

Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

TESIS

**“FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES GESTACIONAL.
SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL
DOCENTE MADRE NIÑO “SAN BARTOLOMÉ”. LIMA, 2017”.**

PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE:

MAESTRA EN SALUD PÚBLICA

AUTORA:

VIVANCO SÁNCHEZ, EVA EMILIA

ASESORA:

DR. VICTOR EDUARDO CANDELA AYLLÓN

JURADO:

DR. EDGAR JESUS MIRAVAL ROJAS

DRA. ABIGAIL TEMOCHE HUERTAS

MG. ARTURO GARATE SALAZAR

LIMA- PERÚ

2019



DEDICATORIA:

A mis padres, Licarión y Clementina quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mi el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios esta conmigo siempre.



AGRADECIMIENTO :

Al finalizar este trabajo quiero utilizar este espacio para agradecer a Dios por todas sus bendiciones, a mis Padres que han sabido darme su ejemplo de trabajo y honradez y a mis hijos Alfredo y Alonso por su gran apoyo, paciencia y comprensión para culminar este proyecto de estudio.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los predictores de riesgo asociados a la Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” de Lima en el año 2017.

Material y Método: Estudio de enfoque cuantitativo retrospectivo, de tipo descriptivo a nivel explicativo, de corte trasversal – casos y controles. Se empleó un instrumento *ad hoc* estructurado en tres factores (Personales, Gineco-obstétricos y Hábitos nocivos). Se llevó a cabo en 36 Casos (gestantes con diabetes gestacional) y 72 Controles (gestantes saludables).

Resultados: La presencia de diabetes mellitus gestacional tiende a asociarse significativamente con madres mayores de 35 años de edad, tienen estudios básicos, son multíparas y las que han tenido abortos espontáneos ($p \leq 0.05$); por otro lado, el riesgo para la presencia de diabetes gestacional es 8 veces más si la gestante tiene antecedentes de diabetes, independiente a la gestación [OR:7.667 / IC(1.928-30.484)], 6 veces más si tuvo diabetes mellitus gestacional en el embarazo anterior [OR:5.667 / IC(1.608-19.964)], 6 veces más si tiene antecedentes familiares (1er grado) [OR:5.640 / IC(2.300-13.830)], 4 veces más si tiene hábitos de beber alcohol [OR:3.631 / IC(1.490-8.845)], 3 veces más si la madre tiene obesidad [OR:3.250 IC(1.409-7.495)].

Conclusión: En líneas generales, las gestantes que están más propensas a desarrollar diabetes mellitus gestacional, son las que tienen más de 35 años, las que cuentan con estudios hasta quinto de secundaria, y las que han tenido de 2 a 4 hijos; asimismo, las que tienen alto riesgo significativo para que presenten diabetes gestacional son las que tienen antecedentes familiares (de primer grado) y por último, las madres que tienen como hábito la ingesta de alcohol.

Palabras Clave: Diabetes Mellitus gestacional, predictores de riesgo significativo.

ABSTRACT

Objective: To determine the predictors of risk associated with Gestational Diabetes in patients attending the obstetrics service of the National Teaching Mother Child "San Bartolomé" Hospital of Lima in 2017.

Material and Method: A quantitative retrospective study, of descriptive type at explanatory level, of non - experimental cross - cut design. An ad hoc instrument structured in three factors (Personal, Gyneco-obstetrics and Harmful Habits) was used. It was carried out in 36 cases (pregnant women with gestational diabetes) and 72 controls (healthy pregnant women).

Results: The presence of gestational diabetes tends to be significantly associated with mothers who are over 35 years of age, have basic studies, are multiparous, and have had miscarriages ($p \leq 0.05$); On the other hand, the risk for the presence of gestational diabetes is 8 times higher if the pregnant woman has a history of independent diabetes at gestation [OR: 7.667 / IC (1.928-30.484)], 6 times more if she had gestational diabetes during pregnancy [OR: 5.667 / IC (1.608-19.964)], 6 times more if you have a family history (1st grade) [OR: 5.640 / IC (2.300-13.830)], 3,631 / IC (1,490-8,845)], 3 times more if the mother is obese [OR: 3,250 IC (1,409-7,495)].

Conclusion: In general terms, pregnant women who are more likely to develop gestational diabetes are those who are 35 years old or older, those who do not have higher education, and those who have had more than one child, and those who have high risk for having gestational diabetes are those who had diabetes mellitus or those who had a personal history as first-degree relatives before pregnancy and, finally, mothers who have alcohol consumption.

Keywords: Gestational diabetes, predictors of significant risk

INDICE

DEDICATORIA:	ii
AGRADECIMIENTO :	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Antecedentes:	1
1.2. Planteamiento del problema	5
1.3. Objetivos	8
1.4. Justificación	9
1.5. Alcances y limitaciones	10
1.6. Definición de variables	11
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	12
2.1. Bases teóricas	12
2.2. Hipótesis	18
CAPÍTULO III MÉTODO	20
3.1. Tipo de Investigación	20
3.2. Diseño de Investigación	20
3.3. Estrategia de prueba de hipótesis	20
3.4 Variables	22

3.5. Población	23
3.6. Muestra	23
3.7. Técnicas de Investigación	24
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	25
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	29
5.1. Discusión.....	29
5.2. Conclusiones	35
5.3. Recomendaciones	36
Referencias Bibliográficas	37
ANEXOS	42
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	42
Anexo 2. Ficha Técnica de instrumento.	43
Anexo 3. Validez del Instrumento.....	44



INTRODUCCIÓN

El tercer problema de salud pública que tiene mayores consecuencias a nivel mundial es la presencia de diabetes mellitus y dentro de sus variantes tales como: diabetes tipo 1, tipo 2, MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young), diabetes relacionada con fibrosis quística (DRFQ), diabetes secundaria a medicamentos; se encuentra la diabetes gestacional. (Ruiz-Ramos, Escolar-Pujolar, Mayoral-Sánchez, Corral-San Laureano, & Fernández-Fernández, 2006)

Se trata de una hiperglicemia que es detectada por primera vez durante el embarazo y con indicadores que señalan que fue inducida por éste. Específicamente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que éste fenómeno se explica por cualquier grado de intolerancia a los hidratos de carbono de intensidad variante, cuya presencia puede ser ocurrida desde el inicio del embarazo o detectada a lo largo de la gestación. (Medlineplus, 2017)

La mayoría de las complicaciones que ocurren en el embarazo (90%) están explicadas por la presencia de la diabetes gestacional. Dentro de los grupos de alto riesgo, hasta el 30% tienden a verse afectados, frente a esto, cabe mencionar que gran parte de los casos no son diagnosticados. Esto último, tiene consecuencias nefastas tanto para la vida del bebé como de la madre. A pesar de ser un problema de gran importancia y magnitud, los datos sobre este tema son relativamente escasos, dado que no existe un enfoque uniforme en todo el mundo respecto al criterio diagnóstico lo cual lleva a que muchos casos sean ignorados. (Pan American Health Organization, 2013)

Las mujeres que padecen DMG tienden a dar a luz bebés macrosómicos aumentando las complicaciones al momento del parto (Lesión por traumatismo, bebé con hipoglicemia

durante los primeros años de vida); así mismo, ser más propensas a sufrir de tensión arterial alta mientras dure el embarazo.(Borja Guzmán, 2014)

La presente investigación busca aportar datos tangibles respecto a los predictores que pueden determinar la presencia de diabetes mellitus gestacional , así como cuantificar el riesgo para que se desarrolle dicho fenómeno; esto, sobre un constructo que toma en cuenta las experiencias de otros autores, así como la teoría existente hasta el momento sobre la diabetes mellitus gestacional, de donde se desprenden tres aspectos que predisponen a una gestante para que desarrolle esta enfermedad durante el embarazo derivados de las características sociodemográficas, datos clínicos gineco-obstétricos y los hábitos nocivos por parte de la madre.

La presente tesis está estructurada en cinco capítulos, en el Capítulo I, se describe la realidad problemática lo cual aterriza en la formulación del mismo, de esto se desprenden los objetivos de investigación; asimismo, se presenta la justificación e importancia del estudio. En el Capítulo II, se presenta a modo de síntesis las principales teorías y los antecedentes como parte de un marco teórico que sustentan las variables de estudio. En el Capítulo III, se plantea la respuesta tentativa al problema de investigación y se operacionalizan las variables. En el Capítulo IV, se describe el diseño metodológico, especificando las particularidades relacionados con la muestra, los instrumentos y las técnicas de análisis y procesamiento estadísticos de información. En el Capítulo V, se presentan los principales resultados que dan respuesta al problema de investigación y objetivos, los mismos que son discutidos y contrastados con los hallazgos de otros autores y finalmente, se exponen las conclusiones a la que se ha llegado en este estudio.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes:

Internacionales

Luna et al., (2016). Desarrollaron en España un estudio con el objetivo de conocer la prevalencia y el perfil de riesgo de las gestantes con Diabetes mellitus al utilizar los criterios de diagnóstico de la IADPSG (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group) frente al NDDG (National Diabetes Data Group). El estudio se llevó a cabo en una muestra de 444 para el Grupo Control y 223 gestantes para el Grupo Estudio. Dentro de los resultados se obtuvo que en el grupo estudio la prevalencia de Diabetes Gestacional por lo cual fue descrita del 36,3% frente al 11,3% del Grupo Control. Como conclusión predominó la diabetes mellitus gestacional descrita tras la aplicación de los criterios diagnósticos propuestos por la IADPSG, en España es significativamente superior a la descrita hasta el momento. El criterio de la IADPSG lleva a identificar a gestantes con un perfil de riesgo menor que las gestantes con diabetes mellitus gestacional en base a los criterios de NDDG.

