interna. México, 2008.

y cetonuria (aliento cetónico). Hay grave riesgo de morir. Se observa más comúnmente en la diabetes gestacional en tratamiento con beta mimético para la prevención del pre término y se debe sospechar cuando existe la triada de poliuria, polidipsia y polifagia, típicas del cuadro. La Cetoacidosis se debe a una insuficiente secreción o insuficiente concentración de insulina capaz de que el metabolismo glúcido se lleve a cabo de una manera eficaz. Esto se refleja como un hiperglicemia y glucosuria. Las cifras de glicemia en la Cetoacidosis generalmente están por encima de 300 mg/dl. La imposibilidad de la utilización de la glucosa por ausencia de insulina, tiene como consecuencia un metabolismo exagerado de los lípidos lo cual incrementa significativamente las concentraciones sanguíneas de cuerpos cetónicos. La hiperglicemia conlleva a una hiperosmolaridad con una diuresis aumentada por lo que ocurre deshidratación y aumento de la secreción de catecolaminas y cortisol, que incrementa la resistencia a la acción de la insulina. Es por esto que, durante la crisis de Cetoacidosis, sean necesaria dosis elevada de insulina para compensar el metabolismo. La Cetoacidosis no solo es grave para la madre sino también para el feto, es por ello que se deben llevar a cabo pruebas de bienestar fetal en aquellas pacientes con embarazos mayores de 28 semanas. Si las pruebas de bienestar fetal se encuentran alteradas, lo primero que se debe hacer es corregir el trastorno metabólico antes de considerar la interrupción del embarazo y observar si esto es suficiente para mejorar las condiciones fetales. El manejo ser con administración intravenosa de insulina, restitución de líquidos y electrolitos, asegurar vía aérea, descartar causas probables que desencadenen el cuadro y vigilancia fetal.

b. Complicaciones Fetales

La relación diabetes y gestación es negativa en ambos sentidos. La Diabetes interviene en el transcurso del embarazo interfiriendo y dificultando el desarrollo normal del feto. A su vez la gestación debida a los cambios fisiológicos que conlleva se convierte en un mecanismo de compensación.

Para que el feto se desarrolle normalmente es preciso que la madre le proporcione a lo largo de toda la gestación sustancias y nutrientes adecuados de manera continua. El hijo de madre diabética crece en un ambiente alterado¹⁶.

- Retardo del Crecimiento Intrauterino¹⁷:

En diabéticas pre gestacionales con compromiso vascular, existe el riesgo que ocurra una restricción del crecimiento uterino. Se define como el peso menor a dos desviaciones estándar o bajo el percentil 10 de la curva de crecimiento normal. Presente una incidencia menor que la macrosomía, pero constituye una complicación severa de estos embarazos ya que determina un mayor riesgo de prematuridad, de enfermedades subyacentes y de mortalidad a largo plazo. Se presenta principalmente como consecuencia de anomalías intrínsecas del feto y en diabéticas portadoras de complicaciones crónicas, especialmente vasculares.

- Macrosomía¹⁸:

Por efecto de la hiperglucemia materna que produce hiperglucemia e hiperinsulinismo fetal, es la complicación más frecuente de la embarazada diabética. Se entiende como tal el peso situado por encima del percentil 90 para la edad gestacional. Esta definición es la más aceptada pero no la más utilizada, se habla de macrosomía con peso superior a 4000 gr. La incidencia es alrededor del 10% al 40% dependiendo de la población, los criterios y la curva de peso utilizada y del nivel del control metabólico materno a lo largo de la gestación.

El paso de glucosa, aminoácidos, ácidos grasos esenciales y cetonas al feto aumentan la secreción de insulina, provocando hipertrofia e hiperplasia de los islotes del páncreas endocrino, a expensas de las células beta (β). Este hecho condicionaría un aumento de síntesis de los triglicéridos en el tejido adiposo, aumentando el tamaño de las células

¹⁶ Dra. Arlen Valenzuela Jirón. "Resultados materno – fetales en pacientes con Diabetes Gestacional tratadas con dieta, o solo dieta e insulino terapia. Servicio de alto riesgo obstétrico Hospital Fernando Vélaz Paiz. Periodo 2007 – 2009". Estudio monográfico, 8 de febrero de 2010.

¹⁷ Hospital Clínico Universidad de Chile Departamento de Ginecología y Obstetricia. Artículo Diabetes y Embarazo, 2001.

¹⁸ Fiorelli – Alfaro. "Complicaciones médicas en el embarazo". México D.F. – México. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 2004

adiposas, responsable de la macrosomía. El corazón, el bazo y el hígado, están también aumentados de tamaño, al igual que la placenta y el cordón umbilical. La macrosomía puede condicionar dificultades en el periodo expulsivo, lo que en ocasiones da lugar a diversos traumatismos obstétricos.

El peso aunque es el tipo más llamativo, no es el principal problema. No solo es un feto grande sino que esto le ocasiona mayores requerimientos de principios inmediatos y de oxígeno para mantener su metabolismo, por lo que es más fácil que entre en situación de déficit relativo (hipoxia crónica), tiene un metabolismo alterado, posee menor capacidad de adaptación a la vida extrauterina y a las situaciones de estrés (fallo de mecanismos contra reguladores) y en situación de hipoglucemia.

- Muerte fetal in útero¹⁹:

En el hijo de madre diabética insulino dependiente, la tasa de mortalidad perinatal es de 2% - 3%, el doble o el triple de la observada en la población obstétrica general. Las embarazadas intolerantes a la sobrecarga de glucosa presentan tasas semejantes a la población obstétrica general. La principal causa de muerte perinatal es la malformación congénita. Se produce en forma precoz por la presencia de malformaciones congénitas incompatibles con la vida y en el tercer trimestre (después de la semana 36) por hipoxia fetal producto de la descompensación metabólica (acidosis metabólica) que incrementa la afinidad de la hemoglobina con el oxígeno reduciendo su entrega a los tejidos.

- Malformaciones congénitas²⁰:

La frecuencia es de dos a tres veces mayor que en la población en general y representa más del 50% de las causas de muerte perinatales.

Las malformaciones más comunes son: en el sistema cardiovascular (ausencia o defecto del septum interventricular, transposición de grandes vasos); en el sistema nervioso central y tubo neural (anencefalia, espina bífida, síndrome de regresión caudal); en el sistema

¹⁹ Pacora P, Moreno D, Naveda J, Leon F. "Embarazo complicado con Diabetes". Ginecol Obstet Peruana. 1991

²⁰ Conway DH. "Obstetric management in gestacional diabetes". Diabetes Care, 2007.

genitourinario (duplicación ureteral, agenesia renal e hidronefrosis), y en el gastrointestinal como la gastroquisis.

En la prevención de las malformaciones congénitas debe considerarse un adecuado control metabólico preconcepcional, un diagnóstico precoz de embarazo, asistencia metabólica inmediata y un estricto control durante la embriogénesis.

- Mayor riesgo de diabetes mellitus y obesidad Neonato con trastornos metabólicos²¹:
 1. Hipoglicemia: Es la complicación metabólica más frecuente afecta entre el 10% – 60% de estos recién nacidos. Se define de modo variable como un nivel plasmático de glucosa inferior de 30 – 40mg/dl en un recién nacido a término o inferior a 20 – 30 mg/dl en un recién nacido pre término, por lo general asintomático. Tiende a producirse en las primeras 48 horas de vida, en general en las primeras tres horas. Se debe en parte a los altos niveles de insulina producidos por el feto que consume más glucosa de lo normal y en parte al déficit de producción de glucosa endógena. También contribuye la hiperglicemia materna durante el parto. Si no es diagnosticada y corregida a tiempo puede dejar secuelas irreversibles en órganos como el cerebro que carecen de reservas para mantener la función celular.
 2. Hipocalcemia: Puede presentarse las primeras 24 horas de vida. Es la alteración metabólica de origen menos preciso.
 3. Policitemia: Definida por un hematocrito igual o superior a 65%, debido a eritropoyesis aumentada en respuesta a la hipoxia fetal crónica o por acción directa de la insulina.
 4. Hiperbilirrubinemia: Los niveles son ligeros pero significativamente elevados en los hijos de madres diabéticas, se encuentra ictericia neonatal en el 15% – 30% de ello esto se ha relacionado, con la hiperglucemia materna, las causas son prematuros y altos hematocritos neonatales.
- Sufrimiento fetal
- Parto Distócico

²¹ Cabrera Bravo Sugely. “Evolución del manejo clínico materno – fetal en pacientes con Diabetes Mellitus ingresados en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido 1 de Enero 2004 – 31 Diciembre 2007”. Marzo, 2008. Monografía

- Prematurez
- Enfermedad de la membrana hialina
- Aborto espontáneo:

En la embarazada diabética con buen control metabólico la incidencia de aborto espontáneo es un 6,3% a 16,2%, similar a la población general. Este riesgo aumenta tres veces en aquellas con mal control metabólico.

El aborto se relaciona con hiperglucemia al momento de la concepción más que el control metabólico inmediatamente previo a la pérdida reproductiva.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo

Área de estudio

Sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido entre Enero 2013 a Diciembre de 2014.

Universo

Está constituido por el total de pacientes diagnosticadas con Diabetes Gestacional en Sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido entre Enero 2013 a Diciembre de 2014.

Muestra

Igual que el universo constituido por el total de pacientes diagnosticadas con Diabetes Gestacional en Sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo comprendido entre Enero 2013 a Diciembre de 2014.

Tipo de muestreo

Por conveniencia

Criterios de Inclusión

- Pacientes embarazadas con diagnóstico confirmado de Diabetes Gestacional.
- Expediente clínico con información completa requerida para el estudio.

Criterios de Exclusión

- Pacientes embarazadas sin diagnóstico de Diabetes Gestacional.

- Pacientes embarazadas con Diabetes Mellitus tipo II.
- Expediente Incompleto.

Fuente de la información

Revisión de expediente clínico.

Método de la recolección de la información

La información se recolectará a través de una ficha que contenga todos los ítems del estudio.

