

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



**FACTORES DE RIESGO A DIABETES GESTACIONAL EN PACIENTES
QUE ACUDEN AL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSE GALVEZ
VILLA MARIA DEL TRIUNFO
ENERO 2019 - SETIEMBRE 2020**

TESIS

PRESENTADO POR BACHILLER

**HERRERA SANTOS GERSOM
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2022

Asesor:
Dr. Victor Williams Fajardo Alfaro

Agradecimiento: A mis docentes por las enseñanzas impartidas en nuestra Alma Mater en estos años de estudios guiados en la investigación científica.

Dedicatoria: Especialmente a mi señora madre, a la familia y a las amistades que miran en mi formación universitaria ser un gran médico que contribuya mucho en la salud de nuestra población.

RESUMEN

La diabetes gestacional (DMG) es alteración de la glucosa basal durante la gestación. La alteración del metabolismo de la glucosa está en relación a la suma de factores de riesgo sociodemográficos, biológicos, metabólicos y estilos de vida de la gestante.

Objetivo general: Determinar factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020. Los objetivos específicos están enmarcados en identificar las dimensiones sociodemográficas, biológicas, metabólicas y estilos de vida de la gestante.

Diseño metodológico: Estudio retrospectivo, transversal, analítico de casos y controles; con un nivel de investigación explicativo, no experimental, con una población de referencia de 900 y una muestra de 56 casos, 112 controles; donde los casos serán diagnosticados en primer paso según criterios de IADPSG y una relación de casos y controles 1:2; por muestreo no probabilístico por conveniencia; la técnica a utilizar es una ficha de recolección de datos validada por 3 expertos; ginecólogo, metodólogo y estadístico; con el uso de historias clínicas electrónicas y físicas; el procesamiento de datos a sido mediante excell 2016 y SPSS 21.

Discusión y resultados: La significancia estadística a un IC de 95% con variables excluidas, según la regresión múltiple es de 0.021 para el factor de riesgo sociodemográfico, para antecedentes obstétricos y ginecológicos es 0.0001, para antecedentes familiares es 0.291, y para antecedentes personales es 0.013; para el factor de riesgo metabólico es 0.0001; mientras que la regresión multivariada para la asociación de los diferentes factores de riesgo tiene significancia estadística de 0.0001. El OR de la ganancia excesiva de peso a la edad gestacional es de 13.966 (5.524-35.304) de probabilidad para desarrollar DMG, el OR del espacio intergenésico corto de 5.455 (2.694-11.042) para desarrollar DMG, y el OR de la multiparidad es de 4.167 (2.113-8.214) de probabilidad de desarrollar DMG.

Conclusión: El OR para desarrollar DMG en orden descendente al presentar ganancia de peso excesiva de peso a la EG, la menarquía precoz, espacio intergenésico menor de 2 años, la multiparidad, sobrepeso, obesidad, antecedente familiar de enfermedad hipertensiva del embarazo, y el no

presentar secundaria completa. La regresión multivariada para la asociación de los diferentes factores de riesgo con variables excluidas es de 0.0001 a un IC de 95%.

Recomendación: Realizar estudios venideros para contribuir con la comunidad científica en toma de decisiones de esta patología que involucra al binomio madre niño en la población de Lima Sur y en los diferentes regiones y comunidades de nuestro Perú.

Palabra clave: Diabetes gestacional, factores de riesgo, hiperglicemia, metabólico.

ABSTRACT

Gestational diabetes (GDM) is alteration of basal glucose during gestation. The alteration of glucose metabolism is related to the sum of sociodemographic, biological, metabolic risk factors and lifestyles of the pregnant woman.

General objective: To determine risk factors for gestational diabetes in patients who come to the José Gálvez Maternal and Child Center of Villa María del Triunfo from January 2019 to September 2020. The specific objectives are framed in identifying the sociodemographic, biological, metabolic and lifestyle dimensions of the pregnant woman.

Methodological design: Retrospective, cross-sectional, analytical study of cases and controls; with an explanatory, non-experimental level of research, with a reference population of 900 and a sample of 56 cases, 112 controls; where cases will be diagnosed in the first step according to IADPSG criteria and a relationship of cases and controls 1:2; by not probabilistic sampling for convenience; the technique to be used is a data collection sheet validated by 3 experts; gynecologist, methodologist and statistician; with the use of electronic and physical medical records; data processing has been done using excell 2016 and SPSS 21.

Discussion and results: The statistical significance at a CI of 95% with excluded variables, according to multiple regression is 0.021 for the sociodemographic risk factor, for obstetric and gynecological history it is 0.0001, for family history it is 0.291, and for personal history it is 0.013; for the metabolic risk factor it is 0.0001; while the multivariate regression for the association of the different risk factors has significanci a statistic of 0.0001. The OR of excessive weight gain at gestational age is 13,966(5.524-35.304) probability to develop GDM, the OR of intergenic space short of 5,455(2.694-11.042) to develop GDM, and the OR of multiparity is 4,167(2.113-8.214) probability of developing GDM.

Conclusion: The OR to develop GDM and in descending order by presenting excessive weight gain to THE EG, early menarche, intergenic space less than 2 years, multiparity, overweight, obesity, family history of hypertensive disease of pregnancy, and not presenting complete secondary. The multivariate regression for the association of different risk factors with excluded variables is 0.0001 to a 95% CI.

Recommendation: Carry out future studies to contribute to the scientific community in decision-making of this pathology that involves the mother child binomial in the population of South Lima and in the different regions and communities of our Peru.

Keyword: gestational diabetes, risk factors, hyperglycemia, metabolic.

INTRODUCCIÓN

La diabetes gestacional es la alteración de la glucosa basal durante la gestación, asociada a diferentes factores de riesgo como el índice de masa corporal por encima de 25, la raza, intolerancia a la glucosa previamente, la edad de la mujer adulta joven, antecedentes familiares y antecedentes personales relacionados con el aspecto biológico, obstétrico y ginecológico; así mismo el estilo de vida de la gestante. La regulación de la glicemia en el embarazo presenta una cascada hormonal en equilibrio metabólico sobre todo en las gestantes que inician el embarazo en condiciones normales, y en gestantes con factores de riesgo puede provocar un desequilibrio en el mecanismo de recepción y transporte de los GLUT, así como también de las diferentes hormonas involucradas como son la insulina y las hormonas contrareguladoras, como el glucagón, cortisol, lactógeno placentario y otras. La problemática mundial oscila entre 1 al 17% en promedio, y en Perú 16%, existiendo la necesidad de conocer los diferentes factores de riesgo a DMG en el cono sur de Lima, enmarcados en lo sociodemográfico, biológico, metabólico y los estilos de vida. El presente estudio contribuirá a la comunidad científica para detección precoz y oportuna de esta enfermedad en este grupo etáreo vulnerable como es el binomio madre niño; y así poder tomar acciones en las estrategias de prevención y promoción de la salud, tratamiento y posteriormente monitoreo de las acciones conjuntas de diferentes grupos multidisciplinarios en el primer nivel de atención, y luego las diferentes referencias a otros niveles de atención.

ÍNDICE

CARATULA	I
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN	IX
ÍNDICE	X
LISTA DE TABLAS	XII
LISTA DE GRÁFICOS	XVI
LISTA DE ANEXOS	XVII
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema General	3
1.2.2. Problemas Específicos	3
1.3. Justificación	3
1.4. Delimitación del área de estudio	4
1.5. Limitaciones de la investigación	5
1.6. Objetivos	5
1.6.1. Objetivo General	5
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7. Propósito	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes bibliográficos	7
2.2. Bases Teóricas	14
2.3. Marco Conceptual	17

2.4. Hipótesis	18
2.4.1. Hipótesis General	18
2.4.2. Hipótesis Específicas	19
2.5. Variables	20
2.6. Definición operacional de términos	20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	21
3.1. Diseño Metodológico	21
3.1.1. Tipo de investigación	21
3.1.2. Nivel de investigación	21
3.2. Población y muestra	22
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.4. Diseño de recolección de datos	23
3.5. procesamiento y análisis de datos	24
3.6. Aspectos éticos	24
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	25
4.1. Resultados	25
4.2. Discusión	71
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
5.1. Conclusiones	75
5.2. Recomendaciones	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
BIBLIOGRAFIA	77

LISTA DE TABLAS

TABLAS DE FRECUENCIAS: FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO

TABLA N° 01: EDAD

TABLA N°02: OCUPACIÓN

TABLA N° 03: LUGAR DE NACIMIENTO

TABLA N° 04: ESTUDIOS

TABLA N° 05: ESTADO CIVIL

TABLA N° 06: RAZA

TABLA N° 07: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

TABLAS DE FRECUENCIAS: FACTOR BIOLÓGICO

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS GINECOLÓGICOS:

TABLA N° 08: EDAD GESTACIONAL

TABLA N° 09: MULTIPARIDAD

TABLA N° 10: ABORTO

TABLA N°11: CESÁREA

TABLA N° 12: MACROSOMÍA

TABLA N°13: ESPACIO INTERGENÉSICO

TABLA N° 14: MENARQUÍA PRECOZ

TABLA N° 15: ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS GINECOLÓGICOS

ANTECEDENTES FAMILIARES:

TABLA N° 16: ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

TABLA N° 17: DIABETES MELLITUS TIPO 2

TABLA N°18: EMBARAZO MÚLTIPLE

TABLA N°19: HIPERTENSION ARTERIAL

TABLA N°20: ANTECEDENTES FAMILIARES

ANTECEDENTES PERSONALES:

TABLA N°21: CIRUGIA PÉLVICA UTERINA

TABLA N°22: ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

TABLA N°23: HIPOTIRODISMO

TABLA N° 24: ANTECEDENTES PERSONALES

TABLAS DE FRECUENCIAS: FACTOR METABÓLICO

TABLA N° 25: SOBREPESO Y OBESIDAD

TABLA N° 26: GANANCIA EXCESIVA DE PESO

TABLA N° 27: FACTORES METABÓLICOS

TABLAS DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO:

TABLA N°28: FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO (TODAS LAS VARIABLES)

TABLA N°29: FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO (VARIABLES EXCLUIDAS)

FACTOR BIOLÓGICO:

TABLA N°30: ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y GINECOLÓGICOS (TODAS LAS VARIABLES)

TABLA N°31: ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y GINECOLÓGICOS (VARIABLES EXCLUIDAS)

TABLA N°32: ANTECEDENTES FAMILIARES (TODAS LAS VARIABLES)

TABLA N°33: ANTECEDENTES PERSONALES (TODAS LAS VARIABLES)

TABLA N°34: ANTECEDENTES PERSONALES (VARIABLES EXCLUIDAS)

TABLA N°35: FACTOR BIOLÓGICO (TODAS LAS VARIABLES)

TABLA 36: FACTOR BIOLÓGICO (VARIABLES EXCLUIDAS)

FACTOR METABÓLICO:

TABLA 37: FACTOR METABÓLICO (TODAS LAS VARIABLES)

TABLA N° 38: FACTOR METABÓLICO (VARIABLES EXCLUIDAS):

GANANCIA DE PESO EXCESIVA A LA EDAD GESTACIONAL

SOBREPESO Y OBESIDAD(ÍNDICE DE MASA CORPORAL MAYOR A 25)

TABLA N°39: FACTOR ESTILOS DE VIDA (TODAS LAS VARIABLES)

TABLA N°40: FACTORES DE RIESGO DE DMG (SOCIODEMOGRÁFICO, BIOLÓGICO, METABÓLICO Y ESTILOS DE VIDA) TODAS LAS VARIABLES

TABLA N°41: REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE FACTORES DE RIESGO A DMG (TODAS LAS VARIABLES)

TABLA N°42: REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE FACTORES DE RIESGO A DMG (VARIABLES EXCLUIDAS).

TABLA N°43: REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE TODOS LOS FACTORES DE RIESGO A DMG (VARIABLES EXCLUIDAS)

TABLAS DE ODDS RATIOS

FACTOR SOCIODEMOGRAÁFICO:

TABLA N°44: ESTUDIOS DE SECUNDARIA NO COMPLETA

FACTOR BIOLÓGICO:

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y GINECOLÓGICOS

TABLA N° 45: EDAD GESTACIONAL

TABLA N°46: MULTIPARIDAD

TABLA N°47: CESÁREA

TABLA N° 48: ESPACIO INTERGENÉSICO

TABLA N° 49: MENARQUÍA PRECOZ

ANTECEDENTES FAMILIARES:

TABLA N° 50: ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

TABLA N° 51: DIABETES MELLITUS TIPO 2

TABLA N°52: EMBARAZO MÚLTIPLE

TABLA N°53: HIPERTENSIÓN ARTERIAL

ANTECEDENTES PERSONALES:

TABLA N° 54: CIRUGIA PÉLVICA

FACTOR METABÓLICO

TABLA N°55: SOBREPESO Y OBESIDAD

TABLA N°56: GANANCIA DE PESO EXCESIVA A LA EDAD GESTACIONAL

TABLA N° 57: ODDS RATIOS

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS DE REGRESIÓN LINEAL

GRÁFICO 01: REGRESIÓN LINEAL: FACTOR BIOLÓGICO (TODAS LAS VARIABLES).

GRÁFICO 02: REGRESIÓN LINEAL: FACTOR BIOLÓGICO (VARIABLES EXCLUIDAS).

GRÁFICO 03: REGRESIÓN LINEAL: FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO, BIOLÓGICO, METABÓLICO Y ESTILOS DE VIDA (TODAS LAS VARIABLES).

GRÁFICO 04: REGRESIÓN LINEAL: FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO, BIOLÓGICO, METABÓLICO Y ESTILOS DE VIDA (VARIABLES EXCLUIDAS).

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO.

ANEXO 4: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

ANEXO 5: PERMISO PARA DESARROLLO DE PROYECTO DE TESIS.

ANEXO 6: PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS.

ANEXO 7: DECLARACIÓN JURADA.

ANEXO 8: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

ANEXO 9: FORMATO DE REGISTRO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes gestacional (DMG) es alteración de la glucosa basal durante la gestación, considerando una glicemia mayor o igual a 92mg/dl y/o 180 mg/dl a la primera hora y/o 153mg/dl a las 2 horas de 1 sobrecarga de glucosa de 75 g con al menos 1 de estos criterios según IADPSG se diagnostica DMG, a partir del primer y segundo trimestre del embarazo¹³. La alteración del metabolismo de la glucosa está en relación a la suma de factores de riesgo enmarcados en las dimensiones sociodemográficas, biológicas, metabólicas y estilos de vida de la gestante. Los factores que se enmarcan en la dimensión biológica según la literatura mundial son el IMC mayor a 25, raza mestiza, africana y asiática, intolerancia a la glucosa previa, multiparidad, malformación fetal previa y abortos a repetición. Edad mayor o igual a 25 años¹, antecedente previo de DMG, familiar de primer grado con DM2, exceso de peso a inicio de embarazo, hipertensión arterial, óbito previo, síndrome de ovario poliquístico, polihidramnios, grosor placentario, feto grande para la edad gestacional, feto disarmónico, macrosomía fetal, enfermedad tiroidea autoinmune, glicemia basal superior o igual a 80mg/dl⁵. Existe necesidad de determinar los factores de riesgo a DMG enmarcados en las dimensiones sociodemográficas, biológicas, metabólicas y estilos de vida de la gestante del Establecimiento de Salud José Gálvez.

La DMG mundial se encuentra del 1 al 17.8%, según ADA²¹; para Medina se encuentra del 1 al 14% según población analizada¹².

En España la prevalencia de DMG con criterios NDDG 7-9%, según criterios derivados de HAPO la prevalencia es 35.5% con criterios IADPSG (Grupo de Estudio de Embarazo de la Asociación Internacional de Diabetes)²² también en Granada España la prevalencia de DMG es 11.3%⁷.

En EEUU cada año la incidencia es de 135000 casos por año; en población de bajo riesgo la prevalencia es de 1.4 – 2.8%; mientras que en población de alto riesgo es de 3.3-6.1%²³.

En Cuba la DMG se encuentra en 4.5% aproximadamente²³.

En México, complica el 8 a 12% de embarazos, y la prevalencia de DMG representa el 2 a 5% de los embarazos normales¹².