Huan, Del Wu, JIANG, & Ma, (2016) Realizaron en China una investigación con la finalidad de estudiar la asociación entre los factores de riesgo relacionados con la dieta y la diabetes mellitus gestacional esto se obtendría a través de los hábitos alimentarios de los pacientes con o sin diabetes mellitus gestacional y proporcionar orientación adecuada para las mujeres embarazadas. La muestra fue en 150 casos en mujeres embarazadas diagnosticadas con diabetes mellitus gestacional como grupo de casos y 150 mujeres

embarazadas que no tienen diabetes, fueron elegidas como caso control, la búsqueda de la conducta alimentaria se realizó a través de recuerdo de 24 horas en la dieta. Se desarrolló

Tesis publicada con autorización del autor

No olvide citar esta tesis

UNFV

la regresión logística para verificar los factores de riesgo relacionados con la dieta de diabetes mellitus gestacional. Dentro de los resultados el análisis multivariado de regresión logística mostró que la encuentra con más frecuencia es la paridad múltiple (81.86%).

Campo Campo, Posada Estrada, Betancur Bermudez, & Jaramillo Auiceno, (2012) En Colombia, realizaron un estudio cuya finalidad fue el evaluar los “Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica en tres instituciones de Medellín, Colombia”. Se evaluó a 215 pacientes con diabetes mellitus gestacional y controles 430 pacientes en posparto sin diabetes mellitus. Los resultados señalan que se encontró asociación de 16.6 veces más con la DMG (IC 95%: 4,9-55,7), 7.3 veces más bebés que nacieron con peso mayor a los 4000 gramos (IC 95%: 3,6-15,1), 5.5 veces más los pacientes con una edad \geq a los 25 años (IC 95%: 3,6-8,5), 2.6 veces más mujeres que han parido más de un hijo (IC 95%: 1,8-3,8). Como conclusión, los autores mencionan que los factores de riesgo descritos en la literatura fueron la macrosomía, multiparidad, y la obesidad pregestacional y gestacional como factores independientes para DMG.

(Valdés Ramos, & Blanco Rojas, 2011) En Cuba realizaron un estudio titulado “Frecuencia y factores de riesgo asociados con la aparición de Diabetes Mellitus Gestacional” para determinar la frecuencia y los factores de riesgo asociados con la aparición de la diabetes mellitus gestacional el estudio se efectuó de forma analítico retrospectivo de tipo caso control con 639 embarazadas, se seleccionó por el método aleatorio simple: en grupo de casos 213 pacientes con diabetes mellitus gestacional y en grupo de controles de 426 pacientes sin diabetes mellitus gestacional. Como resultado

tenemos la edad media al diagnóstico de DMG fue de 22,29 sem. La prevalencia de DMG en los casos estudiados fue de 3,27 %. La glicemia en ayunas \leq de 4,4 mmol/l se detectó

en el 0,47 % de las pacientes con DMG ($p = 0,0000$) y obesidad en casi la mitad de las evaluadas (45,53 %). No hubo una asociación significativa entre la edad \geq de 30 años, antecedentes de DM en familiares de primer grado y el polihidramnios con el desarrollo de DMG. Los antecedentes desfavorables con mayor prevalencia fueron los obstétricos como mortalidad perinatal (3,28 %, $p = 0,0132$), seguido de la DMG (2,81 %, $p = 0,0035$) y malformaciones congénitas (2,34 %, $p = 0,0090$). Los autores señalan como conclusiones: la DMG es frecuente en nuestro medio y los factores de riesgo más importantes para su desarrollo son: glicemia en ayunas \geq de 4,4 mmol/l, sobrepeso y obesidad, así como los antecedentes obstétricos desfavorables.

(Cordero Rodríguez, Peláez Puente, De Miguel Abad, Perales Santaella, & Barakat Carballo, 2012) En España, hicieron un estudio con el objetivo de conocer si el ejercicio físico moderado durante el embarazo puede actuar como un factor de prevención de la Diabetes Mellitus Gestacional. Se evaluó a 55 gestantes; 25 del grupo tratamiento y 30 del grupo control encontrando que el grupo control presentó una mayor ganancia de peso materno que el grupo tratamiento ($14,7 \pm 3,4$ kg y $12,8 \pm 3,6$ kg respectivamente, $p=0,03$), los valores en el Test de O'Sullivan (sobrecarga oral de glucosa) fueron mayores en el grupo control ($125,6 \pm 30,8$ gr/dL, $p=0,002$) y se diagnosticaron dos casos de DMG en el grupo de control. En conclusión, los autores mencionan que la realización de ejercicio físico durante el embarazo ayuda a reducir la ganancia de peso en las madres y actúa aparentemente como un factor de prevención de la DMG.

Huidobro, Prentice, Fulford, & Rozowski, (2010) En Chile, desarrollaron una investigación titulada “Antropometría como predictor de diabetes gestacional: Estudio de

cohorte” con la finalidad de medir los factores de riesgo reconocidos para diabetes

Tesis publicada con autorización del autor

No olvide citar esta tesis

mellitus gestacional como los pliegues cutáneos y analizar la asociación entre estos

UNFV

factores y el desarrollo de diabetes mellitus gestacional en una cohorte de mujeres embarazadas. La muestra se realizó en 76 gestantes que desarrollaron diabetes gestacional entre las edades de $32,2 \pm 0,6$ años y 324 de control en gestantes que no desarrollaron la enfermedad con edad entre $30,1 \pm 0,3$ años. Dentro de los resultados se obtuvo que la edad, índice de masa corporal (IMC), el ayuno glucosa en la sangre, el modelo de homeostasis de resistencia a la insulina (HOMA), bicipital, tricípital, subescapular, suprailíaco, y los pliegues cutáneos costales de rodilla se asociaron con el desarrollo de DMG. Edad, glucosa en sangre en ayunas y los pliegues cutáneos subescapular eran predictores independientes en el modelo de regresión logística. El odds ratio para un subescapular pliegue de la piel sobre el percentil 90 fue de 1,7 (intervalo de confianza del 95%: 1.07-3.04). Conclusiones los autores señalan: Que la edad y la glucosa en sangre en ayunas son factores de riesgo independientes para GDM. Pliegue subescapular es también un factor de riesgo independiente y podría ser utilizado para detectar mujeres embarazadas de alto riesgo y aplicar políticas preventivas.

Nacionales

Ylave & Gutarra, (2009) Desarrollaron en Lima un estudio cuyo objetivo fue el determinar la incidencia, factores de riesgo y complicaciones de la diabetes mellitus gestacional llevándose a cabo en 602 gestantes diagnosticados con diabetes mellitus. Los resultados describen que del total de gestantes 86 casos (4,75%) presentaron DMG ($p < 0,05$); identificando los siguientes factores de riesgo: 18.4 veces más en personas con antecedente familiar de DM y/o DMG (IC95%: 10,7-31,7), 1.78 veces más en personas con IMC > 25 kg/m² (IC95: 1,11-2,84), 1.78 veces más en mujeres con antecedente de hijo macrosómico (IC95: 1,11- 2,84) y 4.58 veces más en mujeres con antecedentes personales

significó un aumento del riesgo de partos distócicos (IC95%: 1,41-8,24), 2,78 veces más nacimientos de niños con peso mayor a los 4000 gramos (IC95: 1,56-4,96), 2,77 veces más de presencia de preeclampsia (IC95: 1,42-5,40) y 72,8 veces más de azúcar en sangre baja del recién nacido (IC95: 16,5-321,2). A manera de conclusión los autores mencionan que la DMG fue 4.75% y se asoció de forma independiente al IMC >25 kg/m², antecedente familiar de DM y/o DMG, antecedente personal de DM y/o DMG o de un hijo macrosómico, y significó un aumento del riesgo de partos distócicos, macrosomía fetal, preeclampsia e hipoglicemia del recién nacido.

Ascue, (2014) en Lima, realizó una investigación cuyo objetivo fue el determinar la Diabetes gestacional y su relación con obesidad en gestantes que acuden al Hospital Nacional Dos de Mayo, entre junio 2011 y mayo de 2012, la muestra se hizo en 468 mujeres gestantes. Los resultados describen que existe una prevalencia de 3.8% (n=18) pacientes gestantes con diabetes gestacional, el 77.7% de mujeres se encuentran en el nivel “normal”, con respecto a su peso (14.1% sobrepeso, 7.3% obesidad y 0.9% obesidad mórbida), con respecto a los antecedentes familiares, los que presentan mayor prevalencia son la diabetes mellitus y la hipertensión arterial y dentro de las complicaciones tenemos el aborto y la macrosomía fetal. Los autores concluyen que son los antecedentes familiares de diabetes y edad los que están relacionados al desarrollo de DMG.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Planteamiento del problema

La diabetes mellitus gestacional (DMG), es una condición transitoria de una adaptación común, donde las mujeres que antes del embarazo no han sido diagnosticadas con diabetes,

trimestre. Este problema afecta al menos 1 de cada 25 embarazos a nivel mundial, asimismo, de no ser diagnosticada o de ser tratada de manera inadecuada, puede provocar que el bebé sea de tamaño mayor de lo normal, y que esto contribuya al índice de muerte materna, del niño o anomalías en el feto. Por otro lado, las mujeres que han padecido DMG, corren el riesgo de desarrollar Diabetes tipo 2 (Nishtar, 2017). La ceguera, la insuficiencia renal, el infarto al miocardio, accidentes cerebrovasculares y las amputaciones de los miembros inferiores, son causas significativas de la Diabetes (Mahía & Pérez, 2000).