Técnica de recolección de la información

Se elaboró una ficha que contiene ocho acápites conformados por: instrucciones generales del llenado de la ficha, características demográficas, datos antropométricos , antecedentes patológicos personales , antecedentes personales no patológicos , antecedentes familiares , antecedentes ginecoobstétricos , complicaciones tanto maternas como fetales y valoración apgar; conteniendo todas la variables en estudio, luego se procederá a la revisión de cada uno de los expedientes clínicos consignados en el periodo de estudio.

Procesamiento y Análisis de la información

La información obtenida se analiza a través de tablas elaboradas en el programa de Word y Excel. Las variables subjetivas se analizan con tablas y gráficos usando variables numéricas como el porcentaje, la media y mediana como medidas de tendencia central que permiten un mejor análisis del estudio.

Consideraciones éticas

Por respeto a las pacientes y tomarlas en cuenta para el estudio, se solicitó su consentimiento y aprobación por escrito.

Teniendo en cuenta el respeto a los pacientes estudiados, no se consideró el nombre de estos en el llenado del instrumento sino que se anotó el número de expediente clínico que

está registrado en el departamento de estadísticas, el cual solo es de conocimiento de los autores del presente estudio.

RESULTADOS

En el período de Enero 2013 a Diciembre 2014, se ingresaron un total de 49 mujeres con diagnóstico de Diabetes gestacional en la sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Alemán Nicaragüense, las cuales constituyen el 100% de los resultados que a continuación se presentan:

- ❖ Dentro de los datos demográficos encontramos que el 26.5% de las pacientes estaban entre las edades de 20-24 años, únicamente el 59.2% de las pacientes terminaron la secundaria, 91.8% de las pacientes en estudio procedían del área urbana y el 75.5% de las pacientes refirieron ser ama de casas.
- ❖ En cuanto a los datos antropométricos encontramos que el 69.4% de las mujeres en estudio fueron de talla mediana y el 40.8% de las pacientes estaban en sobrepeso.
- ❖ El 36.7% de las pacientes refirieron tener antecedentes patológicos personales y de estos el 16.3% estuvo dado por antecedentes de Diabetes Gestacional en su embarazo anterior.
- ❖ El 38.8% de las pacientes tenían antecedentes personales no patológicos ocupando el 28.6% de estos la ingesta de café.
- ❖ El 77.5% de las pacientes tenían familiares con antecedentes patológicos, de los cuales un 32.7% (16 pacientes) eran antecedentes mixtos (Diabetes Mellitus + Hipertensión Arterial)
- ❖ El 38.8% de las mujeres eran Primigesta, siendo las Gran Multigesta en menor proporción representando al 2%.
- ❖ En cuanto a la paridad el porcentaje más alto lo tienen las mujeres que no han tenido hijos con el 42.9% y las mujeres que tienen tres hijos ocupan el menor porcentaje con el 2%.
- ❖ En la población de estudio el 14.3% de las mujeres han tenido aborto y se les ha practicado legrado al 12.3%, y las mujeres que NO han tenido abortos representan el 85.7% de las mujeres en estudio.
- ❖ El 32.7% de las mujeres en estudio se le había realizado Cesárea y el 89.8% acudieron al menos a uno de sus controles prenatales.

- ❖ En cuanto a las complicaciones Maternas el 49% presentaron complicaciones, siendo de estas el Síndrome Hipertensivo Gestacional la complicación materna más destacada con el 58.3%.
- ❖ Las complicaciones fetales presentan el 41%, siendo el sufrimiento fetal agudo las más destacadas con un 85%.
- ❖ La puntuación del APGAR a pesar de las complicaciones fetales fueron favorables para los bebés en un 94% con puntuación normal, apenas se presentó asfixia de leve a moderada en el 6% y no hubo ningún caso de asfixia severa.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente trabajo que se realizó en la sala de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Alemán Nicaragüense en mujeres diagnosticadas con Diabetes Gestacional, el número de pacientes estudiadas fue proporcionado por la oficina de estadística del Hospital de estudio, en donde se lleva un control exhaustivo de la patología evaluada.

Dentro de los datos de afiliación y características demográficos encontramos:

- ❖ El 26.5% (13) de las pacientes tenían entre 20-24 años, el 24.5% (12) tenían de 15-19 años, el 22.5% (11) tenían de 30-34 años, el 16.3% (8) estaban en edades de 25-29 años, el 8.2% (4) eran mayores de 35 años y solo el 2% (1) fueron menores de 15 años.
- ❖ El 59.2% (29) de las pacientes terminaron la secundaria, el 26.5% (13) llegaron hasta primaria, el 12.3% (6) eran universitarias, el 2% (1) eran técnicas y no hubo paciente analfabeta.
- ❖ El 91.8% (45) de las pacientes en estudio procedían del área urbana y solo el 8.2% (4) del área rural.
- ❖ El 75.5% (37) de las pacientes refirieron ser ama de casas, el 12.3% (6) se dedicaban a otro tipo de ocupación no mencionada en la encuesta, el 6.1% (3) eran comerciantes y también el 6.1% (3) eran estudiantes.

En cuanto a los datos antropométricos encontramos:

- ❖ El 69.4% (34) de las mujeres en estudio fueron de talla mediana y el 16.3% (8) eran de alta estatura y el 14.3% (7) de las mujeres en estudio se encuentran en parámetros de pequeña estatura.
- ❖ El 40.8% (20) de las pacientes estaban en sobrepeso, 30.6% (15) eran obesas y solamente el 28.6% (14) fueron normo peso.

En cuanto a los antecedentes patológicos personales que las pacientes refirieron en el momento del ingreso hospitalario encontramos:

- ❖ El 63.3% (31) de las pacientes refirieron no tener antecedentes patológicos personales y únicamente el 36.7% (18) refirieron tener alguno de estos.
- ❖ Las pacientes hospitalizadas no presentaban antecedentes personales patológicos múltiples pero si tenían un antecedente como es Diabetes Gestacional 16.3% (8), Hipertensión Arterial el 10.2% (5), Cardiopatas y con otro antecedente el 4.1% (2) para cada uno, Epilepsia el 2% (1) y Diabetes Mellitus ninguno.

Con respecto a los antecedentes personales no patológicos encontramos:

- ❖ El 38.8% (19) de las pacientes tenían antecedentes personales no patológicos y el 61.2% (30) restante no tenían, de estos el 28.6% (14) está dado por la ingesta de café, el 6.1% (3) refirieron ser adictas al tabaquismo y el 4.1% (2) restante tomaban alcohol.

Con respecto a los antecedentes familiares obtuvimos:

- ❖ El 77.5% (38) de las pacientes tenían familiares con antecedentes y solo en el 22.5% (11) de estas refirieron que sus familiares no tenían antecedentes.
- ❖ Un 42.1% (16) presentaron antecedentes mixtos (Diabetes Mellitus + Hipertensión Arterial como principales), seguido de un 34.2% (13) que únicamente padecían Diabetes Mellitus, un 7.8% (3) que de igual modo únicamente padecían Hipertensión arterial y un 2.6% (1) que también solo padecían únicamente de Cardiopatía.

Con respecto a los antecedentes Obstétricos:

- ❖ La mayoría de las pacientes en estudio eran Primigesta 38.8% (19), Bigesta 36.7% (18), Trigesta 12.3% (6), Multigesta 10.2% (5) y en menor número las Gran Multigesta con 2% (1).
- ❖ La paridad las pacientes que nunca habían tenido hijos representan el 42.9% (21), las que habían tenido un hijo representan 36.7% (18), las que habían tenido dos hijos representan el 8.2% (4), las que habían tenido tres hijos solamente fue una

paciente representando el 2% y las que habían tenido cuatro o más de cuatro hijos representan el 10.2 % (5).

- ❖ Las mujeres que se practicaron abortos fue del 14.3% (7) y de estas solo las que se realizaron legrados representan 12.3% (6) y en mayor proporción con 85.7% (42) las pacientes que no se habían realizado aborto y el 87.7% (43) que no se realizaron el procedimiento de legrado.
- ❖ El 89.8% (44) se realizaron controles prenatales y un 32.7% (16) mujeres tuvieron antecedentes de cesárea anterior.

Sobre las Complicaciones Maternas:

- ❖ El 49% (24) de las mujeres presentaron complicaciones; siendo el Síndrome Hipertensivo Gestacional el más representativo con un 58.3% (14), el Hidramnios con el 37.5% (9), el Edema generalizado o anasarca con el 25% (6), la Amenaza de Parto Pre término con el 12.5 (3), la Ruptura Prematura de Membrana con el 8.3% (2), la Hipoglicemia, la Cetoacidosis Diabética y la Pielonefritis con el 4.1% (1) cada una. Teniendo presente que en algunas pacientes se presentaron más de una complicación.

Sobre las complicaciones Fetales:

- ❖ Al igual que las complicaciones maternas, las complicaciones fetales representan el 41% (20); siendo el Sufrimiento Fetal Agudo el más representativo con el 85% (17), la Macrosomía Fetal con el 20% (4), la Prematurez con el 15% (3), el Retardo de crecimiento Intrauterino con el 10% (2), la Hipoglicemia Neonatal y la Enfermedad de la Membrana Hialina con el 5% (1) cada una. Se tomó en cuenta que en algunos casos se presentaron más de una complicación.
- ❖ En cuanto a la puntuación APGAR 46 niños (94%) tuvieron puntuación normal, 3 niños (6%) tuvieron asfixia moderada y ningún niño sufrió de asfixia severa.

CONCLUSIONES

1. Las principales características sociodemográficas de las pacientes en el estudio fueron: las edades entre 20 – 24 años, procedencia urbana, escolaridad secundaria y su principal ocupación era ser amas de Casa.
2. La mayoría de las pacientes en estudio estaban en sobrepeso y eran de talla mediana.
3. El 36.7% de las pacientes refirieron tener antecedentes patológicos personales y únicamente el 63.3% negaron estos. El 77.5% de las pacientes tenían familiares con antecedentes patológicos y solo en el 22.5% de estas refirieron que sus familiares no tenían antecedentes.
4. La mayoría de las pacientes en estudio eran Primigesta y dentro de las complicaciones encontradas las únicas relevantes eran Síndrome Hipertensivo Gestacional, Hidramnios, Edema Generalizado o Anasarca, Amenaza de Parto Pre término, Ruptura Prematura de Membrana, Hipoglicemia, Cetoacidosis Diabética y Pielonefritis en caso de las madres, y en sus hijos, fueron Sufrimiento Fetal Agudo, Macrosomía Fetal, Prematurez, Retardo de Crecimiento Intrauterino, Hipoglicemia Neonatal y Enfermedad de la Membrana Hialina.

