

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES MATERNOS Y GINECO- OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A LA
APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL
HIPÓLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018.**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
APONTE NÚÑEZ NATHALY GERALDINE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

LIMA – PERÚ

- 2019-

ASESOR

Dr. Walter Bryson Malca

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada San Juan Bautista por su acogida y darme la oportunidad de seguir la carrera deseada.

Al Doctor Walter Bryson, por su invaluable ayuda y asesoramiento en la realización de la presente tesis.

DEDICATORIA

A Dios, gracias a él, he alcanzado concluir mi carrera. A mis padres y a mi hermana, porque siempre han estado a mi lado, brindándome su apoyo incondicional.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores maternos y gineco- obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2015- 2018. La muestra estuvo conformada por 174 pacientes, de las cuales 87 correspondieron al grupo de casos y los otros 87 al grupo de controles.

Materiales y métodos: Es un estudio observacional, analítico (caso- control), transversal, retrospectivo. El análisis de los datos fue realizado determinando la asociación de variables mediante el chi cuadrado, además del ODDs ratio para evaluar la fuerza de asociación.

Resultados: Dentro de los factores maternos: El antecedente de óbito fetal no tuvo asociación significativa. El antecedente de macrosomía fetal, antecedente de familiar de primer grado con diabetes mellitus tipo 2, exceso de peso previo al embarazo y durante el embarazo, el antecedente de diabetes gestacional, y edad mayor de 30 años, mostraron una asociación estadísticamente significativa, con un ODDs ratio de 3.59 (IC: 1.87- 6.89), 4.01 (IC: 2.13 – 7.55), 3.82 (IC: 2.03 – 7.17), 4.21 (2 – 8.86), 2.78 (IC: 1.48 – 5.21) Y 2.22 (IC: 1.21 – 4.07) respectivamente. Los factores ginecológicos no establecieron significación estadística. Dentro de los factores obstétricos, la multiparidad y las cesáreas previas presentaron una asociación estadísticamente significativa, con un ODDs ratio de 2.78 (IC: 1.49 – 5.21) y 2.22 (IC: 1.21 – 4.07) respectivamente, mientras que la preeclampsia no tuvo significancia estadística.

Conclusión: Se concluye que el antecedente de macrosomía fetal, antecedente familiar de primer grado con diabetes Mellitus tipo 2, exceso peso previo y durante la gestación, antecedente de diabetes gestacional, la edad mayor de 30 años, la multiparidad y cesáreas previas son factores de riesgo para diabetes gestacional.

Palabras claves: Factores de riesgo, factores maternos, factores ginecológicos, factores obstétricos, diabetes gestacional

ABSTRACT

Objective: To determine maternal and gynecological- obstetric factors associated with the appearance of gestational diabetes in the Hipólito Unanue National Hospital, 2015-2018. The sample consisted of 174 patients, of which 87 corresponded to the case group and the other 87 to the group of controls.

Materials and methods: It is an observational, analytical (cases and controls), cross-sectional, retrospective study. The analysis of the data was performed by determining the relationship of variables by Fisher's exact test, in addition to the ODDs ratio to evaluate the strength of association.

Results: Within the maternal factors: The antecedent of fetal death had no significant association. A history of fetal macrosomia, a history of a first-degree relative with diabetes mellitus type 2, excess weight before pregnancy and during pregnancy, a history of gestational diabetes, and age over 30 years, showed a statistically significant association, with a ODDs RATIO of 3.59 (CI: 1.87-6.89), 4.01 (CI: 2.13 - 7.55), 3.82 (CI: 2.03 - 7.17), 4.21 (2 - 8.86), 2.78 (CI: 1.48 - 5.21) and 2.22 (IC: 1.21 - 4.07) respectively. The gynecological factors did not establish statistical significance. Among the obstetric factors, multiparity and previous caesarean sections presented a statistically significant association, with an ODDs ratio of 2.78 (CI: 1.49 - 5.21) and 2.22 (CI: 1.21 - 4.07) respectively, while the variable preeclampsia, had no statistical significance.

Conclusion: We conclude that the history of fetal macrosomia, first degree family history with diabetes mellitus type 2, excess weight before and during pregnancy, history of gestational diabetes, age over 30 years, multiparity and previous caesarean sections are factors of risk for gestational diabetes.

Key words: Maternal factors, gynecological factors, obstetric factors, gestational diabetes.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles en el Perú, presentan un creciente problema debido a la existencia de factores que hacen que se desarrollen más en nuestra sociedad. Dentro de estas, la diabetes gestacional es una de las que produce alteraciones psicológicas y socioeconómicas.

Siendo definida como la intolerancia a los carbohidratos que es reconocida por primera vez en el segundo y tercer trimestre de la gestación. Representando una de las patologías obstétricas más frecuentes.

En el Capítulo I, nos planteamos el problema del estudio, los objetivos, así mismo evidenciando la importancia acerca de los factores maternos y gineco-obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional.

En el Capítulo II, se revisó la literatura sobre el tema y algunos antecedentes bibliográficos que son afines a la presente investigación como también bases teóricas que contiene la información necesaria sobre el tema, posteriormente identificaremos las variables de estudio y la definición respectiva.

En el Capítulo III, se establece la hipótesis de la investigación y la metodología a seguir, señalando el tipo y diseño de estudio, la población identificada en el centro de estudio, además de mostrar las técnicas e instrumento de recolección de datos, y el análisis estadístico.

En el Capítulo IV, analizaremos los resultados obtenidos estadísticamente, y se establecerá la comparación con algunos trabajos afines.

En el Capítulo V, se estructuran las conclusiones de acuerdo a los resultados obtenidos posteriormente, nos atreveremos a sugerir recomendaciones sobre el tema a tratar.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xi
LISTA DE ANEXOS	xii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2.1. GENERAL	1
1.2.2. ESPECÍFICOS	2
1.3. JUSTIFICACIÓN	2
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	3
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.6. OBJETIVOS	3
1.6.1. GENERAL	3
1.6.2. ESPECÍFICOS	4
1.7. PROPÓSITO	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	5

2.2. BASE TEÓRICA	12
2.3. MARCO CONCEPTUAL	19
2.4 HIPÓTESIS	21
2.4.1. GENERAL	21
2.4.2. ESPECÍFICAS	21
2.5 VARIABLES	22
2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	23
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 DISEÑO METODOLÓGICO	25
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	25
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	25
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	26
3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	27
3.6. ASPECTOS ÉTICOS	27
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
4.1 RESULTADOS	29
4.2 DISCUSIÓN	36
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 CONCLUSIONES	39
5.2 RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	46

LISTA DE TABLAS

TABLA N°1: FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018	29
TABLA N°2: FACTORES GINECOLÓGICOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018	32
TABLA N°3: FACTORES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018	34
TABLA N°4: FACTORES MATERNOS Y GINECO- OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018	35

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1: FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018	30
GRÁFICO N°2: FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018	31
GRÁFICO N°3: FACTORES GINECOLÓGICOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018	33
GRÁFICO N°4: FACTORES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018	34

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	47
ANEXO N°2: INSTRUMENTO	50
ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO- CONSULTA DE EXPERTOS	52
ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA	55
ANEXO N°5: AUTORIZACIÓN DEL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE	59

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La diabetes gestacional (DG), es definido como algún nivel intolerancia a la glucosa, exponiéndose por primera vez o siendo diagnosticado en el segundo o tercer trimestre, asociado con complicaciones maternas y perinatales¹. La DG, representa una de las complicaciones médicas y metabólicas más frecuentes, asociadas a la gestación². A nivel mundial, se estima, que una de cada siete gestantes puede presentar hiperglicemia, correspondiendo, el 85% de los casos a DG. El alcance de mujeres perjudicadas puede llegar hasta el 30%, sin embargo, aún hay casos de DMG que no se llegan a diagnosticar, trayendo consecuencias mortales para el feto y la madre. En el Perú, se estima que un 16% de mujeres peruanas gestantes, desarrollan diabetes durante la gestación⁴. Siendo de interés para los profesionales de salud, ya que se relaciona con complicaciones tanto maternas y fetales, siendo directamente proporcional con el nivel de glucosa en las semanas 24 y 28⁵.

Pudieran existir algunos factores de riesgo desde el punto de vista ginecológico, obstétrico, materno y sociodemográfico que pudieran intervenir en el desarrollo de la DMG, por ello, se busca con este trabajo, que las gestantes con factores predisponentes al desarrollo de DMG, tengan un mayor control para prevenir y/o controlar la enfermedad, por lo que nos proponemos la siguiente interrogante^{6,7}.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

1.2.1 GENERAL:

¿Cuáles son los factores maternos y gineco- obstetricos asociados a la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2015- 2018?

1.2.2. ESPECÍFICOS:

- ¿Cuáles son los factores maternos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018?
- ¿Cuáles son los factores ginecológicos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018?
- ¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018?

1.3 JUSTIFICACIÓN:

Justificación teórica: El presente estudio, es importante debido a que durante el segundo trimestre del embarazo ocurre mayor resistencia a la insulina y por efecto de este, glucosa libre en sangre, pudiendo dar lugar a la diabetes gestacional, entidad que, si no es controlada en su momento, conlleva a complicaciones tanto maternas, como la manifestación de diabetes mellitus tipo 2 a largo plazo y fetales como es la macrosomía fetal, entre otros.

Justificación práctica: Este trabajo ayudara a los profesionales de salud a identificar los factores de riesgo más frecuentes hallados en nuestra población, y de esta manera, tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar y/o controlar la aparición de DMG.

Justificación económica social: El beneficio de este proyecto, es que los médicos tendrán presente los factores de riesgo para la sospecha de la diabetes gestacional en aquellas pacientes que no han desarrollado aun la enfermedad y tomar las medidas pertinentes para su control. Además, con un diagnóstico precoz de la DG, la paciente se podrá incorporar a sus actividades prontamente y por ende disminuirá el costo hospitalario.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO:

- DELIMITACIÓN ESPACIAL: Departamento de Gineco-Obstetricia del HNHU del distrito del Agustino, Lima – Perú.
- DELIMITACIÓN TEMPORAL: Año: 2015- 2018
- DELIMITACIÓN SOCIAL: Mujeres gestantes hospitalizadas, diagnosticadas de diabetes gestacional, en el pabellón de gineco-obstetricia del HNHU.
- DELIMITACIÓN CONCEPTUAL: Factores maternos y gineco-obstétricos asociados a la aparición diabetes gestacional.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN:

- ADMINISTRATIVO: El personal administrativo podría ser poco colaborador, con respecto al acceso a las historias clínicas de las pacientes del departamento de gineco- obstetricia, para la adquisición de datos.
- ECONÓMICA: El presente trabajo no cuenta con auspicio, por lo que el investigador correrá con los gastos previstos.
- Calidad de la información retrospectiva de las historias clínicas que, en su mayoría se encuentran incompletas.

1.6 OBJETIVOS:

1.6.1 GENERAL:

Determinar los factores maternos y gineco- obstétricos asociados a la aparición de diabetes mellitus gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.