En Colombia la incidencia de DMG es 0.34%, según otras investigaciones es 1.43%; lo cual aumenta a 2.03% según criterios diagnóstico de Carpenter y Coustan²⁴.

La prevalencia de DMG en Ecuador se encuentra entre 10 a 20% en población de alto riesgo²⁵.

En Perú, de los pacientes con DM2 se complican 16% a DMG^{2,9}. El estudio prospectivo del Instituto Materno Perinatal de Lima según criterios de IADPSG la frecuencia de DMG es 16% de 1282 mujeres gestantes³. Según el centro de estudios HAPO la prevalencia de DMG fluctúa entre 9.3 a 25.5%³. Según el estudio de redes de Hospitales de Perú del 2012, de un total de 2959 casos de diabetes, el 0.7% presenta DMG⁴.

En la Dirección de Redes Integradas de Lima Sur para el 2020, no presentan información respecto a DMG, como sus factores de riesgos enmarcados en las dimensiones sociodemográfica, biológica, metabólica y estilos de vida; tampoco existe información en el establecimiento de salud, como es el Centro Materno Infantil José Gálvez.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020?
- ¿Cuáles son los factores biológicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020?
- ¿Cuáles son los factores metabólicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020?
- ¿Cuáles son estilos de vida asociados a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La alteración de la glucosa en la gestación es una problemática en salud que se encuentra entre las enfermedades crónicas no trasmisibles como es la DMG, incluye riesgos antes, durante y después del embarazo, por lo tanto existe necesidad de conocer los factores que dan riesgo en el embarazo a DMG, enmarcados en diferentes dimensiones de la gestante como son los factores sociodemográficos, biológicos, metabólicos y estilos de vida; que se asocian a DMG. El diagnóstico temprano y oportuno de la hiperglicemia alterada durante

el embarazo nos permite intervenir sobre los factores de riesgo antes mencionados; con la finalidad de actuar a nivel preventivo, diagnóstico, tratamiento y seguimiento multidisciplinario y/o referencia según el nivel de atención ante la DMG. El resultado de esta investigación servirá como aporte científico a equipos de salud y de diferentes centros de atención en salud de nuestro país; lo cual permitirá tomar acciones de intervención sobre los riesgos mencionados que se asocian con la gestante como es la DMG; también permitirá fortalecer capacidades al personal de salud y ser de referencia para estudios venideros; y así mismo desarrollar acciones enmarcadas en prevenir y promocionar la salud durante el embarazo de manera oportuna e idónea sobre estos factores que dan riesgo en la gestación; por ende podemos aportar científicamente con información a los actores en salud para aminorar la morbilidad y mortalidad en el embarazo y en la etapa neonatal.

1.4. DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

1.4.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

Establecimiento de salud: CMI José Gálvez.

Servicio: Ginecoobstetricia.

Dirección: Av. Agricultura s/n José Gálvez; intersección entre Av. Arica y Av. La agricultura.

Distrito: Villa María del Triunfo.

Código postal:051-012931744.

1.4.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

Periodo de Enero 2019 a Setiembre del 2020.

1.4.3 DELIMITACIÓN SOCIAL

Gestantes que se atienden en el establecimiento de salud en mención.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La información sobre las gestantes con DMG en el Centro Materno Infantil José Gálvez, necesita de revisión de tarjetas de control prenatal e historias clínicas físicas y sistema Wawared; previa coordinación en tiempos de COVID-19.

Por ser una intervención científica a realizarse en un Centro Materno Infantil del Ministerio de Salud, y por la coyuntura de la pandemia del COVID 19, la información demanda de la colaboración del personal administrativo y profesional del Establecimiento de Salud en mención, así mismo el factor tiempo es imprescindible en la búsqueda de información.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar factores sociodemográficos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.
- Conocer factores biológicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.
- Identificar factores metabólicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

- Identificar estilos de vida asociados a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

1.7. PROPÓSITO

Contribuir con la comunidad científica , desde el enfoque de enfermedades crónicas no transmisibles como lo es en primera instancia el riesgo de hiperglicemia del embarazo y la DMG; y al mismo tiempo determinar los factores de riesgo a DMG en la población objetivo del establecimiento en intervención; y desarrollar acciones en salud con los actores in situ en base a esta problemática en dicho establecimiento de salud; fundamentadas en las estrategias de prevención y promoción respecto a los factores asociados enmarcados en diferentes dimensiones como son la dimensión sociodemográfica, biológica, metabólica y estilos de vida durante el embarazo; así mismo tomar esta investigación como iniciativa de intervención en otros establecimientos de salud y en diferentes niveles de atención en salud.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

ANTECEDENTES NACIONALES

1.- Huillca A, La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional. 2016, Lima – Perú¹⁶.

La metodología es analítica de casos y controles, usando como instrumento la recopilación de información mediante historia clínica entre los años 2009 a 2014; se denomina caso: gestante diagnosticada con DMG; control: gestante sin indicativos; Variable: Paridad, Antecedentes de cesárea, abortos, RN con mayor peso; el análisis estadístico es por OR a IC 95%; el número de casos es 84, el número de controles es 336¹⁶.

Los resultados obtenidos de incremento de riesgo de DMG a IC del 95% son multiparidad OR 3.54 (1.55-8.14), aborto 3.4 (1.55 – 7.44), 1 cesárea previa 3.5 (1.89 – 6.47), 2 cesáreas previas 8.35 (3.5 – 19.95)¹⁶.

El estudio concluye que la multiparidad, los antecedentes de cesárea, abortos están asociados potencialmente a DMG¹⁶.

2.-Vega M, Factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”: 2013-2014. 2016, Perú⁶.

La presente investigación tiene como resultados; la asociación significativa a desarrollar DMG a los macrosomía previa con ajuste de OR de 8.31; antecedente familiar en primer grado de Diabetes con OR de 3.49; el índice de quetelet mayor a 25 antes del embarazo con OR de 16.3; la obesidad antes de

la gestación con OR de 96.35; el exceso de ganar peso durante el embarazo con OR de 5.95; la multiparidad con OR de 4.19; el SOP con OR de 14.36; y la glicemia basal mayor o igual a 85mg/dl con OR de 6.37⁶.

Se concluye que la macrosomía en partos anteriores, los familiares de primer grado con DM2, el sobrepeso y la obesidad antes del embarazo, el exceso de ganar peso durante la gestación, la multiparidad, el SOP y la glucosa basal mayor o igual a 85mg/dl, son factores de riesgo a DMG⁶.

3.- Vivanco E, Factores asociados a diabetes gestacional. Servicio de Obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé”. Lima, 2017. Perú 2019 [Tesis para Obtener el grado de Magister en Salud Pública – UNFV]¹⁷.

El objetivo del estudio es determinar predictores de riesgo asociados de DMG en pacientes del Hospital San Bartolomé del servicio de obstetricia durante el 2017¹⁷.

El método empleado es descriptivo, retrospectivo, transversal de casos; se consideró caso a la hiperglicemia del embarazo mayor a 92mg/dl, usando criterios de un paso según IADPSG; y los controles a gestante con glucosa normal; mediante 3 factores; personales, ginecoobstetricos y hábitos nocivos; fueron 36 casos y 72 controles¹⁷.

Tiene como resultado que la DMG se asocia a gestantes por encima de los 35 años de edad, los estudios básicos, la multiparidad, abortos espontáneos ($p < 0.05$)¹⁷.

El incremento del riesgo de DMG es 8 veces más para antecedentes de DM2 personal, con OR 7.667 (1.928-30.484); 6 veces más a DMG previa, con OR:5.667 (1.608-19.964); 6 veces más a antecedentes de DM2 familiar de primer grado con OR:5.640 (2.300-13.830), 4 veces más al consumo de alcohol

con OR:3.631(1.490-8.845), 3 veces más si tiene obesidad previa OR:3.250 (1.409-7.495)¹⁷.

Se concluye que el riesgo de desarrollar DMG es más propensa en mayores de 35 años, las que tienen quinto de secundaria, madres con 2 a 4 hijos, los antecedentes familiares de DM2 y ultimo el consumo de alcohol¹⁷.

4.- Portulla H, Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional en el Hospital Hipólito Unanue 2016-2017, Perú 2018¹¹.

El presente estudio tiene como metodología un estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles, donde se consideró caso como hiperglicemia mayor o igual a 92mg/dl que al menos cumpla un criterio de IADPSG; el análisis estadístico fue por OR, con IC de 95%, con SPSS23¹¹. Teniendo como resultados, que el factor de riesgo más frecuentemente asociado para desarrollar DMG fueron los antecedentes familiares; también otros como el índice de quetelet pregestacional superior o igual a 25, la edad superior a los 30 años, los antecedentes de multiparidad y macrosomía; el estudio concluye que estos antecedentes incrementan el riesgo de desarrollar DMG¹¹.

5.- Larrabure T, Prevalencia y factores de riesgo de diabetes mellitus gestacional: Hallazgos de un programa de viabilidad universal de cribado en Lima, Perú. 2018⁹

El objetivo del estudio es estimar la prevalencia, así como también factores de riesgo a DMG en gestantes peruanas⁹.

El diseño metodológico es de tipo transversal, la muestra fue de 1300 mujeres embarazadas que asistieron a una clínica prenatal en Lima - Perú, la DMG se

diagnosticó según criterios de IADPSG, los análisis estadísticos fueron a través de regresión logística para datos multivariados⁹.

Tuvo como resultados que en promedio el 16% de gestantes tuvieron diagnóstico de DMG; la obesidad pregestacional en las gestantes fue 24,4%; la asociación de obesidad aumento en 1,64 las probabilidades de tener DMG con OR: 1.64; la asociación de los participantes con antecedentes familiares de DM2 incremento en 1,5 veces las probabilidad a desarrollar DMG con OR: 1.51 en comparación con las mujeres sin antecedentes; también la depresión se asocia a desarrollar DMG con un incremento de 1,54 de probabilidad con OR: 1.54⁹. Se concluye que estos factores de riesgo se asocian a desarrollar DMG⁹.

6.- Severino A, Síndrome de ovario poliquístico como factor de riesgo de diabetes gestacional en HRCH Piura 2009-2014, Piura 2015. 2016. Perú. [Tesis para optar el grado de médico cirujano]¹⁹.

El objetivo del estudio es determinar si el SOP representa factor de riesgo para DMG en gestantes del HRCH Piura¹⁹.

El método del estudio es retrospectivo, transversal, analítico de casos y controles, uso criterios IADPSG para el diagnóstico de los casos y las gestantes controles sin DMG, en ambos grupos se investigó el SOP, se usó historias clínicas, recolección de datos por fichas, y se analizaron en SPSS¹⁹.

Los resultados encontrados fueron los siguientes; las gestantes con antecedentes de SOP presentaron 5 veces mayor riesgo de desarrollar DMG a $p < 0.05$ ¹⁹.

La investigación concluye haciendo mención al SOP como factor de riesgo para desarrollar DMG¹⁹.

7.- Callupe F, Factor de riesgo maternofetal para desarrollar diabetes gestacional en pacientes atendidas en Hospital Nacional Hipólito Unanue 2014-2015. 2017, Lima-Perú. [Tesis para obtención del grado de Lic. en Obstetricia]²⁷.

El objetivo de la investigación es determinar los factores que dan riesgo maternofetales para desarrollar DMG, el método usado es descriptivo, retrospectivo, transversal por revisión de historias clínicas; tiene como resultados 60 casos de DMG; 48 cumplieron criterios de inclusión; de los cuales presentarán el 81% sobrepeso, 29% obesidad y 38% edad mayor a 25 años, como riesgo obstétrico macrosomía fetal 23%, óbito fetal 4%; los antecedentes familiares a DM2 66%, a DM1 17% y a DMG 17%²⁷.

Se concluye que los factores clínicos como edad, sobrepeso, obesidad vienen hacer predictores de DMG en el 90% y los antecedentes obstétricos y familiares como el sobrepeso es 81%²⁷.

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

1.- Pinto A, Factores asociados a diabetes gestacional en población gestante de la ciudad Cartagena 2013-2016, Cartagena 2017. Colombia [Tesis para Obtención de Especialidad en Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena]¹⁸.

El método del estudio es tipo análisis, mediante casos y controles en gestantes de dicha ciudad del 2013 al 2016, se excluyeron a gestantes con tratamiento de corticoides, inmunosupresores; los casos son 131 gestante con DMG, los controles son 262 gestantes sin DMG; el análisis fue regresión lineal multivariado a IC 95%. Los resultados fueron edad \geq 25 años OR 3.07 (1.58

- 5.93), sobrepeso OR 97.6 (17.44 - 544.77), antecedentes familiares de DM2 OR 2.84 (1.49 - 5.41), antecedentes de trastorno hipertensivo en embarazos previos OR 4.08 (1.38 – 12.01)¹⁸.

Se concluye que la edad mayor o igual a 25 años, la ganancia de peso por encima de lo normal durante el embarazo, los antecedentes de trastorno hipertensivo en embarazos previos, antecedentes familiares de DM2, son factores de riesgo en la población en estudio¹⁸.

2.- Fernández C, Importancia de la detección de factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus gestacional. 2016, España⁷.

El objetivo de la presente investigación es determinar riesgos a DMG ¹¹.

El diseño metodológico es descriptivo, con una muestra de 444 mujeres embarazadas de febrero a mayo 2013, para el análisis de datos estadístico fue con SPSS a un p valor <0,05¹¹.

Teniendo como resultados que la DMG es 11.3% en esta población de estudio; el 28% presenta 2 a más riesgos; mientras que el 42% presenta 1 riesgo; así mismo el 30% no presenta ningún riesgo a un p valor < 0.001⁷.

Desarrollar DMG en mujeres embarazadas con 2 a más riesgos, incrementa el riesgo en 3.7; mientras que las gestantes con un solo factor de riesgo incrementan el riesgo en 2.3⁷.

Se concluye que la detección oportuna de estos riesgos como factores de desarrollo de DMG reduce complicaciones de esta patología ⁷.

3.- Cobos K, Frecuencia de macrosomía neonatal en mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes gestacional en el Hospital Vicente Corral Moscoso 2009-2014, Cuenca 2015, Ecuador⁸.

El diseño metodológico es descriptivo, retrospectivo y cuantitativo, en base a un número de 106 historias clínicas, de madres con DMG, los datos se tabularán en el programa Microsoft Excel 2010⁸.

Se obtuvo como resultado que de 106 gestantes con DMG; la edad materna superior a 30 años fue 39%; la edad gestacional igual o mayor a 42 semanas de gestación fue 58%; el 75% de madres gestantes presentaron niños con macrosomía; en el sexo neonatal hombres 53% y mujeres 47%; 85% fueron partos normales y 15% cesáreas; el peso materno se encontró entre los 71 a 80kg fue 30%⁸.

Se concluye que el 75% de gestantes con DMG presentan niños con macrosomía fetal, existe evidencia significativa⁸.

4.- Cano N, Sernaque J. Factores biológicos en la diabetes gestacional Setiembre 2018. Ecuador. [Tesis para optar el grado de Lic. Enfermería]²⁶.

El presente estudio tiene como objetivo general; identificar factores biológicos para el desarrollo de DMG; y conocer el factor edad, raza, antecedentes familiares, sobrepeso y obesidad como riesgos de DMG; la metodología usada ha sido descriptiva y uso de metaanálisis, donde se recopiló información de 26 fuentes bibliográficas de artículos, tesis y repositorios, usando como palabra clave factor de riesgo de DMG y uso de herramienta mendeley para citas y fuente bibliográfica; el estudio concluye que la edad mayor de 30 años, la raza latinoamericana e hispana, los antecedentes familiares de DM2, el sobrepeso, la obesidad mediante el IMC mayor a 25 y mayor a 30 respectivamente aumentan el riesgo de DMG²⁶.

5.- Logroño V, Jiménez S. Prevalencia de diabetes gestacional y factor de riesgo asociados en pacientes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso, 2010-2015. 2016. Cuenca – Ecuador. [Tesis para optar el grado de Médico Cirujano]²⁸.

El método empleado es de tipo descriptivo, retrospectivo mediante historias clínicas del servicio de ginecoobstetricia, la muestra fue de 47 pacientes con DMG, el análisis estadístico fue mediante el SPSS; tuvo como resultados 0.15% de prevalencia de DMG la edad promedio es 29 años, la obesidad 53.2%, el sobrepeso 36.2%, la DMG previa 19.1%, herencia familiar de DM2 31.9%, 25.5% presenta entre 1 ó 2 abortos antes de la gestación actual; mientras que el 53.2% a presentado multiparidad previa con un número superior o igual a 3 hijos²⁸.