RECOMENDACIONES

1. Continuar con la adecuada monitorización de los controles de glucemia de las embarazadas tanto durante la hospitalización como en la consulta externa una vez que son dadas de alta.
2. Mantener la constancia e insistencia para que las embarazadas sigan acudiendo a los controles prenatales con regularidad para tener un mejor manejo de su patología.
3. Continuar cumpliendo con los criterios de Diagnóstico del protocolo de Diabetes Gestacional en el Servicio de estudio.
4. Realizar pesquisas más seguidas en mujeres que tienen menos de 3 hijos en búsqueda de la patología ya que en el estudio representaron la mayoría de los casos con el 87.8%
5. Continuar vigilando mediante los controles prenatales a las embarazadas haciendo énfasis en el incremento de peso materno, su altura de fondo uterino y el incremento del peso fetal.
6. Orientar a todas las mujeres embarazadas y con Diabetes gestacional que su parto debe realizarse en un nivel Hospitalario.
7. Fortalecer actividades educativas y consejería continua a las pacientes sobre su enfermedad.
8. Dar seguimiento al presente estudio y tomar como referencia un mayor número de casos.
9. Continuar con la vigilancia de las embarazadas durante el trabajo de parto para seguir evitando complicaciones como el sufrimiento fetal agudo o el óbito fetal.

BIBLIOGRAFÍA

1. O, L. (2010). Management of Gestacional Diabetes: pharmacological treatment options and glycemic control. *Endocrinol metab Clin N Am*.
2. Diagnosis and classification of diabetes Mellitus. (2010). American Diabetes Association, s64-s69.
3. Shaw JE, S. R. (2010). Global estimates of the prevalence of Diabetes for 2010 and 2013. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 4-14.
4. Pacora P, M. D. (1991). Embarazo Complicado con Diabetes. *Ginecol obstetPeruana*, 1-14.
5. Maislos M, H.-B. i. (2011). Diabetic Ketoacidosis: a rare complication of gestational diabetes. *Diab Care*.
6. BE, M. (1991). Accomplishments' of the last decade challenges for the future. overview of GDM, 1-2.
7. DR. Denis Granados, D. L. (n.d.). ANIDIAB. Asociación Nicaragüense de Dialectología.
8. Normativa 077. (2010). protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes del alto riesgo obstétrico. Managua, Nicaragua: Ministerio de Salud.
9. Pérez Sánchez A1999., Donoso Siña E.: *Obstetricia 2º Edición*, Publicac, Técnicas Mediterráneo – Santiago de Chile...
10. American Diabetes Association. Standars of Medical in Diabets Care. *Diabets Care* 2009; 32 (Suppl 1): S13
11. Diabetes y Embarazo CIE-10: 024 (024.0-024.9) Normativa-077 “Protocolo para el abordaje de las Patologías más frecuentes del Alto Riesgo Obstétrico”.

12. Schwartz, Ricardo Leopoldo. “Obstetricia / Ricardo Leopoldo Schwartz, Ricardo Fescina y Carlos Duverges”. 6° Edición, 3° Reimpresión. Buenos Aires: El Ateneo, 2008
13. Carlos García García. “Diabetes Mellitus Gestacional”. Medicina Interna. México, 2008.
14. Dra. Arlen Valenzuela Jirón. “Resultados materno – fetales en pacientes con Diabetes Gestacional tratadas con dieta, o solo dieta e insulino terapia. Servicio de alto riesgo obstétrico Hospital Fernando Vélaz Paiz. Periodo 2007 – 2009”. Estudio monográfico, 8 de febrero de 2010.
15. Hospital Clínico Universidad de Chile Departamento de Ginecología y Obstetricia. Artículo Diabetes y Embarazo, 2001.
16. Fiorelli – Alfaro. “Complicaciones médicas en el embarazo”. México D.F. – México. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. 2004
17. Conway DH. “Obstetric management in gestacional diabetes”. Diabetes Care, 2007.
18. Cabrera Bravo Suguey. “Evolución del manejo clínico materno – fetal en pacientes con Diabetes Mellitus ingresados en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido 1 de Enero 2004 – 31 Diciembre 2007”. Marzo, 2008. Monografía.

ANEXOS

Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo de valores
Características sociodemográficas			
Edad	Años cronológicos cumplidos al desde el nacimiento hasta momento de la entrevista	Años	< 15 años 15-19 años 20-24 años 25-30 años 30-35 años >35 años
Procedencia	Zona de origen de cada persona	Área o zona	Urbano Rural
Escolaridad	Grado de instrucción de una persona que Ha cursado en un centro docente		Ninguna Primaria Secundaria Técnico Medio Universitario
Ocupación	Oficio que desempeña remunerado o no hasta el momento de su atención en la unidad de salud	Tipo	Ama de casa Estudiante Comerciante Otros
Datos antropométricos			
Talla	Estatura de la paciente medida en centímetros y tomando los valores de la OMS para la mujer nicaragüense	< 149cm 150-160cm >161cm	Pequeña Mediana Alta
Peso	Peso de las pacientes en kilogramos y tomando los valores del IMC de la OMS	16 – 24.9 25 – 29.9 >30	Normal Sobrepeso Obeso
Antecedentes patológicos personales	Enfermedades, operaciones y traumatismo que la paciente ha	Ninguna Diabetes Gestacional en	Si No

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo de valores
	padecido o tenido a lo largo de su vida	Embarazo anterior Diabetes Mellitus Cardiopatía Hipertensión arterial Epilepsia Otra	
Antecedentes personales no patológicos	Hábitos de vida que inciden de forma positiva o negativa en el estado de salud dela paciente	Ninguna Tabaquismo Alcoholismo Drogas Café Ejercicios	Si No
Antecedentes patológicos familiares	Enfermedades, operaciones y traumatismo que ha padecido un familiar en primero o segundo grado de consanguinidad	Ninguno Diabetes Cardiopatía Hipertensión arterial Otra	Si No
Antecedentes ginecoobstétricos			
Gesta	Embarazos que ha tenido la paciente en el transcurso de su vida reproductiva	Numero	Ninguno Primigesta Bigesta Trigesta Multigesta Gran Multigesta
Paridad	Hijos paridos por vía vaginal	Número	Ninguno 1 2 3 4 o mas

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo de valores
Abortos	Perdida del producto de la concepción antes de las 20 semanas de gestación con un peso menor de 500g	Antecedente	Si No
Cesárea	Tipo de parto en el cual se practica una incisión quirúrgica en el abdomen (laparotomía) y el útero de la madre para extraer uno o más bebés.	Antecedentes	Si No
Legrado	Técnica empleada por los ginecólogos, que consiste en el raspado o curetaje de las paredes interiores del útero, con el fin de extraer y recoger la capa mucosa llamada endometrio	Antecedentes	Si No
Controles prenatales	Serie de contactos, entrevistas o visitas programadas de la embarazada con integrante del equipo de salud, para vigilar la evolución del embarazo	Número	Ninguno 1 2 3 4 5 a mas
Complicaciones maternas			
Síndrome Hipertensivo Gestacional	Es el aumento de la PA materna, con proteinuria, edemas o ambos después de las 20 semanas de gestación	Antecedentes	Si No
Amenaza de parto pre término	Aparición de una o más contracciones uterinas en 10	Antecedentes	Si No

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo de valores
	minutos, con nulas o escasas modificaciones cervicales y con rotura o no de membranas, en una gestación de menos de 37 semanas, más de 500 y menos de 2500 gr		
Hidramnios	exceso de líquido amniótico	Antecedentes	Si No
Ruptura prematura de membrana	Trastorno que se produce en el embarazo cuando el saco amniótico se rompe más de una hora antes del inicio del trabajo de parto	Antecedentes	Si No
Hipoglicemia	Concentración de glucosa en la sangre anormalmente baja, inferior a 50-60 mg por 100 ml	Antecedentes	Si No
Cetoacidosis diabética	descompensación de la diabetes mellitus que, junto con el estado hiperosmolar y la hipoglucemia secundaria al tratamiento, son las tres principales complicaciones agudas de la diabetes mellitus	Antecedentes	Si No
Edema	Es la acumulación de líquido en el espacio tejido intercelular o intersticial, además de las cavidades del organismo	Antecedentes	Si No
Pielonefritis	Tipo específico de infección del tracto urinario que por lo general comienza en la uretra o la vejiga y	Antecedentes	Si No

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo de valores
	se desplaza hacia arriba en sus riñones.		
Complicaciones fetales			
Óbito Fetal	Es la muerte que ocurre antes de la expulsión o extracción completa del producto de la concepción (feto y placenta) de la madre, sin importar la duración del embarazo.	Numero	Ninguno 1 2 3 o mas
Macrosomía Fetal	Recién nacido con peso al nacer mayor o superior a 4000 gramos	Antecedentes	Si No
Sufrimiento fetal	Estado que altera la fisiología fetal antes o durante el parto, de tal modo que es probable su muerte o la aparición de lesiones permanentes en un período relativamente breve	Antecedentes	Si No
Muerte fetal intrauterina	muerte fetal "in útero" durante la gestación, a partir de las 20 semanas y hasta el momento del parto	Antecedentes	Si No
Prematurez	RN menores de 36 semanas de gestación, tomando como punto de partida la fecha del último día de la menstruación y el día del nacimiento.	Antecedentes	Si No
Hipoglicemia neonatal	Descenso de los niveles de glucosa en sangre: Niños pre términos < 20 mg/dl	Antecedentes	Si No

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo de valores
	Niños a término <30 mg/dl		
Enfermedad de la membrana hialina	Trastorno encontrado en recién nacidos prematuros, provocado por la insuficiencia en la producción del surfactante aunado a la falta de desarrollo de los pulmones. También puede ser atribuido a un defecto en genes asociados al desarrollo de proteínas vinculadas a la producción del surfactante pulmonar	Antecedentes	Si No
Oligoamnios	Disminución en la cantidad de líquido amniótico	Antecedentes	Si No
Retardo del crecimiento intrauterino	Retraso del crecimiento del feto, haciendo que su peso esté por debajo del percentil 10 esperado para la respectiva edad gestacional	Antecedentes	Si No
Malformaciones congénitas	Alteraciones anatómicas que ocurren en la etapa intrauterina y que pueden ser alteraciones de órganos, extremidades o sistemas, debido a factores medioambientales, genéticos, deficiencias en la captación de nutrientes, o bien consumo de sustancias nocivas	Antecedentes	Si No
APGAR	Método rápido de evaluación	Número	≥ 8

Variable	Definición operacional	Indicadores	Tipo de valores
	clínica de vitalidad del recién nacido según observación y calificación hecha por el medico a través de frecuencia cardiaca, coloración, irritabilidad, esfuerzo respiratorio y tono del recién nacido.		4-7 0-3

Instrumento de recolección de información

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 2012 a Febrero 2014.