1.6.2 ESPECÍFICOS:

- Establecer los factores maternos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.
- Establecer los factores ginecológicos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.
- Establecer los factores obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.

1.7 PROPÓSITO:

La realización de este trabajo, tiene como propósito de establecer los factores de riesgo que predisponen a la aparición de diabetes gestacional, para un diagnóstico y tratamiento precoz, siendo de esta manera, reducir las complicaciones maternas como perinatales. A su vez, aplicar las medidas de prevención necesarias para aquellas gestantes que aún no han desarrollado la enfermedad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS:

ANTECEDENTES NACIONALES:

Anny Huilca, (Artículo de revisión): La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional. Revista cubana de obstetricia y ginecología 2016; 42 (1): 189- 198.

En el presente artículo, se elaboró un estudio de casos y controles, basándose en la revisión de historias clínicas y de la historia clínica perinatal (CLAP) del Hospital “Alberto Sabogal”. Cuyo propósito es identificar los factores de riesgo que fortifican el desarrollo de DMG. Resultados: Se obtuvo 84 casos y 336 controles, se halló que la multiparidad aumentó el riesgo de DMG, con un Odds ratio de 4.47, y un intervalo de confianza del 95% de 2.10- 9.51. También se apreció otros factores de riesgo, como los antecedentes de pérdidas a partir del segundo trimestre con un Odds ratio de 3.61 y un intervalo de confianza de 1.76- 7.41, cesáreas previas (con más de dos cesáreas un Odds ratio de 8.35 y un intervalo de confianza de 3.50- 19.95) y el antecedente de recién nacido con peso macrosómico con un Odds ratio de 4.71 y un intervalo de confianza de 3.89- 19.88. Se concluye que la multiparidad, antecedente de pérdidas y haber presentado más de dos cesáreas son factores de riesgo para desarrollar DMG, por ello se debe implementar medidas de prevención y realizar un precoz diagnóstico, así como seguimiento de las mismas⁸.

María Vega, Gloria Larrabure, et. Al. (Artículo de revisión). Factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”: 2013- 2014. Revista Médica Carrionica 2016:3(4): 1- 12.

En el presente artículo, se elaboró un estudio casos y controles, no experimental y analítico, Cuyo objetivo es establecer los factores de riesgo para DMG en la población obstétrica atendida en el hospital mencionado. Se incluyó a aquellas pacientes diagnosticadas de DMG que cumplían con los

criterios de la Asociación Internacional de Grupos de estudio en Diabetes y embarazo (IADPSG) adoptada por la ADA - 2011. Y se excluyó aquellas con diabetes gestacional y aquellas que tuvieron exámenes de descarte para DMG. Resultados: Se obtuvo una muestra de 32 gestantes con DMG para casos y de 64 gestantes sin DMG para controles. Se encontró que la macrosomía presentó un Odds ratio de 8.07, con un intervalo de confianza de 2.54- 25.59, el precedente familiar de diabetes mellitus tipo 2 en parientes de primera línea, un Odds ratio de 3.43 y un intervalo de confianza de 1.39- 8.44 y antecedente de DMG, con Odds ratio de 4.20 con un intervalo de confianza de 1.12- 15.63, determinando de esa manera, que las dos primeras son factores de riesgo para el desarrollo de DMG. El sobrepeso, obesidad y la ganancia de peso durante la gestación actual, presentaron un Odds ratio de 16.3, 96.35 y 5.95 respectivamente, así mismo un intervalo de confianza de 1.57- 169.66, 6.25- 148.43 y 1.24- 28.60 respectivamente. Entre otros, la multiparidad con un Odds ratio de 4.19 e intervalo de confianza de 1.01- 20.77, el síndrome de ovario poliquístico con un Odds ratio de 14.36 y un intervalo de confianza de 3.98- 51.83 y glicemia en ayunas mayor de 85 mg/dl con un Odds ratio de 6.37 e intervalo de confianza de 1.83- 22.17, también se encuentran asociados a la DMG. Se concluye que el precedente de pariente de primera línea con diabetes mellitus tipo 2; la macrosomía en parto anterior; sobrepeso, obesidad y la ganancia de peso durante la gestación actual, la glicemia mayor de 85 mg/dl durante el primer trimestre, el síndrome de ovario poliquístico y la multiparidad, son factores de riesgo para desarrollar DMG⁹.

Karen Severino Chávez (Tesis post- grado): Síndrome de ovario poliquístico como factor de riesgo para diabetes mellitus gestacional HRCH- Piura 2009-2014. Universidad Privada Antenor Orrego. Tesis post-grado 2015.

En la presente tesis, se elaboró un estudio de casos y controles, analítico, retrospectivo y transversal., cuyo objetivo es establecer si el síndrome de ovario poliquístico como factor de riesgo para DMG en embarazadas en el Hospital de Piura. Se obtuvo 168 embarazadas, distribuidas en dos grupos,

grupo de casos que fueron 56 embarazadas con DMG y el grupo de controles que fueron 112 embarazadas que no tuvieron DMG. Resultado: Se determinó que de las 56 mujeres embarazadas con DMG, el 37.5% tuvo antecedente de poliquístosis ovárica y el 62.5% restante, no la presentó. De las 112 gestantes que no tiene DMG, el 11.61% tuvieron antecedente de poliquístosis ovárica, y el 89.39% restante, no la presentó. Además, se evidenció que el 61.76% del grupo de control, presentaban relación entre el IMC y el desarrollo de la DMG, siendo el 32.35% gestantes con sobrepeso y el 2.94% con obesidad. Dentro de los criterios de Rotterdam, se estableció que del 100% de las gestantes estudiadas, solo el 20.83% cumplían con los criterios, siendo el 10.71%, compatible con ecografía e hiperandrogenismo clínico, el 4.76% compatible con ecografía y oligomenorrea, y el 4.76% tuvieron todos los criterios. Se concluye que las mujeres gestantes con antecedente de poliquístosis ovárica presentan 4.5 veces más riesgo para desarrollar DMG, por ende, debe ser considerada como factor importante. Además, en el presente trabajo no se estableció relación significativa entre el peso y el IMC pre- gestacional¹⁰.

Miguel Ángel Vílchez R. (Tesis post- grado) Prevalencia y factores asociados a la diabetes gestacional en gestantes del servicio de gineco- obstetricia del Hospital Regional del Cusco: febrero 2015. Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco. 2015.

En la presente tesis, se realizó un estudio descriptivo en primera línea, analítico en una segunda línea, prospectivo. Se obtuvo una muestra de 88 gestantes mediante muestreo aleatorio y los datos por revisión de las historias clínicas. Dentro de los resultados, se evidenció que la prevalencia de DMG fue de 19.32%. Se estableció una asociación estadísticamente significativa entre el precedente de pariente con diabetes mellitus 0.033 ($p < 0.05$), antecedente de pre eclampsia 0.021 ($p < 0.05$), IMC previo a la gestación 0.006 ($p < 0.05$), antecedente de macrosomía 0.001 ($p < 0.05$), Se concluye que la DMG tiene alta prevalencia en la población del nosocomio estudiada,

encontrándose asociación entre antecedente de índice de masa corporal previa a la gestación mayor de 25kg/m², historia de pre eclampsia, macrosomía fetal y la historia familiar de diabetes mellitus. Más no se estableció que la historia de muerte perinatal sin explicación se asocie al desarrollo de DMG¹¹.

Alberto De Leiva, Pedro Saona, et. Al. (Boletín). Consenso peruano sobre prevención y tratamiento de diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico y diabetes gestacional. Sociedad peruana de endocrinología. Agosto 2012 Lima- Perú. Página 29- 33.

En el presente boletín, la búsqueda de DMG debe realizarse desde el primer nivel de atención, estén o no presentes los factores de riesgo, siendo imprescindible realizarla en aquellas que si presentan los siguientes factores de riesgo: precedente de DMG en gestación anterior, edad materna mayor a 30 años, historia familiar de primera y segunda línea con diabetes, gestantes con índice de masa corporal mayor a 27 mg/dl al inicio de la gestación, historia de macrosomía fetal, glicemia mayor de 85 mg/dl, síndrome de ovario poliquístico, historia de mortalidad perinatal sin explicación, y antecedente de haber tenido pre-eclampsia. El diagnóstico se realizará bajo los criterios de la IADPSG- ADA¹².

ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

Javier Herrera V., Pamela Nava D., et. Al. (Artículo de revisión) Obesidad pre-gestacional y riesgo de intolerancia a la glucosa en el embarazo y diabetes gestacional. Rev Chil Obstet ginecol 2011, 76(1): 10- 14

En el presente artículo, se ejecutó un estudio de casos y controles, transversal y prospectivo. Cuyo propósito es definir el riesgo de presentar DMG e intolerancia a la glucosa en relación al índice de masa corporal antes de la gestación. Se tuvo una muestra de 489 mujeres embarazadas de un nosocomio de México, entre los años 2009- 2010. Se incluyó pacientes de

cualquier edad gestacional. Se usó la prueba de chi cuadrado. Resultados: De las 489 pacientes, 9 gestantes presentaron bajo peso, 194 un peso en valores normales, 158 con sobrepeso, y 128 con obesidad. El 13% de las gestantes presentaron DMG y el 10.6% intolerancia a la glucosa. Las gestantes con sobrepeso presentaron un Odds ratio de 3.8 para desarrollar intolerancia a la glucosa y un Odds ratio de 3.7 para DMG, mientras que las gestantes con obesidad presentaron un Odds ratio de 6.6 para desarrollar intolerancia a la glucosa, y un Odds ratio de 8.8 para DMG, comparadas con aquellas que presentaron un peso pre- gestacional en valores normales. Se concluyó que presentar sobrepeso u obesidad durante la gestación, representa un riesgo alto para desarrollar DMG e intolerancia a la glucosa, por esta razón, se requiere establecer un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, para así prevenir complicaciones¹³.

Marcela Fernanda T., María Grisel R., et. Al. (Artículo de revisión). Prevalencia y factores de riesgo en pacientes embarazadas con diabetes gestacional y pre-gestacional en el hospital regional de Rio Gallegos Servicio de Tocoginecología, periodo 2006- 2010, revista de posgrado. Abril 2012.

En el presente artículo, se efectuó un estudio de cohorte retrospectivo, recolectando datos de las historias clínicas de un nosocomio de Argentina. Objetivo: Identificar la prevalencia de los factores de riesgo asociados a pacientes gestantes con diagnóstico de DMG y pre- gestacional, hospitalizadas en el periodo ya mencionado. Se recogieron datos de 215 historias clínicas, las cuales fueron procesadas en el programa Excel 2007. Los resultados obtenidos son: Historia previa de DMG en gestaciones pasadas (29%), edad igual o mayor a 30 años (49%), antecedente en parientes de primera línea con diabetes (22%), IMC mayor o igual de 27 kg/m² (36%) , antecedente de macrosomia fetal (13%), antecedente de mortalidad perinatal inexplicada (2%), síndrome de ovario poliquístico (0,46%), pre-eclampsia (10%), multiparidad (82%) y uso de hiperglucemiantes (0.92%). Se concluye que los factores de riesgo más prevalentes son: multiparidad, edad

materna mayor o igual a 30 años, índice de masa corporal al inicio de la gestación, mayor o igual a 27 Kg/m², e historia previa de diabetes gestacional en gestaciones pasadas¹⁴.