Se concluye que la multiparidad, el sobrepeso y obesidad son los principales factores de riesgo²⁸.

2.2. BASES TEÓRICAS

Según Castillo, la DMG es conocida como intolerancia a la glucosa, diagnosticada en el embarazo¹.

Según el último Consenso Cubano 2018, la diabetes mellitus gestacional (DMG) es la alteración del metabolismo de la glucosa que aparece durante el embarazo⁵.

Según ADA 2016, viene hacer intolerancia a la glucosa definida cuando hay hiperglicemia durante el primer o segundo trimestre de la gestacion¹³.

Según Vivanco, la glucosa en ayunas ≥ 92 mg/dl indica DMG en el primer trimestre de embarazo¹⁷.

Según Medina, la Diabetes Mellitus Gestacional es tener una glucosa en ayunas entre 92 a 126mg/dl; antes de la semana 24 del embarazo; se asume que la gestante está en situación de DMG y no es necesario prueba confirmatoria¹².

Según Gómez, la DMG es intolerancia a la glucosa que se diagnostica por primera vez en la gestación; es decir una glucosa en ayunas ≥ 92 mg/dl, o una glucosa ≥ 180 mg/dl a la hora, o una glucosa ≥ 153 mg/dl a las 2 horas de haber recibido una sobrecarga de 75 gramos de glucosa; la cual es conocida como criterios de un paso; da como diagnóstico de DMG si al menos cumple uno de los valores mencionados; la cual es refrendada por el CDA (Comité de Diabetes Canadiense) 2014, la OMS 2014, la ADA (Asociación Americana de Diabetes) 2015 en base a los estudios de IADPSG²⁸.

Según IADPSG, hace mención que para diagnóstico de DMG; la glucosa en ayunas debe ser superior a 92mg/dl, ó ≥ 180 mg/dl a la hora, ó ≥ 153 mg/dl a una sobrecarga de glucosa de 75 gramos; como criterios de un paso; debiendo cumplir con al menos uno de estos valores para dar positivo a DMG^{2, 12, 13, 22}.

La ADA 2016 menciona el riesgo de DMG a una glucosa ≥ 85 mg/dl¹³.

El Consenso Cubano del 2018 menciona que la glucosa ≥ 80 mg/dl es riesgo de DMG⁵.

La fisiopatología desde la embriogénesis; está en relación a la reserva nutricional para satisfacer el incremento de las demandas del embarazo y la lactancia^{1,12}. El incremento de la glucosa post prandial y la respuesta de la

insulina hacia finales del embarazo; a inicio del embarazo aumenta las grasas y disminuye la insulina en los tejidos diana, la resistencia a la insulina se contrarresta con aumento de la insulina en condiciones de normalidad, pero cuando esto no ocurre y no se puede vencer a la insulinoresistencia aparece la DMG, debido a defectos en el transportador GLUT4¹. Esta resistencia a la insulina altera la actividad de la proteína tirosina cinasa, que en condiciones normales es el encargado de la fosforilación de ciertos sustratos celulares, la cual disminuye la expresión de los receptores insulina – sustrato, esta proteína del citosol se une ya fosforilada a ciertos sustratos dentro de las células encargadas, transmitiendo señales y disminuyendo la expresión de la proteína de transporte GLUT4¹². El principal mecanismo de DMG es no resistir a la insulina y cambios en función de células B¹². La hipertrofia e hiperplasia de las células B ocurre a fin de compensar la poca insulina, la sensibilidad de células a la insulina y las demandas altas de insulina¹². El embarazo presenta cambios en producción de hormonas donde tiene antagonistas insulínicos como el lactógeno placentario, el cortisol, la prolactina, la progesterona y la insulina placentaria; en el páncreas tenemos cambios como: los islotes pancreáticos se hacen hipertróficos e hiperplásicos por mayor producción de insulina y en algunos caso se hace ineficaz la secreción de insulina, debido a que a nivel hepático aumenta la glucosa en 30% conforme avanza el embarazo, el incremento de tejido adiposo aumenta la necesidad de insulina y en los tejidos diana empiezan los defectos postreceptor en la cascada que desencadena la insulina¹. Las mujeres con DMG en el embarazo y post parto presentan aumento de resistir a la insulina, e inadecuada funcionalidad de las células B, IMC incrementado con sobrepeso y/o obesidad central, hiperlipidemia mixta, alteración metabólica¹². La DMG en mujeres con obesidad pregestacional, también presentan una respuesta inflamatoria persistente por citocinas pro inflamatorias FNT, IL6; las cuales inducen a la resistencia a la insulina¹².

El estudio y criterios de IADPSG de un paso, se debe tomar como referencia según la asesoría de la especialidad del Hospital Maria Auxiliadora y el especialista experto en ginecología del establecimiento de salud en intervención quien valida este documento, debido a que es un estudio prospectivo, multicentrico, doble ciego con una buena muestra representativa de 25505 gestantes y es refrendada por OMS desde el 2014 ³⁰.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

FACTORES DE RIESGO

Índice masa corporal pregestacional mayor a 25, raza mestiza, africana y asiática, intolerancia a la glucosa previa, multiparidad, malformación fetal previa y abortos a repetición¹. Edad mayor o igual a 25 años¹, antecedente previo de DMG, familiar de primer grado con DM2, sobrepeso u obesidad pregestacional, hipertensión arterial, óbito previo, síndrome de ovarios poliquístico, polihidramnios, grosor de placenta mayor a 50mm en el feto a término, grosor de tabique interventricular mayor a 8 mm, feto grande para la edad gestacional, feto disarmónico, macrosomía fetal, enfermedad tiroidea autoinmune, glicemia en ayunas \geq a 80 mg/dl⁵.

RIESGO DE HIPERGLICEMIA

Glucosa en ayunas de 80mg/dl a 91mg/dl⁵.

DEFINICIÓN DE DIABETES GESTACIONAL

Categoría clínica definida que se caracteriza por intolerancia a la glucosa que se hace manifiesta en la gestación; con hiperglicemia basal \geq a 92mg/dl; y/o glucosa \geq a 180 mg/dl a la hora, y/o glucosa \geq a 153mg/dl a las 2 horas con sobrecarga de 75 gramos de glucosa; para dar positivo para DMG debe cumplir

al menos uno de los valores; basados en criterios de un paso según IADPSG^{12,13,14}.

DIMENSIONES

SOCIODEMOGRÁFIA: Son aquellas características de la población de estudio como la edad, sexo, raza, educación, estado civil, ocupación, religión, procedencia, residencia, miembros de la familia, otros²⁰.

BIOLOGÍA HUMANA: Hace referencia a la herencia genética; como son los antecedentes obstétricos y ginecológicos, antecedentes familiares, antecedentes personales¹⁰.

FACTOR METABÓLICO: Esta en relación al índice de quetelet pregestacional, en base a indicadores como el peso, también la talla, la ganancia de peso según semana gestacional y glucosa en ayunas.

ESTILO DE VIDA: Son factores que poseen múltiples características y están ligadas a varias condiciones de salud, como son los hábitos al consumir alcohol, consumo de drogas, desórdenes alimentarios, la violencia relacionados a su idiosincrasia del paciente, y otros¹⁰.

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

- **Hi:** Existen factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

Ho: No existen factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- **Hi:** Existen factores sociodemográficos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

Ho: No existen factores sociodemográficos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

- **Hi:** Existen factores biológicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

Ho: No existen factores biológicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

- **Hi:** Existen factores metabólicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

Ho: No existen factores metabólicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

- **Hi:** Existen estilos de vida asociados a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

Ho: No existen estilos de vida asociados a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020.

2.5. VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

Diabetes gestacional.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Factores de riesgo.

2.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

FACTORES DE RIESGO

Rasgo, característica, exposición de un individuo de presentar enfermedad o daño ¹⁵.

DIABETES GESTACIONAL

Hiperglicemia del embarazo, con glucosa en ayunas mayor o igual a 92 mg/dl, y/o glucosa \geq a 180 mg/dl a la hora, y/o glucosa \geq a 153mg/dl a las 2 horas con sobrecarga de 75 gramos de glucosa; que al menos cumpla uno de estos valores se diagnostica como DMG; basados en criterios de un paso de IADPSG^{12,13,14,29}.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

RETROSPECTIVO: La intervención del estudio recopila información de enero 2019 a setiembre 2020.

TRANSVERSAL: La investigación se desarrolló en un solo momento de la intervención³¹.

ANALÍTICO: La investigación asocia 2 variables; como son los factores de riesgo y la diabetes gestacional.

CASOS: Gestantes con DMG; basados en criterios de un paso según IADPSG.

CONTROLES: Gestante sin DMG.

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

EXPLICATIVO: Responde a la causa de eventos y explica el porque y que condiciones se da un fenómeno, o la relación de dos a mas variables.

NO EXPERIMENTAL: No se manipula las variables, nos permite analizar fenómenos y analizarlos³¹.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN:

Nº de gestantes nuevas al control prenatal del Centro Materno Infantil José Gálvez programadas para el 2019 y 2020.

N=900

MUESTRA: Cálculo de muestra para estudio de caso y control.

$$n = \frac{[Z\alpha\sqrt{2\hat{p}\hat{q}} + Z\beta\sqrt{p_1q_1 + p_0q_0}]^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

n = Tamaño de muestra.

Z α = 1.96 Probabilidad de error α 5%

p = $\frac{1}{2}$ (p1 + p0)

q = 1 - p

Z β = 1.28 probabilidad de error β 10%

P1 = p0 R / [1 + p0 (R-1)]

q1 = 1 - p1

p0 = Frecuencia relativa esperada, exposición de interés de los controles.

q0 = 1 - p0

R = Razón de momios esperada según la asociación.

Cálculo de la muestra por programa EPIDAT.

Potencia (%)	Ji-cuadrado	Tamaño de muestra	
		Casos	Controles
5.0	Sin corrección	11	22
	Corrección de Yates	35	70

Para buscar representatividad en nuestro estudio, se trabajará con la proporción de 1 caso por 2 controles, y con todos los casos encontrados en este marco temporal del estudio.

CASOS: 56

CONTROLES: 112

Muestreo no probabilístico por conveniencia

Relación de Caso y Control 1: 2

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Gestantes que acuden al Centro Materno Infantil con historias clínicas completas.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Gestantes con historias clínicas y/o tarjetas de control prenatal incompletas.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica a realizar es la ficha de recolección de datos mediante el instrumento historia clínica física y electrónica; apoyados en la tarjeta de control prenatal física y electrónica del sistema Wawared del Ministerio de Salud.

La ficha de recolección de datos ha sido elaborada por el investigador y validada por 3 expertos como son ginecólogo, metodólogo y estadístico; teniendo como variable dependiente a la Diabetes gestacional y como variable independiente a los factores de riesgo enmarcados en dimensiones sociodemográficas, biológicas, metabólicas y estilos de vida.

3.4. DISEÑO DE RECOLECCION DE DATOS

Se elabora la solicitud dirigida a la dirección del Centro Materno Infantil José Gálvez para la autorización de la investigación, y aplicación de la ficha de recolección de datos y poder recoger la información de las historias clínicas físicas y electrónicas de la población objetivo del estudio en mención; se inicia

el levantamiento de información previa autorización de la instancia correspondiente.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El instrumento Excell 2016, nos permitirá utilizar una base de datos, para el análisis de la información de la ficha de recolección de cada unidad de análisis, posterior a ello se utilizarán las tablas de frecuencias para los datos sociodemográficos y de otras dimensiones en el estudio.

El instrumento SPSS 21, nos permitirá usar el estadístico Odds Ratios, y regresión lineal multivariada para probar la hipótesis del estudio.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Desde las primeras coordinaciones con el médico jefe y el especialista de la institución, se presenta una solicitud dirigida al médico jefe del CMI José Gálvez pidiendo autorización de la investigación “Factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez-Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020”; explicando la importancia del estudio en nuestra formación como médico cirujano; y la relevancia de esta investigación en dicha institución para tomar acciones de prevención y promoción posteriormente. Se respetará la confidencialidad de la información de la población en estudio, y se hará llegar una copia de la tesis sustentada en nuestra casa de estudios.

Este estudio no requiere de consentimiento informado, debido a que usa una ficha de recolección retrospectiva.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

TABLAS DE FRECUENCIAS: FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO

TABLA N° 01 EDAD

			emayorde25años		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	39	17	56
		% dentro de dmg	69,6%	30,4%	100,0%
		% dentro de emayorde25años	33,1%	34,0%	33,3%
control	control	Recuento	79	33	112
		% dentro de dmg	70,5%	29,5%	100,0%
		% dentro de emayorde25años	66,9%	66,0%	66,7%
Total	Total	Recuento	118	50	168
		% dentro de dmg	70,2%	29,8%	100,0%
		% dentro de emayorde25años	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La edad mayor a 25 años de edad representa el 69.6% del total de casos; mientras que el 70.5% del total de los controles tiene una edad superior a 25 años de edad.

TABLA N°02 OCUPACIÓN

			amadecasa		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	38	18	56
		% dentro de dmg	67,9%	32,1%	100,0%
		% dentro de amadecasa	32,8%	34,6%	33,3%
control	control	Recuento	78	34	112
		% dentro de dmg	69,6%	30,4%	100,0%
		% dentro de amadecasa	67,2%	65,4%	66,7%
Total	Total	Recuento	116	52	168
		% dentro de dmg	69,0%	31,0%	100,0%
		% dentro de amadecasa	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La ocupación ama de casa en los casos representa el 67.9%, mientras que en los controles representa el 69.6%.

TABLA N° 03 LUGAR DE NACIMIENTO

			lima		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	29	27	56
		% dentro de dmg	51,8%	48,2%	100,0%
		% dentro de lima	31,5%	35,5%	33,3%
control	control	Recuento	63	49	112
		% dentro de dmg	56,3%	43,8%	100,0%
		% dentro de lima	68,5%	64,5%	66,7%
Total	Total	Recuento	92	76	168
		% dentro de dmg	54,8%	45,2%	100,0%
		% dentro de lima	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

El lugar de nacimiento Lima en el total de los casos es 51.8%, mientras que en los controles el 56.3% nació en la ciudad de Lima.

TABLA N° 04 ESTUDIOS

			estudiosecundariacompleta		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	24	32	56
		% dentro de dmg	42,9%	57,1%	100,0%
		% dentro de estudiosecundariacompleta	25,8%	42,7%	33,3%
control	control	Recuento	69	43	112
		% dentro de dmg	61,6%	38,4%	100,0%
		% dentro de estudiosecundariacompleta	74,2%	57,3%	66,7%
Total	Total	Recuento	93	75	168
		% dentro de dmg	55,4%	44,6%	100,0%
		% dentro de estudiosecundariacompleta	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los estudios de secundaria completa en el total de los casos representa el 42.9%, mientras que en los controles representa el 61.6%.

TABLA N° 05 ESTADO CIVIL

			estadocivilsoltera		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	31	25	56
		% dentro de dmg	55,4%	44,6%	100,0%
		% dentro de estadocivilsoltera	32,6%	34,2%	33,3%
control	control	Recuento	64	48	112
		% dentro de dmg	57,1%	42,9%	100,0%
		% dentro de estadocivilsoltera	67,4%	65,8%	66,7%
Total	Total	Recuento	95	73	168
		% dentro de dmg	56,5%	43,5%	100,0%
		% dentro de estadocivilsoltera	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

El estado civil soltera en el total de casos representa el 55.4%, respecto del 57.1% en el total de los controles.

TABLA N° 06 RAZA

			razamestiza		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	55	1	56
		% dentro de dmg	98,2%	1,8%	100,0%
		% dentro de razamestiza	33,3%	33,3%	33,3%
control	control	Recuento	110	2	112
		% dentro de dmg	98,2%	1,8%	100,0%
		% dentro de razamestiza	66,7%	66,7%	66,7%
Total	Total	Recuento	165	3	168
		% dentro de dmg	98,2%	1,8%	100,0%
		% dentro de razamestiza	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La raza mestiza tanto en los casos como en los controles representa el 98.2%.