N° de encuesta _____ Fecha _____

N° expediente _____

Marque una “x” donde corresponda)

I. Datos, demográficos

1. Edad (años):

a) Menor de 15 años _____

b) 15-19 años _____

c) 20-24 años _____

d) 25-29 años _____

e) 30-34 años _____

f) Mayor de 35 años _____

2. Procedencia:

a) Urbano _____

b) Rural _____

3. Escolaridad:

a) Ninguna _____

b) Primaria _____

c) Secundaria _____

d) Técnico _____

e) Universitario _____

4. Ocupación:

- a) Ama de casa_____
- b) Estudiante_____
- c) Comerciantes_____
- d) Otros, especifique:_____

II. Datos Antropométricos:

1. Talla:

- a) Pequeña_____
- b) Mediana_____
- c) Alta _____

2. Peso:

- a) Normal_____
- b) Sobrepeso_____
- c) Obeso_____

III. Antecedentes patológicos personales:

- a) Ninguna_____
- b) Diabetes Gestacional en Embarazo Anterior_____
- c) Diabetes Mellitus_____
- d) Cardiopatía_____
- e) Hipertensión arterial_____
- f) Epilepsia_____
- g) Otra_____

IV. Antecedentes no patológicos personales:

- a) Ninguno____
- b) Tabaquismo ____
- c) Alcohol_____

- d) Drogas _____
- e) Café
- f) Ejercicio _____

V. Antecedente Patológico familiares:

- a) Ninguna _____
- b) Diabetes Mellitus _____
- c) Cardiopatía _____
- d) Hipertensión arterial _____
- e) Otra _____

VI. Antecedentes ginecoobstétricos:

1. Gesta:

- a) Primigesta _____
- b) Bigesta _____
- c) Trigesta _____
- d) Multigesta _____
- e) Gran Multigesta _____

2. Paridad:

- a) Ninguno _____
- b) 1 _____
- c) 2 _____
- d) 3 _____
- e) 4 o mas _____

3. Aborto:

- a) Si _____
- b) No _____

4. Legrado:

- a) Si_____
- b) No_____

5. Cesárea:

- a) Si_____
- b) No_____

6. Controles Prenatales:

- a) Ninguno_____
- b) 1 _____
- c) 2 _____
- d) 3 _____
- e) 4 _____
- f) 5 a mas _____

VII. Complicaciones:

1. Complicaciones maternas:

- a) Si_____
- b) No_____

(Si la respuesta es afirmativa responder la siguiente pregunta)

Especifique:

- a) Síndrome hipertensivo gestacional_____
- b) Amenaza de parto pre término_____
- c) Hidramnios_____
- d) Ruptura prematura de membrana_____
- e) Hipoglicemia_____
- f) Cetoacidosis diabética_____

- g) Edema_____
- h) Pielonefritis_____

2. Complicaciones fetales:

- a) Si_____
- b) No_____

(Si la respuesta es afirmativa responder la siguiente pregunta)

Especifique

- a) Óbito fetal_____
- b) Macrosomía fetal_____
- c) Sufrimiento Fetal _____
- d) Muerte fetal intrauterina_____
- e) Prematurez_____
- f) Hipoglicemia neonatal_____
- g) Enfermedad de la membrana hialina
- h) Oligoamnios_____
- i) Retardo del crecimiento intrauterino_____
- j) Malformaciones congénitas_____

VIII. Valoración Apgar

- a) ≥ 8 _____
- b) 4-7_____
- c) 0-3_____

Tablas

Tabla 1: Edades

Edad	Total	Porcentaje (%)
Menor de 15 años	1	2
15-19 años	12	24.5
20-24 años	13	26.5
25-29 años	8	16.3
30-34 años	11	22.5
Mayor de 35 años	4	8.2

Tabla 2: Procedencia

Procedencia	Total	Porcentaje (%)
Urbano	45	91.8
Rural	4	8.2

Tabla 3: Escolaridad

Escolaridad	Total	Porcentaje (%)
Ninguna	0	0
Primaria	13	26.5
Secundaria	29	59.2
Técnico	1	2
Universitario	6	12.3

Tabla 4: Ocupación

Ocupación	Total	Porcentaje (%)
Ama de casa	37	75.5
Estudiante	3	6.1

Comerciantes	3	6.1
Costurera	0	0
Otros	6	12.3

Tabla 5: Talla

Talla	Total	Porcentaje (%)
Pequeña	7	14.3
Mediana	34	69.4
Alta	8	16.3

Tabla 6: Peso

Peso	Total	Porcentaje (%)
Normal	14	28.6
Sobrepeso	20	40.8
Obesa	15	30.6

Tabla 7: Antecedentes Patológicos Personales

Antecedentes Patológicos Personales	Total	Porcentaje (%)
Ninguna	31	63.3
Diabetes Gestacional Embarazo Anterior	8	16.3
Diabetes Mellitus	0	0
Cardiopatía	2	4.1
Hipertensión arterial	5	10.2
Epilepsia	1	2
Otra	2	4.1

Tabla 8: Antecedentes No Patológicos Personales

Antecedentes No Patológicos Personales	Total	Porcentaje (%)
Ninguno	30	61.2
Tabaquismo	3	6.1
Alcoholismo	2	4.1
Ejercicios	0	0
Café	14	28.6

Tabla 9: Antecedentes Patológicos Familiares

Antecedentes Patológicos Familiares	Total	Porcentaje (%)
Ninguno	11	22.5
Diabetes Mellitus	30	77.5
Cardiopatía	8	
HTA	21	
Otra	3	

Tabla 10: Antecedentes Ginecoobstétricos

Antecedentes Ginecoobstétricos		Total	Porcentaje (%)
Gestas	Primigesta	19	38.8
	Bigesta	18	36.7
	Trigesta	6	12.3
	Multigesta	5	10.2
	Gran Multigesta	1	2
Paridad	Ninguno	21	42.9
	Uno	18	36.7
	Dos	4	8.2
	Tres	1	2

	Cuatro o mas	5	10.2
Abortos	Si	7	14.3
	No	42	85.7
Legrados	Si	6	12.3
	No	43	87.7
Cesáreas	Si	16	32.7
	No	33	67.3
CPN	Ninguno	5	10.2
	1	2	4.1
	2	1	2
	3	2	4.1
	4	10	20.4
	5 o mas	29	59.2

Tabla 11: Complicaciones Maternas

Complicaciones Maternas		Total	Porcentaje (%)
Si		24	49
Tipo de complicación	SHG	14	
	APP	3	
	Hidramnios	9	
	RPM	2	
	Hipoglicemia	1	
	Cetoacidosis Diabética	1	
	Edema	6	
	Pielonefritis	1	
No		25	51

Tabla 12: Complicaciones Fetales

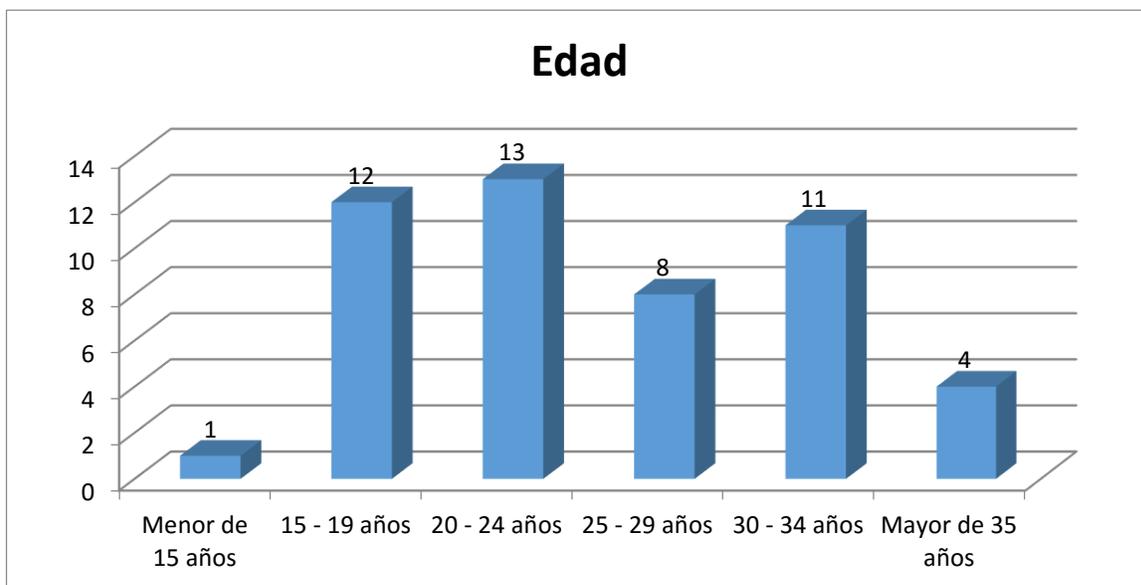
Complicaciones Fetales		Total	Porcentaje (%)
Si		20	41
Tipo de complicación	Óbito Fetal	0	
	Macrosomía Fetal	4	
	SFA	17	
	Muerte Fetal Intrauterina	0	
	Prematurez	3	
	Hipoglicemia Neonatal	1	
	Enfermedad de la Membrana Hialina	1	
	Oligoamnios	0	
	RCIU	2	
	Malformaciones Congénitas	0	
No		29	59