María Nazareth, Guadalupe Posada, et. Al. (Artículo de revisión) Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica en tres instituciones de Medellín, Colombia. Estudio de casos y controles. Revista colombiana de obstetricia y ginecología vol. 63 No 2: 114- 118

En el presente artículo, se ejecutó un estudio de casos y controles retrospectivo. Cuyo propósito es evaluar los factores de riesgo para DMG en una población obstétrica en Colombia. Se estimó una muestra de 215 casos y 430 controles. En los resultados se obtuvo 667 pacientes, siendo 244 casos y 423 controles. El antecedente personal de DMG, obtuvo un Odds ratio de 16.6, y un intervalo de confianza de 95%:4.9- 55.7; el antecedente familiar de primer grado, un Odds ratio de 3.8 con un intervalo de confianza de 2.6- 5.7, el antecedente de macrosomía, un Odds ratio de 7.3, e intervalo de confianza de 3.6- 15.5; la edad mayor a 25 años con un Odds ratio de 5.5, e intervalo de confianza de 3.6- 8.5; multiparidad con un Odds ratio de 2.6, e intervalo de confianza de 1.8- 3.8; el IMC previo a la gestación mayor a 25 kg/m², con un Odds ratio de 3.1, e intervalo de confianza de 2.2- 4.4; e IMC al inicio del segundo trimestre mayor de 25 kg/m² con un Odds ratio de 3.5, e intervalo de confianza de 2.1- 5.7. Se concluyó: El precedente de DMG, el precedente de pariente con diabetes mellitus y el índice de masa corporal mayor de 25 Kg/m² comenzando el embarazo actúan como factores de riesgo para diabetes mellitus, no se consideraron factores de riesgo alto grado para diabetes gestacional, como obesidad pre- gestacional y la macrosomía fetal en embarazo previo.¹⁵.

Vicente Logroño, Santiago Jiménez (Revisión de tesis): Prevalencia de diabetes gestacional y factores de riesgo asociados en pacientes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca Ecuador 2010- 2015.

En la presente tesis, se ejecutó un estudio descriptivo y transversal. Cuyo objetivo es establecer la prevalencia y factores de riesgo asociados a la DMG. en pacientes que acudieron al nosocomio mencionado, en el periodo dicho. Se recolecto datos de historias clínicas que tenían como diagnostico DMG, y los resultados fueron analizados en el programa SPSS y Microsoft Excel. Resultados: La muestra fue de 47 gestantes con diagnóstico de DMG, estableciendo una prevalencia de 0.15%. De las 47 gestantes, se estimó que el 66% presentaron una edad entre 19- 35 años. El 19% tenían historia previa de DMG, un 53.2% tenían obesidad, un 31.9% tenían historia de pariente de primer grado con diabetes mellitus, el 25.5% tenían como precedente de 1 a 2 abortos y un 53.2%, más de 3 partos. Se concluyó: La prevalencia de diabetes gestacional fue de 0.15%, que es baja con respecto a otros estudios. Se estableció como principales factores, el sobrepeso y la obesidad, seguido de la multiparidad, la historia familiar de diabetes mellitus, pérdida perinatal anterior y el precedente de DMG en gestación anterior¹⁶.

Luis Flores, Isis Solorio, et. Al. (Artículo de revisión). Embarazo y obesidad: riesgo para desarrollo de diabetes gestacional en la frontera de norte de México. Gaceta medica de México. 2014; 150 suppl 1:73-8

En el presente artículo, se estimó una muestra de 58 mujeres embarazadas identificadas con DMG. Se halló un incremento de peso pre- gestacional. Así mismo, se presentó un incremento de peso de 81 vs 74 kg. Dentro de los factores de riesgo, se identificaron que las mujeres con numerosos partos presentan 13 veces más riesgo que las que no presentaron DMG, un IMC mayor de 25 mg/m² tiene un componente de riesgo de 10 veces más. Las gestantes con infección de tracto urinario a repetición fue de 55% en pacientes con DMG, la macrosomia fetal en partos anteriores fue de 56%. La edad materna mayor de 25 años tiene un riesgo de 3 veces más en diabetes gestacional. El antecedente familiar de diabetes tipo 2, fue casi dos veces más de riesgo en comparación de aquellas que no desarrollaron la enfermedad. El aumento de índice de masa corporal mayor de 28 Kg/m, es un factor asociado

muy alto para el desarrollo de DMG, sin embargo, a medida que se incrementa, se eleva la exposición a la misma. Conclusión: La DMG, puede incrementar la epidemia de diabetes tipo dos en mujeres adultas. Se ha identificado que, en las gestantes, a partir de las 24 semanas, el sobrepeso, la obesidad, una edad materna mayor de 25 años, y antecedente familiar de DM2 son factores que se encuentran en relación con la aparición de diabetes gestacional¹⁷.

2.2. BASE TEÓRICA:

Los cambios fisiológicos que se manifiestan durante la gestación, puede causar resistencia a la insulina y como consecuencia la disminución de la sensibilidad de la misma, con efectos mayores en el tercer trimestre¹⁸.

La diabetes mellitus gestacional, también llamado diabetes mellitus de inicio gestacional, intolerancia a la glucosa durante la gestación, o a los carbohidratos gestacional; hace referencia a la diabetes diagnosticado en el segundo o tercer trimestre del embarazo¹⁸.

Tener en cuenta que la diabetes diagnosticada en el primer trimestre es considerada diabetes mellitus tipo 2¹⁸.

Tipos¹⁸:

Resistencia a la insulina, por lo general es combinación del:

- Del efecto de la gestación tardío asociado con la hormona de crecimiento placentario y factor de resistencia tumoral alfa.
- Forma crónica de resistencia a la insulina antes o actual y su exacerbación por el embarazo.
- Subtipo de disfunción de células beta autoinmunes:
- Ocurre en menor porcentaje de mujeres con diabetes gestacional.
- Asociado a características usualmente consideradas de bajo riesgo (raza caucásica).

- Las formas monogénicas de la diabetes (como la diabetes mitocondrial con sordera MIDDM, la diabetes de madurez de los jóvenes MODY 2% -5% de los casos de DMG, comúnmente clasificados erróneamente como diabetes tipo 1 o 2) ➤ Joven edad de inicio
10-45 años para MODY
8-70 años para MIDDM, edad media 35 años
- Hiperglicemia leve inicialmente - puede ser identificada por primera vez en el examen de glucosa de gestación de rutina ➤ A menudo no hay evidencia de resistencia a la insulina crónica ➤ Diagnóstico requiere genotipado.

Clasificación White (tipos de diabetes que complican el embarazo) (rara vez se utiliza para seguir a los pacientes)¹⁸:

- A - diabetes gestacional, inicio en el embarazo
- A1 - dieta controlada
- A2 - insulina que requiere
- B - inicio > 20 años, duración <10 años, ausencia de enfermedad vascular
- C - edad de inicio 10-19 años, duración 10-19 años, ninguna enfermedad vascular
- D - inicio <10 años, duración > 20 años, alguna enfermedad vascular (retina, piernas)
- E - arteriosclerosis pélvica por rayos X
- F - nefritis vascular (enfermedad renal)
- R - retinopatía proliferativa

FACTORES DE RIESGO PROBABLES¹⁸:

- Factores de riesgo para la diabetes tipo 2
- Pariente de primera línea con diagnóstico de diabetes.
- Raza / etnia de alto riesgo, incluyendo los antes mencionados.

- Previamente diagnosticado con DMG.
- Precedente de enfermedad cardiovascular.
- Hipertensión ($\geq 140/90$ mm Hg o en terapia para la hipertensión)
- Colesterol de lipoproteína de alta densidad (HDL) <35 mg / dL) y / o un nivel de triglicéridos > 250 mg / dL)
- Síndrome de Ovario poliquístico
- Inactividad física
- Otras condiciones clínicas asociadas como es la obesidad mórbida o acantosis nigricans.

FACTORES DE ALTO RIESGO INCLUYEN¹⁸:

- Obesidad mórbida
- Precedente de pariente con diabetes tipo 2
- Precedente de DMG, intolerancia a la glucosa o glucosuria.

CONDICIONES ASOCIADAS¹⁸:

- Trastornos hipertensivos del embarazo asociados con diabetes gestacional.

FISIOPATOLOGIA:

Se estima que la gestación normal es un estado diabetogénico, debido a los diferentes cambios hormonales que se presentan, relacionado al gradual incremento de la resistencia a la insulina al comienzo de la gestación, hasta el tercer trimestre en donde el nivel de resistencia es similar a lo observado en pacientes con diabetes mellitus 2. Cuando a la resistencia, se añade la insuficiencia de las células beta del páncreas aparece la DMG¹⁹.

Durante el primer trimestre, se producen adaptaciones de placenta, para asegurarse de brindar un aporte nutricional preferencial para el feto, y este proceso se logra por un estado metabólico, caracterizándose por un aumento

relativo de la resistencia a la insulina y anabolismo materno por acción de la lactogeno placentario humano, hormona gonadotropica corionica humana, y el cortisol²⁰. Se ha manifestado que el lactogeno placentario humano es la causante principal de la resistencia a la insulina, ya que en el embarazo se incrementa 30 veces de su valor normal, reduciendo la afinidad de la insulina por sus receptores²⁰.

Además se podría considerar a la DMG como una susceptibilidad genética a la diabetes mellitus tipo 2. En estudios en púerperas con DMG, se ha demostrado anormalidades en el metabolismo de la glucosa, características de la diabetes mellitus tipo dos²⁰.

Se ha descrito otros factores involucrados con la resistencia a la insulina y a la menor sensibilidad a la acción de la misma, como son: El factor de necrosis tumoral, la adiponectina, la leptina²¹.

HISTORIA CLÍNICA Y EXAMEN FÍSICO¹⁸:

- Principal preocupación¹⁸:
Por lo general asintomático y se halla por cribado.

- Historial médico¹⁸:
Historia de DMG en gestaciones anteriores.
Historia de macrosomia fetal.
Precedente de anomalías congénitas fetales.
Antecedentes familiares.

- Historia familiar¹⁸:
Preguntar por historia familiar de diabetes mellitus.

- Historia social¹⁸:
Preguntar acerca de la dieta y ejercicios.

- Examen físico general: frecuente en obesos¹⁸.

La hiperglicemia materna no tratada, incrementa el riesgo de parto pre término, preclamsia, cesárea, y aumento de la morbilidad por la intervención quirúrgica¹⁸.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL¹⁸

- Diabetes mellitus preexistente en el embarazo¹⁸. Paciente que no conoce que tiene diabetes pero tiene criterios diagnósticos en la visita prenatal inicial o en la prueba de tolerancia oral a la glucosa, mayor a 126 mg/dl.
- Otras causas de hiperglucemia¹⁸:
 - Muchos medicamentos
 - Corticosteroides
 - Antirretrovirales (saquinavir, ritonavir, amprenavir)
 - Bloqueadores de los canales de calcio (isradipina, nifedipino, felodipina)
- Estrés relacionado (infección, insuficiencia hepática o renal)¹⁸.
- Desordenes endocrinos¹⁸:
 - Síndrome de Cushing
 - Acromegalia
 - Glucagonoma
 - Feocromocitoma
 - Hipertiroidismo
 - Neoplasia endocrina pancreática
 - Insuficiencia pancreática (fibrosis quística, pancreatitis, hemocromatosis)¹⁸.