TABLA N° 07 FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS

Datos sociodemográficos	CASO		CONTROL	
	SI	NO	SI	NO
Edad: Mayor de 25 años	39 (69.6%)	17 (30.4%)	79 (70.5%)	33 (29.5%)
Ocupación: Ama de casa	38 (67.9%)	18 (32.1%)	78 (69.6%)	34 (30.4%)
Lugar de nacimiento: Lima	29 (51.8%)	27 (48.2%)	63 (56.3%)	49 (43.8%)
Estudios: Secundaria completa	24 (42.9%)	32 (57.1%)	69 (61.6%)	43 (38.4%)
Estado civil: Soltera	31 (55.4%)	25 (44.6%)	64 (57.1%)	48 (42.9%)
Raza: Mestiza	55 (98.2%)	1 (1.8%)	110 (98.2%)	2 (98.2%)

Fuente: Ficha de recolección de datos

Para el estudio el factor sociodemográfico con mayor representatividad para el riesgo son los casos que no tienen estudios secundarios completos representando el 57.1%.

TABLAS DE FRECUENCIAS: FACTOR BIOLÓGICO

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS GINECOLÓGICOS:

TABLA N° 08 EDAD GESTACIONAL

			EGmenor24ssgg		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	39	17	56
		% dentro de dmgs	69,6%	30,4%	100,0%
		% dentro de EGmenor24ssgg	34,5%	30,9%	33,3%
control	control	Recuento	74	38	112
		% dentro de dmgs	66,1%	33,9%	100,0%
		% dentro de EGmenor24ssgg	65,5%	69,1%	66,7%
Total	Total	Recuento	113	55	168
		% dentro de dmgs	67,3%	32,7%	100,0%
		% dentro de EGmenor24ssgg	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La edad gestacional menor a 24 semanas de gestación en el total de los casos representa el 69.6%, mientras que en los controles representa el 66.1%.

TABLA N° 09 MULTIPARIDAD

			multiparidad		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	35	21	56
		% dentro de dmg	62,5%	37,5%	100,0%
		% dentro de multiparidad	52,2%	20,8%	33,3%
control	control	Recuento	32	80	112
		% dentro de dmg	28,6%	71,4%	100,0%
		% dentro de multiparidad	47,8%	79,2%	66,7%
Total	Total	Recuento	67	101	168
		% dentro de dmg	39,9%	60,1%	100,0%
		% dentro de multiparidad	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La multiparidad en el total de casos representa el 62.5%, respecto del 28.6% del total de los controles.

TABLA N° 10 ABORTO

			aborto		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	11	45	56
		% dentro de dmg	19,6%	80,4%	100,0%
		% dentro de aborto	23,9%	36,9%	33,3%
control	control	Recuento	35	77	112
		% dentro de dmg	31,3%	68,8%	100,0%
		% dentro de aborto	76,1%	63,1%	66,7%
Total	Total	Recuento	46	122	168
		% dentro de dmg	27,4%	72,6%	100,0%
		% dentro de aborto	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

El aborto en el total de casos representa el 19.6%, mientras que en los controles representa el 31.3%.

TABLA N°11 CESÁREA

			cesarea		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	9	47	56
		% dentro de dmg	16,1%	83,9%	100,0%
		% dentro de cesarea	36,0%	32,9%	33,3%
control	control	Recuento	16	96	112
		% dentro de dmg	14,3%	85,7%	100,0%
		% dentro de cesarea	64,0%	67,1%	66,7%
Total	Total	Recuento	25	143	168
		% dentro de dmg	14,9%	85,1%	100,0%
		% dentro de cesarea	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recoleccion de datos

La cesárea en el total de casos representa el 16.1%, mientras que en el total de controles representa 14.3%.

TABLA N° 12 MACROSOMÍA

			macrosomia		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	4	52	56
		% dentro de dmg	7,1%	92,9%	100,0%
		% dentro de macrosomia	26,7%	34,0%	33,3%
control	control	Recuento	11	101	112
		% dentro de dmg	9,8%	90,2%	100,0%
		% dentro de macrosomia	73,3%	66,0%	66,7%
Total	Total	Recuento	15	153	168
		% dentro de dmg	8,9%	91,1%	100,0%
		% dentro de macrosomia	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La macrosomía en el total de casos representa el 7.1%, mientras que en el total de controles representa el 9.8%.

TABLA N°13 ESPACIO INTERGENÉSICO

			espaciointergenesico		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	32	24	56
		% dentro de dmg	57,1%	42,9%	100,0%
		% dentro de espaciointergenesico	59,3%	21,1%	33,3%
	control	Recuento	22	90	112
		% dentro de dmg	19,6%	80,4%	100,0%
		% dentro de espaciointergenesico	40,7%	78,9%	66,7%
Total		Recuento	54	114	168
		% dentro de dmg	32,1%	67,9%	100,0%
		% dentro de espaciointergenesico	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

El espacio inergenésico inferior a 2 años, del total de casos representa el 57.1%, mientras que en los controles representa el 19.6%.

TABLA N° 14 MENARQUÍA PRECOZ

			menarquiaprecoz		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	34	22	56
		% dentro de dmg	60,7%	39,3%	100,0%
		% dentro de menarquiaprecoz	61,8%	19,5%	33,3%
	control	Recuento	21	91	112
		% dentro de dmg	18,8%	81,3%	100,0%
		% dentro de menarquiaprecoz	38,2%	80,5%	66,7%
Total		Recuento	55	113	168
		% dentro de dmg	32,7%	67,3%	100,0%
		% dentro de menarquiaprecoz	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La menarquía precoz en púberes inferiores a 12 años de edad, del total de casos representa 60.7%, mientras que del total de controles representa el 18.8%.

TABLA N° 15 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS GINECOLÓGICOS

Antecedentes Obstétricos Ginecológicos	CASO (n=56)		CONTROL (n=112)	
	SI	NO	SI	NO
Edad gestacional: Menor de 24 ssgg	39 (69.6%)	17 (30.4%)	74 (66.1%)	38 (33.9%)
Multiparidad	35 (62.5%)	21 (37.5%)	32 (28.6%)	80 (71.4%)
Aborto	11 (19.6%)	45 (80.4%)	35 (31.3%)	77 (68.8%)
Cesárea	9 (16.1%)	47 (83.9%)	16 (14.3%)	96 (85.7%)
Macrosomía	4 (7.1%)	52 (92.9%)	11 (9.8%)	101 (90.2%)
Espacio Intergenésico	32 (57.1%)	24 (42.9%)	22 (19.6%)	90 (80.4%)
Menarquía Precoz	34 (60.7%)	22 (39.3%)	21 (18.8%)	91 (81.3%)

Fuente: Ficha de recolección de datos

La multiparidad, el espacio intergenésico y la menarquía precoz son los factores de riesgo con mayor representatividad como riesgos de DMG.

ANTECEDENTES FAMILIARES:

TABLA N° 16 ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

			antecedentefamiliarEnfHipEmb ar		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	8	48	56
		% dentro de dmg	14,3%	85,7%	100,0%
		% dentro de antecedentefamiliarEnfHipEmb ar	53,3%	31,4%	33,3%
control	control	Recuento	7	105	112
		% dentro de dmg	6,3%	93,8%	100,0%
		% dentro de antecedentefamiliarEnfHipEmb ar	46,7%	68,6%	66,7%
Total	Total	Recuento	15	153	168
		% dentro de dmg	8,9%	91,1%	100,0%
		% dentro de antecedentefamiliarEnfHipEmb ar	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes familiares como la enfermedad hipertensiva del embarazo representa del total de casos el 14.3%, mientras que en los controles representa 6.3%.

TABLA N° 17 DIABETES MELLITUS TIPO 2

			antecedentefamiliarDM2		Total
			si	no	
dmg caso	Recuento		19	37	56
	% dentro de dmg		33,9%	66,1%	100,0%
	% dentro de antecedentefamiliarDM2		43,2%	29,8%	33,3%
control	Recuento		25	87	112
	% dentro de dmg		22,3%	77,7%	100,0%
	% dentro de antecedentefamiliarDM2		56,8%	70,2%	66,7%
Total	Recuento		44	124	168
	% dentro de dmg		26,2%	73,8%	100,0%
	% dentro de antecedentefamiliarDM2		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes familiares de DM2 del total de casos representa el 33.9%, mientras que de los controles representa el 22.3%.

TABLA N°18 EMBARAZO MÚLTIPLE

			antecedentefamiliarDM2		Total
			si	no	
dmg caso	Recuento		3	94	97
	% dentro de dmg		3,1%	96,9%	100,0%
	% dentro de antecedentefamiliarDM2		6,9%	13,4%	10,3%
control	Recuento		5	93	98
	% dentro de dmg		5,1%	94,9%	100,0%
	% dentro de antecedentefamiliarDM2		11,4%	88,6%	10,7%
Total	Recuento		8	187	195
	% dentro de dmg		4,1%	95,9%	100,0%
	% dentro de antecedentefamiliarDM2		18,8%	81,2%	10,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes familiares de embarazo múltiple en el total de casos representa el 3.6%, mientras que en los controles representa el 2.7%.

TABLA N°19 HIPERTENSION ARTERIAL

			antecedentefamiliarHTA		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	7	49	56
		% dentro de dmg	12,5%	87,5%	100,0%
		% dentro de antecedentefamiliarHTA	43,8%	32,2%	33,3%
	control	Recuento	9	103	112
		% dentro de dmg	8,0%	92,0%	100,0%
		% dentro de antecedentefamiliarHTA	56,3%	67,8%	66,7%
Total		Recuento	16	152	168
		% dentro de dmg	9,5%	90,5%	100,0%
		% dentro de antecedentefamiliarHTA	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes familiares de HTA, del total de caso representa 12.5%, mientras que en los controles representa el 8%.

TABLA N°20 ANTECEDENTES FAMILIARES

Antecedentes Familiares	CASO (n=56)		CONTROL (n=112)	
	SI	NO	SI	NO
Enfermedad Hipertensiva del embarazo	8 (14.3%)	48 (85.7%)	7 (6.3%)	105 (93.8%)
DM2	19 (33.9%)	37 (66.1%)	25 (22.3%)	87 (77.7%)
Embarazo Múltiple	2 (3.6%)	54 (96.4%)	3 (2.7%)	109 (97.3%)
HTA	7 (12.5%)	49 (87.5%)	9 (8%)	103 (92%)

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes familiares como factores de riesgo de DMG, con mayor representatividad en los casos son DM2, enfermedad hipertensiva del embarazo y HTA.

ANTECEDENTES PERSONALES:

TABLA N°21 CIRUGIA PÉLVICA UTERINA

			antecedente personal Cirugía Pélvica		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	10	46	56
		% dentro de dmg	17,9%	82,1%	100,0%
		% dentro de antecedente personal Cirugía Pélvica	40,0%	32,2%	33,3%
	control	Recuento	15	97	112
		% dentro de dmg	13,4%	86,6%	100,0%
		% dentro de antecedente personal Cirugía Pélvica	60,0%	67,8%	66,7%
Total		Recuento	25	143	168
		% dentro de dmg	14,9%	85,1%	100,0%
		% dentro de antecedente personal Cirugía Pélvica	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes personales como cirugía pélvica uterina, del total de casos representa el 17.9%, mientras que en los controles representa el 13.4%.

TABLA N°22 ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

			Enfermedad Hipertensiva del Embarazo		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	3	53	56
		% dentro de dmg	5,4%	94,6%	100,0%
		% dentro de antecedente personal Enfermedad Hipertensiva del Embarazo	100,0%	33,3%	33,3%
	control	Recuento	3	109	112
		% dentro de dmg	2,7%	97,3%	100,0%
		% dentro de antecedente personal Enfermedad Hipertensiva del Embarazo	100,0%	29,4%	29,4%
Total		Recuento	6	162	168
		% dentro de dmg	3,6%	96,4%	100,0%
		% dentro de antecedente personal Enfermedad Hipertensiva del Embarazo	100,0%	42,0%	42,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes personales de enfermedad hipertensiva del embarazo, del total de casos representa el 5.4%, los controles no presentan este diagnóstico.

TABLA N°23 HIPOTIRODISMO

			antecedente personal Hipotiroidismo		Total
			si	no	
dmg	caso	Recuento	1	55	56
		% dentro de dmg	1,8%	98,2%	100,0%
		% dentro de antecedente personal Hipotiroidismo	100,0%	32,9%	33,3%
control	control	Recuento	0	112	112
		% dentro de dmg	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de antecedente personal Hipotiroidismo	0,0%	67,1%	66,7%
Total	Total	Recuento	1	167	168
		% dentro de dmg	0,6%	99,4%	100,0%
		% dentro de antecedente personal Hipotiroidismo	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes personales de hipotiroidismo, del total de casos representa el 1.8%, los controles no presentan este diagnóstico.

TABLA N° 24 ANTECEDENTES PERSONALES

Antecedentes Familiares	CASO (n=56)		CONTROL (n=112)	
	SI	NO	SI	NO
Cirugía pélvica	10 (17.9%)	46 (82.1%)	15 (13.4%)	97 (86.6%)
Enfermedad Hipertensiva del embarazo	3 (5.4%)	53 (94.6%)	0 (0%)	112 (100%)
Hipotiroidismo	1 (1.8%)	55 (98.2%)	0 (0%)	112 (100%)

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los antecedentes personales, como la cirugía pélvica uterina, la enfermedad hipertensiva del embarazo son los factores de riesgo que más se expresan en los casos en este estudio.

TABLAS DE FRECUENCIAS: FACTOR METABÓLICO

TABLA N° 25 SOBREPESO Y OBESIDAD

			Sobrepeso/Obesidad		Total
			SI	NO	
dieta	control	Número	24	22	46
		% dentro de dieta	66,7%	59,5%	100,0%
		% dentro de grupo de intervención	46,0%	34,9%	80,9%
dieta	experimental	Número	14	20	34
		% dentro de dieta	57,1%	69,0%	100,0%
		% dentro de grupo de intervención	24,1%	74,2%	98,3%
Total		Número	38	42	80
		% dentro de dieta	60,5%	59,5%	100,0%
		% dentro de grupo de intervención	40,0%	69,0%	109,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

El sobrepeso y obesidad, o el IMC superior o igual a 25 ; del total de casos representa el 60.7%, mientras que los controles el 35.7%.

TABLA N° 26 GANANCIA EXCESIVA DE PESO

			ganancia excesiva de peso		Total
			SI	NO	
dieta	control	Número	27	26	53
		% dentro de dieta	69,2%	67,4%	100,0%
		% dentro de grupo de intervención	70,0%	58,7%	98,7%
dieta	experimental	Número	9	12	21
		% dentro de dieta	69,2%	69,0%	100,0%
		% dentro de grupo de intervención	24,7%	70,0%	94,7%
Total		Número	36	38	74
		% dentro de dieta	69,2%	70,0%	100,0%
		% dentro de grupo de intervención	66,7%	68,4%	105,1%

Fuente: Ficha de recolección de datos

La ganancia excesiva de peso a la edad gestacional, del total de casos representa el 48.2%, mientras que en los controles 6.3%.

TABLA 27 FACTORES METABÓLICOS

FACTOR METABÓLICO	CASO (n=56)		CONTROL (n=112)	
	SI	NO	SI	NO
Sobrepeso y Obesidad	34 (60.7%)	22 (39.3%)	40 (35.7%)	72 (64.3%)
Ganancia de peso excesiva	27 (48.2%)	29 (51.8%)	7 (6.3%)	105 (93.8%)

Fuente: Ficha de recolección de datos

Los factores metabólicos de mayor representatividad en el estudio son el IMC superior a 25 y la ganancia de peso excesiva a la edad gestacional.