Tabla 13: Valoración APGAR

Valoración APGAR	Total	Porcentaje (%)
Igual o mayor a 8	46	94
De 4 a 7	3	6
Igual o menor a 3	0	0

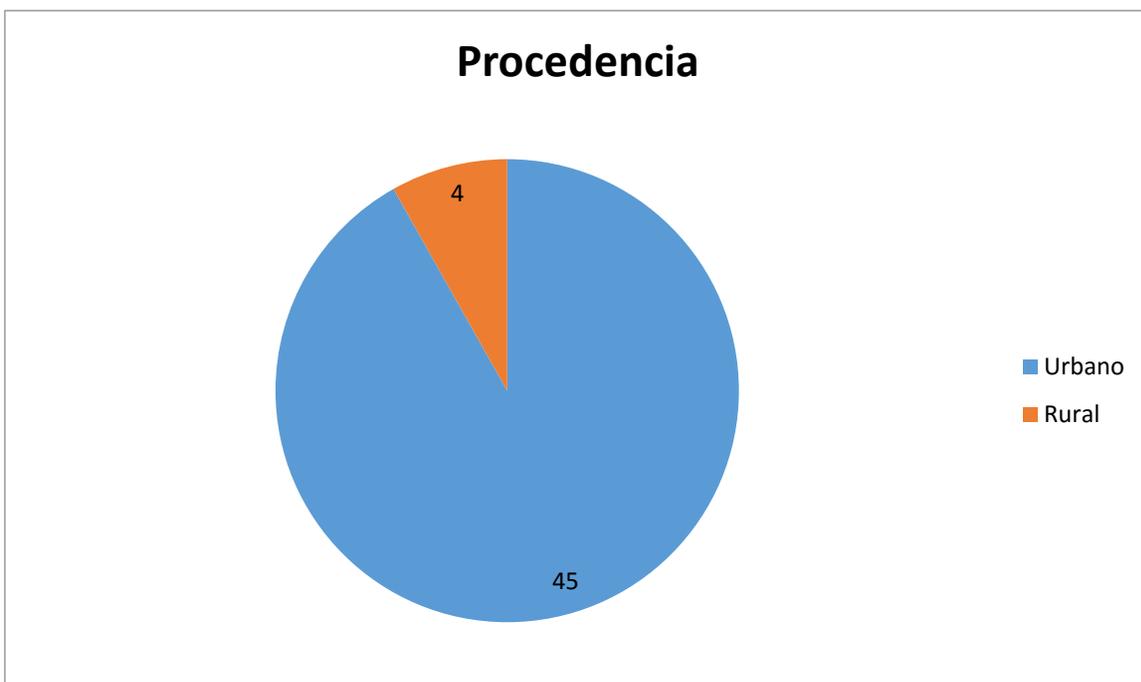
Gráficos

Gráfico N°1. Edades



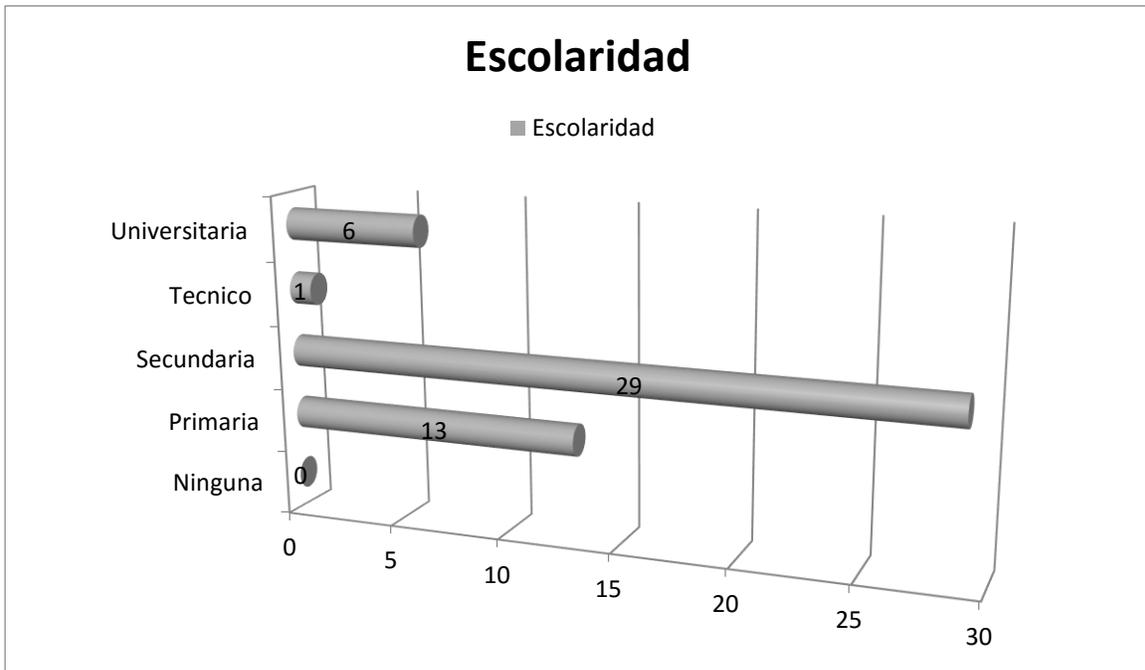
Fuente: Tabla N°1

Gráfico N°2. Procedencia



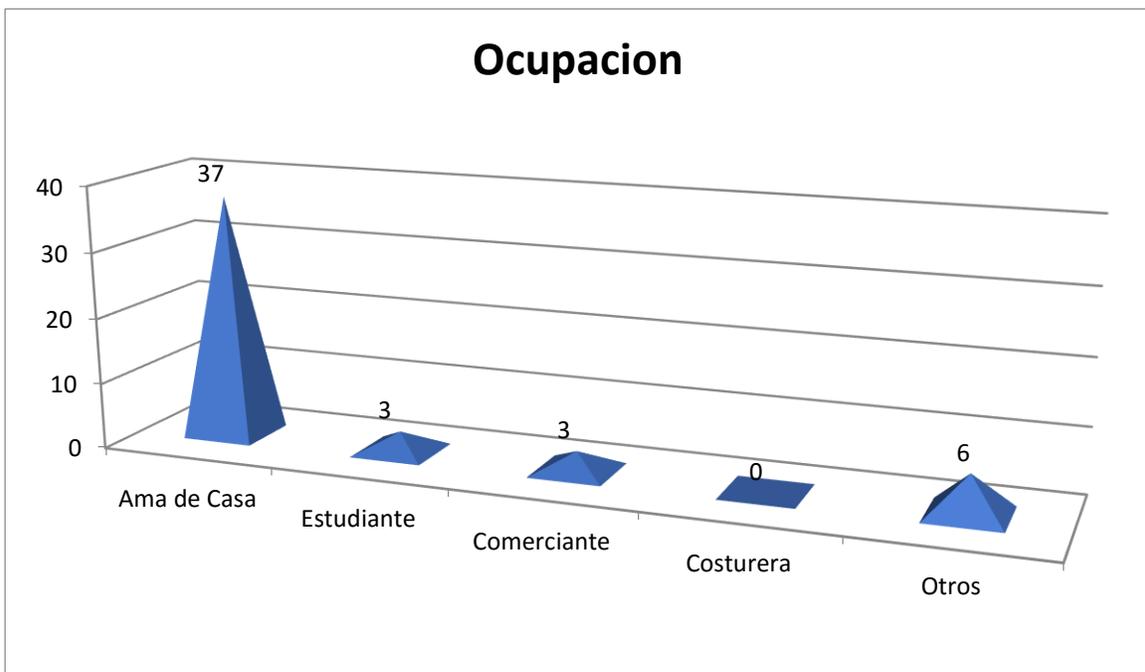
Fuente: Tabla N°2

Gráfico N°3. Escolaridad



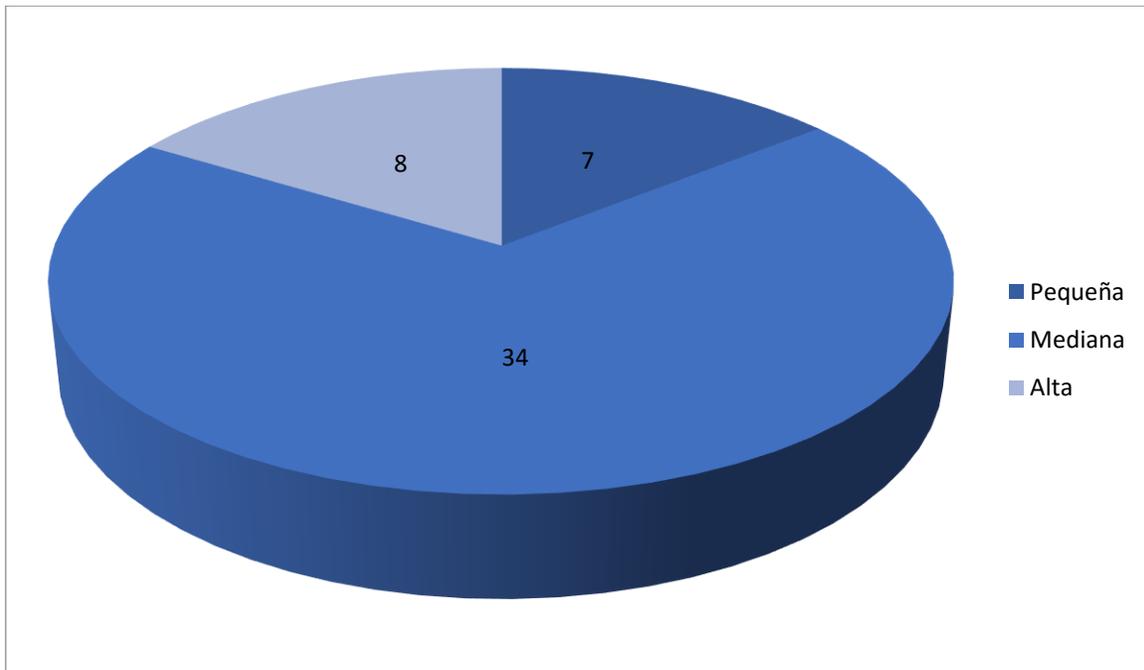
Fuente: Tabla N°3

Gráfico N°3. Ocupación