EXAMENES AUXILIARES¹⁸:

➤ Análisis de sangre¹⁸:

- Prueba de tolerancia oral a la glucosa para el diagnóstico. ○ Glucosa en plasma o en suero para la monitorización continua.
- HbA1c para la vigilancia del control de la glucemia.
- La glucosa capilar puede ser aproximadamente 10% más alta que la glucosa venosa basado en 2 estudios transversales 816 mujeres embarazadas examinada 1 hora después de recibir 50 g de carga oral de glucosa.

➤ Examen de orina¹⁸:

- Pruebas de cetonas de orina para el autocontrol.

➤ Estudio de imágenes ○ La diferencia entre el diámetro abdominal y el diámetro biparietal (AB-BPD) en la ecografía fetal puede ayudar a predecir la distocia del hombro en los embarazos de mujeres con diabetes¹⁸.

AB-BPD de 2,6 cm para predecir la distocia:

- 100% de sensibilidad
- 46% de especificidad
- 30% de valor predictivo positivo
- Valor predictivo negativo del 100%

DIAGNOSTICO¹⁸:

Se debería hacer a toda mujer embarazada un cribado de diabetes mellitus gestacional en las semanas 24 y 28 de gestación, usando la historia, factores de riesgo, o los niveles de glucemia¹⁸.

Para el diagnóstico, se pueden usar el cribado de un paso o el de dos pasos, como se comentara a continuación²²:

Cribado de dos pasos (recomendado por la ACOG- ASOCIACION DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA)²²:

PRIMER PASO

- Administrar 50 gr de glucosa, medir a la hora
- Si el nivel de glucosa en plasma mide a la hora, mayor o igual a 130 mg/dl o 140 mg/dl, proceder a test de tolerancia oral de glucosa administrando 100 gr con paciente en ayunas.

SEGUNDO PASO:

- El diagnostico se confirmara con al menos dos de los siguientes cuatro niveles de glucosa en plasma cumplen o superen:

	Carpenter/ coustan	NDDG
AYUNAS	95 mg/dl	105 mg/dl
1HORA	180 mg/dl	190 mg/dl
2HORAS	155 mg/dl	165 mg/dl
3HORAS	140 mg/dl	145 mg/dl

Cribado de un paso: Recomendada por la ACOG¹⁸:

- Realizar una prueba de tolerancia oral de glucosa de 75gr, en ayunas, con medición de glucosa en plasma en una hora y a las 2 hora, en la semana 24 y 28 de gestación en mujeres que no tienen diagnóstico previo de DMG

El diagnóstico se realiza si cumple con cualquiera de los siguientes valores de glucosa en plasma o excedida:

AYUNAS	92 mg/dl
A LA HORA	180 mg/dl
A LAS DOS HORAS	153 mg/dl

La asociación internacional de diabetes y grupo de estudio de gestantes (IADPSG) y ADA consideran diagnóstico de Diabetes Gestacional²²:

En la prueba oral de tolerancia a la glucosa de 2 horas con la administración de 75 gr en ayunas en las semanas 24 y 28 de gestación, la presencia mayor o igual de uno de los siguientes valores²²:

EN AYUNAS	Mayor o igual a 92 mg/dl
A LA HORA	Mayor o igual a 180 mg/dl
A LAS DOS HORAS	Mayor o igual a 153 mg/dl

2.3 MARCO CONCEPTUAL:

- Diabetes gestacional: Paciente gestante que se encuentre en las 24 y 28 semanas de embarazo, sin previo diagnóstico de diabetes mellitus, con test de tolerancia a la glucosa a la hora y a las dos horas mayor de 180 y 153 mg/dl respectivamente¹⁸.
- Factor de riesgo: Es una característica de una persona que representa una probabilidad de desarrollar la enfermedad²³.
- Materno: Corresponde a todo lo concerniente a la madre, aquellas circunstancias que afectan el desarrollo del recién nacido²⁹. Como son:

- Historia familiar en primer grado de diabetes: Diagnóstico de diabetes en algún familiar de primer grado (padres y/o hermanos y/o conyugue y/o hijo(a)¹¹.
- Historia de diabetes gestacional en gestaciones anteriores: Diagnostico de diabetes gestacional en gestaciones previas¹¹.
- Exceso de peso previo al embarazo: Presentar un IMC > 25 kg/cm² previo al embarazo¹⁰.
- Exceso de peso durante el embarazo: Presentar un IMC > 25 kg/cm² durante la gestación actual¹⁰.
- Edad: Tiempo transcurrido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento³⁰.
- La historia de Perdida perinatal; Antecedente de óbito fetal sin causa aparente¹¹.
- La historia de macrosomia fetal: Antecedentes de haber tenido recién nacidos con un peso mayor de 4000 kg²⁸
- Ginecología: Es la subespecialidad medica quirúrgica encargada de prevenir, diagnosticar, y tratar las diversas enfermedades del sistema reproductor femenino²⁴. Entre ellos encontramos:
 - Síndrome de ovario poliquístico: Es una disfunción endocrino-metabólica, que se caracteriza por hiperandrogenismo asociado a anovulación crónica de etiología inespecífica y la presencia de ovarios poliquísticos en la ecografía (criterios de Rotterdam, 2003)²⁵.
 - Infección urinaria recurrente: Hace referencia a 3 o más episodios infecciosos en un periodo de 6 meses consecutivos. Existen dos tipos, recidiva (aquella que se presenta dentro de las dos semanas posteriores a la curación y es producida por cepa del mismo microorganismo) y la reinfección (es producida por un microorganismo diferente al microorganismo original)²⁶.
- Obstetricia: Rama de la medicina encargada del cuidado integro de la madre durante el embarazo, parto y puerperio²⁴. Entre ellos están:

- Multiparidad: Tener mayor o igual a tres hijos previos al embarazo actual¹³.
- Pre- eclampsia: Se define como enfermedad hipertensiva específica del embarazo con compromiso multisistémico. Se presenta después de las 20 semanas de gestación. En ausencia de proteinuria, la preeclampsia se diagnostica como hipertensión (> 140/90 mmHg), asociada a trombocitopenia, disfunción hepática, insuficiencia renal, edema pulmones o trastornos cerebrales o visuales²⁷.
- Cesáreas previas: Haber presentado más de 2 cesáreas previas al embarazo actual¹³.

2.4 HIPÓTESIS:

2.4.1 GENERAL:

H0: Existen factores de riesgo asociados a la aparición de diabetes mellitus gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.

H1: No existen factores de riesgo asociados a la aparición diabetes mellitus gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.

2.4.2 ESPECÍFICAS:

- Existen factores maternos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.
No existen factores maternos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.
- Existen factores ginecológicos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.

- Existen factores obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.

No existen factores obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el HNHU, año 2015- 2018.

2.5 VARIABLES:

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Diabetes gestacional

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Factores ginecológicos:

- Síndrome de ovario poliquístico
- Infecciones urinarias recurrentes

Factores obstétricos:

- Multiparidad
- Pre- eclampsia
- Cesáreas previas

Factores maternos:

- Antecedente de primer grado de diabetes mellitus.
- Antecedente de diabetes gestacional en gestaciones anteriores
- Exceso de peso previo al embarazo
- Exceso de peso durante el embarazo
- la historia de pérdida perinatal
- la historia de macrosomía fetal
- Edad materna > o igual a 30 años.

2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS:

- Diabetes gestacional: Diagnóstico establecido por el servicio de endocrinología.
- Historia familiar en primer grado de diabetes: Diagnóstico de diabetes en algún familiar de primer grado (padres y/o hermanos y/o conyugue y/o hijo(a)).
- Historia de diabetes gestacional en gestaciones previas: Diagnóstico de diabetes gestacional en anteriores gestaciones.
- Exceso de peso previo al embarazo: Presentar un IMC > 25 kg/cm² previo al embarazo.
- Exceso de peso durante la gestación actual: Presentar un IMC > 25 Kg/cm² en el embarazo actual.
- Edad > o igual a 30 años: Edad que presenta la madre, > o igual a 30 años
- La historia de pérdida perinatal; Antecedente de óbito fetal sin causa aparente.
- La historia de macrosomía fetal: Antecedentes de haber tenido recién nacidos con un peso mayor de 4000 kg.
- Síndrome de ovario poliquístico: Diagnóstico establecido por el servicio de ginecología, registrado en la historia clínica.
- Infección urinaria recurrente: Se medirá en forma que si la gestante ha presentado más de 3 infecciones urinarias en un plazo de seis meses.
- Multiparidad: Si la gestante tiene mayor o igual a tres hijos previos al embarazo actual.
- Pre- eclampsia: Se medirá en forma que si la gestante presento o no pre- eclampsia durante la última gestación.

- Cesáreas previas: Si la gestante ha tenido más de dos cesáreas previas a la gestación actual.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Tipo: Es observacional, retrospectivo, transversal y analítico (Caso - control)

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN:

Es explicativo.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA:

POBLACIÓN: La población estuvo constituida por las gestantes hospitalizadas del departamento gineco- obstetricia del HNHU durante el año 2015- 2018.

MUESTRA: Se consideró como muestra a toda la población debido a que el estudio presenta una cantidad pequeña y por necesidad de estudio. La muestra estuvo conformada por 174 pacientes, siendo los:

- **CASOS:** 87 gestantes hospitalizadas en el departamento de gineco- obstetricia con el diagnóstico de diabetes gestacional.
- **CONTROLES:** 87 gestantes hospitalizadas en el departamento de gineco- obstetricia, que no tengan el diagnóstico de diabetes gestacional.

MUESTREO: Sera no probabilístico por conveniencia, pareado 1 a 1.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

CASOS:

- Mujeres gestantes hospitalizadas con diagnóstico de diabetes gestacional en el departamento de gineco- obstetricia del hospital mencionado e historias clínicas completas y legibles.

CONTROLES:

- Mujeres gestantes hospitalizadas con otro diagnóstico, en el departamento de gineco- obstetricia del hospital mencionado.
- Historias clínicas con datos completos y legibles.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Mujeres gestantes no hospitalizadas en el departamento de gineco- obstetricia del hospital antes mencionado.
- Mujeres gestantes con diagnóstico de diabetes pre- gestacional.
- Mujeres gestantes con diagnóstico de diabetes mellitus previo al embarazo.
- Historia clínica con datos incompletos.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

La técnica efectuada para la selección de los datos requeridos, en relación a los objetivos de la investigación es mediante:

Instrumento: Se confecciono una ficha de recolección de datos donde se considera las variables a estudiar, teniendo en cuenta los criterios de selección (inclusión y exclusión), que consta de los siguientes ítems:

- Factores maternos.
- Factores ginecológicos.
- Factores obstétricos.