TABLAS DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO

TABLA 28 FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO (TODAS LAS VARIABLES)

Análisis de Regresión

Variable	B	SE	t	p	Modelo de Regresión			
					Constante	Variable 1	Variable 2	Variable 3
1	1.56	0.02	78.00	<.001	1.56	0.02	78.00	<.001

a. Variable dependiente: (Ganancia de peso excesiva a la edad gestacional).
b. El modelo estadístico es: $Y = 1.56X + 0.02$

Análisis de Regresión

Variable	Coeficiente	SE	t	p
1	1.56	0.02	78.00	<.001
2	0.02	0.01	2.00	0.05
3	0.01	0.01	1.00	0.32

a. Variable dependiente: (Ganancia de peso excesiva a la edad gestacional).
b. El modelo estadístico es: $Y = 1.56X_1 + 0.02X_2 + 0.01X_3 + 0.01$

Definición¹

Variable	Definición de variable		Definición de variable		i	Sig.	Intervalo de confianza para el parámetro	
	B	Intervalo	Beta	Intervalo			Intervalo inferior	Intervalo superior
1. Educación	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Sexo	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
3. Edad	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
4. Estado civil	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
5. Ingreso mensual	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
6. Tipo de vivienda	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000

¹ Intervalo de confianza para el parámetro

Al incluir todas las variables del factor sociodemográfico como riesgo tenemos una significancia estadística de 0.476 a un IC de 95% según el modelo de regresión lineal múltiple.

TABLA 29 FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO (VARIABLES EXCLUIDAS)

Definición¹

Variable	B	Intervalo	Definición de variable	Intervalo de confianza	Intervalo de confianza			
					Intervalo inferior	Intervalo superior	i	Sig.
1. Educación	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

¹ Intervalo de confianza para el parámetro

² Intervalo de confianza para el parámetro

Definición¹

Variable	Definición de variable	B	Intervalo de confianza	i	Sig.
1. Educación	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Sexo	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3. Edad	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

¹ Intervalo de confianza para el parámetro

² Intervalo de confianza para el parámetro

Definición¹

Variable	Definición de variable		Definición de variable	i	Sig.	Intervalo de confianza para el parámetro	
	B	Intervalo				Intervalo inferior	Intervalo superior
1. Educación	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Sexo	-0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000

¹ Intervalo de confianza para el parámetro

Table 29: Maternal and neonatal mortality

Variable	Maternal mortality	n	%	Neonatal mortality	Estadística de significancia	
					F	P-value
Maternal mortality	1,200	1,200	100	1,200	1,200	100
Neonatal mortality	1,200	1,200	100	1,200	1,200	100
...

a. Maternal mortality per 100,000 live births

b. Neonatal mortality per 1,000 live births (stillborns included), standardized to the 2010 population

Las tablas de regresión lineal multivariada al factor sociodemográfico con variables excluidas, tenemos una significancia estadística de 0.21 a IC de 95%.

FACTOR BIOLÓGICO

TABLE 30 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y GINECOLÓGICOS (TODAS LAS VARIABLES)

Table 30: Obstetric and gynecological history

Variable	n	%	Maternal mortality	Neonatal mortality	Antecedentes obstétricos y ginecológicos				
					F	P
...

a. Maternal mortality per 100,000 live births (stillborns included), standardized to the 2010 population

b. Neonatal mortality per 1,000 live births

Table 31: ...

Variable	Maternal mortality	n	Neonatal mortality	F	P-value
...
...

a. Maternal mortality per 100,000 live births

b. Neonatal mortality per 1,000 live births (stillborns included), standardized to the 2010 population

Resumen de resultados

Modelo	Modelo de regresión múltiple		Resumen Estadístico		Análisis de varianzas de GABA		
	B	SE(B)	SS	DF	MS	F	P
1	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000

Las tablas de regresión lineal múltiple de todas las variables de antecedentes obstétricos ginecológicos como factor de riesgo biológico, presenta una significancia estadística de 0.0001 a IC del 95%.

TABLA 31 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y GINECOLÓGICOS (VARIABLES EXCLUIDAS):

Resumen de resultados

Modelo	B	SE(B)	Modelo de regresión múltiple	Resumen Estadístico	Análisis de varianzas de GABA				
					SS	DF	MS	F	P
1	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

- a. Modelo de regresión múltiple, variables excluidas
- b. Variables excluidas: (Gestaciones), variables excluidas: (Gestaciones)
- c. Variables excluidas: (Gestaciones), variables excluidas: (Gestaciones)
- d. Variables excluidas: (Gestaciones), variables excluidas: (Gestaciones)
- e. Variables excluidas: (Gestaciones)

කටයුතු 1

විස්තෘතිය	කටයුතු 001 ප්‍රාග්ධන	ශ්‍රී	කටයුතු 002 ප්‍රාග්ධන	ෆ	මුදල
1 විද්‍යාගාරය විකල්පය Total	2,200 200,000 202,200	1 1,000 1,000	2,200 2,000 4,200	200,000	202,200 ¹
2 විද්‍යාගාරය විකල්පය Total	100,000 200,000 300,000	20 1,000 1,020	100,000 2,000 2,100	200,000	300,000 ²
3 විද්‍යාගාරය විකල්පය Total	100,000 200,000 300,000	20 1,000 1,020	100,000 2,000 2,100	200,000	300,000 ³
4 විද්‍යාගාරය විකල්පය Total	100,000 200,000 300,000	20 1,000 1,020	100,000 2,000 2,100	200,000	300,000 ⁴

ක) විද්‍යාගාරය විකල්පයන්:

- ක) විද්‍යාගාරය විකල්පය: (විද්‍යාගාරයේ), ආරක්ෂා කිරීමේ ප්‍රදාන
- ආ) විද්‍යාගාරය විකල්පය: (විද්‍යාගාරයේ), ආරක්ෂා කිරීමේ ප්‍රදාන, සහ ප්‍රාග්ධන විකල්පය
- ඇ) විද්‍යාගාරය විකල්පය: (විද්‍යාගාරයේ), ආරක්ෂා කිරීමේ ප්‍රදාන, සහ ප්‍රාග්ධන විකල්පය, සහ විද්‍යාගාරය
- ඈ) විද්‍යාගාරය විකල්පය: (විද්‍යාගාරයේ), ආරක්ෂා කිරීමේ ප්‍රදාන, සහ ප්‍රාග්ධන විකල්පය, සහ විද්‍යාගාරය, සහ විද්‍යාගාරය

කටයුතු 2

විස්තෘතිය	විකල්පයකට වෙන් කිරීමේ ප්‍රදාන		විකල්පයකට වෙන් කිරීමේ ප්‍රදාන	+	මුදල	විකල්පයකට වෙන් කිරීමේ ප්‍රදාන	
	ෆ	මුදල				විකල්පයකට වෙන් කිරීමේ ප්‍රදාන	මුදල
1 විද්‍යාගාරය විකල්පයකට වෙන් කිරීමේ ප්‍රදාන	2,200 200,000	2,200 200,000	2,200 200,000	2,200 200,000	2,200 200,000	2,200 200,000	4,400 400,000
2 විද්‍යාගාරය විකල්පයකට වෙන් කිරීමේ ප්‍රදාන	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	200,000 400,000
3 විද්‍යාගාරය විකල්පයකට වෙන් කිරීමේ ප්‍රදාන	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	200,000 400,000
4 විද්‍යාගාරය විකල්පයකට වෙන් කිරීමේ ප්‍රදාන	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	100,000 200,000	200,000 400,000

1. විකල්පයකට වෙන් කිරීමේ ප්‍රදාන

'Antecedentes obstétricos'

Modelo	Variables	F	Sig.	Nivel de significancia estadística	Antecedentes de multiparidad
					Tabla 1
1	Edad gestacional	2.000	.000	.000	.000
	Edad gestacional	6.230	.000	.000	.000
	Edad gestacional	4.570	.000	.000	.000
	Edad gestacional	2.000	.000	.000	.000
	Edad gestacional	6.230	.000	.000	.000
2	Edad gestacional	1.200	.000	.000	.000
	Edad gestacional	2.000	.000	.000	.000
	Edad gestacional	4.570	.000	.000	.000
	Edad gestacional	2.000	.000	.000	.000
	Edad gestacional	1.200	.000	.000	.000
3	Edad gestacional	2.000	.000	.000	.000
	Edad gestacional	4.570	.000	.000	.000
	Edad gestacional	4.570	.000	.000	.000
	Edad gestacional	4.570	.000	.000	.000
4	Edad gestacional	2.000	.000	.000	.000
	Edad gestacional	4.570	.000	.000	.000
	Edad gestacional	4.570	.000	.000	.000

1. Edad gestacional y multiparidad

2. Edad gestacional y multiparidad y abortos espontáneos

3. Edad gestacional y multiparidad y abortos espontáneos y multiparidad

4. Edad gestacional y multiparidad y abortos espontáneos y multiparidad y abortos espontáneos

5. Edad gestacional y multiparidad y abortos espontáneos y multiparidad y abortos espontáneos y multiparidad y abortos espontáneos

Los antecedentes obstétricos y ginecológicos como factores de riesgo biológicos, según el modelo de regresión lineal multivariada nos dan una significancia estadística de 0.0001 cuando la considera a la menarquía precoz sola; mientras que la significancia estadística cuando considera a la menarquía precoz asociada a espacio intergenésico corto es de 0.0001; además cuando se asocia la menarquía precoz con espacio intergenésico corto y multiparidad la significancia estadística es 0.001; también cuando se asocia menarquía precoz con espacio intergenésico, multiparidad y aborto la significancia estadística es de 0.009.

TABLA 32 ANTECEDENTES FAMILIARES (TODAS LAS VARIABLES):

Modelo de regresión

Variable	B	S.E.	P	T	Intervalo de confianza					
					95%	90%	5%	5%	95%	
1	0.291	0.023	0.000	12.65	0.245	0.277	0.245	0.277	0.245	0.277

a. El modelo de regresión lineal multivariada se basó en los datos de los sujetos que no fueron eliminados por razones de exclusión de los datos. Se excluyeron los sujetos que no respondieron a ninguna de las preguntas de los antecedentes familiares.

b. El 95% de los sujetos que no respondieron a ninguna de las preguntas de los antecedentes familiares.

Modelo de regresión

Variable	Modelo de regresión	B	S.E.	P	T
1	Modelo de regresión	0.291	0.023	0.000	12.65
	Modelo de regresión	0.291	0.023	0.000	12.65
	Total	0.291	0.023	0.000	12.65

a. El 95% de los sujetos que no respondieron a ninguna de las preguntas de los antecedentes familiares.

b. El 95% de los sujetos que no respondieron a ninguna de las preguntas de los antecedentes familiares, se basó en los datos de los sujetos que no fueron eliminados por razones de exclusión de los datos. Se excluyeron los sujetos que no respondieron a ninguna de las preguntas de los antecedentes familiares.

Modelo de regresión

Variable	Modelo de regresión		T	P	Intervalo de confianza	
	B	S.E.			95%	5%
1	0.291	0.023	12.65	0.000	0.245	0.277
2	0.000	0.000	0.00	1.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.00	1.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.00	1.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.00	1.000	0.000	0.000

a. El 95% de los sujetos que no respondieron a ninguna de las preguntas de los antecedentes familiares.

La regresión lineal multivariada de antecedentes familiares como factor de riesgo biológico de DMG presenta una significancia estadística de 0.291 a IC al 95%.

TABLA 33 ANTECEDENTES PERSONALES (TODAS LAS VARIABLES)

.Regresión lineal múltiple^a

Modelo	R	R cuadrado	Efectos de los antecedentes						
			Intercepto	Sexo	Edad	Estado civil	Profesión	Religión	Estado de salud
1	.997	.994	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

a. El modelo se construyó con los términos de referencia de los factores de sexo, estado civil, profesión, religión y estado de salud, en los que se eligió como categoría de referencia la categoría de "Soltero", "Casado", "Profesional", "Católico" y "Bueno", respectivamente.

b. Variable dependiente: DMG

.Análisis de la regresión lineal múltiple^a

Modelo	Variable dependiente	Coeficiente	SE	Estadístico t	Sig.	Intervalo de confianza inferior	Intervalo de confianza superior
1	DMG	1.214	.000	212.121	.000	1.214	1.214
	Sexo	-.000	.000	-.000	.999	-.000	.000
	Edad	.000	.000	.000	.999	.000	.000

a. Variable dependiente: DMG

b. El modelo se construyó con los términos de referencia de los factores de sexo, estado civil, profesión, religión y estado de salud, en los que se eligió como categoría de referencia la categoría de "Soltero", "Casado", "Profesional", "Católico" y "Bueno", respectivamente.

.Análisis de la regresión lineal múltiple^a

Modelo	Variable dependiente	Efectos de los antecedentes		t	Sig.	Intervalo de confianza inferior	
		Coeficiente	SE			Intervalo inferior	Intervalo superior
1	DMG	1.214	.000	212.121	.000	1.214	1.214
	Sexo	-.000	.000	-.000	.999	-.000	.000
	Edad	.000	.000	.000	.999	.000	.000
	Estado civil	.000	.000	.000	.999	.000	.000
	Profesión	.000	.000	.000	.999	.000	.000
	Religión	.000	.000	.000	.999	.000	.000
	Estado de salud	.000	.000	.000	.999	.000	.000

a. Variable dependiente: DMG

La regresión lineal multivariada de antecedentes personales como factor biológico de DMG presenta una significancia estadística de 0.034 a un IC del 95%.

TABLA 34 ANTECEDENTES PERSONALES (VARIABLES EXCLUIDAS)

Resumen de estadísticas¹

Variable	N	Frecuencia	A. estadístico	Error de la D.P. D	Distribución de frecuencias				
					Asimetría B	Kurtosis ²	g1	g2	Índice de concentración
1	222	222	1,47	1,02	0,02	0,02	1	1,02	1,12

a. Estadísticas descriptivas: Asimetría B, kurtosis, índice de concentración B y Kurtosis: desviación de la normalidad de la distribución de frecuencias

Resumen de estadísticas²

Variable	Mediana	Moda	Mediana móvil	F	Índice
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

a. Variable de tipo cuantitativa: rango

b. Variable de tipo cuantitativa: estadístico de prueba de la hipótesis de igualdad de las mediantes

Resumen de estadísticas³

Variable	Distribución de frecuencias		Mediana	Moda	Índice	Resumen de estadísticas de riesgo	
	N	Frecuencia				Índice de riesgo	Índice de riesgo
1	222	222	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

a. Variable de tipo cuantitativa: rango

Resumen de estadísticas⁴

Variable	Mediana	Moda	Mediana móvil	F	Índice
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

a. Variable de tipo cuantitativa: rango

b. Variable de tipo cuantitativa: estadístico de prueba de la hipótesis de igualdad de las mediantes

La regresión lineal multivariada de antecedentes personales como factor de riesgo biológico con variables excluidas, presenta una significancia estadística de 0.013 a un IC de 95%.

TABLA 35 FACTOR BIOLÓGICO (TODAS LAS VARIABLES):

ANÁLISIS DE VARIANZA

Fuente	D.F.	Suma de Cuadrados	Suma de Cuadrados corregida	Cuadrado Medio corregido	Error Cuadrado Medio			Dif. Cuadrado M. F.
					Entre	Dentro	Total	
T	200	200	200	200	200	200	200	200

a. Se aplicó el método de distribución normal, verificándose que los datos cumplen con los requisitos de normalidad, homocedasticidad y aleatoriedad. Los resultados de la prueba de normalidad, prueba de homocedasticidad y prueba de aleatoriedad son los siguientes:

b. Se aplicó el método de distribución normal.