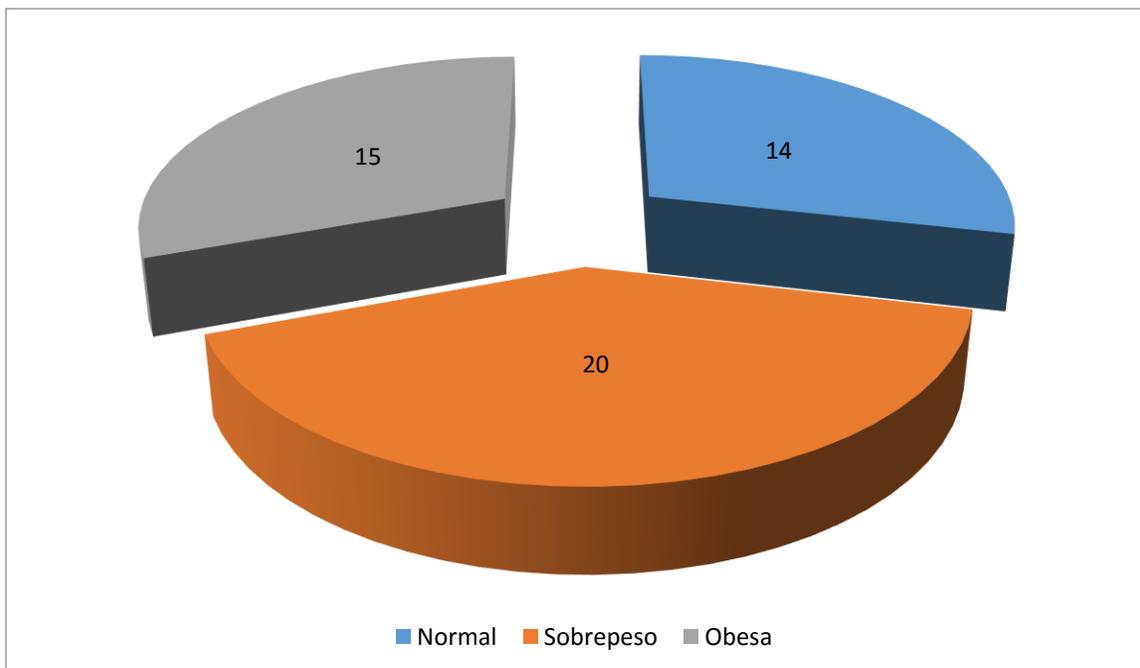
Fuente: Tabla N°4

Gráfico N°5. Talla



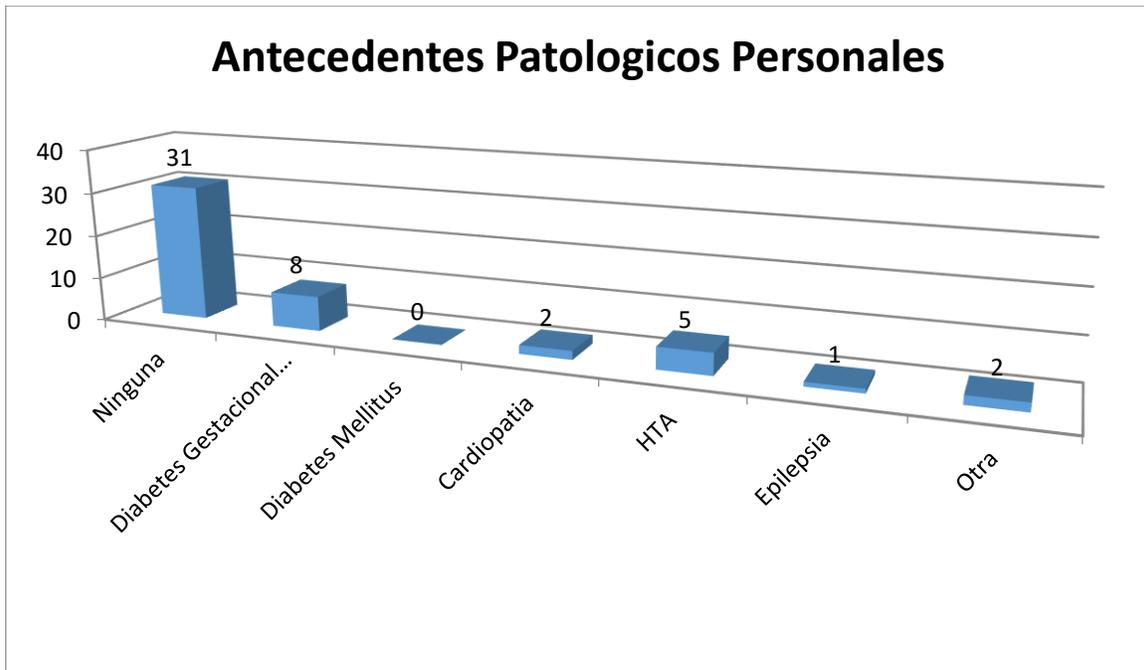
Fuente: Tabla N°5

Gráfico N° 6. Peso



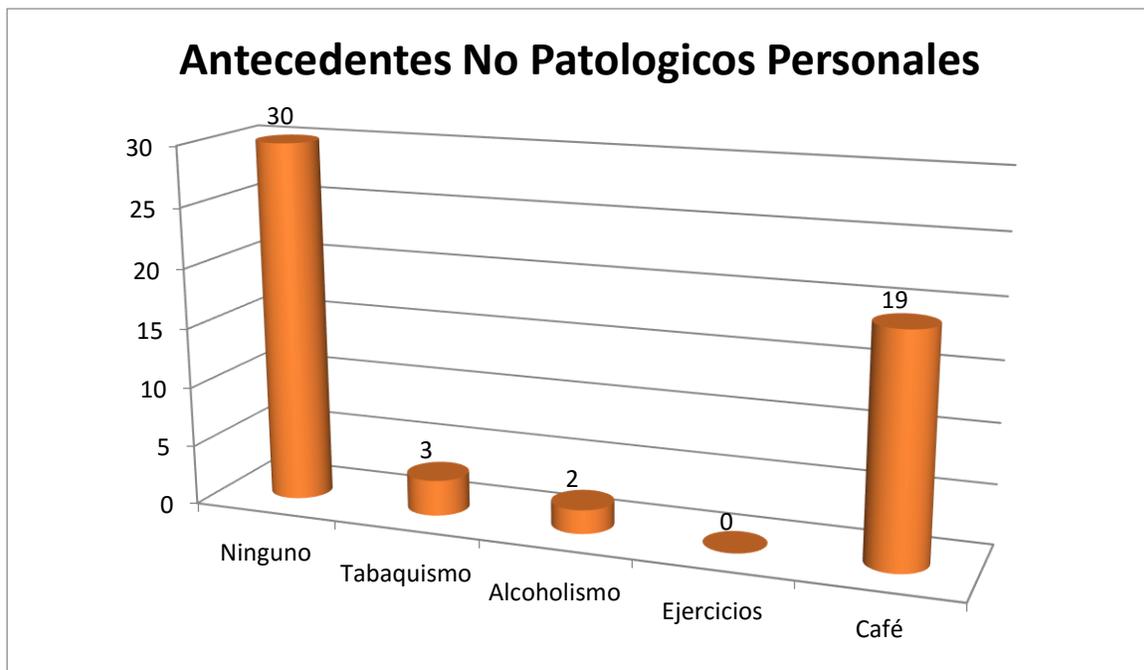
Fuente: Tabla N°6

Gráfico N° 7. Antecedentes Patológicos Personales



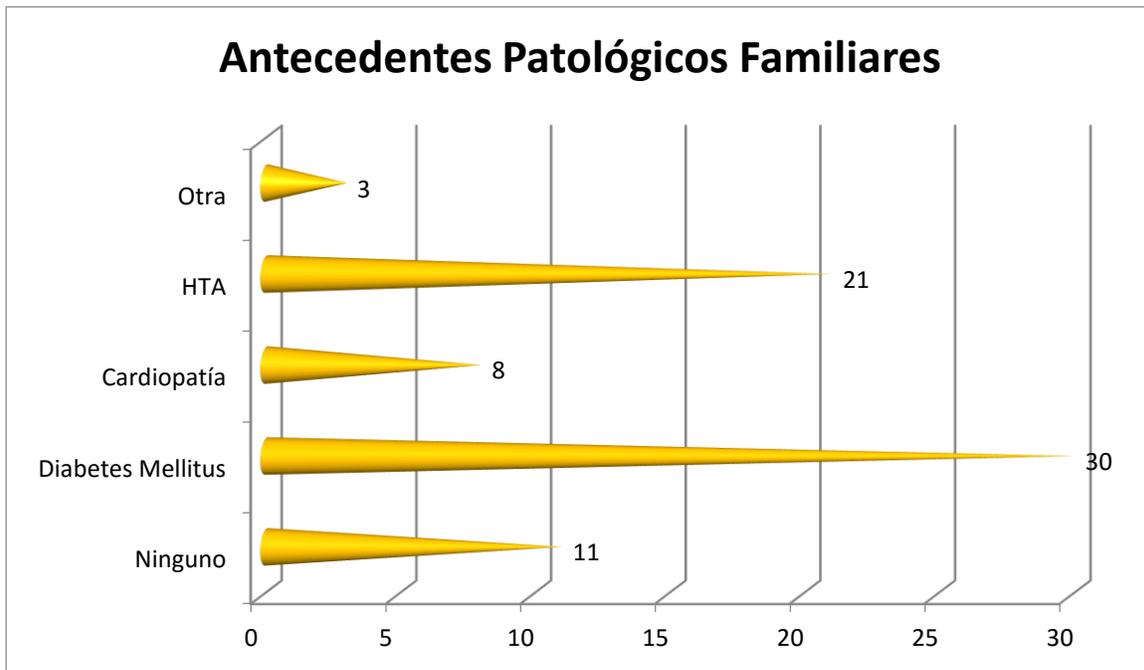
Fuente: Tabla N°7

Gráfico N°8. Antecedentes No Patológicos Personales



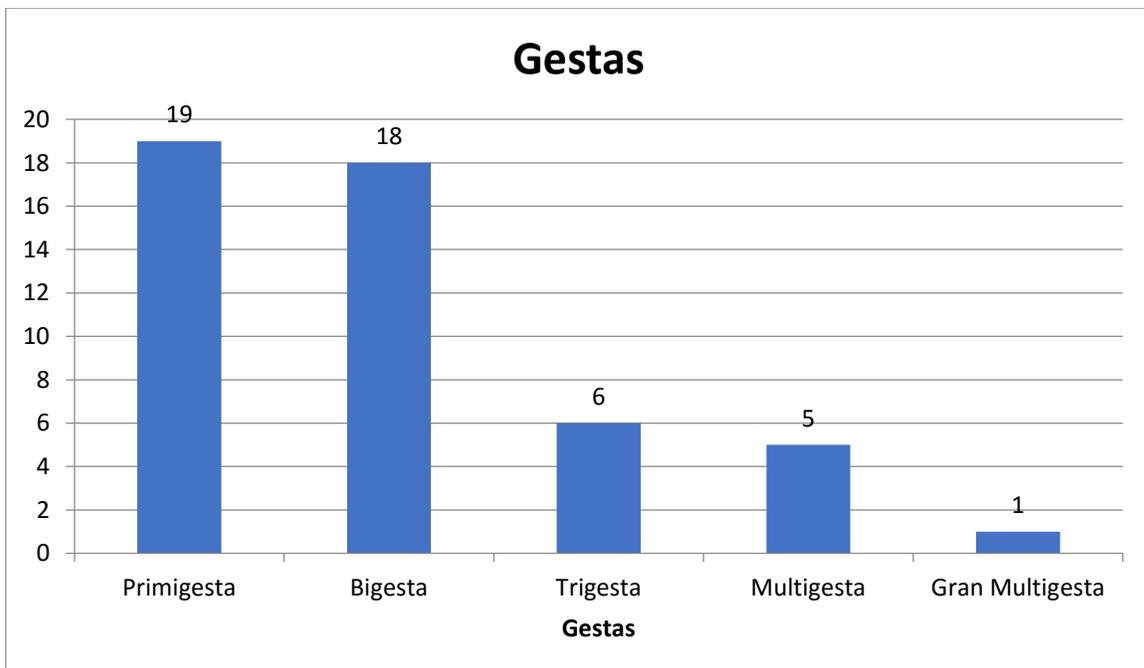
Fuente: Tabla N°8