En términos generales, el número de personas con Diabetes ha aumentado desde 1981 a 2014 de 108 millones a 422 millones respectivamente, asimismo, a nivel global, la prevalencia de la diabetes en personas mayores de 18 años se ha incrementado de 4,7% a 8,5% respectivamente para dichos años; este incremento se hace más notorio en países en desarrollo, específicamente los que tiene ingresos medianos y bajos. La OMS estima que para el 2030, la diabetes será la séptima causa de mortalidad. (Mehta, Del Moral, & Aguilar, 2010)

En el continente americano, se recurre a diversas estrategias de tamizaje, donde se incluyen la sobrecarga de glucosa y diferentes valoraciones límite de glucemia para el diagnóstico de la Diabetes Gestacional, por lo cual, se hace significativamente completo las comparaciones entre países. Además, existe una escasez de datos estadísticos necesarios para desarrollar investigaciones de vigilancia epidemiológica de la diabetes gestacional. (Revilla, 2013)

En América Latina, la prevalencia de diabetes en el año 2011 fue de 62.8 millones y se estima que llegue a 91.1 millones en el año 2030, la tendencia de incremento se observa más en Argentina y en Chile; además el costo de atención médica de las personas que padecen de este mal, es entre dos y tres veces más comparadas con las que no lo padecen. Aunque la mayoría de los países tienen numerosos programas educativos en torno a la diabetes tipo 2,

no lo tiene para los programas educativos y de prevención sobre la Diabetes Gestacional.(OMS & OPS, 2016).

En el Perú, la diabetes mellitus es la sexta causa de carga de enfermedad en el país, y la primera causa en personas de 45 a 59 años de edad. Existe 6.7% de personas con edades de 18 años a más, que presentan niveles altos de azúcar en la sangre que se están tratando con medicamentos hipoglucemiantes o son pacientes que previamente han sido diagnosticado de diabetes mellitus. En un reporte realizado en personas mayores de 24 años, en áreas urbanas y suburbanas, de lo que se estima que en el país existen una prevalencia de 7%. Por otro lado, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar realizado en el 2014, llevada a cabo en personas mayores de 14 años, el 3.2% de los encuestados refirió haber sido diagnosticado con diabetes o con presencia de altos niveles de azúcar en la sangre, siendo varones el 2.9% y 3.9% mujeres. (Villena, 2016).

1.2.2. Formulación del problema

General

¿Cuáles son los predictores de riesgo asociados a la Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” de Lima en el año 2017?

Específicos

- 1) ¿Cuáles son los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de las características personales de la madre?

- 2) ¿Cuáles son los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de las características gineco-obstétricas de la madre?
- 3) ¿Cuáles son los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de los hábitos nocivos de la madre?

1.3. Objetivos

General

Determinar los predictores de riesgo asociados a la Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” de Lima en el año 2017.

Específicos

- 1) Determinar los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de las características personales de la madre tales como la edad, estado nutricional y el nivel de estudio.
- 2) Determinar los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de las características gineco-obstétricas de la madre tales como: si presentó diabetes gestacional en el embarazo anterior, presencia de ovarios poliquísticos, partos anteriores con bajo peso del recién nacido y prétermino, antecedentes de diabetes independiente a la gestación, partos anteriores con malformaciones congénitas, antecedente familiar de primer grado con diabetes gestacional, antecedente de hijo macrosómico, peso ganado en la gestación, elevada

- 3) Determinar los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de los hábitos nocivos de la madre tales como: hábitos de fumar, hábitos de beber alcohol, actividad física que demanda las tareas domésticas por lo menos una hora y, estar de pie más de tres horas consecutivas al día.

1.4. Justificación

- **Justificación práctica:** Es importante realizar este estudio para la detección de pacientes con diabetes gestacional, tratarlos oportunamente con apoyo nutricional y de requerirse terapéutica médica; de esta manera reduciremos la morbilidad tanto materna como fetal.
- **Justificación teórica:** Esta investigación se realiza con el propósito de aportar, al conocimiento existente, información más reciente sobre los factores asociados a la diabetes gestacional para una mejor comprensión, prevención y un tratamiento de nuevos casos. Como se menciona en los capítulos siguientes, la diabetes gestacional es causada por los efectos bloqueadores de algunas hormonas, produciendo la “resistencia insulínica” (términos utilizado para esa condición), evidenciándose a partir del tercer trimestre como consecuencia de las demandas alimenticias del feto. En la mayoría de los casos el organismo de las embarazadas incrementa la producción de insulina compensando la resistencia; sin embargo, al haber numerosos riesgos para la madre como para el feto, es importante un diagnóstico precoz de la DMG. En este sentido, esta investigación como instrumento de evaluación científica, ayudará a determinar cómo ha evolucionado la incidencia de casos, así como identificar cuáles son los factores de riesgo utilizando los resultados de forma sistemática como base para incorporar una propuesta que facilite el diagnóstico de esta enfermedad.

- **Justificación legal:** La investigación legal de la presente investigación radica en lo siguiente:

Título preliminar de la ley N°26842 (Numeral I y II), las cuales señalan que la salud es una condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para lograr el bienestar individual y de la sociedad.

Y, en conformidad con el decreto legislativo N°1161, ley de Organización y Funciones del ministerio de Salud; se tiene:

Resolución ministerial 162 - 2015 MINSA: como artículo 1, la aprobación del documento técnico "Consulta Nutricional para la Prevención y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 de la Persona Joven, Adulta y Adulta Mayor"

Resolución ministerial N° 719 - 2015 / MINSA. - la aprobación de la guía técnica "Guía Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención"

Por otro lado, se tiene a la ley N° 28553 "Ley general de protección a las personas con diabetes", en la cual, se plantea un programa nacional de prevención y atención de pacientes con diabetes.

1.5. Alcances y limitaciones

Respecto a los alcances, la investigación permite establecer un perfil de las personas que pueden o no tener la probabilidad de presentar diabetes mellitus gestacional, identificando los factores predisponentes ante ésta enfermedad, y de ese modo, plantear estrategias de prevención y asistencial. Por otro lado, la investigación se desarrolló, asumiendo limitaciones relacionadas al factor tiempo, el cual se mostró limitado para la investigadora por asuntos

los resultados de estudio. Respecto a la población estudiada, cada paciente contó con una historia clínica; la cual, estuvieron incompletas o con deficiencias de ilegibilidad. No podemos dejar de lado los factores externos que influyeron en la percepción de la población. Estos son algunos factores que limitaron la investigación, sin que ello quiera decir que no se pudo lograr los objetivos propuestos.

1.6. Definición de variables

- Diabetes gestacional: Enfermedad inducida por el embarazo conocida como diabetes mellitus gestacional, diagnosticada durante el proceso de gestación, que se explica por un aumento de azúcar en la sangre.
- Factores personales: son las características propias de la madre gestante, vinculadas con la edad, nivel de estudio y el estado nutricional.
- Factores gineco-obstétricos: características vinculadas con aspectos clínicos derivados de las observaciones, evaluaciones y seguimientos realizado a la madre antes, durante y después del parto; en este factor se evalúa: diabetes gestacional en el embarazo anterior, presencia de ovarios poliquísticos, partos anteriores con bajo peso de RN, partos anteriores pretérmino, antecedentes de diabetes independiente a la gestación, partos anteriores con malformaciones congénitas, antecedentes familiares de primer grado, antecedentes de hijo macrosómico, peso ganado en la gestación, elevada cantidad de líquido amniótico, paridad, abortos espontáneos, abortos provocados.
- Hábitos nocivos: Comportamientos que adopta la madre, cuyas consecuencias pueden repercutir en complicaciones obstétricas, específicamente para la presencia de diabetes gestacional; este factor evalúa: Madre fumadora, Hábito de beber alcohol, Más de una hora de actividad doméstica al día, Tiempo diario que está de pie mayor a 3 horas consecutivas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas

La Diabetes

La insulina es una hormona cuya función es la regulación de azúcar en la sangre, la ausencia de producción de esta hormona por parte del páncreas o cuando el sistema del cuerpo no manifiesta eficacia en la utilización de dicha hormona, provoca el inicio de una enfermedad crónica denominada “Diabetes Mellitus”. De no ser controlada, se genera la Hiperglucemia, que es el aumento del azúcar en la sangre, que daña los nervios, vasos sanguíneos además de muchos otros órganos y sistemas. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

Existen tres tipos de Diabetes Mellitus:

- Diabetes Mellitus tipo 1: Conocida también como “Insulino-dependiente”, se caracteriza por un déficit en la producción de insulina en la juventud o inicio de la infancia, por lo que ha de ser administrada día a día. La causa para este tipo de diabetes es desconocida aún, por tanto, no se puede prevenir sobre la base de los conocimientos actuales.
- Diabetes Mellitus tipo 2: Conocida también como “no insulino-dependiente”, se caracteriza por la ineficaz utilización de la insulina por parte del organismo en la edad adulta. Esta enfermedad puede diagnosticarse solo cuando ya tiene un tiempo de evolución avanzado, y han aparecido complicaciones.

• Diabetes mellitus gestacional: Se caracteriza por presentar un aumento de azúcar en la sangre (hiperglucemia) durante el embarazo, cuyas valoraciones, pese a estar por

Tesis publicada con autorización del autor

No olvide citar esta tesis

UNFV

encima del rango normal, en realidad están por debajo de los establecidos para determinar la presencia de diabetes.

2.1.1. Conceptualización de la Diabetes gestacional.

Es una alteración identificada durante el embarazo, respecto a la tolerancia a la glucosa cuya severidad es variable. Esta definición se generaliza independientemente de si se trata de una diabetes previa al embarazo que no ha sido diagnosticada o si la alteración del metabolismo de hidratos de carbono, persiste después del periodo de gestación. (Pérez, Saba, Padrón, & Molina, 2012)

2.1.2. Criterios de diagnóstico de Diabetes Gestacional

Toda la población peruana, presenta indicadores de alto riesgo para padecer la diabetes, por lo tanto, en la guía de práctica clínica respecto a la diabetes mellitus gestacional, indica que se debe de realizar una glucemia en ayunas en el primer control prenatal (Mendoza, 2015):

- Si la valoración de la glucosa en ayunas, es ≥ 92 mg/dl, entonces se indica un diagnóstico de diabetes gestacional. Antes de las 12 semanas de gestación, se solicita una hemoglobina Glicosilada A1c, con la finalidad de descartar una diabetes preexistente.
- Si la valoración de la glucosa es < 92 mg/dl, entonces entre la semana 24 a 28 de gestación se debe de realizar un Test de Tolerancia a la Glucosa (TTG).