Recolección de información: Se realizó mediante la revisión de historias clínicas de mujeres embarazadas hospitalizadas en el departamento de gineco- obstetricia.

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se solicitó permiso a las autoridades del departamento de gineco- obstetricia del HHU, para el acceso a su unidad de estadística, e identificar los casos ingresados en el departamento desde el año 2015 al 2018, con el diagnóstico de diabetes gestacional.

Posteriormente se inició la identificación de los diagnósticos de diabetes gestacional, según el número de las historias clínicas. Se procedió a la recolección de la información según criterios de inclusión y exclusión y ubicándolos en su grupo respectivo.

Los datos obtenidos se vaciaron al programa estadístico informativo, SPSS 24, en el cual se creó una base de datos para la información recolectada.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

Para el procesamiento de los datos se codificó la ficha de recolección de datos y posteriormente se registró en una base de datos en el programa "SPSS v.24", con lo que luego se pudo obtener las tablas correspondientes para una mejor interpretación de los resultados.

El análisis utilizado fue la estadística bivariada, para la determinación de la asociación de variables, para lo cual se utilizó pruebas no paramétricas como es el chi cuadrado. Se consideró la asociación significativa cuando el valor de p sea menor de 0.05, asimismo el ODDs ratio para evaluar la fuerza de asociación.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS:

El desarrollo de esta investigación no pondrá en riesgo alguno a la salud e integridad de las personas, se guardará la confidencialidad del caso ya que se trata de un estudio retrospectivo, donde solo se toma datos registrados en la historia clínica. Se garantiza a la institución de salud que los datos

obtenidos de las historias clínicas serán utilizados única y exclusivamente para fines de esta investigación y para guardar estrictamente la confidencialidad, no se digitan nombres empleándose solo los códigos que identifican a las historias clínicas.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS:

TABLA N°1 FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HNHU, AÑO 2015- 2018.

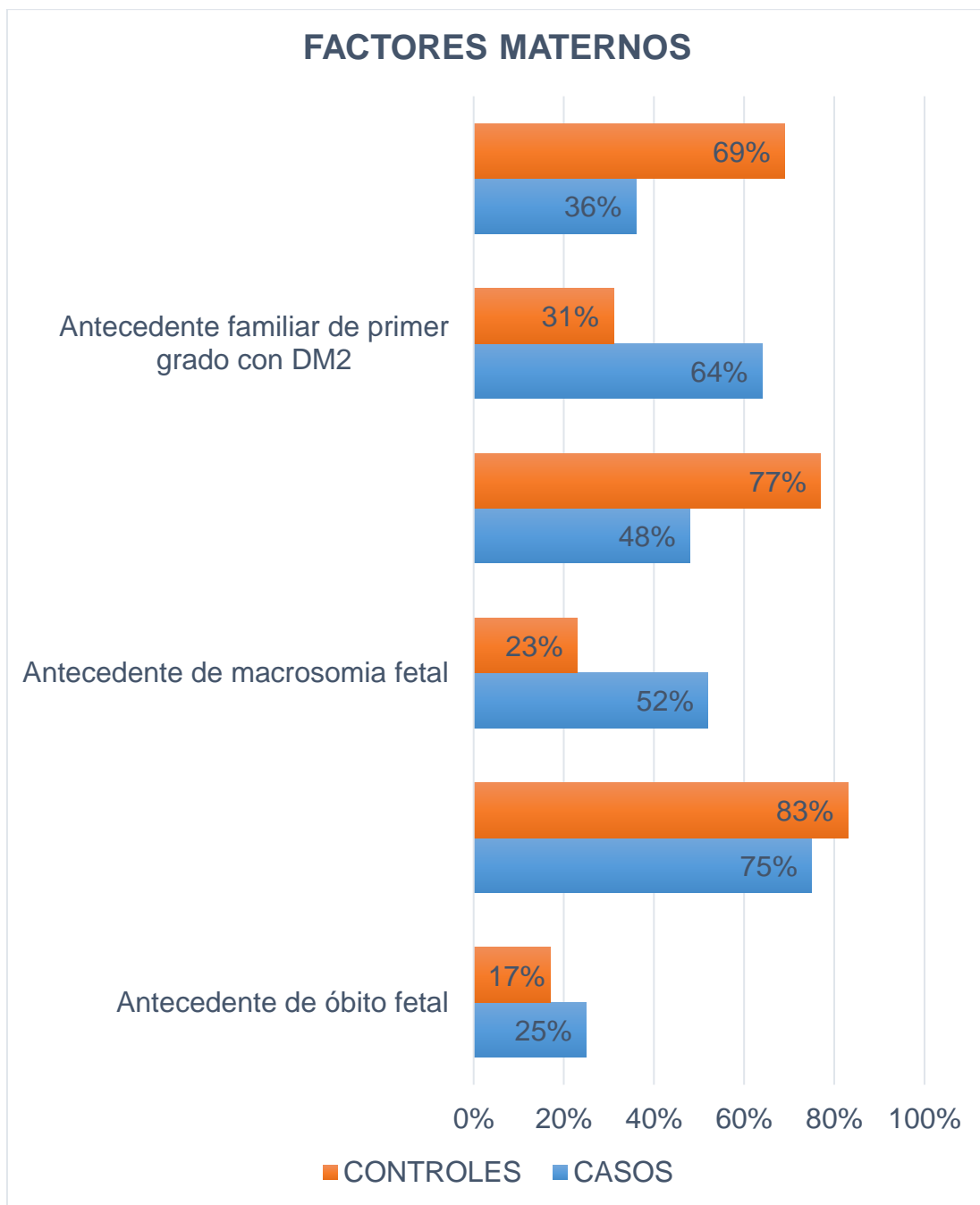
FACTORES MATERNOS	Diabetes gestacional				Total	p-value	OR	IC AL 95% OR
	Casos		Controles					
	n°	%	n°	%				
Antecedente de óbito fetal								
Si	22	25%	15	17%	33	0.195*	-	-
No	65	75%	72	83%	141			
Antecedente de macrosomia fetal								
Si	45	52%	20	23%	49	0.028*	3,59	1.87 - 6. 89
No	42	48%	67	77%	125			
Antecedente familiar de primer grado con DM2								
Si	56	64%	27	31%	86	0.000*	4,01	2.13 - 7. 55
No	31	36%	60	69%	88			
Exceso de peso previo al embarazo								
Si	60	69%	32	37%	99	0.000*	3,82	2.03 - 7.17
No	27	31%	55	63%	75			
Exceso de peso durante el embarazo actual								
Si	75	86%	52	60%	125	0.000*	4.21	2 - 8.86
No	12	14%	35	40%	49			
Antecedente de diabetes gestacional en gestaciones previas								
Si	48	55%	27	31%	67	0.001*	2.78	1.48 - 5.21
No	39	45%	60	69%	107			
Edad materna mayor de 30 años								
Si	64	74%	48	55%	104	0.011*	2.22	1.21 - 4.07
No	23	26%	39	45%	70			

Fuente: Ficha de recolección de datos

p-value ≤ 0.05

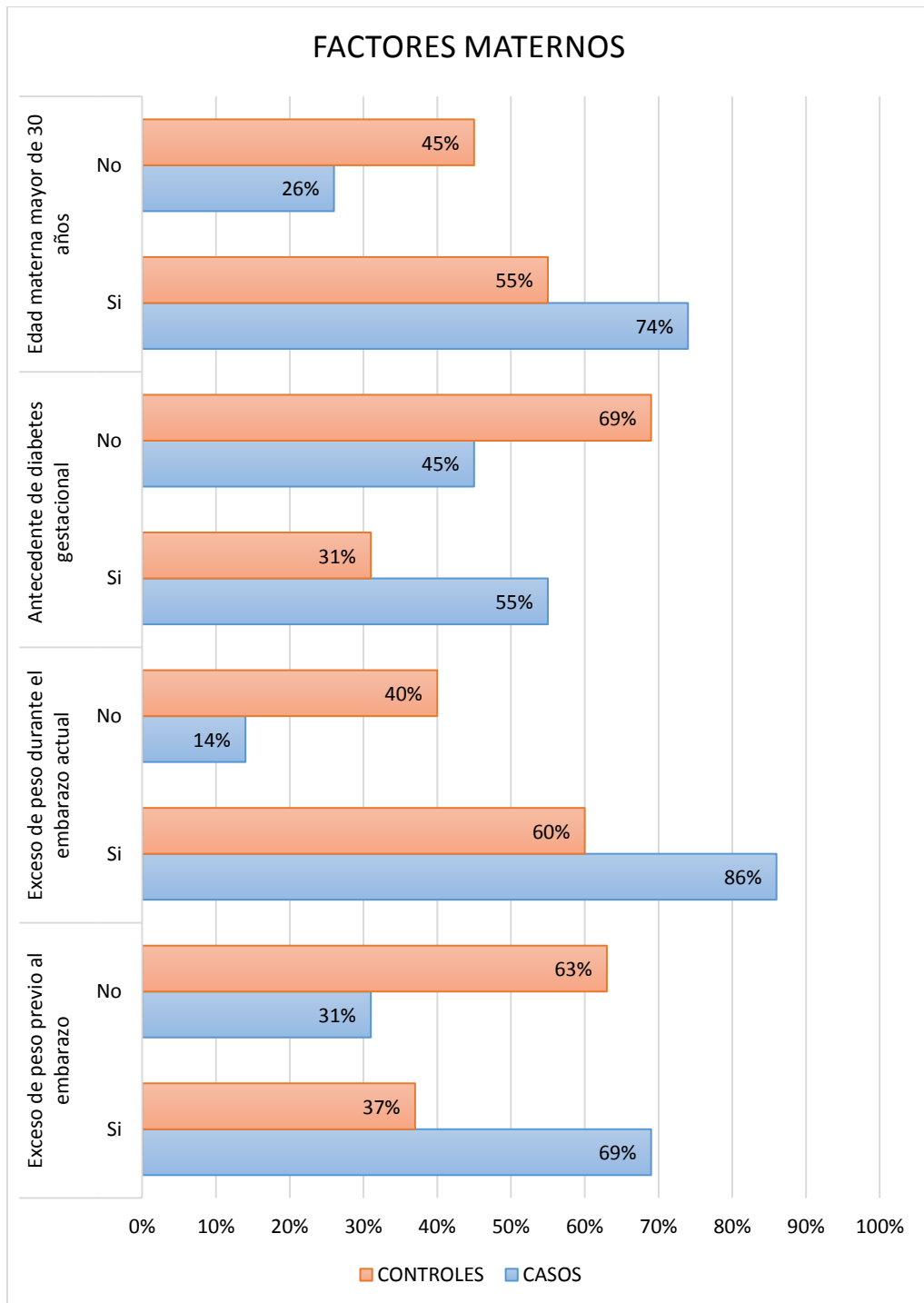
** Prueba de chi cuadrado*

GRÁFICO N°1 FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HNHU, AÑO 2015- 2018



Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°2 FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HNHU, AÑO 2015- 2018



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°1 y gráfico N°1 y N°2: Se observa los factores maternos asociados a la aparición de Diabetes Gestacional: Con respecto al antecedente de óbito fetal, el 25% de los casos tuvieron el antecedente de óbito fetal, comparado con el 17% de los controles que también lo presentaron, no existiendo significación estadística ($p= 0.195$), es decir no hay asociación entre el antecedente de óbito fetal y la diabetes gestacional.