Gráfico N°9. Antecedentes Patológicos Familiares



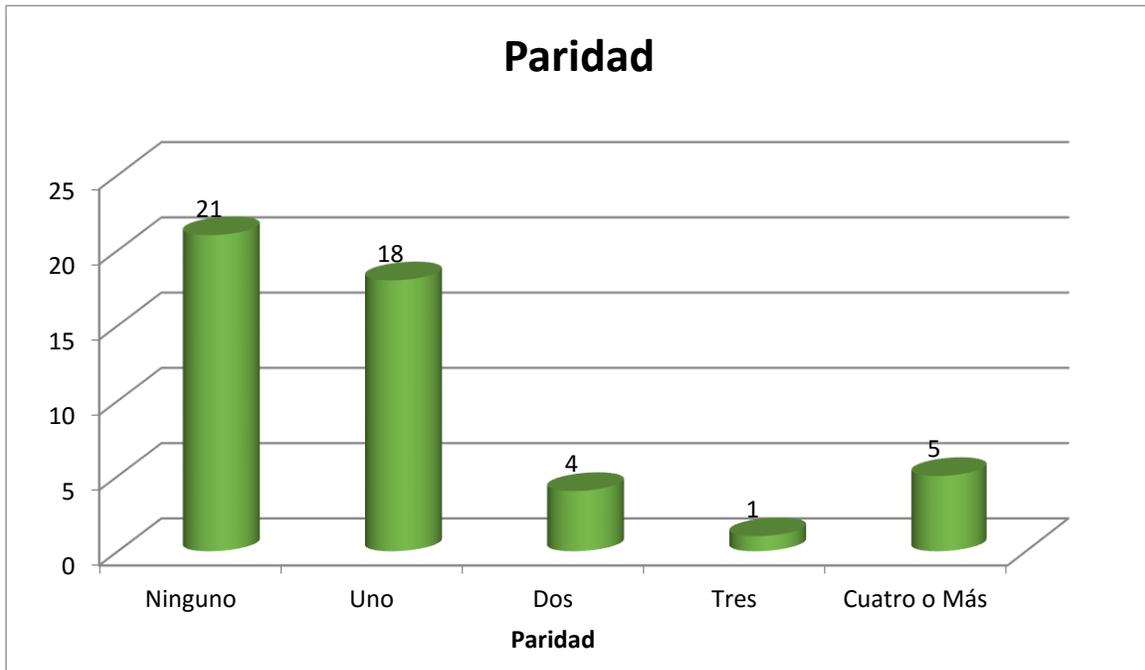
Fuente: Tabla N° 9

Gráfico N°10. Antecedente Ginecoobstétricos



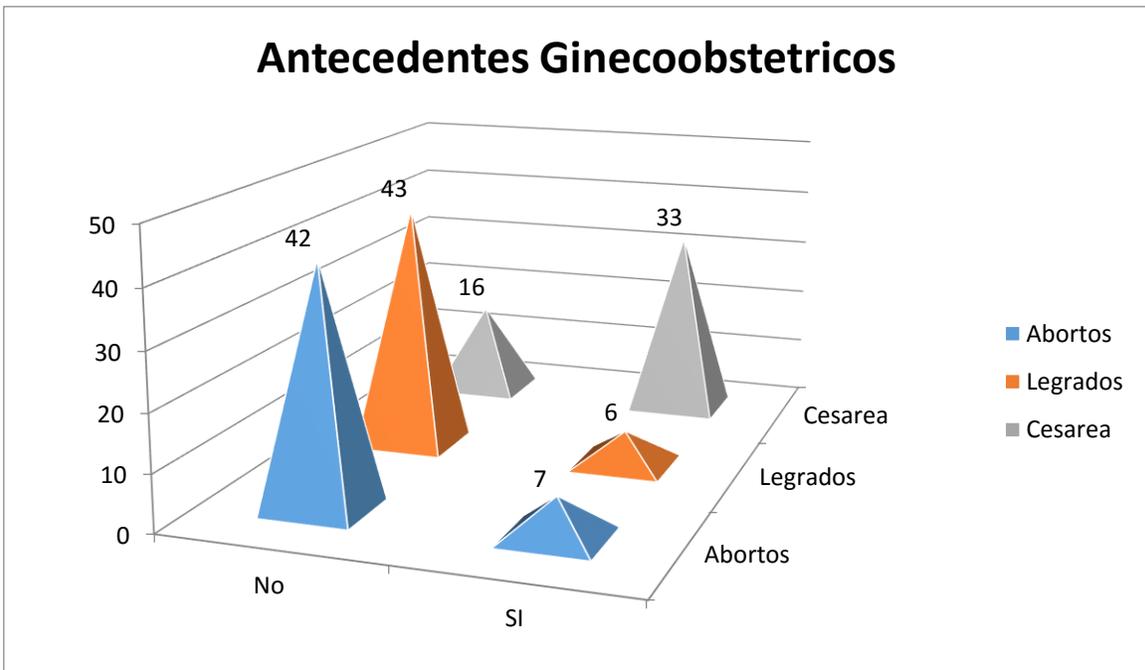
Fuente. Tabla N°10

Gráfico N°11 Antecedente Ginecoobstétricos



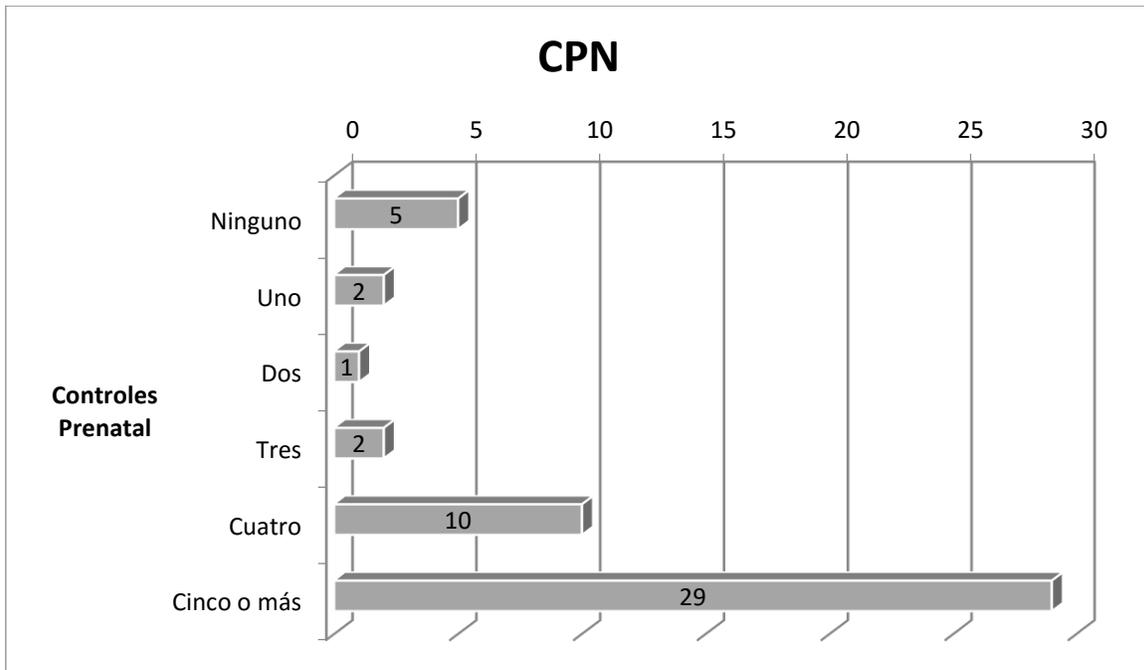
Fuente: Tabla N°10

Gráfica N°12. Antecedente Ginecoobstétricos



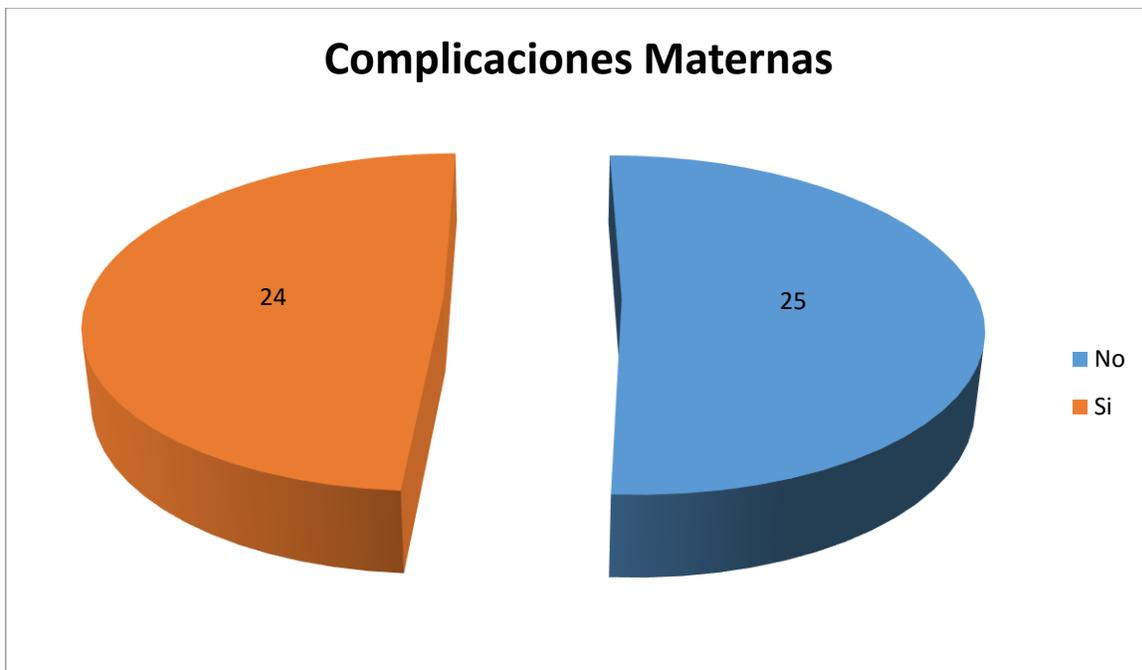
Fuente: Tabla N° 10