- El TTG, será con carga de 75 gr, por la mañana con ayuno nocturno de la menos de 8 horas; se medirá la Glucemia en ayunas, después a la primera hora y luego a las dos horas. El diagnóstico se determina cuando se excede los siguientes valores en el TTG:
 - Ayunas: 92 mg/dl
 - 1 hora: 180 mg/dl
 - 2 horas: 153 mg/dl
- De dar positivo, la paciente ha de ser referida al III Nivel de atención para que se le someta a un control y tratamiento.
- Debido a que estas mujeres tienen alto riesgo de desarrollar Diabetes mellitus tipo II, se les realizará TTG con 75g de glucosa anhidra, 6 a 12 semanas después del parto para redefinir su condición clínica.

2.1.3. Factores de riesgo para Diabetes gestacional

Según la literatura, existen diversos factores los cuales han sido organizados para esta investigación de la siguiente manera:

Características personales

- Edad: Los límites superiores de la edad para que a una gestante se le considere como añosa, ha ido variando a lo largo de la historia, aún en la actualidad sigue siendo un tema de controversia científica. No obstante, se ha aceptado por unanimidad que las mujeres que tienen edades cercanas al límite de fertilidad, y paren, presentan mayores índices de mortalidad materno-fetal(Merck, 2016).

Las gestantes con edades mayores a 35 años, tienden a presentar mayores incidencias de patologías durante el embarazo. Estas complicaciones están relacionadas a la DMG, Hemorragia uterina en el primer trimestre del embarazo, partos prematuros. Por otro lado, es un factor para el incremento de la tasa de cesáreas; sobre todo en nulíparas.(Bustillos-Villavicencio & Giacomini-Carmioli, 2004)

- Estado nutricional (Obesidad): Las mujeres cuya condición nutricional recae dentro de la categoría de Sobre peso u Obesidad, son más propensas a presentar complicaciones maternas y fetales. Evidencias empíricas, señalan que el riesgo de cualquier complicación obstétrica es 2 a 3 veces más cuando la madre es obesa, mientras que las madres no obesas no; esto puede generar riesgos notables en cada uno de los periodos del embarazo y puerperio.(Martínez Balbuena, Cáceres Diéguez, Sagaró del Campo, & Sarmiento González, 2016)

Las personas obesas, tienden a presentar comorbilidades médicas como la hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y sobre todo la diabetes mellitus, por ello, hay un creciente interés en la implicancia de efecto negativo del exceso de oferta de nutrientes en la presencia de dicha complicación gestacional. (Farías Jofré & Oyarzún Ebensperger, 2012)

- Nivel de estudio: La educación, en cualquiera de sus ramas, genera un ambiente de conocimientos y brinda un conjunto de herramientas para valorar más la salud y aun mejor, prevenirla de enfermedades. Si bien es cierto, un grado académico, no es garantía de conocimiento y sabiduría, no obstante, en el contexto social – económico, las personas que tiene mayor grado académico, tienen la tendencia a

los accesos de servicios de salud, cuestión que favorece al conocimiento, prevención y asistencia oportuna de una complicación en la salud.

Factores Clínicos gineco-obstétricos

- Antecedentes de DMG en embarazos anteriores: mujeres que la hayan sufrido vuelvan a hacerlo en subsiguientes embarazos (2 de cada 3 casos); por lo tanto, toda mujer que padezca DMG, debe ser controlada rigurosamente porque tiene riesgo aumentado de padecer diabetes mellitus en los años que siguen al nacimiento y mayores veces de repetir la DMG en embarazos posteriores.
- Antecedentes de diabetes familiar de primer grado: Dentro de los principales componentes de riesgo para padecer esta enfermedad, están los factores hereditarios, como tener antecedentes de diabetes en familiares directos, como padres o hermanos.
- Paridad (Múltipara de 3 a más hijos previos): Se refiere a una clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos que ha parido. A pesar de que algunas investigaciones recientes señalan que no es un predictor de riesgo, este indicador ha sido considerado en actual controversia.
- Ovarios poliquísticos: Es la causa más común de infertilidad en la mujer; en los ovarios de la mujer, se encuentran los folículos, cuya forma son como sacos diminutos que contienen líquido donde se encuentran los óvulos; cuando éste madura, el folículo lo libera para que pueda desplazarse al útero, con fines de que sea fertilizado; en una mujer que tiene problemas con el síndrome de ovarios poliquísticos, los folículos inmaduros se juntan formando quistes o abultamientos

liberarlos. Esto lleva a que las mujeres no tengan periodos menstruales normales y, por lo tanto, este grupo de mujeres presentan mayores problemas para quedar embarazadas. Por otro lado, este fenómeno causa un alto nivel de glucosa en la sangre, por lo que hay alto riesgo que se desencadene una diabetes mellitus gestacional.

- Hijo macrosómico: En casi la totalidad de los eventos, donde hay presencia de macrosomía fetal está también la complicación de la diabetes gestacional, esta asociación fue reportada en el año 1939, hoy en día se ha demostrado que la macrosomía fetal, está en relación con la mayoría de complicaciones obstétricas y el incremento de traumatismos fetales y maternos que van de la mano en el momento del parto. (Sánchez, 2016)
- Elevada cantidad de Líquido amniótico: El exceso de líquido amniótico, puede generar complicaciones denominadas “Polihidramnios”, se da con mayor incidencia en embarazos múltiples, anomalías congénitas o la diabetes gestacional.

Hábitos tóxicos

- Gestante y Madre de la gestante fumadora: Las cifras mundiales, señalan que el tabaco es uno de los elementos que es altamente nocivo para fines saludables del embarazo. Los efectos pueden observarse a largo plazo en el embarazo de la hija de la madre actual que fuma durante el embarazo. (Rovati, 2013)
- Hábito de beber alcohol: El consumo de bebidas alcohólicas durante el embarazo, incluso en pequeñas cantidades, puede tener graves consecuencias para el bienestar

malformaciones en el embrión o en el feto) que puede generar: aborto, muerte fetal, malformaciones cráneo faciales, diabetes gestacional, retraso en el crecimiento y alteraciones cognitivas de la conducta.

2.2. Hipótesis

General

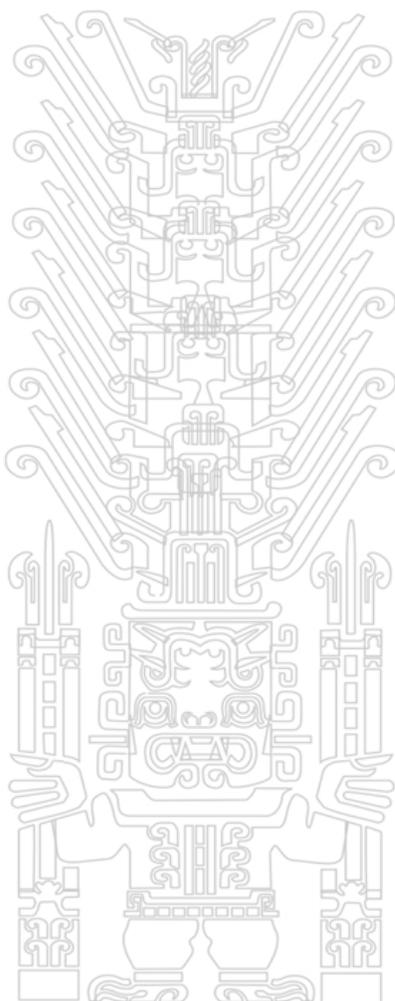
Existen predictores de riesgo asociados a la Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” de Lima en el año 2017.

Específicas

- 1) Los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de las características personales de la madre son: edad, estado nutricional y el nivel de estudio.
- 2) Los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de las características gineco-obstétricas de la madre son: si presentó diabetes gestacional en el embarazo anterior, presencia de ovarios poliquísticos, partos anteriores con bajo peso del recién nacido y prétermino, antecedentes de diabetes independiente a la gestación, partos anteriores con malformaciones congénitas, antecedente familiar de primer grado con diabetes gestacional, antecedente de hijo macrosómico, peso ganado en la gestación, elevada cantidad de líquido amniótico, paridad, abortos espontáneos y, provocados.

- 3) Los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de los

física que demanda las tareas domésticas por lo menos una hora y, estar de pie más de tres horas consecutivas al día.



CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1. Tipo de Investigación

Es un estudio de tipo descriptivo a nivel explicativo puesto que se describió el fenómeno en función a la medición de su concepto, y se determinó las causas para su desarrollo, con un enfoque cuantitativo, ya que se recurrió al conteo y procesos matemáticos y estadísticos a fin de atender al problema de investigación.

3.2. Diseño de Investigación

Fue un estudio retrospectivo, puesto que la información se obtuvo de datos previamente registrados que se encontraron en las historias clínicas, de corte transversal de casos y controles; puesto que no se manipularon las variables, además la información fue recogida en un único momento, para después buscar las causas que originan el desencadenamiento del fenómeno.

3.3. Estrategia de prueba de hipótesis

- **Prueba no Paramétrica. Chi cuadrado (χ^2).**

La prueba χ^2 de Pearson es una prueba no paramétrica diseñada para medir discrepancias entre una distribución observada y otra teórica (bondad de ajuste), cuya finalidad es señalar las diferencias que pudieran existir entre ambas; además, se utiliza para probar la independencia de dos variables entre sí, presentando los datos obtenidos en tablas de contingencia.