El antecedente de macrosomía fetal , antecedente de familiar de primer grado con Diabetes Mellitus tipo 2, exceso de peso previo al embarazo y durante el embarazo, antecedente de diabetes gestacional, y edad mayor de 30 años, mostraron una asociación estadísticamente significativa (< 0.05), existiendo asociación entre estas variables y la Diabetes Gestacional, con un ODDS RATIO de 3.59 (IC: 1.87- 6.89), 4.01 (IC: 2.13 – 7.55), 3.82 (IC: 2.03 – 7.17), 4.21 (2 – 8.86), 2.78 (IC: 1.48 – 5.21) Y 2.22 (IC: 1.21 – 4.07) respectivamente.

TABLA N°2. FACTORES GINECOLÓGICOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL, EN EL HNHU, AÑO 2015-2018.

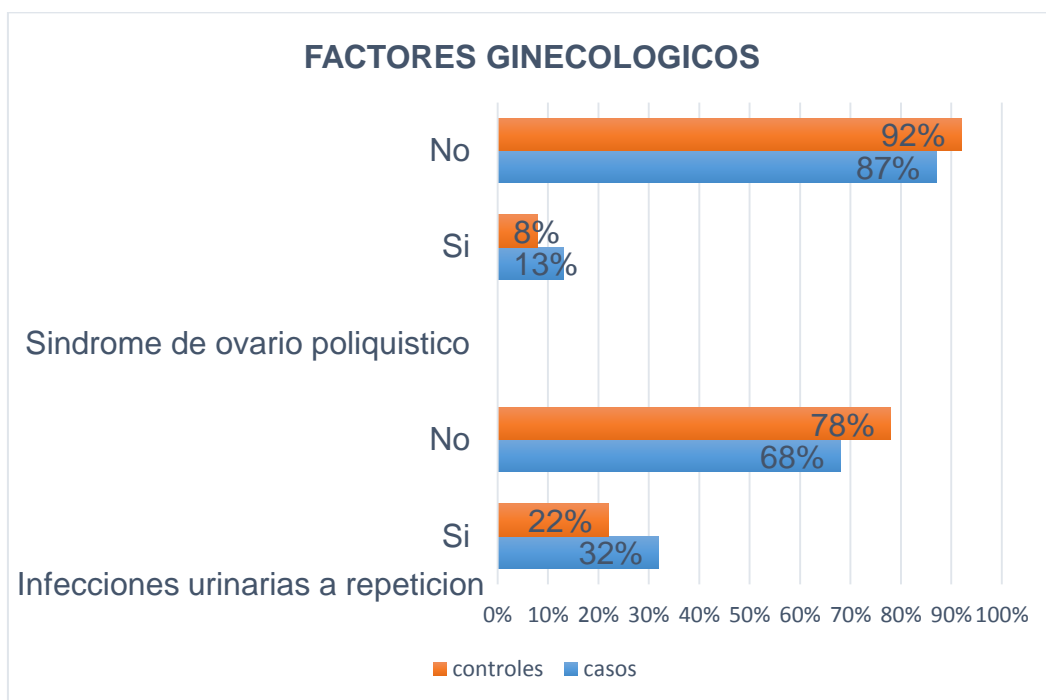
FACTORES GINECOLÓGICOS	Diabetes Gestacional				Total	p- value
	Casos		Controles			
	nº	%	nº	%		
Infecciones urinarias a repetición						
Si	28	32%	19	22%	47	0.124*
No	59	68%	68	78%	127	
Síndrome de ovario poliquístico						
Si	11	13%	7	8%	18	0.319*
No	76	87%	80	92%	156	

Fuente: Ficha de recolección de datos

$p\text{-value} \leq 0.05$

* Prueba de chi cuadrado

GRÁFICO N°3: FACTORES GINECOLOGICOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HNHU, AÑO 2015-2018.



Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°2 y gráfico N°3: Se observa los factores ginecológicos asociados a la aparición de Diabetes Gestacional, en el HNHU, año 2015 – 2018, donde el 32% de los casos ha presentado infecciones urinarias a repetición, comparado con el 22% de los controles que ha presentado infecciones urinarias a repetición, no existiendo significación estadística ($p= 0.124$).

Del síndrome de ovario poliquístico, se obtuvo que el 13% de los casos presentaron la enfermedad mencionada, comparado con el 78% de los controles que presentaron la enfermedad mencionada, no existiendo significación estadística ($p= 0.319$).

TABLA N°3. FACTORES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL, EN EL HNHU, AÑO 2015 – 2018.

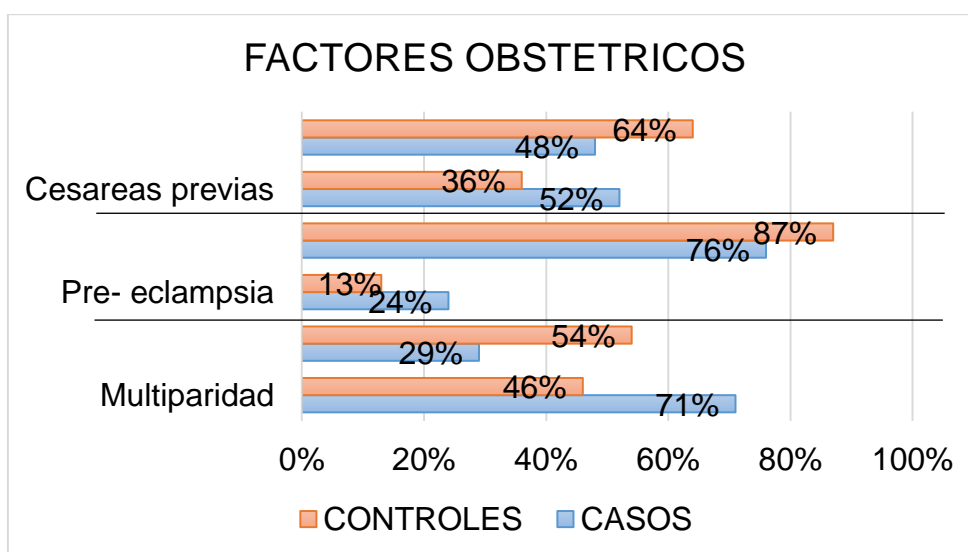
FACTORES OBSTETRICOS	Diabetes Gestacional Casos		Diabetes Gestacional Controles		Total	p-value	OR	IC 95% OR
	nº	%	nº	%				
Multiparidad								
Si	62	71%	41	47%	103	0.001*	2.78	1.49 - 5.21
No	25	29%	46	53%	71			
Pre- eclampsia								
Si	21	24%	11	13%	32	0.050*	-	-
No	66	76%	76	87%	142			
Cesáreas previas								
Si	49	56%	32	37%	76	0.032*	2.22	1.21 - 4.07
No	38	44%	55	63%	98			

Fuente: Ficha de recolección de datos

p- value < 0.05

* Prueba de chi cuadrado

GRÁFICO N°4 FACTORES OBSTETRICOS ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL, EN EL HNHU, AÑO 2015-2018



Fuente: Hoja de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°3 y gráfico N°4, Se observa los factores obstétricos asociados a la aparición de Diabetes Gestacional, donde se evidencia que la multiparidad y las cesáreas previas presentaron una asociación estadísticamente significativa con un $p < 0.05$, con un ODDs ratio de 2.78 (IC: 1.49 – 5.21) y 2.22 (IC: 1.21 – 4.07) respectivamente.

Mientras que la variable preeclampsia mostro que el 24% de los casos la presentaron comparado con el 13% de los controles que también lo presentaron, no existiendo significancia estadística ($p > 0.05$).

TABLA N°4. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL, EN EL HNHU, AÑO 2015- 2018.

FACTORES MATERNOS	OR	IC AL 95% OR	
		INFERIOR	SUPERIOR
Antecedente de macrosomía fetal	3.59	1.87	6.89
Antecedente familiar de primer grado con DM2	4.01	2.13	7.55
Exceso de peso previo al embarazo	3.82	2.03	7.17
Exceso de peso durante el embarazo actual	4.21	2	8.86
Antecedente de DMG	2.78	1.48	5.21
Edad mayor de 30 años	2.22	1.21	4.07
FACTORES OBSTETRICOS			
Multiparidad	2.78	1.49	5.21
Cesáreas previas	2.22	1.21	4.07

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: En la tabla N°4. Se observa los factores maternos y gineco- obstétricos asociado a la aparición de Diabetes Gestacional, en donde se evidencia que dentro de los factores maternos: El antecedente de macrosomía fetal, de familiar de primer grado de DM2, exceso de peso previo al embarazo y durante el embarazo actual, antecedente de DMG y una edad mayor de 30 años, representan ser factores de riesgo para la aparición de Diabetes Gestacional. Y dentro de los factores obstétricos, la multiparidad y

cesáreas previas son factores de riesgo para el desarrollo de Diabetes Gestacional.

No se estableció asociación entre la Diabetes Gestacional con los factores ginecológicos estudiados.

4.2 DISCUSIÓN:

Se han identificado ciertos factores de riesgo que intervienen en la aparición de diabetes gestacional, por lo que en la presente investigación se ha identificado:

- Dentro de los factores maternos, el antecedente de óbito fetal no se asocia a la aparición de diabetes gestacional, siendo estadísticamente significativo ($p > 0.05$), concordando con **Vilchez**, que en su estudio no determinó asociación. Así mismo, el antecedente de macrosomía fetal demostró tener asociación con la aparición de DMG, estando en concordancia con **Vega y Larrabure**, siendo la diferencia que en la presente investigación, la probabilidad de desarrollar DG es en tres veces y no en 8 veces como se describe, debiéndose a la población de la presente investigación, que es casi el triple. De igual manera, el antecedente de primer grado con diabetes mellitus tipo 2, estableció asociación con la aparición de la misma, concordando con **Nazaret y Guadalupe**, determinando que este antecedente es un factor de alto riesgo para el desarrollo de Diabetes Gestacional, con una probabilidad de riesgo de 3 veces más, inferior al riesgo hallado en la presente investigación, debido a que en la población estudiada es la tercera parte de la población estudiada por Nazareth y Guadalupe. De igual modo, el exceso de peso previo al embarazo y exceso de peso durante el embarazo actual, evidenciaron su asociación con la aparición de DG, con una probabilidad de riesgo de tres y cuatro veces más, respectivamente, estando en concordancia con **Flores**, identificándose

que el grupo estudiado presentada sobrepeso y obesidad en su mayoría (más del 50%) con una probabilidad de 10.1 más veces de riesgo de desarrollar diabetes gestacional, determinándose que representa un factor de riesgo de gran importancia ya que la resistencia a la insulina sería mayor. A su vez, el antecedente de diabetes gestacional, presenta ser un factor asociado a la aparición de DG, con una probabilidad de 2 veces más de desarrollar DG, como lo evidencio **Domínguez**, explicando que la función del páncreas se ve incrementada por lo tanto hay menor sensibilidad a la insulina, reflejándose en el desarrollo de DMG en futuras gestaciones. Por último, se reflejó que la edad materna > de 30 años presenta asociación con la aparición de DMG, con una probabilidad de riesgo de 2 veces más para desarrollar la enfermedad, es muy controvertido ya que **Domínguez**, estableció que una edad materna menor de 27 años presenta una probabilidad de riesgo mayor de 5 veces mas por lo que lo se pensó la intervención de otros factores, pese a ello, se determinó que una edad mayor de 35 años significo una probabilidad de 3 veces más riesgo, esto debido que en aquel estudio se representó la variable edad en gráficos, evidenciándose claramente tres rangos de edad, a diferencia del presente trabajo que solo tomo en cuenta la división de edades, en si es mayor o menor de 30 años.