Gráfica N°13 Antecedente Ginecoobstétricos



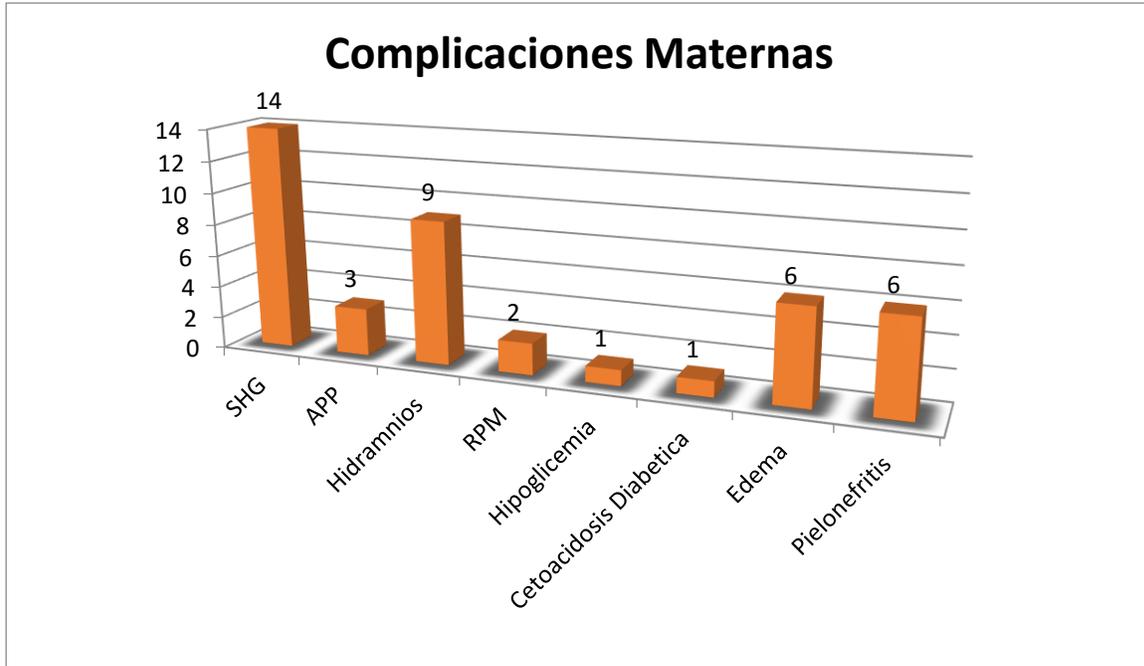
Fuente: Tabla N° 10

Gráfica N°14. Complicaciones Maternas



Fuente: Tabla N°11

Gráfica N°15. Complicaciones Maternas



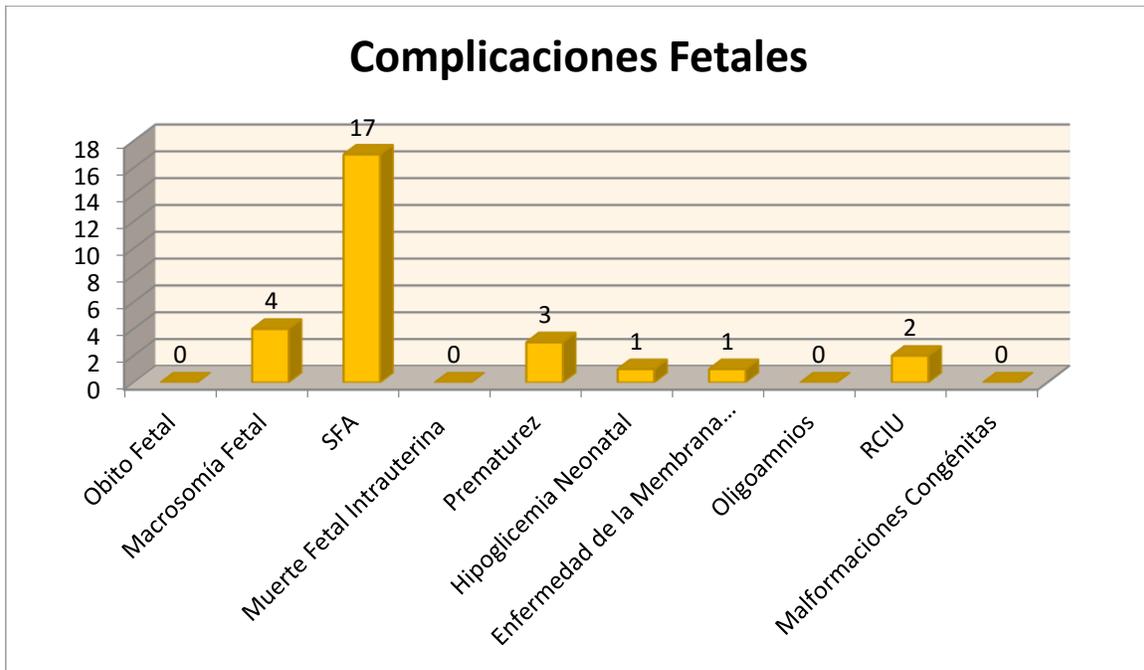
Fuente: Tabla N°11

Gráfica N°16. Complicaciones Fetales



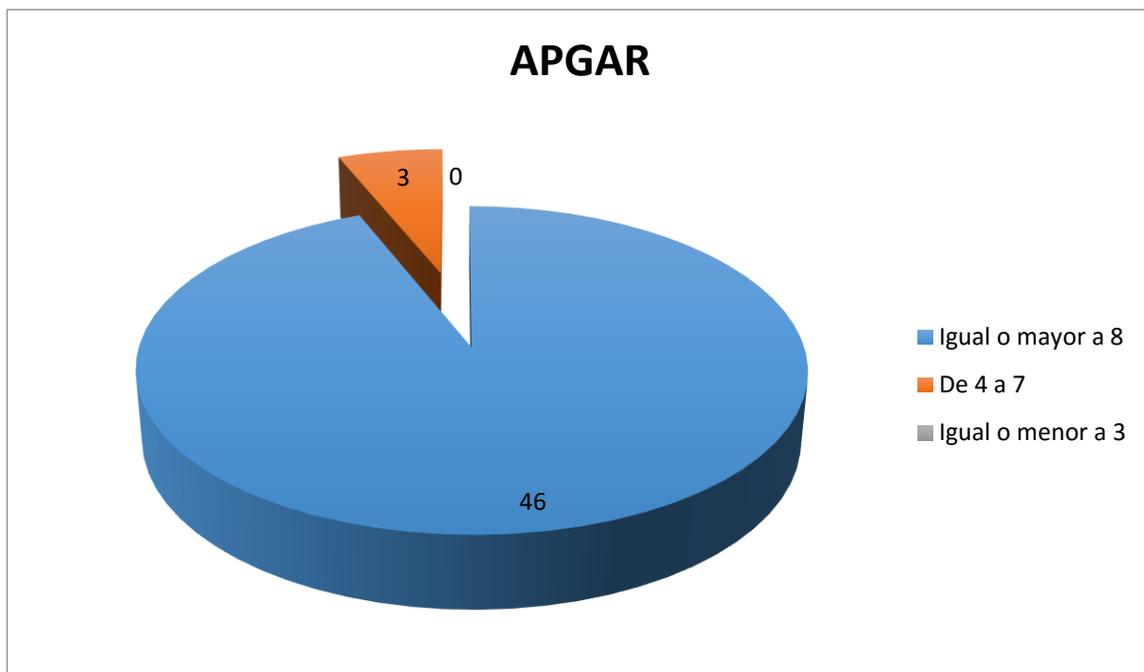
Fuente: Tabla N° 12

Gráfica N°17. Complicaciones Fetales



Fuente: Tabla N° 12

Gráfica N°18. APGAR



Fuente: Tabla N° 13