ANÁLISIS DE VARIANZA

VARIABLE	Suma de Cuadrados	D.F.	Cuadrado Medio	F	Signif.
1. PLANTAS VIVAS	4.24, 478.8	11.0	385.89	2.1800	.0500*
2. PLANTAS MUERTAS	5.02, 478.8	11.0	457.16		
3. TOTAL	9.27, 957.6	22.0			

a. Se aplicó el método de distribución normal.

b. Se aplicó el método de distribución normal (prueba de normalidad), verificándose que los datos cumplen con los requisitos de normalidad, homocedasticidad y aleatoriedad. Los resultados de la prueba de normalidad, prueba de homocedasticidad y prueba de aleatoriedad son los siguientes:

ANÁLISIS DE VARIANZA

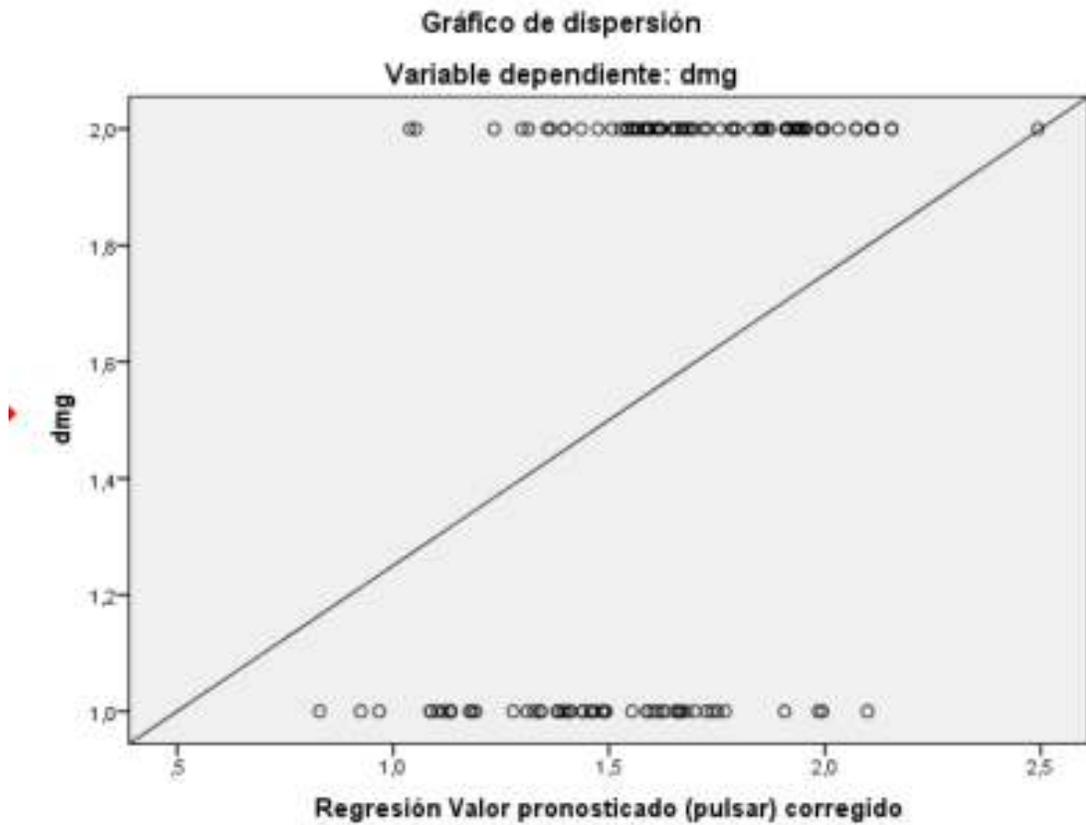
Fuente	Suma de Cuadrados		Cuadrado Medio	F	D.F.	Error Cuadrado Medio	
	Entre	Dentro				Entre	Dentro
1. PLANTAS VIVAS	4.24	478.8	385.89	2.18	11.0	2.18	478.8
2. PLANTAS MUERTAS	5.02	478.8	457.16		11.0		478.8
3. TOTAL	9.27	957.6			22.0		957.6

a. Se aplicó el método de distribución normal.

GRÁFICOS DE REGRESIÓN LINEAL

GRÁFICO 01 REGRESIÓN LINEAL: FACTOR BIOLÓGICO (TODAS LAS VARIABLES)

Gráficos



La regresión lineal multivariada del factor biológico incluyendo a todas sus variables presenta una significancia estadística de 0.0001 a un IC de 95%.

TABLA 36 FACTOR BIOLÓGICO (VARIABLES EXCLUIDAS)

Biología del medio

Estado	Ti	REPRODUCCIÓN	CANTIDAD DE SEMEJOS	VARIACIÓN DE LA DENSIDAD	Estructura de la comunidad				
					COMPOSICIÓN	COMPLEJIDAD	BI	BI2	BI3
1	1970	174	175	176	177	178	179	180	181
2	1971	174	175	176	177	178	179	180	181
3	1972	174	175	176	177	178	179	180	181
4	1973	174	175	176	177	178	179	180	181
5	1974	174	175	176	177	178	179	180	181
6	1975	174	175	176	177	178	179	180	181

- a) Estado de perturbación: perturbación, sucesión primaria
- b) Estado de perturbación: perturbación, sucesión secundaria
- c) Estado de perturbación: perturbación, sucesión terciaria
- d) Estado de perturbación: perturbación, sucesión cuaternaria
- e) Estado de perturbación: perturbación, sucesión quinary
- f) Estado de perturbación: perturbación, sucesión hexary
- g) Estado de perturbación: perturbación, sucesión septary
- h) Estado de perturbación: perturbación, sucesión octary
- i) Estado de perturbación: perturbación, sucesión nonary
- j) Estado de perturbación: perturbación, sucesión decary

COMPOSICIÓN

Estado	Variable	ti	ti	ti	ti	ti
1	Variable	1970	1	1970	1970	1970
	Variable	1971	1971	1971	1971	1971
	Variable	1972	1972	1972	1972	1972
2	Variable	1973	2	1973	1973	1973
	Variable	1974	1974	1974	1974	1974
	Variable	1975	1975	1975	1975	1975
3	Variable	1976	3	1976	1976	1976
	Variable	1977	1977	1977	1977	1977
	Variable	1978	1978	1978	1978	1978
4	Variable	1979	4	1979	1979	1979
	Variable	1980	1980	1980	1980	1980
	Variable	1981	1981	1981	1981	1981
5	Variable	1982	5	1982	1982	1982
	Variable	1983	1983	1983	1983	1983
	Variable	1984	1984	1984	1984	1984
6	Variable	1985	6	1985	1985	1985
	Variable	1986	1986	1986	1986	1986
	Variable	1987	1987	1987	1987	1987

- a) Estado de perturbación: perturbación, sucesión primaria
- b) Estado de perturbación: perturbación, sucesión secundaria
- c) Estado de perturbación: perturbación, sucesión terciaria
- d) Estado de perturbación: perturbación, sucesión cuaternaria
- e) Estado de perturbación: perturbación, sucesión quinary
- f) Estado de perturbación: perturbación, sucesión hexary
- g) Estado de perturbación: perturbación, sucesión septary
- h) Estado de perturbación: perturbación, sucesión octary
- i) Estado de perturbación: perturbación, sucesión nonary
- j) Estado de perturbación: perturbación, sucesión decary

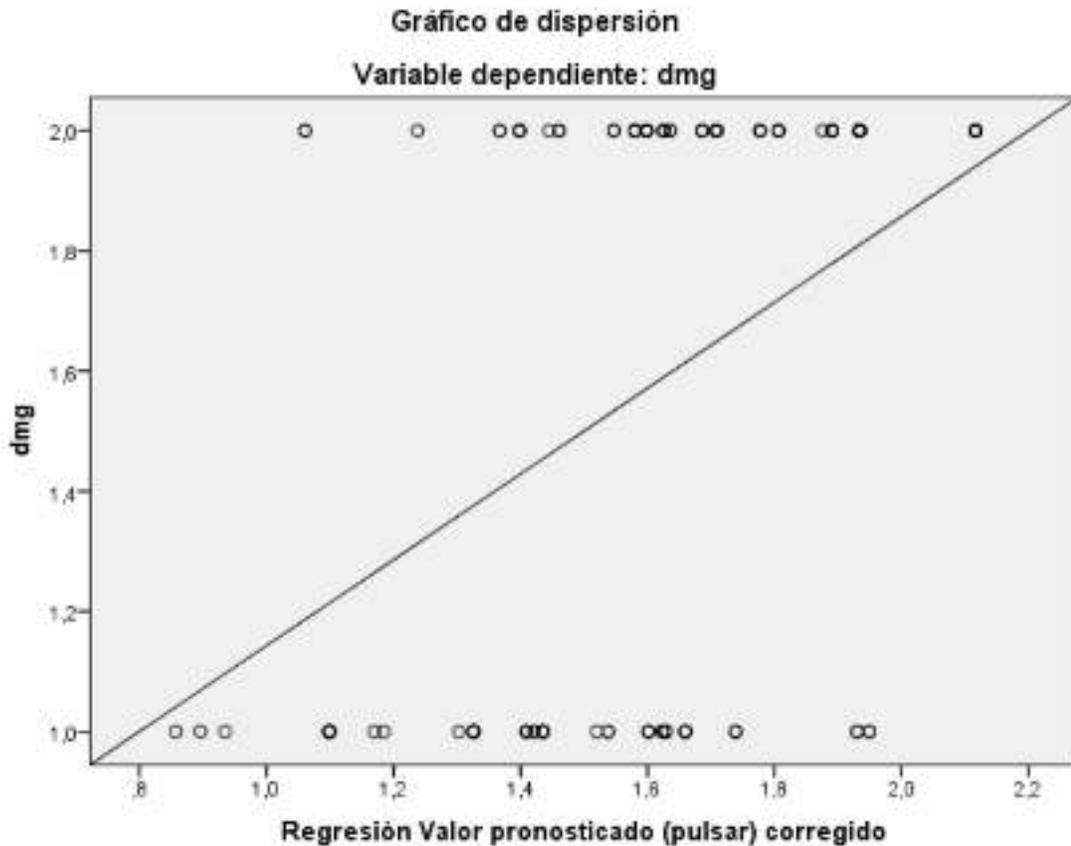
Coeficientes^a

Variable	Efecto directo en el nivel de riesgo		Efecto indirecto		Efecto total		Efecto total en el nivel de riesgo	
	B	SE(B)	B	SE(B)	B	SE(B)	Coeficiente	SE
1. Constante	1.000	.000	1.000	.000	1.000	.000	1.000	.000
2. Edad	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
3. Género	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
4. Educación	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
5. Estado civil	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
6. Ingresos	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
7. Tipo de vivienda	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
8. Tipo de contrato	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
9. Tipo de seguro	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
10. Tipo de inversión	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
11. Tipo de activo	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
12. Tipo de pasivo	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
13. Tipo de instrumento	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
14. Tipo de producto	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
15. Tipo de servicio	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
16. Tipo de actividad	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
17. Tipo de negocio	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
18. Tipo de industria	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
19. Tipo de sector	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
20. Tipo de actividad económica	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
21. Tipo de actividad económica secundaria	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
22. Tipo de actividad económica terciaria	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
23. Tipo de actividad económica cuaternaria	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
24. Tipo de actividad económica quincuagésima	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
25. Tipo de actividad económica sexagesima	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
26. Tipo de actividad económica septuagésima	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
27. Tipo de actividad económica octogésima	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
28. Tipo de actividad económica noventa	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
29. Tipo de actividad económica noventa y uno	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
30. Tipo de actividad económica noventa y dos	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
31. Tipo de actividad económica noventa y tres	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
32. Tipo de actividad económica noventa y cuatro	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
33. Tipo de actividad económica noventa y cinco	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
34. Tipo de actividad económica noventa y seis	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
35. Tipo de actividad económica noventa y siete	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
36. Tipo de actividad económica noventa y ocho	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
37. Tipo de actividad económica noventa y nueve	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
38. Tipo de actividad económica cien	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

a. Variable dependiente: dmg

GRÁFICO 02 REGRESIÓN LINEAL: FACTOR BIOLÓGICO (VARIABLES EXCLUIDAS)

Gráficos



La regresión lineal multivariada de los factores de riesgo biológico con variables excluidas presenta una significancia estadística de 0.0001 a un IC de 95% en cualquiera de sus asociaciones de exclusión según el software SPSS21.

Table 1: Descriptive statistics

Variable	Mean (SD)	n	Median (IQR)	F	p
1	20.1 (2.5)	1	18.5 (17.0-20.0)	20.1	0.001
2	20.2 (2.6)	1	18.6 (17.1-20.1)	20.2	0.001
Total	20.15 (2.55)	2	18.55 (17.05-20.05)	20.15	0.001

a. Mean (SD) of dependent variable: n=100

b. Mean (SD) of independent variable: n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100

Table 2: Regression analysis

Model	Predictors		R	F	p	Adjusted R-squared	
	B	SE				Lower	Upper
1	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
2	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

a. Predictors in the Model: (1)

The linear regression of the metabolic gain factor of excessive weight to gestational age is 0.0001 with a 95% CI.

Obesity and overweight (Body Mass Index greater than 25)

Table 3: Descriptive statistics

Variable	n	Mean (SD)	Median (IQR)	F	p
1	100	20.1 (2.5)	18.5 (17.0-20.0)	20.1	0.001
2	100	20.2 (2.6)	18.6 (17.1-20.1)	20.2	0.001
Total	200	20.15 (2.55)	18.55 (17.05-20.05)	20.15	0.001

a. Mean (SD) of dependent variable: n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100

b. Mean (SD) of independent variable: n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100, n=100

Table 4: Regression analysis

Model	Predictors	n	R	F	p
1	1	100	0.0001	0.0001	0.0001
2	2	100	0.0001	0.0001	0.0001
Total	2	200	0.0001	0.0001	0.0001

a. Predictors in the Model: (1)

b. Predictors in the Model: (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10)

Resistencia²

Modelo	R	Resistencia no estandarizada		t	Sig.	Resistencia estandarizada	
		B	SE B.			Beta	Delta
1	,328 ^a	1,215	,478	2,539	,012	,428	,128
2	,359 ^a	,259	,455	,571	,579	,281	,359

a. Variable dependiente: Resistencia

La regresión lineal multivariada del factor metabólico sobrepeso, obesidad o índice de masa corporal superior o igual 25 presenta una significancia estadística de 0.002 a un IC de 95% según el SPSS21.

TABLA N°39 FACTOR ESTILOS DE VIDA (TODAS LAS VARIABLES)

Resistencia al cambio²

Modelo	R	Resistencia	Resistencia no estandarizada	Módulo de la resistencia	Resistencia estandarizada				
					Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia	Resistencia
1	,328 ^a	,328	,478	,295	,328	,328	1	,328	,328

a. Variable dependiente: Resistencia al cambio, Resistencia al cambio
b. Variable dependiente: Resistencia

Resistencia²

Modelo	Resistencia	R	Resistencia	t	Sig.
1	Resistencia	,328 ^a	,478	2,539	,012
	Resistencia	,359 ^a	,455	,571	,579
	Total	,359 ^a	,455	,571	,579

a. Variable dependiente: Resistencia
b. Variable dependiente: Resistencia, Resistencia al cambio

Resistencia²

Modelo	R	Resistencia no estandarizada		t	Sig.	Resistencia estandarizada	
		B	SE B.			Beta	Delta
1	,328 ^a	1,215	,478	2,539	,012	,428	,128
2	,359 ^a	,259	,455	,571	,579	,281	,359

a. Variable dependiente: Resistencia

La regresión lineal multivariada para el factor estilo de vida tiene una significancia estadística de 0.481 a un IC de 95%.

TABLA N° 40 FACTORES DE RIESGO DE DMG (SOCIDEMOGRÁFICO, BIOLÓGICO, METABÓLICO Y ESTILOS DE VIDA) TODAS LAS VARIABLES

Coeficientes de riesgo^a

Variable	N	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Coeficiente de riesgo	Coeficientes de riesgo ^b				
					Coeficiente de riesgo	Coeficiente de riesgo	F	P	R. Rel.
1	200	200	100%	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000	

^a Coeficiente de riesgo = (frecuencia absoluta) / (frecuencia relativa) = 200 / 100% = 2.000. Este coeficiente de riesgo indica que el riesgo de DMG es 2.000 veces mayor en los sujetos con esta variable que en los sujetos sin esta variable.

^b Coeficientes de riesgo = (frecuencia absoluta) / (frecuencia relativa) = 200 / 100% = 2.000.

Coeficientes^a

Variable	Frecuencia absoluta	N	Coeficiente de riesgo	F	R. Rel.
1	200	200	1.000	0.000	1.000
2	100	100	1.000	0.000	1.000
3	100	100	1.000	0.000	1.000

^a Coeficientes de riesgo = (frecuencia absoluta) / (frecuencia relativa) = 200 / 100% = 2.000.

^b Coeficientes de riesgo = (frecuencia absoluta) / (frecuencia relativa) = 200 / 100% = 2.000.