- Dentro de los factores ginecológicos, se determinó que el síndrome de ovario poliquístico (SOP) no mostro asociación con la aparición de DMG ($p > 0.05$), entrando en controversia con **Severino**, que en su estudio determino que al síndrome de ovario poliquístico como factor de riesgo para DMG con un OR mayor de 1, con una población de 168, de las cuales solo el 37% presento el síndrome de ovario poliquístico, con un riesgo de 4 veces más para presentar DG. Así mismo, las infecciones urinarias a repetición evidencio no tener asociación con la aparición de DMG, con un porcentaje de 32% casos positivos vs 68% que no lo presentaron, sin embargo **Flores- Padilla**, revelo que más del 50% de las mujeres con

DMG presentaron infecciones urinarias a repetición, con una asociación <0.05 , y una probabilidad de riesgo de 3.1 veces más.

- Por último, dentro de los factores obstétricos, la multiparidad mostro una asociación $<$ de 0.05, con una probabilidad de riesgo de 2 veces más, estando en concordancia con **Huillca**, quien determino que las mujeres embarazadas multíparas (más de tres hijos) presentan una probabilidad de 3 veces mayor riesgo, que aquellas que solo tienen un o dos hijos. Del mismo modo, la pre- eclampsia no demostró tener asociación con la aparición de DG, entrando en controversia con **Domínguez**, que determinaron que la enfermedad hipertensivo presentaron 4 veces mayor riesgo, concluyendo que es un factor de riesgo para DG. Así mismo cesáreas previas ($>$ de 2 cesáreas), manifestó tener asociación, con una probabilidad de 2 veces mayor riesgo para desarrollar DG, concordando con Huillca, que en su estudio determino que a más número de cesáreas, hay mayor probabilidad de desarrollar DMG, comparado con aquellas que solo tuvieron una cesárea, con una probabilidad de 3 veces más versus 8 veces más, respectivamente. En el presente estudio solo se estudió aquellas gestantes con más de dos cesáreas.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES:

- Los factores maternos considerados factores de riesgo para la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre los años 2015- 2018, fueron: El antecedente de macrosomía fetal con una probabilidad de riesgo de 3 veces más que aquellas que no presentaron este antecedente; el antecedente familiar de primer grado con diabetes mellitus tipo 2 con una probabilidad de riesgo de 4 veces más que aquellas que no presentaron este antecedente; el exceso de peso previo y durante la gestación con una probabilidad de riesgo de 3 y 4 veces más que aquellos que no presentaron exceso de peso, respectivamente; el antecedente de diabetes gestacional en gestaciones previas con una probabilidad de riesgo de 2 veces más que aquellas que no presentaron este factor, y la edad mayor de 30 años con una probabilidad de riesgo de 2 veces más que aquellas gestantes que tienen una edad menor de 30 años. No se demostró asociación entre el antecedente de óbito fetal y la diabetes gestacional.
- No se evidenció que los factores ginecológicos estudiados se encuentren asociados a la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, entre los años 2015- 2018.
- Los factores obstétricos considerados factores de riesgo asociados a la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre los años 2015- 2018 fueron: La multiparidad (más de 2 hijos) con una probabilidad de riesgo de 2 veces más que aquellas que no tienen este factor y cesáreas previas (más de 2 cesáreas) con una probabilidad de riesgo de 2 veces más que aquellos que no presentaron este factor. No se estableció asociación entre pre- eclampsia y la diabetes gestacional.

5.2 RECOMENDACIONES:

- Debido a que las mujeres gestantes con diabetes gestacional no presentan síntomas, es importante que durante las primeras consultas de control obstétrico se establezca los factores de riesgo asociados a la DG, y optar por la realización de tamizaje en las 24 a 28 semanas de gestación. Así mismo se debe alcanzar y/o mantener un peso adecuado previo y durante la gestación, para ello, con apoyo de un nutricionista, se debe tener una adecuada alimentación, de igual manera se debe realizar controles ecográficos para el descarte de macrosomía fetal y otras complicaciones (como polihidramnios, entre otros). Además de realizar el descarte de diabetes mellitus tipo 2 a las 6 a 12 semanas post parto, ya que el tener antecedente de algún familiar de primer grado con diabetes mellitus tipo 2, representa una alta probabilidad para el desarrollar de la misma.
- Se recomienda la realización de estudios analíticos, con un mayor número de pacientes para obtener datos más relevantes, y así poder establecer algún grado de asociación.
- Igualmente se debe realizar campañas de planificación familiar para generar consciencia y tener mayor control sobre los embarazos repetitivos, así mismo brindar el conocimiento necesario acerca de los partos complicados, que en su mayoría terminan en cesáreas y explicarles acerca del periodo que deben esperar para tener otro hijo, disminuyendo así la posibilidad de cesárea y dar lugar al parto vaginal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Michael Eisenstein. Standards of medical care in diabetes- 2017. Volumen 40. Pag. 25.
2. Reece EA. The fetal and maternal consequences of gestational diabetes mellitus. J Matern Fetal Neonatal Med. 2010; 23(3):199-203.
3. Anibal Velasquez Valdivia, Raul Gonzalez Montero. Et. Al. Hiperglicemia y embarazo en las Americas. Informe final de conferencia panamericana sobre diabetes y embarazo. Lima- Peru. 8-10 de septiembre del 2015.
4. Día mundial de la diabetes: 16% de las mujeres peruanas tienen diabetes durante el embarazo. Publicado en Peru21, redacción: 13/11/2018. Disponible en: <https://peru21.pe/vida/salud/dia-mundial-diabetes-16-mujeres-peruanas-diabetes-embarazo-440284> (citado: 15/01/2019)
5. Schiavone M, Putoto G, Laterza F, Pizzol D. Gestational diabetes: an overview with attention for developing countries. Endocr Regul 2016; 50:62-71.
6. María Nazaret Campo-Campo, Guadalupe Posada-Estrada, Laura Catalina Betancur-Bermúdez, Diana Milena Jaramillo Quiceno. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica en tres instituciones de Medellín, Colombia. estudio de casos y controles. Revista colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 63 No. 2. Abril- junio 2012 (114- 118).
7. Domínguez Vigo, Álvarez Silvares, Alves Pérez, Domínguez Sánchez, Gonzales Gonzales. Incidencia y factores clínicos de riesgo de diabetes mellitus en mujeres con diabetes gestacional previa. Ginecol Obstet Mex. 2016 abril, 84 (4): 228- 242.

8. Amy Huillca Briceño. La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional. Revista cubana de obstetricia y ginecología, 2016; 42(1): 189- 198.
9. María Vega, Gloria Larrabure, Gabriela Escudero, Roberto Chávez. Factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”: 2013- 2014. Revista Médica Carrionica 2016:3(4): 1-12.
10. Karen Elizabeth Severino Chávez. Síndrome de ovario poliquístico como factor de riesgo para diabetes mellitus gestacional HRCH Piura 2009- 2014. Universidad Privada Antenor Orrego. Tesis post- grado. 2015.
11. Miguel Ángel Vilchez Rivas. Prevalencia y factores asociados a la Diabetes Gestacional en gestantes en servicio de gineco- obstetricia del Hospital Regional del Cusco: Febrero 2015. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco 2015.
12. Alberto De Leiva, Pedro Saona, Olga Núñez, Percy Pacora, Carlos Zubieta, José Carrión, Santiago Cabrera, Sixto Sánchez, Carlos Montjoy, José Luis Paz. Consenso peruano sobre prevención y tratamiento de diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico y diabetes gestacional. Sociedad Peruana de Endocrinología, Agosto 2012 Lima- Perú 29-33.
13. Pamela Nava D., Adriana Garduño A., Silvia Pestaña M., Mauricio Santamaría F, Gilberto Vázquez, Roberto Camacho B, Javier Herrera V. Obesidad pre- gestacional y riesgo de intolerancia a la glucosa en el embarazo y diabetes gestacional. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. V.76 n.1 Santiago 2011, 76(1): 10-14.

14. Vanina Alejandra Peiffer, Maria Grisel Riquelme, Juan Francisco Cueto, Marcela Fernanda Taborda. Prevalencia de factores de riesgo en pacientes embarazadas con diabetes gestacional y pre- gestacional en el Hospital Regional Rio Gallegos Servicio de tocoginecología (periodo 2006- 2010). Revista de posgrado de la VIa Catedra de Medicina N° 211 abril 2012.
15. María Nazareth, Guadalupe Posada, Laura Betancur, Diana Milena Jaramillo. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica en tres instituciones de Medellín, Colombia. Estudio de casos y controles. Revista colombiana de obstetricia y ginecología vol. 63 No 2: 114- 118.
16. Vicente Enrique Logroño Gómez, Santiago Jiménez Espinosa. Prevalencia de diabetes gestacional factores de riesgo asociados en pacientes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscos. Cuenca- Ecuador. 2010- 2015. Universidad de Cuenca 2016.
17. Luis Flores Padilla, Isis Claudia Solorio Paz, Martha Leticia Melo Rey y Juana Trejo Franco. Embarazo y obesidad: riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional en la frontera norte de México. Gaceta Medica de México, 2014; 150 suppl 1: 73- 8.
18. Andrea Chisholm, Beverly Siegal Peiser. Gestacional diabetes mellitus (GDM). Updated 13/01/ 2019.
19. Ronnie Andrés Williams Jiménez. Abordaje de la Diabetes mellitus gestacional. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXXII (615) 367- 371, 2015.
20. Gabbay, R. Diabetes gestacional como uno de grandes síndromes obstétricos desde un punto de vista materno, placentario y fetal. Best practica and research clinical obstetrics and gynaecology. 2014, 1- 16.