• **De Independencia.** Es una prueba estadística para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas y determinar la relación de dependencia o

independencia. El cálculo se realiza por medio de una tabla de contingencias o tabulación cruzada, que es una tabla de dos dimensiones y cada dimensión contiene una variable. A su vez cada variable se subdivide en dos o más categorías.

- La fórmula que da el estadístico es la siguiente:

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

- Odds ratio

Tabla de 2 x 2 en los estudios de casos y controles

	Factores de DMG		Total
	Casos	Controles	
Expuestos.	A	B	a + b
No Expuestos.	C	D	c + d
Total.	a + c	b + d	a + b + c + d

$$\text{Odds Ratio} = a \times d / b \times c$$

$$IC95\% = OR * e^{\left(\pm 1.96 * \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}}\right)}$$

Valor 1 = Ausencia de asociación.

Valores <1 indica asociación negativa, posible factor protector.

Valores >1 indica asociación positiva, posible factor de riesgo.

3.4 Variables

Factores	Predictor	Definición operacional	Categorización		Prueba
			Grupo	Medida	
Personales	Edad	Tiempo que ha vivido la madre contando desde su nacimiento hasta la fecha	0 = "≥ 35 años"	No	Chi cuadrado o Odd Ratios
	Estado nutricional de Obesidad	La obesidad es una enfermedad caracterizada por el aumento de grasa corporal, evaluándose el IMC mayor a 30	1 = "< 35 años"	min al	
	Nivel de educación	Grado de estudios concluidos.	0 = Sí 1 = No	No min al	
Gineco - obstétricas	Antecedentes de DMG en embarazos anteriores	Presencia de Diabetes Gestacional en embarazos anteriores.	0 = Básicos 1 = Tec/Superior	No min al	Chi cuadrado o Odd Ratios
	Ovarios poli-quísticos	Presencia de un trastorno endocrino metabólico que causa uno de los desequilibrios hormonales más frecuentes en mujeres de edad reproductiva.	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Partos anteriores con bajo peso del recién nacido	Partos anteriores de la madre en donde el recién nacido presenta déficit en su peso, siendo propenso a infecciones, mayor tiempo de hospitalización y mayores complicaciones neurológicas y motoras ^(1,2)	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Partos anteriores pre término	Partos anteriores de la gestante en donde el bebe nace antes de la semana 37 semanas	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Antecedentes de diabetes independientemente a la gestación	Diabetes presente en la gestante previos al embarazo.	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Partos anteriores con malformaciones congénitas	Alteraciones de la anatomía o del funcionamiento del organismo de causa genética, ambiental, nutricional o tóxica que afectan al embrión durante su desarrollo en el vientre o incluso antes de la concepción del mismo.	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Antecedente de diabetes familiar de primer grado:	Presencia de Diabetes Gestacional en embarazos anteriores o actuales de familiares de primer grado como hermanos, madre, primas hermanas, tías.	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Hijo macrosómico	Recién nacido con peso mayor de 4 kilos	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Peso ganado en la gestación	Peso obtenido durante el periodo de embarazo.	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Elevada cantidad de Líquido amniótico	Presencia excesiva de líquido amniótico mayor de dos litros o mayor de 18 mm alrededor del feto antes de su nacimiento.	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Paridad	Cantidad de partos de una mujer.	0 = Ninguna 1 = uno 2 = "> de uno"	No min al	
	Abortos espontáneos	Pérdida de feto antes de las 22 semanas de gestación o con peso menor a 500gr.	0 = Ninguna 1 = uno 2 = "> de uno"	No min al	
	Abortos provocados	También llamado aborto inducido, es la interrupción voluntaria del embarazo por medicamentos o por intervención médica.	0 = Ninguna 1 = uno 2 = "> de uno"	No min al	
Hábitos nocivos	Gestante y/o Madre de la gestante fumadora	Gestante que tiene el mal hábito de fumar cigarrillos diarios.	0 = Sí 1 = No	No min al	Chi cuadrado o Odd Ratios
	Hábito de beber alcohol	Gestante que tiene el mal hábito de ingerir licor.	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Horas de actividad física al día	Es la cantidad de ejercicio físico que realiza la gestante durante su embarazo siendo recomendado para mantener el peso ideal.	0 = Sí 1 = No	No min al	
	Tiempo diario que está de pie	Tiempo que la gestante se mantiene de pie por más de tres horas durante el día.	0 = "≥ 3 hijos" 1 = "< 3 hijos"	No min al	

3.5. Población

La población está conformada por 36 gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”, durante el primer trimestre de 2017.

3.6. Muestra

Está constituida por 36 gestantes y es determinada de la siguiente manera: un planteamiento bilateral para casos y controles y a través de la siguiente fórmula según n número de casos y m número de controles.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Frecuencia de exposición entre los casos	0.15
Frecuencia de exposición entre los controles	0.40
Odds ratio a detectar	4.00
Nivel de seguridad	0.95
Potencia	0.80
Número de controles por caso	2

p1	0.15
p2	0.40
OR	4.00

TAMAÑO MUESTRAL MÍNIMO

Casos	36
Controles	72

Donde $p = \frac{p_1 + p_2}{2}$ y los valores $z_{1-\alpha/2}$ y $z_{1-\beta}$ son valores que se obtienen de la distribución normal estándar en función de la seguridad y el poder ser elegidos para el estudio. En

$z_{1-\alpha/2} = 1,96$ y $z_{1-\beta} = 0,84$. Denotando ahora por n el número de casos y por m el número de controles, así, el número de controles vendría dado por $m = c \times n$.

Finalmente, se determinó para los Casos, 36 gestantes con diabetes gestacional; y para los Controles, 72 gestantes saludables.

3.7. Técnicas de Investigación

- **Técnicas:** Se empleó el método de registro, recopilando información de las historias clínicas.
- **Instrumento:** Se empleó un documento de registro Ad Hoc, que constó de once reactivos, organizados en tres factores: Personales (3 ítems), Gineco-obstétricos (14 ítems), y Hábitos nocivos (4 ítems).
 - **Validez:** Fue determinada a través de la validez de contenido, a través del juicio de 10 expertos, cuyas observaciones fueron evaluadas a través de la V de Aiken, obteniéndose resultados favorables a demostrar la validez de los reactivos.
 - **Confiabilidad:** Se basó en la veracidad de los datos que se consigan en la Historia Clínica, siendo corroborada por dos profesionales antes de tomar la decisión por parte de la investigadora, en registrar el dato en la hoja de registro.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla n°1.

Predictores de riesgo para diabetes gestacional derivados de las características sociodemográficas en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima, 2017

Características sociodemográficas		Diabetes gestacional		Prueba	
		Sí	No		
Edad	Hasta 24	F	8	17	X ² =9.804 gl=2 p=0.007
		R.T.	-,1	,1	
	25 a 34	F	13	44	
		R.T.	-1,4	1,0	
	35 a más	F	15	11	
		R.T.	2,2	-1,5	
Estado nutricional de Obesidad	Sí	20	20	p=0.005 OR:3.250 IC(1.409-7.495)	
	No	16	52		
Nivel de estudio	Básico	F	22	25	X ² =6.799 gl=1 p=0.009
		R.T.	1,6	-1,1	
	Téc/Sup	F	14	47	
		R.T.	-1,4	1,0	

El valor de probabilidad indica que, la presencia de diabetes gestacional, dependen de manera significativa de la edad, del estado nutricional de obesidad y del nivel de estudios de la madre. De modo que, las que tienen más de 35 años de edad, y no tienen más que estudios básicos, tienden a desarrollar diabetes gestacional. La evaluación a través de la prueba Odds Ratio, muestra que, el riesgo de presentar la enfermedad es 3.250 veces más si la gestante tiene estado nutricional de obesidad.

Tabla n°2.

Predictores de riesgo para diabetes gestacional derivados de las características clínicas gineco-obstétricas en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima, 2017

Características gineco-obstétricas	Diabetes gestacional		Prueba	
	Sí	No		
Diabetes gestacional en el embarazo anterior	Sí	9	p=0.003 OR:5.667 / IC(1.608-19.964)	
	No	27		
Presencia de ovarios poliquísticos	Sí	21	p=0.000 OR:4.900 / IC(2.064-11.634)	
	No	15		
Partos anteriores con bajo peso de RN	Sí	8	p=0.125 OR:2.286 / IC(0.779-6.703)	
	No	28		
Partos anteriores pretérmino	Sí	15	p=0.035 OR:2.500 / IC(1.053-5.936)	
	No	21		
Antecedentes de diabetes independiente a la gestación.	Sí	9	p=0.001 OR:7.667 / IC(1.928-30.484)	
	No	27		
Partos anteriores con malformaciones congénitas	Sí	8	p=0.021 OR:3.829 / IC(1.152-12.727)	
	No	28		
Antecedente familiar de primer grado	Sí	27	p=0.000 OR:5.640 / IC(2.300-13.830)	
	No	9		
Antecedentes de hijo macrosómico	Sí	28	p=0.000 OR:3.250 / IC(2.436-4.336)	
	No	8		
Peso ganado en la gestación	Sí	22	p=0.339 OR:1.486 / IC(0.659-3.355)	
	No	14		
Elevada cantidad de líquido amniótico	Sí	16	p=0.006 OR:3.314 / IC(1.376-7.983)	
	No	20		
Paridad	Ninguna	F	6	X ² =35.043 gl=2 p=0.000
		R.T.	-3,0	
	Uno	F	2	
		R.T.	-4,3	
	>1	F	28	
		R.T.	3,7	
Abortos espontáneos	Ninguna	F	6	X ² =34.875 gl=2 p=0.000
		R.T.	-1,7	
	Uno	F	10	
		R.T.	-1,5	
	>1	F	20	
		R.T.	4,2	
Abortos provocados	Ninguna	F	33	X ² =4.370 gl=2 p=0.112
		R.T.	-3,2	
	Uno	F	1	
		R.T.	,4	
	>1	F	2	
		R.T.	1,6	