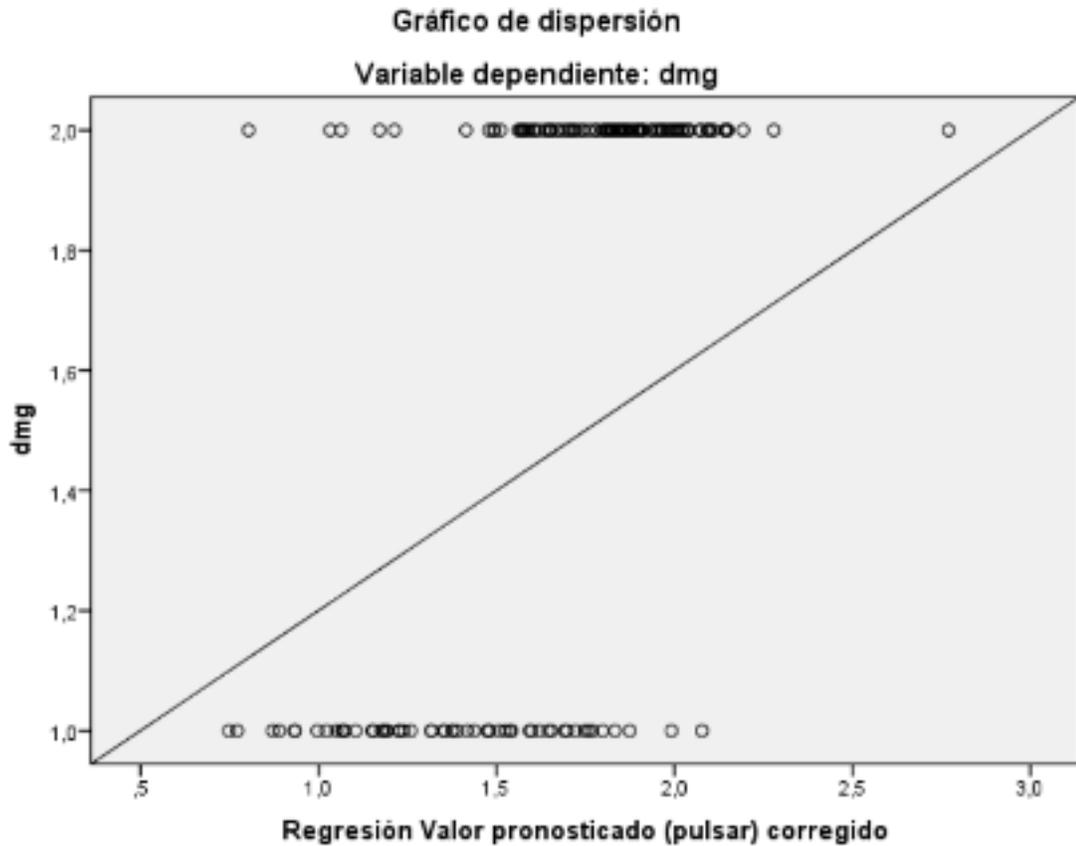
Este coeficiente de riesgo indica que el riesgo de DMG es 2.000 veces mayor en los sujetos con esta variable que en los sujetos sin esta variable.

Este coeficiente de riesgo indica que el riesgo de DMG es 2.000 veces mayor en los sujetos con esta variable que en los sujetos sin esta variable.

Coeficientes^a

GRÁFICO 03 REGRESIÓN LINEAL: FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO, BIOLÓGICO, METABÓLICO Y ESTILOS DE VIDA (TODAS LAS VARIABLES)

Gráficos



La regresión lineal multivariada incluyendo todas las variables de los 4 factores de riesgo, sociodemográfico, biológico, metabólico y estilos de vida presenta una significancia estadística de 0.0001 a un IC de 95% según el SPSS21.

TABLA N° 41 REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE FACTORES DE RIESGO A DMG (TODAS LAS VARIABLES)

N°	FACTORES DE RIESGO A DMG	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA A IC 95%
I	FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO	0.476
II	FACTOR BIOLÓGICO	0.0001
II.1.-	Antecedentes obstétricos y ginecológicos	0.0001
II.2.-	Antecedentes familiares	0.291
II.3.-	Antecedentes personales	0.034
III	FACTOR METABÓLICO	0.0001
IV	FACTOR ESTILOS DE VIDA	0.481
	FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO, BIOLÓGICO, METABÓLICO Y ESTILOS DE VIDA	0.0001

Fuente: Elaboración propia

TABLA N° 42 REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE FACTORES DE RIESGO A DMG (VARIABLES EXCLUIDAS)

REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE DE FACTORES DE RIESGO A DMG (VARIABLES EXCLUIDAS)

Variable	R ²	Coeficiente	Intervalo de confianza	Intervalo de confianza
1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

1. Variable dependiente: DMG (Variable excluida).

2. Variable independiente: DMG (Variable excluida).

3. Variable independiente: DMG (Variable excluida).

4. Variable independiente: DMG (Variable excluida), con una constante de ajuste de 0,0000.

5. Variable independiente: DMG (Variable excluida).

6. Variable independiente: DMG (Variable excluida), con una constante de ajuste de 0,0000.

7. Variable independiente: DMG (Variable excluida).

8. Variable independiente: DMG (Variable excluida), con una constante de ajuste de 0,0000.

9. Variable independiente: DMG (Variable excluida).

10. Variable independiente: DMG (Variable excluida), con una constante de ajuste de 0,0000.

11. Variable independiente: DMG (Variable excluida).

12. Variable independiente: DMG (Variable excluida), con una constante de ajuste de 0,0000.

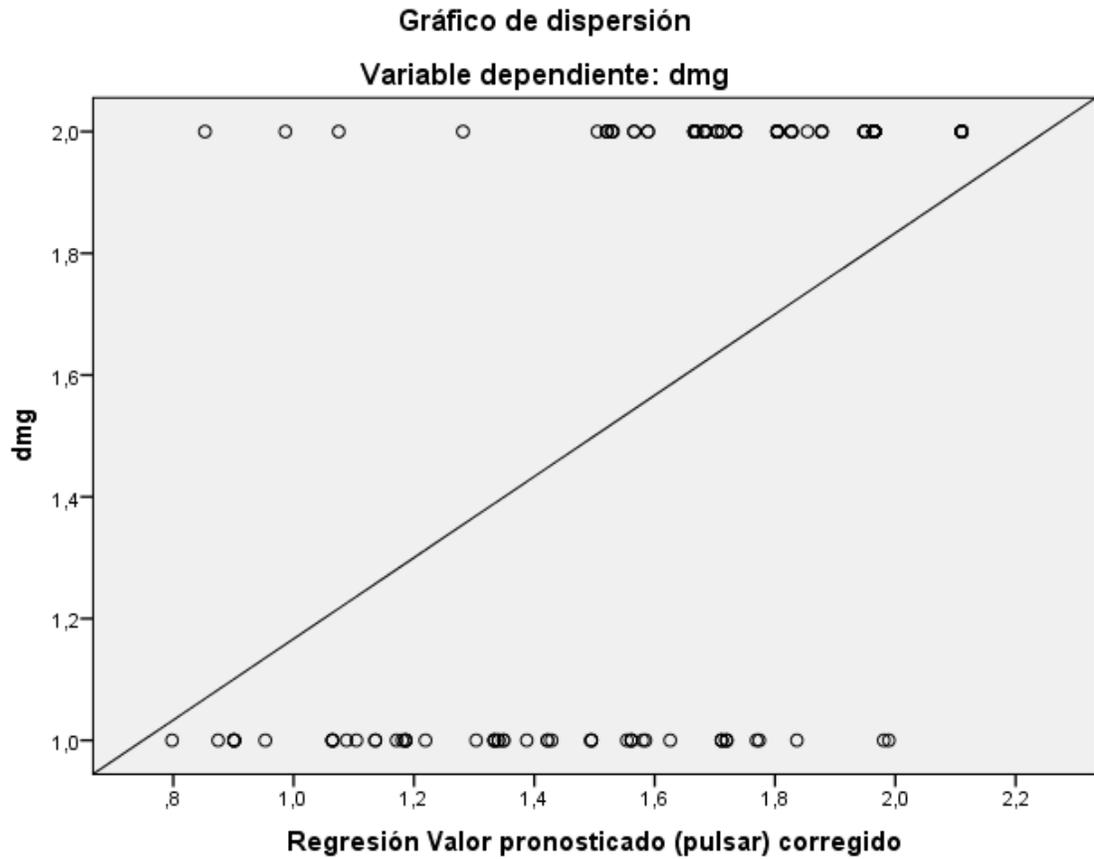
13. Variable independiente: DMG (Variable excluida).

14. Variable independiente: DMG (Variable excluida), con una constante de ajuste de 0,0000.

15. Variable independiente: DMG (Variable excluida).

ANOVA ^a						
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	9,051	1	9,051	53,121	,000 ^b
	Residual	28,283	166	,170		
	Total	37,333	167			
2	Regresión	12,484	2	6,242	41,447	,000 ^c
	Residual	24,849	165	,151		
	Total	37,333	167			
3	Regresión	14,724	3	4,908	35,601	,000 ^d
	Residual	22,609	164	,138		
	Total	37,333	167			
4	Regresión	16,090	4	4,023	30,865	,000 ^e
	Residual	21,243	163	,130		
	Total	37,333	167			
5	Regresión	16,973	5	3,395	27,009	,000 ^f
	Residual	20,361	162	,126		
	Total	37,333	167			
6	Regresión	17,611	6	2,935	23,962	,000 ^g
	Residual	19,722	161	,122		
	Total	37,333	167			
7	Regresión	18,250	7	2,607	21,860	,000 ^h
	Residual	19,083	160	,119		
	Total	37,333	167			

GRÁFICO 04 REGRESIÓN LINEAL: FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO, BIOLÓGICO, METABÓLICO Y ESTILOS DE VIDA (VARIABLES EXCLUIDAS)



La regresión lineal de todos los factores de riesgo con variables excluidas tiene una significancia estadística de 0.0001 a un IC de 95%.

TABLA N° 43 RESUMEN DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE TODOS LOS FACTORES DE RIESGO A DMG (VARIABLES EXCLUIDAS)

N°	FACTORES DE RIESGO A DMG	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA A IC 95%
I	FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO	0.021
II	FACTOR BIOLÓGICO	
II.1.-	Antecedentes obstétricos y ginecológicos	0.0001
	Menarquía precoz	0.0001
	Menarquía precoz, espacio intergenésico	0.0001
	Menarquía precoz, espacio intergenésico, multiparidad	0.001
	Menarquía precoz, espacio intergenésico, multiparidad, y aborto	0.009
II.2.-	Antecedentes familiares	0.291
II.3.-	Antecedentes personales	0.013
III	FACTOR METABÓLICO	0.0001
	Sobrepeso y Obesidad (IMC mayor o igual 25)	0.002
	Ganancia de peso excesiva a la EG	0.0001
	FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO, BIOLÓGICO, METABÓLICO Y ESTILOS DE VIDA	0.0001

Fuente: Elaboración propia

TABLAS DE ODDS RATIOS
FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO

TABLA N°44 ESTUDIOS DE SECUNDARIA NO COMPLETA:

Estudios de secundaria no completa

	Valor	Intervalo de confianza del 95%	
		inferior	superior
Presencia de antecedentes de DMG para niños y niñas de 10 años	2,57	1,04	6,40
Para los varones antecedentes de DMG OR = 2,57	2,57	1,04	6,40
Para las niñas antecedentes de DMG OR = 2,57	2,57	1,04	6,40
No se presentaron DMG	1,00		

El Odds ratios de no presentar secundaria completa da 2.14(1.11-4.098) de probabilidad de desarrollar DMG; se uso la inversa de OR para valor absoluto e intervalos de confianza.

FACTOR BIOLÓGICO:

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y GINECOLÓGICOS

TABLA N° 45 EDAD GESTACIONAL

Antecedentes obstétricos y ginecológicos

	Valor	Intervalo de confianza del 95%	
		inferior	superior
Presencia de antecedentes de DMG para niños y niñas de 10 años	2,14	1,11	4,098
Para los varones OR = 2,14	2,14	1,11	4,098
Para las niñas OR = 2,14	2,14	1,11	4,098
No se presentaron DMG	1,00		

El Odds ratios de 1.178 (0.59-2.351) de probabilidad de desarrollar DMG antes de la semana 24 de gestación.

TABLA N°46 MULTIPARIDAD

Estadísticas de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Número de las embarazadas para multiparidad (n=100)	4.167	2.113	8.214
Para la semana 24g = cesárea	2.092	0.989	4.447
Para la semana 24g = normal	2.075	1.126	3.858
El error estándar	1.002		

El Odds ratio de 4.167(2.113-8.214) de probabilidad de desarrollar DMG al presentar multiparidad previa.

TABLA N°47CESÁREA

Estadísticas de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Número de las embarazadas para cesárea (n=100)	1.149	0.473	2.792
Para la semana 24g = cesárea	1.154	0.581	2.292
Para la semana 24g = normal	1.133	0.585	2.207
El error estándar	0.178		

El odds ratio de 1.149(0.473-2.792) de probabilidad de desarrollar DMG al presentar cesárea previa.

TABLA N° 48 ESPACIO INTERGENÉSICO

Resumen de los datos

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Odds ratio de desarrollar DMG al presentar espacio intergenésico inferior a 24 meses	5,455	2,694	11,042
Para las variables de género = masculino	2,810	1,362	6,230
Para las variables de género = femenino	,510	,206	,772
IC 95% ajustado	1,000		

El odds ratio de desarrollar DMG es 5.455(2.694-11.042) de probabilidad, al presentar espacio intergenésico inferior a 24 meses.

TABLA N° 49 MENARQUÍA PRECOZ

Resumen de los datos

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Odds ratio de desarrollar DMG al presentar menarquía precoz	6,697	3,273	13,074
Para las variables de género = masculino	3,746	1,830	7,695
Para las variables de género = femenino	,994	,520	,193
IC 95% ajustado	1,000		

El odds ratio de desarrollar DMG es 6.697(3.273-13.074) de probabilidad, al presentar menarquía precoz .

ANTECEDENTES FAMILIARES:

TABLA N° 50 ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

Resumen de resultados

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Presencia de antecedentes familiares de enfermedad hipertensiva del embarazo	2,525	,857	7,291
Presencia de antecedentes familiares de enfermedad hipertensiva del embarazo = Sí	1,925	1,000	3,333
Presencia de antecedentes familiares de enfermedad hipertensiva del embarazo = No	,625	,500	0,750
El nivel de significancia	0,000		

El odds ratio de desarrollar DMG es 2.5(0.857-7.291) de probabilidad, al presentar como antecedente familiar la enfermedad hipertensiva del embarazo.

TABLA N° 51 DIABETES MELLITUS TIPO 2

Resumen de resultados

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Presencia de antecedentes familiares de enfermedad hipertensiva del embarazo	1,787	,879	3,634
Presencia de antecedentes familiares de enfermedad hipertensiva del embarazo = Sí	1,487	,833	2,333
Presencia de antecedentes familiares de enfermedad hipertensiva del embarazo = No	,615	,500	0,750
El nivel de significancia	0,000		

El odds ratio de desarrollar DMG es 1.787(0.879-3.634) la probabilidad al presentar antecedente familiar de DM2.

TABLA N°52 EMBARAZO MÚLTIPLE

Embrazos múltiples

	Valor OR	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Presencia de antecedentes familiares de embarazo múltiple	1,346	0,218	8,294
Presencia de antecedentes familiares de HTA	1,337	0,454	3,971
Presencia de antecedentes familiares de DMG	1,337	0,225	7,924
En caso contrario	1,000		

El odds ratio de desarrollar DMG es 1.346(0.218-8.294) la probabilidad cuando se tiene como antecedente familiar al embarazo múltiple.

TABLA N°53 HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Embrazos múltiples

	Valor OR	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Presencia de antecedentes familiares de HTA	1,635	0,575	4,647
Presencia de antecedentes familiares de DMG	1,337	0,225	7,924
Presencia de antecedentes familiares de embarazo múltiple	1,346	0,218	8,294
En caso contrario	1,000		

El odds ratio de desarrollar DMG es 1.635(0.575-4.647) la probabilidad cuando se tiene como antecedente familiar a la HTA.

ANTECEDENTES PERSONALES

TABLA N° 54 CIRUGIA PÉLVICA

Exposición de casos

	Caso	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Presencia del antecedente personal de cirugía pélvica	1,406	0,587	3,368
Para la categoría caso = caso	1,406	0,587	3,368
Para la categoría caso = control	1,406	0,587	3,368
odds ratio	1,406		

El odds ratio de desarrollar DMG es 1.406(0.587-3.368) al presentar antecedente personal de cirugía pélvica previa.