21. Murphy, A. Diabetes gestacional y embarazo. En DeChermney y L Nathan, Diagnóstico y tratamiento ginecoobstetricos. México D.F: Mc Graw Hill Interamericana. 2013, pag (509- 518).
22. Michael Eisenstein. Standars of medical care in diabetes- 2017. Volumen 40. Pag. 25- 26.
23. OMS. Factores de riesgo. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/ (Citado: 13/01/2019).
24. Asociación española. Ginecología y obstetricia. Disponible en <https://www.asesp.com.uy/Servicios/Ginecologia-y-Obstetricia-uc263> (citado: 13/01/2019)
25. Teresa Sir, Jessica Preisler, Amiram Magendzo. Síndrome de ovario poliquístico, diagnóstico y manejo. Rev. Med. Condes- 2013; 24(5) 818- 826.
26. Miguel Liern, Laura Maldonado, Pablo Jordán, Graciela Vallejo. Infecciones urinarias recurrentes. Factores predisponentes y profilaxis antibiótica. Volumen 31- n°1 2011. Pag: 23- 24.
27. José Pacheco Romero. Introducción al simposio sobre pre- eclampsia. Rev Perú ginecol- obstet- 2017; 63(2). Pag 199- 200.
28. Área del cordón umbilical medida por ecografía como predictor de macrosomia fetal, Revista peruana de ginecología y obstetricia, 2013; 59:247- 253.
29. Paitan Sedano, Quispe Guillen. Factores maternos que predisponen al bajo peso del recién nacido. Trabajo de investigación. Huancavelica- Perú. Pág. 14.

30. Real academia española. Disponible en <http://lema.rae.es/drae2001/srv/search?id=HLafKWLkRDXX2hFUevue>
(citado el 10/02/2019)

ANEXOS

ANEXO N°1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: APONTE NUÑEZ, Nathaly

ASESOR: Dr. BRYSON MALCA, Walter

LOCAL: San Borja

TEMA: Factores maternos y gineco- obstetricos asociados a la aparición de diabetes mellitus gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, AÑO 2015- 2018.

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES MATERNOS			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Antecedente de óbito fetal sin explicación	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos
Antecedente de macrosomia fetal (RN peso >4 kg)	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos
Antecedente familiar de DM2	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos
Exceso de peso previo al embarazo	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos

Exceso de peso en el embarazo actual	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos
Antecedente de DMG en gestaciones anteriores	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos
Edad materna mayor o igual a 30 años	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES GINECOLOGICOS.			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Síndrome de ovario poliquístico	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos.
Infección urinaria recurrente	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos
VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES MATERNOS			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Multiparidad	2	Cuantitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos.
Pre- eclampsia	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos.
Cesáreas anteriores	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos.

VARIABLE DEPENDIENTE: DIABETES MELLITUS GESTACIONAL			
INDICADORES	N° DE ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Diagnostico establecido en las historias clínicas	2	Cualitativo- Nominal	Ficha de recolección de datos

ANEXO N°2: INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

TITULO: FACTORES MATERNOS Y GINECO- OBSTETRICOS ASOCIADOS
A LA APARICION DE DIABETES GESTACIONAL EN EL HOSPITAL
NACIONAL HIPOLITO UNANUE, AÑO 2015- 2018.

AUTOR: APONTE NUÑEZ, NATHALY GERALDINE.

FICHA N°:.....

N° H. CL.....

FACTORES MATERNOS:

1. Antecedente de óbito fetal:

SI NO

2. Antecedente de macrosomia fetal:

SI NO

3. Antecedentes familiares de primer grado con DM2:

SI NO

4. Exceso de peso previo al embarazo (IMC > o igual a 25 kg/cm²)

SI NO

5. Exceso de peso durante el embarazo actual (IMC > o igual a 25
Kg/cm²)

6. Antecedente de diabetes gestacional en gestaciones previas:

SI NO

7. Edad materna (> o igual a 30 años):

SI NO

FACTORES GINECOLÓGICOS:

8. Síndrome de ovario poliquístico:

SI NO

9. Infección urinaria recurrente (>3 episodios en 6 meses)

SI NO

FACTORES OBSTÉTRICOS:

10. Multiparidad: (Mayor a 3 hijos)

SI NO

11. Pre- eclampsia:

SI NO

12. Cesáreas previas (Mayor de 2 cesáreas)

SI NO

**ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO- CONSULTA DE EXPERTOS
EXPERTO: ESTADISTICO**

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:


- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *AQUINO DOLORIEN SARA*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *DOCENTE - UPSJB*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: *FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS*
 1.5 Autor (a) del instrumento: *APONTE NUÑEZ NATHALY*

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80%	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80%	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores maternos y gineco- obstétricos asociados a la diabetes gestacional.				80%	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80%	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80%	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación con la aparición de la diabetes gestacional.				80%	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80%	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80%	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo analítico (caso -control), observacional, transversal y retrospectivo.				80%	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *ES APLICABLE*

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN 80%

Lugar y Fecha: Lima, *24* Enero de 2018


 SARA GUALTA AQUINO DOLORIEN
 COESPÉ 23
 CENTRO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ
 Firma del Experto
 D.N.I N° *02458001*
 Teléfono *993083992*

EXPERTO: METODÓLOGO

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Dr. Walter Bryson Malco*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Médico asistente de UTI - HNHU*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: *Ficha de recolección de datos*
 1.5 Autor (a) del instrumento: *Nathaly Geraldine Aponte Núñez*

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				80	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				80	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores maternos y gineco-obstetricos asociados a la diabetes gestacional.				80	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				80	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación con la aparición de la diabetes gestacional.				80	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo analítico (caso-control), observacional, transversal y retrospectivo.				80	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

1 80

Lugar y Fecha: Lima, ____ enero de 2019

[Firma]
Dr. Walter Bryson Malco

Firma del Experto **MEDICINA INTERNA**
 D.N.I. N° *08819191* **CMP 1480^o RNE 7^o**
 Teléfono *955.64.910 /*

EXPERTO: ESPECIALISTA

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Panique Fernández Rómulo
 1.2 Cargo e institución donde labora: Jefe del Departamento de Gineco-Obstetricia - HINHU
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: Ficha de Recolección de Datos
 1.5 Autor (a) del instrumento: Notholy Geraldine Aparicio Núñez

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.				85	
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas				85	
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores maternos y gineco-obstetricos asociados a la diabetes gestacional.				85	
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.				85	
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer la relación con la aparición de la diabetes gestacional.				80	
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.				80	
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación tipo analítico (caso-control), observacional, transversal y retrospectivo.				80	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

80

Lugar y Fecha: Lima, ___ enero de 2019

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "HIPÓCRITO URZUA" -

CAMPUS 1277 RUMIQUIZAS
JEFECIA DEPTO. DE GINECO-OBSTETRICIA

Firma del Experto
D.N.I. Nº 07735163
Teléfono: 999 091893

ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: APONTE NUÑEZ, Nathaly Geraldine

ASESOR: Dr. BRYSON MALCA, Walter

LOCAL: San Borja

TEMA: Factores maternos y gineco- obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2015- 2018.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General: PG: ¿Cuáles son los factores maternos y gineco- obstétricos asociado a la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, AÑO 2015- 2018?</p>	<p>General: OG: Determinar los factores maternos y gineco- obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, AÑO 2015- 2018.</p> <p>Específicos: OE1: Establecer los factores maternos asociados a la aparición de diabetes</p>	<p>General: HG: Existen factores maternos y gineco- obstétricos asociados a la aparición de diabetes mellitus gestacional, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2015- 2018.</p> <p>Específicas: HE1 Existen factores maternos asociados a la aparición de diabetes</p>	<p>Variable Independiente : Factores maternos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La historia de perdida • La historia de macrosomia fetal • Antecedente de primer grado de diabetes mellitus • Exceso de peso previo al embarazo • Exceso de peso en el embarazo actual

<p>Específicos:</p> <p>PE 1: ¿Cuáles son los factores maternos asociados a la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, AÑO 2015- 2018?</p> <p>PE 2: ¿Cuáles son los factores ginecológicos asociados a la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, AÑO 2015- 2018?</p> <p>PE 3: ¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, AÑO 2015- 2018?</p>	<p>mellitus gestacional, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, AÑO 2015- 2018.</p> <p>OE 2: Establecer los factores ginecológicos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, AÑO 2015- 2018.</p> <p>OE 3: Establecer los factores obstétricos asociados a la aparición de diabetes gestacional, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, AÑO 2015- 2018.</p>	<p>mellitus gestacional, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2015- 2018.</p> <p>HE2: Existen factores ginecológicos asociados a la aparición de diabetes mellitus gestacional, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2015- 2018</p> <p>HE3: Existen factores obstétricos asociados a la aparición de diabetes mellitus gestacional, en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, año 2015- 2018</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antecedente de diabetes gestacional en gestaciones previa • Edad materna mayor o igual a 30años <p>Factores ginecológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de ovario poliquístico • Infección urinaria recurrente <p>Factores obstétricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiparidad • Pre- eclampsia • Cesáreas previas <p>Variable Dependiente: Diabetes gestacional</p>
---	---	---	---

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>- Nivel :</p> <p>Explicativo</p> <p>- Tipo de Investigación: Observacional, retrospectivo, transversal, analítico.</p> <p>Es observacional, porque no hubo manipulación de las variables.</p> <p>Es retrospectivo, porque los datos se obtuvieron de registros donde el investigador no ha tenido participación alguna.</p> <p>Es transversal, porque las variables fueron medidas en una sola oportunidad.</p> <p>Es analítico, porque se está proponiendo y se pondrá a prueba la hipótesis.</p>	<p>Población:</p> <p>N = 87</p> <p>Criterios de Inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mujeres gestantes hospitalizadas con el diagnóstico de diabetes gestacional, en el departamento de gineco- obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue. • Historias clínicas con datos completos y legibles. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mujeres gestantes no hospitalizadas en el departamento de gineco- obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unanue. • Mujeres gestantes con diagnósticos de diabetes pre- gestacional. • Mujeres gestantes con diagnósticos de diabetes mellitus previo al embarazo. • Historias clínicas con datos incompletos. <p>n=: 87 (Población Objetiva)</p>	<p>Técnica: Análisis documental</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos personalizado.</p>

	<p>Tamaño de muestra: Se considerara como muestra a toda la población debido que el estudio presenta una cantidad pequeña y por necesidad de estudio.</p> <p>Muestreo: Será no probabilístico por conveniencia.</p>	
--	--	--

ANEXO N°5: AUTORIZACIÓN DEL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE



AUTORIZACION DE EJECUCION DE PROYECTO DE TESIS

Quien suscribe; **JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GINECO OBSTETRICIA**, del **HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE** autorizo:

A la Srta. **NATHALY GERALDINE APONTE NUÑEZ**, interna de medicina de la Universidad Privada San Juan Bautista, realizará la ejecución de su proyecto de tesis titulado **"FACTORES MATERNOS Y GINECO-OBSTETRICOS ASOCIADOS A LA APARICION DE DIABETES GESTACIONAL, EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE AÑO 2015- 2018"**, en el servicio de Obstetricia.

El Agustino 18 de Enero del 2019

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE
M.C. NATHALY GERALDINE APONTE NUÑEZ
C.M.P. N° 124877 P.N.E. 174119
JEFE DEL DPTO. DE GINECO-OBSTETRICIA