En la tabla 2, se presentan los resultados correspondientes a los predictores de riesgo para la diabetes gestacional derivados de las características clínicas gineco-obstétricas. Las valoraciones de probabilidad señalan que la presencia de diabetes gestacional, dependen de manera significativa de todos los predictores evaluados ($p \leq 0.05$), no siendo así con los resultados de las valoraciones de “Peso ganado en la gestación” ($p=0.339$) y “Partos anteriores con bajo peso del RN” ($p=0.125$). La evaluación de riesgo a través de la prueba Odds Ratio, muestra que, el riesgo para desarrollar diabetes gestacional, es 5.667 veces más cuando la madre ha presentado diabetes gestacional en el parto anterior [IC(1.608-19.964)], 4.900 veces más cuando la madre presenta ovarios poliquísticos [IC(2.064-11.634)], 2.500 veces más cuando en partos anteriores ha tenido hijos pre-término [IC(1.053-5.936)], 7.667 veces más cuando la madre presentaba diabetes mellitus independiente a la gestación [IC(1.928-30.484)], 3.829 veces más cuando en partos anteriores ha habido partos con malformaciones congénitas [IC(1.152-12.727)], 5.640 veces más si la madre tienen antecedentes familiares de primer grado [IC(2.300-13.830)], 3.250 veces más si han tenido antecedentes de hijo macrosómico [IC(2.436-4.336)], y 3.314 veces más cuando la madre presenta elevada cantidad de líquido amniótico [IC(1.376-7.983)].

Por otro lado, según los indicadores de mayor proporción, las que han parido más de un hijo, así como las que han tenido abortos espontáneos, tienden a presentar diabetes gestacional.

Tabla n°3.

Predictores de riesgo para diabetes gestacional derivados de los hábitos nocivos en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima, 2017

Hábitos nocivos		Diabetes gestacional		Prueba
		Sí	No	
Madre fumadora	Sí	16	16	p=0.017
	No	20	56	OR:2.800 / IC(1.184-6.622)
Hábito de beber alcohol	Sí	16	13	p=0.004
	No	20	59	OR:3.631 / IC(1.490-8.845)
Más de una hora de actividad doméstica al día	Sí	10	45	p=0.001
	No	26	27	OR:0.231 / IC(0.097-0.552)
Tiempo diario que está de pie mayor a 3 horas consecutivas	Sí	23	25	p=0.004
	No	13	47	OR:3.26 / IC(1.443-7.669)

Las valoraciones de probabilidad muestran que la presencia de diabetes gestacional, dependen de manera significativa de todos los predictores evaluados, asimismo, la evaluación de riesgo determinada a través de la prueba Odds Ratio, demostró que, el riesgo para que una madre desarrolle diabetes gestacional, es de 2.800 veces más cuando se trata de una madre con hábitos de fumar [IC(1.184-6.622)], 3.631 veces más en las madres que tienen hábitos de beber alcohol [IC(1.490-8.845)], 3.26 veces más cuando la madre está más de tres horas consecutivas de pie durante un día [IC(1.443-7.669)]. Cabe mencionar que, aquellas que tienden a tener por lo menos una hora de actividad (o lo que demanda la actividad doméstica) tiende a ser un factor protector frente a la presencia de la diabetes gestacional.

CAPÍTULO V:

DISCUSIÓN

5.1. Discusión

En éste apartado, se presenta el contraste de los resultados de la investigación frente a los hallazgos de otros autores y la teoría base de la variable y predictores estudiados.

El estudio se desarrolló con miras de determinar los predictores de riesgo asociados a la Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” de Lima en el año 2017. Dado que el estudio se enfocó desde tres grandes factores, tales como: características personales, características gineco-obstétricas y hábitos nocivos.

Respecto a las características personales, las valoraciones de probabilidad señalan que la presencia de diabetes gestacional depende de manera significativa tanto de la edad, del estado nutricional de obesidad como del nivel de estudio de la madre, de tal manera que, aquellas que tienen de 35 años de edad en adelante, las que tienen estado nutricional de obesidad y las que tienen niveles de estudio básicos, tienen mayor probabilidad de desarrollar diabetes inducido por el embarazo. Cabe mencionar que, el riesgo para que una gestante desarrolle diabetes en el embarazo, es de 3 veces más cuando ella posee un estado nutricional de obesidad independiente al embarazo.

Los resultados correspondientes a la edad, son los de Huan y cols (2016) quien encuentra que las gestantes que tienen más de 30 años de edad de China, tienen 1.157 veces más de riesgo para diabetes gestacional; mientras Peiffer y cols (2012) encuentra en la mitad de las mujeres argentinas que presentaron la enfermedad, tenían de 30 a más años de edad; y

años de edad, tienden a tener 5.5 veces más de riesgo para desarrollar diabetes gestacional; y sólo los estudios cubanos tienden a contradecir los hallazgos del presente estudio, dado que Casas y Cols (2012) sostiene que, las cubanas más propensas ante la enfermedad son las que tienen de 21 a 30 años de edad, y Valdés y Blanco (2011) manifiestan que la presencia de diabetes gestacional es independiente a la edad.

Sobre el estado nutricional, Huan y cols (2016) señala que las mujeres chinas que tienen estado nutricional por encima del normal, tienden a desarrollar la enfermedad; lo mismo indica Campo y Cols. (2012) para el caso de las madres colombianas, y Ylave, G. y Gutarra, R. (2009) para el caso de las peruanas en la ciudad de Lima.

En los resultados obtenidos sobre el nivel de estudio, pueden explicarse debido a que, la educación, en cualquiera de sus ramas, genera un ambiente de conocimientos y brinda un conjunto de herramientas para valorar más la salud y aun mejor, prevenirla de enfermedades. Si bien es cierto, un grado académico, no es garantía de conocimiento y sabiduría, no obstante, en el contexto social – económico, las personas que tiene mayor grado académico, tienen la tendencia a generar más ingresos económicos, lo cual les da mayores beneficios y facilidad a los accesos de servicios de salud, cuestión que favorece al conocimiento, prevención y asistencia oportuna de una complicación en la salud.

Respecto a las características gineco-obstétricas, las valoraciones de probabilidad de la prueba chi cuadrado indica que la presencia de diabetes gestacional depende de manera significativa de todos los predictores analizados excepto de la presencia de partos anteriores con bajo peso del recién nacido ($p=0.125$), peso ganado en la gestación ($p=0.339$) y abortos provocados ($p=0.112$). Cabe mencionar que, las categorías de una paridad mayor a un hijo, y la presencia de abortos espontaneos, están asociados de

evaluación de riesgo determinada con la prueba Odds Ratios, muestra que, el predictor de mayor riesgo para que una mujer desarrolle diabetes gestacional, es la presencia de antecedentes de diabetes independiente a la gestación, dado que la probabilidad es de 8 veces más en aquellas que lo padecen [OR:7.667 / IC(1.928-30.484)], y de 6 veces más cuando ha tenido diabetes gestacional en el embarazo anterior [OR:5.667 / IC(1.608-19.964)] y una cantidad de riesgo similar cuando se tiene antecedentes familiares de primer grado, 5 veces más en las madres que tienen ovarios poliquísticos [OR:4.900 / IC(2.064-11.634)], 4 veces más en las madres que han tenido partos anteriores con malformaciones congénitas [OR:3.829 / IC(1.152-12.727)], 3 veces más en aquellas que tienen excesiva cantidad de líquido amniótico [OR:3.314 / IC(1.376-7.983)], una cantidad similar en las madres que tienen antecedentes de hijo macrosómico [OR:3.250 / IC(2.436-4.336)], y 2.5 veces más cuando hay antecedentes de partos anteriores pre-termino [OR:2.500 / IC(1.053-5.936)].

Sobre el indicador de “diabetes gestacional en el embarazo anterior”, Campo y Cols. (2012), señala que las madres colombianas, tenían 16 veces más de riesgo de volver a repetir el cuadro de diabetes en el embarazo actual, mientras en Lima, Ylave, G. y Gutarra, R. (2009) las madres que ya han tenido diabetes gestacional en el parto anterior es de 5 veces más.

En lo vinculado a la “Presencia de ovarios poliquísticos”, Peiffer y cols. (2012) señala que, en Argentina, el síndrome de ovario poliquístico no es un predictor de influencia significativa dado que sólo el 0.46% de las madres con diabetes gestacional, presentaban ovarios poliquísticos.

Sobre los “Antecedentes de diabetes independiente a la gestación”, Havagiray (2016) señala que las mujeres que tenían diabetes mellitus independiente al embarazo, tienen altas probabilidades de desarrollar diabetes durante el embarazo.

En lo relacionado al predictor “Antecedente familiar de primer grado”, Huan y cols. (2016), indica que las mujeres chinas, por el hecho de tener familiares de primer grado con diabetes gestacional, representa un riesgo de 2 veces más. En nuestro país, Ylave G. y Gutarra, R. (2009) encuentra que, tener un familiar de primer grado que haya padecido de diabetes gestacional, representa un riesgo de 18 veces más de riesgo para que desarrolle dicha enfermedad durante el embarazo. Por otro lado, un estudio hecho en argentina por Peiffer y cols. (2012) en Argentina, no encuentra mayor asociación dado que solo el 22.32% de las madres con diabetes gestacional tenían familiares de primer grado que también lo presentaron.

Sobre los “antecedentes de hijo macrosómico”, Campo y Cols. (2012) refiere que una mujer colombiana que ha tenido antecedentes de hijo macrosómico, tienen 7 veces más de riesgo para desarrollar la diabetes gestacional, mientras que, en nuestro país, Ylave, G. y Gutarra, R. (2009) menciona que el riesgo de presentar diabetes gestacional es dos veces más si tienen antecedentes de hijo macrosómico. No obstante, en Argentina Peiffer y cols. (2012) refiere que sólo en el 13.02% de los casos de diabetes gestacional, tienen antecedentes de macrosomía fetal.

En lo relacional a la Paridad, en Colombia, Campo y Cols. (2012), señala que las mujeres que son multíparas, tienen 3 veces más de riesgo para desarrollar diabetes gestacional; mientras que, en Argentina, el 81.86% de las mujeres con diabetes gestacional, son multíparas.

Sobre los abortos espontáneos, en Cuba, Casas y Cols. (2014), manifiesta que los abortos espontáneos son indicadores muy representativos de una presencia de diabetes gestacional, mientras a esto lo contradice Peiffer y cols. (2012), dado que sólo el 2.32% de las mujeres gestantes y con diabetes gestacional, tenían antecedentes de abortos espontáneos.

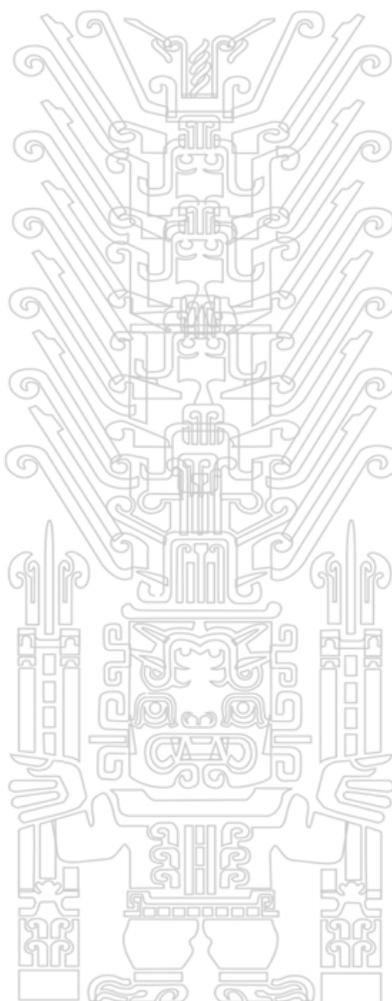
Respecto al último factor “Hábitos nocivos” todos los predictores evaluados son influyentes para la presencia de la diabetes gestacional, de modo que la evaluación de riesgo indica que, el predictor que representó ser de mayor riesgo significativo fue el hábito de beber alcohol, dado que las madres que tienen éste hábito, tienen 4 veces más de riesgo para que desarrollen diabetes gestacional [OR:3.631 / IC(1.490-8.845)]. Se sabe que, la ingesta de bebidas alcohólicas independientemente a la cantidad, puede tener graves consecuencias para el bienestar del bebé, puesto que el alcohol es un teratógeno (sustancia que produce malformaciones en el embrión o en el feto) que puede generar: aborto, muerte fetal, malformaciones cráneo faciales, diabetes gestacional, retraso en el crecimiento y alteraciones cognitivas de la conducta.

Por otro lado, las madres que afirmaron estar de pie durante tres horas consecutivas al día, tienen 3 veces más de riesgo para que desarrollen la enfermedad [OR:3.26 / IC(1.443-7.669)]. Frente a esto, se puede decir que, tanto estar sentada de modo continuo como estar de pie sin cambiar de posición puede conllevar riesgos, sobre todo en la circulación que pueden hacer muy difícil llevar la gestación, sobre todo hacia el final de la misma.

El siguiente predictor de mayor riesgo significativo para la diabetes gestacional es el hábito de fumar de la madre, dado que estas madres tienen 3 veces más de riesgo para dicha enfermedad [OR:2.800 / IC(1.184-6.622)], sobre esto, se puede señalar que, el

tabaco es una de las sustancias altamente nocivas para las mujeres embarazadas; los efectos pueden observarse a largo plazo en el embarazo de la hija de la madre actual que fuma durante el embarazo.

Finalmente, el hecho de realizar actividad física equivalente a lo que demanda las actividades domésticas, a lo menos una hora, resulta ser un factor protector frente al desarrollo de la diabetes gestacional [OR:0.231 / IC(0.097-0.552)].



5.2. Conclusiones

- 1) Las madres que tienen más de 35 años de edad, así como las que alcanzaron estudios básicos, tienen más probabilidades de que durante el embarazo desarrollen diabetes gestacional; asimismo, el riesgo para la presencia de dicha enfermedad es de 3 veces más en aquellas que tienen estado nutricional de obesidad.
- 2) Las madres multíparas, así como las que han tenido antecedentes de abortos espontáneos, tienen más probabilidad de que en el embarazo actual, desarrollen diabetes gestacional, asimismo, las razones de alto riesgo para la presencia de esta enfermedad es 8 veces más que la madre que tiene antecedentes de diabetes independiente a la gestación, 6 veces más si en el embarazo anterior presentó diabetes gestacional y una cantidad igual de riesgo si la madre tiene antecedentes familiares de primer grado, 5 veces más si la madre presenta ovarios poliquísticos, 4 veces más si tienen antecedentes de partos con malformaciones congénitas, 3 veces más si tiene elevada cantidad de líquido amniótico y una cantidad igual de riesgo si tiene antecedentes de hijo macrosómico, así como antecedentes de parto pre término.
- 3) El riesgo para que una madre desarrolle diabetes gestacional es de cuatro veces más si ésta tiene hábitos de beber alcohol, tres veces más si tienen hábito de fumar o si pasa más de tres horas consecutivas de pie; las que suelen realizar actividad física equivalente a lo que demanda las tareas domésticas por lo menos una hora, tienden a estar protegidas frente al desarrollo de la diabetes gestacional.

5.3. Recomendaciones

- 1) Desarrollar trabajos de investigación en otros contextos del territorio tanto en Lima como a nivel nacional, a fin de contrastar resultados y sumar evidencias tangibles que sirvan como base para la implementación de actividades con fines preventivas.
- 2) Debido a la alta probabilidad de desarrollar diabetes gestacional, se recomienda que las gestantes mayores de 35 años de edad, y/o que tengan estudios básicos y/o las que tienen estado nutricional de obesidad, lleven un control de glucosa más cuidadoso, así como tener un asesoramiento nutricional
- 3) A las gestantes con antecedentes de abortos espontáneos, diabetes independiente a la gestación, antecedentes de diabetes gestacional, aquellas con antecedentes familiares de primer grado con diabetes gestacional, gestantes con antecedentes de ovarios poliquísticos, antecedentes con hijo macrosómico y aquellas con antecedentes de partos pretérmino se les recomienda llevar un seguimiento del control del embarazo permanente y preventivo para controlar con oportunidad la alta tasa de desarrollar la diabetes.
- 4) A las gestantes con hábitos de beber alcohol, hábitos de fumar y aquellas que no realicen actividad física se les recomienda asistir a talleres o programas de orientación y/o consejería orientado a la prevención o asistencia ante éste hábitos nocivos.

Referencias Bibliográficas

Ascue, M. (2014). *Diabetes gestacional y su relación con obesidad en gestantes que acuden al Hospital Nacional Dos de Mayo, entre junio 2011 y mayo de 2012 (Tesis de Especialidad)*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Recuperado a partir de

<http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/handle/123456789/4176>

Borja Guzmán, V. (2014). *Factores de riesgo y controles prenatales en las mujeres embarazadas 20 a 45 años de edad que acuden al centro de salud Echeandia del cantón Echeandia provincia de Bolívar en el periodo de junio a diciembre del 2013*. Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda. Recuperado a partir de

<http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/496/3/TESIS.pdf>

Bustillos-Villavicencio, J., & Giacomini-Carmioli, L. (2004). *Morbimortalidad materno-fetal en embarazos de mujeres mayores de 35 años*. *Rev. costarric. Cienc. méd*, 25(1-2), 59-66. Recuperado a partir de

http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29482004000100007

Campo, M. (2008). *Factores de riesgo para Diabetes Gestacional en población obstétrica*.

CES Medicina, 22(1), 59-69. Recuperado a partir de

<http://www.redalyc.org/pdf/2611/261121009007.pdf>

Casas, Y., Sánchez, M., & Álvarez, J. (2014). *Algunas variables epidemiológicas en pacientes con diabetes mellitus gestacional*. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*,

40(1), 2-12.

Cordero, Y., Peláez, M., De Miguel, M., Perales, M., & Barakat, R. (2012). *¿Puede el ejercicio físico moderado durante el embarazo actuar como un factor de prevención de la Diabetes Gestacional?* *Rev. int. cienc. deporte*, 8(27), 3-19.
<https://doi.org/10.5232/ricyde2012.02701>

Farías Jofré, M., & Oyarzún Ebensperger, E. (2012). *Obesidad en el embarazo: razones para volver a preocuparse de la nutrición materna.* *Medwave*, 12(7).
<https://doi.org/2012.07.5459>

Havagiray, C., & Sumaiya, S. (2016). *Risk Factors and Plasma Glucose Profile of Gestational Diabetes in Omani Women.* *Oman Medical Journal.*, 31(5), 370-377.
Recuperado a partir de
https://www.researchgate.net/publication/306378938_Risk_Factors_and_Plasma_Glucose_Profile_of_Gestational_Diabetes_in_Omani_Women

Huan, E., Del Wu, D., JIANG, X., & Mar, D. (2016). *Un análisis de los factores de riesgo relacionados con la dieta de la diabetes mellitus gestacional. Los avances en biomedicina moderna*, 16(19), 3696-3699.

Huidobro, A., Prentice, A., Fulford, A., & Rozowski, J. (2010). *Antropometría como predictor de diabetes gestacional: Estudio de cohorte.* *Rev. int. cienc. deporte*, 138(11), 1373-1377. Recuperado a partir de
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v138n11/Art05.pdf>

Luna, M., Fernández, C., Mallo, F., Blanco, M., Rempel, C., & Moreschi, C. (2016). *Prevalencia y Factores de riesgo para Diabetes Gestacional.* *Endocrinol Nutr.*, 1(60), 209.

Mahía, M., & Pérez, L. (2000). *La diabetes Mellitus y sus complicaciones vasculares: Un problema social de Salud*. *Rev Cubana Angiol y Cir Vasc*, 1(1), 68-73.

http://bvs.sld.cu/revistas/ang/vol1_1_00/ang15100.pdf

Martínez Balbuena, K., Cáceres Diéguez, A., Sagaró del Campo, N. M., & Sarmiento González, R. (2016). *Factores bioquímicos relacionados con el estado nutricional del binomio madre-hijo*. *MEDISAN*, 20(3), 281-288. Recuperado a partir de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000300002

Medlineplus. (2017). *Diabetes gestacional*. Recuperado a partir de

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000896.htm>

Mehta, R., Del Moral, M., & Aguilar, C. (2010). *Epidemiología de la diabetes en el anciano*. *Revista de Investigación Clínica*, 62(4), 305-311.

<http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2010/nn104e.pdf>

Mendoza, H. (2015). *Detección y manejo de diabetes gestacional (Guía de atención)*. España.

Merck. (2016). *El Embarazo pasados los 35, riesgos y consejos*. [Salud]. Recuperado a partir de

https://www.concibe.es/embarazo-pasados-35-riesgos-consejos/20/tema_deta.php

Nishtar, S. (2017). *La diabetes: un grave problema de salud femenina*. *Diabetes Voice Online*, 63(3), 4-28.

OMS, & OPS. (2016). *La diabetes muestra una tendencia ascendente en las Américas* [Salud]. Recuperado a partir de

http://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=467:1a-diabetes-muestra-tendencia-ascendente-americas&Itemid=215

Organización Mundial de la Salud. (2016). *Diabetes*.

Pan American Health Organization. (2013). *Conferencia Panamericana sobre Diabetes y Embarazo*. Recuperado a partir de

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11179%3Adiabetes-and-pregnancy&catid=911%3Adiabetes-contents&Itemid=41554&lang=es

Peiffer, V., Riquelme, M., Cueto, J., & Tabora, M. (2012). *Prevalencia de factores de riesgo en pacientes embarazadas con diabetes gestacional y pregestacional, en el hospital regional Rio Gallegos*. *Revista de Posgrado: De la Cátedra de Medicina.*, 2(11), 5-8.

Pérez, O., Saba, T., Padrón, M. A., & Molina, R. (2012). *Diabetes Mellitus*. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10(1), 22-33. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.ve/pdf/rydem/v10s1/art05.pdf>

Revilla, L. (2013). *Situación de la vigilancia de diabetes en el Perú*. *Bol. Epidemiol.*, 22(39), 825 – 828. http://www.dge.gob.pe/Boletin_sem/2013/SE39/se39-02.pdf

Rovati, L. (2013, mayo 22). *Fumar en el embarazo aumenta el riesgo de diabetes gestacional en tu hija cuando esté embarazada*. Recuperado a partir de <http://www.bebesymas.com/embarazo/fumar-en-el-embarazo-aumenta-el-riesgo-de-diabetes-gestacional-en-tu-hija-cuando-este-embarazada>

Ruiz-Ramos, M., Escolar-Pujolar, A., Mayoral-Sánchez, E., Corral-San Laureano, F., &

Fernández-Fernández, I. (2006). *La diabetes mellitus en España: mortalidad*,
Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

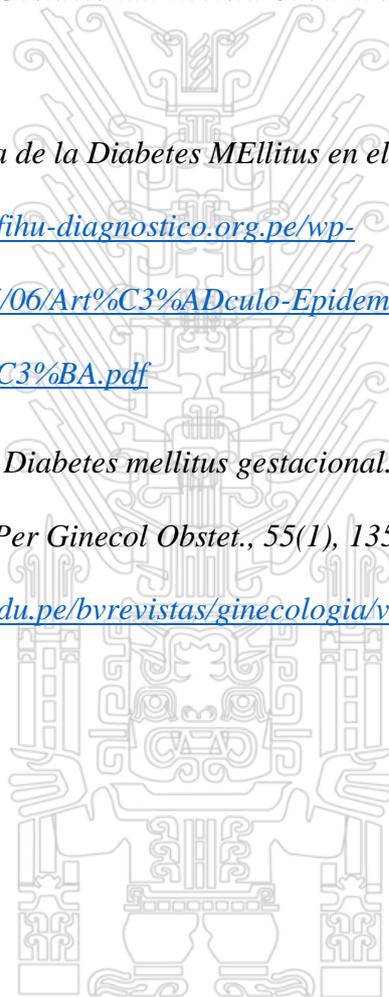
prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. *Gaceta Sanitaria*, (20), 15-24.

Sánchez, S. (2016). *La diabetes gestacional tiende a repetirse*. Recuperado a partir de <http://www.crecerfeliz.es/Embarazo/Cuidados/diabetes-gestacional-se-repite>

Valdés, E., & Blanco, I. (2011). *Frecuencia y factores de riesgo asociados con la aparición de Diabetes Mellitus Gestacional*. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 37(4), 502-512.

Villena, J. (2016). *Epidemiología de la Diabetes Mellitus en el Perú*. *Diagnóstico*, 55(4), 173-181. <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/wp-content/uploads/2017/06/Art%C3%ADculo-Epidemiolog%C3%ADa-de-la-Diabetes-en-el-Per%C3%BA.pdf>

Ylave, G., & Gutarra, R. (2009). *Diabetes mellitus gestacional. Experiencia en el Hospital Militar Central*. *Rev Per Ginecol Obstet.*, 55(1), 135-142. Recuperado a partir de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55_n2/pdf/A12V55N2.pdf



ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	METODO	INSTRUMENTO
FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES GESTACIONAL. SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO "SAN BARTOLOMÉ". LIMA, 2017	General	General	Tipo y diseño	3 Factores: *Personales *Gineco-obstétrico *Hábitos nocivos 11 predictores
	¿Cuáles son los predictores de riesgo asociados a la Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" de Lima en el año 2017?	Determinar los predictores de riesgo asociados a la Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" de Lima en el año 2017.	Es un estudio de tipo descriptivo a nivel explicativo. De corte transversal de casos y controles	
	Específicos	Específicos	Población	
	1) ¿Cuáles son los predictores de riesgo asociados a la Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" de Lima en el año 2017?	1) Determinar los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de las características personales de la madre tales como la edad, estado nutricional y el nivel de estudio.	Gestantes atendidas en Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé", durante el primer trimestre del 2017	
	2) ¿Cuáles son los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de las características gineco-obstétricas de la madre?	2) Determinar los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de las características gineco-obstétricas de la madre tales como: si presentó diabetes gestacional en el embarazo anterior, presencia de ovarios poliquísticos, partos anteriores con bajo peso del recién nacido y pretérmino, antecedentes de diabetes independiente a la gestación, partos anteriores con malformaciones congénitas, antecedente familiar de primer grado con diabetes gestacional, antecedente de hijo macrosómico, peso ganado en la gestación, elevada cantidad de líquido amniótico, paridad, abortos espontáneos y, provocados.	Muestra Para los Casos, 36 gestantes con diabetes gestacional; y para los Controles, 72 gestantes saludables.	
	3) ¿Cuáles son los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de los hábitos nocivos de la madre?	3) Determinar los predictores de riesgo significativo para diabetes gestacional derivados de los hábitos nocivos de la madre tales como: hábitos de fumar, hábitos de beber alcohol, actividad física que demanda las tareas domésticas por lo menos una hora y, estar de pie más de tres horas consecutivas al día.	Estadísticos • Chi cuadrado • Odds Ratio	

Anexo 2. Ficha Técnica de instrumento.

PROTOCOLO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN GRUPO CASOS CONTORLES

FACTORES SOCIO-DEMOGRÁFICOS

» Estado nutricional → { Peso Talla } » Edad → Años

» Nivel de estudio → { Básico Téc/Sup }

CARACTERÍSTICAS GINECO-OBSTÉTRICAS

	SÍ	NO	
» Diabetes gestacional en el embarazo anterior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
» Presencia de ovarios poliquísticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
» Antecedentes de partos anteriores con bajo peso de RN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
» Antecedentes de partos anteriores pre-termino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
» Antecedentes de diabetes, independiente a la gestación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
» Partos anteriores con malformaciones congénitas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
» Antecedente familiar de primer grado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
» Antecedentes de hijo macrosómico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
» Peso ganado en la gestación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
» Elevada cantidad de líquido amniótico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Ninguna	Uno	> de uno
» Paridad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
» Abortos espontáneo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
» Abortos provocados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PSICO-ESTRESOR PARA LA DESCENSIÓN

	SÍ	NO
» Madre fumadora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
» Habito de beber alcohol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
» Horas de actividad física domestica al día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	> 3 horas	< de 3 horas
» Tiempo diario que está de pie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo 3. Validez del Instrumento

Ítem		JUECES										Acuerdos	V Aiken	P	
		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J9	J10				
1	Relevancia	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	0.80	0.049	Válido
2	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	0.80	0.049	Válido
3	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	0.90	0.001	Válido
4	Relevancia	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	0.80	0.049	Válido
5	Relevancia	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido
6	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	0.90	0.001	Válido
7	Relevancia	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	0.80	0.049	Válido
8	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
9	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	0.90	0.001	Válido
10	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	0.80	0.049	Válido
11	Relevancia	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido
12	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
13	Relevancia	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	7	0.70	p≥0.05	Modif.
14	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido
15	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
16	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
17	Relevancia	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	0.80	0.049	Válido
18	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
19	Relevancia	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.90	0.001	Válido
20	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido
21	Relevancia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	0.001	Válido