FACTOR METABÓLICO

TABLA N°55 SOBREPESO Y OBESIDAD

Exposición de casos

	Caso	Intervalo de confianza al 95%	
		inferior	superior
Presencia del antecedente personal de índice de masa corporal pregestacional superior a 25	2,782	1,436	5,388
Para la categoría caso = caso	2,782	1,436	5,388
Para la categoría caso = control	2,782	1,436	5,388
odds ratio	2,782		

El odds ratio de desarrollar DMG es 2.782(1.436-5.388) la probabilidad cuando se tiene un índice de masa corporal pregestacional superior a 25; o si se esta en sobrepeso u obesidad.

TABLA N°56 GANANCIA DE PESO EXCESIVA A LA EDAD GESTACIONAL

Estimación de riesgo

	Valor	Gestantes sin cesáreas al DMG	
		Tráster	Operar
Valor de la estimación de riesgo	13.966	5.524	35.304
Intervalo de confianza superior	3.822	2.308	9.208
Intervalo de confianza inferior	.332	.028	.301
Intervalo de confianza superior	1.65		

El odds ratio de desarrollar DMG es 13.966(5.524-35.304) la probabilidad al presentar ganancia de peso excesiva durante la gestación.

TABLA N° 57 ODDS RATIOS

N°	FACTOR DE RIESGO	Odds Ratios (OR)	IC 95%
I	SOCIODEMOGRÁFICO		
	Estudio de secundaria no completa	2.14	1.11-4.098
II	BIOLÓGICO		
	II.1.-Antecedentes Obstétricos y ginecológicos		
	Edad gestacional menor de 24 semanas de gestación	1.178	0.590-2.351
	Multiparidad	4.167	2.113-8.214
	Cesárea	1.149	0.473-2.792
	Espacio intergenésico menor o igual a 2 años	5.455	2.694-11.042
	Menarquía precoz (Menor o igual a 12 años)	6.697	3.273-13.704
	II.2.-Antecedentes familiares		
	Enfermedad hipertensiva del embarazo	2.5	0.857-7.291
	Diabetes Mellitus Tipo 2	1.787	0.879-3.634
	Embarazo múltiple	1.346	0.218-8.294
	Hipertensión arterial	1.635	0.575-4.647
	II.3.-Antecedentes personales		
	Cirugía pélvica	1.406	0.587-3.368
III	METABÓLICO		
	Sobrepeso y Obesidad	2.782	1.436-5.388
	Ganancia de peso excesiva a la EG	13.966	5.524-35.304

Fuente: Elaboración propia

Según el Odds ratio existe mayor probabilidad de desarrollar DMG y en orden descendente al presentar ganancia de peso excesiva a la EG, menarquía precoz, espacio intergenésico menor de 2 años, multiparidad, sobrepeso y obesidad, antecedente familiar de enfermedad hipertensiva del embarazo, y no presentar secundaria completa.

4.2. DISCUSIÓN

En los factores de riesgo sociodemográfico; el 69.6% de casos presenta 25 años de edad a más, corroborando a Callupe²⁷ y a Pinto¹⁸.

La raza mestiza tanto en los casos como en los controles representa el 98.2%, Cano menciona que la raza latinoamericana e hispana incrementa el riesgo de DMG²⁶.

En los factores biológicos como la multiparidad en el total de casos representa el 62.5%, respecto del 28.6% del total de los controles; mientras que la probabilidad de desarrollar DMG al presentar multiparidad previa es 4.167(2.113-8.214) OR; mientras Huilca menciona OR de 3.54¹⁶, Vega refiere OR de 4.19⁶, Portulla menciona que incrementa el riesgo de desarrollar DMG¹¹, Logroño la menciona como factor de riesgo de DMG²⁸.

El aborto en el total de casos representa el 19.6%, mientras que en los controles representa el 31.3%, mientras Huilca menciona un OR de 3.4 para este antecedente personal como factor de riesgo de DMG¹⁶.

La cesárea en el total de casos representa el 16.1%, mientras que en el total de controles representa 14.3%, el estudio presenta un OR 1.149(0.473-2.792) de probabilidad de desarrollar DMG al presentar cesárea; mientras Huilca menciona OR de 8.35 de 2 cesáreas previas para asociarlas potencialmente a DMG¹⁶.

La macrosomía en el total de casos representa el 7.1%, mientras que en el total de controles representa el 9.8%, mientras que Vega menciona OR de 8.31 a la macrosomía como factor de riesgo de DMG⁶, además Portulla menciona a antecedente personal de incrementar el riesgo de desarrollar DMG¹¹, también Cobos menciona que el 75% de madres con DMG presentan niños macrosómicos⁸, Callupe menciona que el 23% de madres con DMG presentan niños macrosómicos²⁷.

El espacio intergenésico inferior a 2 años, del total de casos representa el 57.1%, mientras que en los controles representa el 19.6%, con un OR de desarrollar DMG es 5.455(2.694-11.042) de probabilidad de desarrollar DMG.

La menarquía precoz en menores a 12 años de edad, del total de casos representa 60.7%, mientras que del total de controles representa el 18.8%, el OR de este antecedente personal de desarrollar DMG es 6.697(3.273-13.704) de probabilidad al presentar antecedente personal.

Los antecedentes familiares como la enfermedad hipertensiva del embarazo representa del total de casos el 14.3%, mientras que en los controles representa 6.3%. El OR de desarrollar DMG es 2.5(0.857-7.291) de probabilidad de desarrollar DMG al presentar este antecedentes familiar.

Los antecedentes familiares de DM2 del total de casos representa el 33.9%, mientras que de los controles representa el 22.3%, el OR de desarrollar DMG es 1.787(0.879-3.634) la probabilidad al presentar este antecedentes familiar; mientras Vega menciona que un OR de desarrollar DMG es 3.49 de probabilidad⁶; además Vivanco menciona que un OR de desarrollar DMG es 5.64 de probabilidad¹⁷; también Larraburre menciona que un OR de desarrollar DMG de 1.51 de probabilidad⁹; cabe mencionar que Callupe menciona que el 66% de su casos presentan antecedentes familiares de DM2²⁷; Pinto menciona a este antecedente de desarrollar a DMG con un OR de 2.84¹⁸; y Cano detalla que este antecedente incrementa el riesgo de DMG²⁶.

Los antecedentes familiares de embarazo múltiple en el total de casos representa el 3.6%, mientras que en los controles representa el 2.7%, el OR de desarrollar DMG es 1.346(0.218-8.294) la probabilidad cuando se tiene como antecedentes familiar al embarazo múltiple.

Los antecedentes familiares de HTA, del total de caso representa 12.5%, mientras que en los controles representa el 8%, el OR de desarrollar DMG es 1.635(0.575-4.647) la probabilidad cuando se tiene este antecedente.

Los antecedentes personales como cirugía pélvica uterina, del total de casos representa el 17.9%, mientras que en los controles representa el 13.4%, el OR de desarrollar DMG es 1.406(0.587-3.368) al presentar antecedente personal.

Los antecedentes personales de enfermedad hipertensiva del embarazo, del total de casos representa el 5.4%, los controles no presentan este diagnóstico. Mientras Pinto menciona que este antecedente presenta un OR de 4.08 de probabilidad de desarrollar DMG¹⁸.

Los antecedentes personales de hipotirodismo, del total de casos representa el 1.8%, los controles no presentan este diagnóstico.

El sobrepeso y obesidad, o el IMC superior o igual a 25 ; del total de casos representa el 60.7%, mientras que los controles el 35.7%, el OR de desarrollar DMG es 2.782(1.436-5.388) la probabilidad cuando este indicador es mayor o igual a 25; mientras Vega menciona que un OR de 16.3 para IMC mayor o igual a 25, y OR de 96.35 para IMC mayor o igual a 30 de desarrollar DMG⁶; además Vivanco menciona que la obesidad nos da un OR de 3.25 de desarrollar DMG¹⁷; también Portulla detalla que el índice de quetelet mayor o igual a 25 aumenta el riesgo de desarrollar DMG¹¹; al mismo tiempo Larraburre que 24% de casos son obesos y presentan OR de 1.64 de desarrollar DMG⁹; Callupe menciona que el sobrepeso y la obesidad son predictores de desarrollar DMG ²⁷; Pinto menciona que el sobrepeso con un OR de 97.6 de desarrollar DMG¹⁸; Cano menciona que el IMC mayor a 25 incrementa el riesgo de desarrollar DMG²⁶; Logroño detalla que el sobrepeso es factor de riesgo de DMG²⁸.

La ganancia excesiva de peso a la edad gestacional, del total de casos representa el 48.2%, mientras que en los controles 6.3%, el OR de desarrollar

DMG es 13.966(5.524-35.304) de probabilidad al presentar ganancia de peso excesiva durante la gestación; mientras Vega menciona que el OR de desarrollar DMG es 5.95¹⁷; además Pinto menciona que la ganancia excesiva de peso en la gestación es factor de riesgo para DMG¹⁸.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Los factores de riesgo a desarrollar DMG en las diferentes dimensiones en orden descendente son la ganancia de peso excesiva a la EG, menarquía precoz, espacio intergenésico menor de 2 años, multiparidad, sobrepeso y obesidad, antecedente familiar de enfermedad hipertensiva del embarazo, y no presentar secundaria completa, según el OR y la regresión lineal múltiple tiene significancia estadística de 0.0001 a un IC del 95%.

El factor de riesgo sociodemográficos a desarrollar DMG son los casos que no tienen estudios secundarios completos representando el 57.1%, según el OR y la regresión lineal múltiple a IC del 95%.

Los factores de riesgo biológicos a desarrollar DMG son los antecedentes obstétricos y ginecológicos como la multiparidad, el espacio intergenésico corto y la menarquía precoz; también los antecedentes familiares como la DM2, la enfermedad hipertensiva del embarazo y HTA; así mismo los antecedentes personales como la cirugía pélvica uterina, la enfermedad hipertensiva del embarazo, según el OR y la regresión lineal múltiple a IC del 95%.

Los factores de riesgo metabólicos a desarrollar DMG son el IMC superior a 25 y la ganancia de peso excesiva a la edad gestacional, según el OR y la regresión lineal múltiple a IC del 95%.

Los factores de riesgo estilos de vida a desarrollar DMG según la regresión lineal multivariada tiene una significancia estadística de 0.481 a un IC de 95%.

5.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda estudios venideros en la jurisdicción de Lima Sur, y así contribuir con la población en riesgo de esta patología que involucra al binomio madre niño, es decir a la madre gestante, al neonato, infante y madre que da de lactar; y así poder dar herramientas de detección de la enfermedad a los diferentes equipos multidisciplinarios; para tomar acciones de intervención tanto a nivel intra y extramural según la estrategias de salud involucradas según las líneas de prevención y promoción de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Castillo A, Diabetes mellitus gestacional: Generalidades, revista médica de costa rica y Centroamérica 2011; LXVIII (596), 109-113.
2. Villena E, Epidemiología de la Diabetes mellitus en el Perú, Revista Diagnóstico 2016;55(4) Octubre- diciembre.
3. Larraburre GT, Luque MA Sánchez SE, Mascaro PA Ingar JCW et al. Findings From a universal Gestational Diabetes Mellitus screening feasibility Program in Lima, Peru. American Diabetes Association 75 th scientific sessions. Boston; 2015.p 1541p.
4. Ramos W, López T, Revilla L, More L, Huamani M, Pozo M. resultados de la Vigilancia Epidemiológica de Diabetes Mellitus en Hospitales Notificantes del Perú Med Exp salud Publica . 2014; 31(1):9-15.
5. Segundo Consenso Cubano de Diabetes y Embarazo, Revista Cubana de Endocrinología. 2018; 29(1):1-29.
6. Vega M, Larrabure G, Escudero G, Chávez R. Factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional en el hospital nacional PNP “LUIS N. SÁENZ”, 2013-2014. Revista Médica Carrionica 2016:3(4).
7. Fernández C, Luna M, Lorenzo M. Importancia de la detección de factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional. Granada (España), Enero - junio 2016. Index Enferm vol.25 no.1-2.
8. Cobos K, Patiño E. Tesis 2016. Frecuencia de macrosomía neonatal en mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes gestacional en el Hospital Vicente Corral Moscoso en el período 2009-2014. Cuenca 2015.

9. Larraburre G, Martinez S, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus: findings from a universal screening feasibility program in Lima, Peru. *BMC Pregnancy and Childbirth* (2018) 18:303.
10. Organización Panamericana de la Salud (Internet). Organización Mundial de la Salud (citado 06 de abril del 2017). Disponible http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5165%A2011-determinantshealth&catid=5075%3Ahealth-promotion&Itemid=3745&lang=es.
11. Portulla, H, Factores de riesgo para el desarrollo de diabetes gestacional en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo 2016 – 2017, [Tesis para optar el título de Médico cirujano]. Lima- Perú. Universidad Ricardo Palma; 2018.
12. Medina P, Diabetes Gestacional. Diagnóstico y Tratamiento en primer nivel de atención. *Med Int Mex*. 2017 Enero; 33(1):91-98.
13. Guías ADA, Diagnóstico y Tratamiento de Diabetes Gestacional. 2016.
14. Convenio de cooperación celebrado entre la World Diabetes Foundation y la Alcaldía Distrital de Barranquilla, Detección y Manejo de la Diabetes Gestacional, Barranquilla Colombia. 2012. <https://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/GDM%20Handout.pdf>.
15. https://www.who.int/topics/risk_factors/es/.
16. Huillca A, La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional. *Rev Cub Obstet Ginecol*. 2016;42(1).
17. Vivanco E, Factores asociados a diabetes gestacional. Servicio de obstetricia del Hospital Nacional Docente Madre Niño “San

- Bartolomé”. Lima, 2017. Perú 2019 [Tesis para Obtención de grado de Magister en Salud Pública – UNFV].
18. Pinto A, Factores asociados a Diabetes Gestacional en población gestante de la ciudad Cartagena en el periodo 2013-2016, Cartagena 2017. Colombia [Tesis para Obtención de Especialidad en Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena].
 19. Severino A, Síndrome de Ovario Poliquístico como factor de riesgo de Diabetes Gestacional en HRCH Piura 2009-2014, Piura 2015. 2016. Perú. [Tesis para optar el grado de médico cirujano].
 20. Diccionario de leyes. Factores demográficos Disponible en: <https://español.thelawdictionary.org/factores-demograficos/>.
 21. American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2004;27(Suppl 1):S88–90.
 22. Duran A, Sáenz S, et al. Introduction of IADPSG criteria for the screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus results in improved pregnancy outcomes at a lower cost in a large cohort of pregnant women: The St. Carlos gestational diabetes study. *Diabetes Care*. 2014;37(9):2442-50.
 23. Valdés E, Blanco I. Frecuencia y factores de riesgo asociados con la aparición de Diabetes Mellitus Gestacional. *Rev Cubana Obstet*. 2011; 37(4):502-512.
 24. Campo M, Posada G, Betancur L, Jaramillo D. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica en tres instituciones de Medellín, Colombia. Estudio de casos y controles. *Rev Colomb Obstet y Ginecol*. 2012;63 (2):114-118.
 25. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo (pregestacional y gestacional). Guías de Práctica Clínica. Primera edición. Quito - Ecuador.2014.

26. Cano N; Sernaque J. Factores biológico en la diabetes gestacional Setiembre 2018. Ecuador. [Tesis para optar el grado de Lic. en Enfermería].
27. Callupe F, Factor de riesgo maternofetal para desarrollar Diabetes Gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en los años 2014 y 2015. 2017, Lima-Perú. [Tesis para optar el grado de Lic. en Obstetricia].
28. Logroño V, Jiménez S. Prevalencia de Diabetes gestacional y Factor de riesgo asociados en pacientes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso, 2010-2015. 2016. Cuenca – Ecuador. [Tesis para optar el grado de Médico Cirujano].
29. Gómez M, Cuales son criterios de Diabetes Mellitus Gestacional, Actualización Junio 2015, Málaga – España.
30. Villanueva G, Bayón JC. Diagnóstico de la diabetes mellitus gestacional: evaluación de los nuevos criterios IADPSG. Serv Cent Publicaciones del Gob Vasco [Internet]. 2014;1(1):12-110.
31. Hernandez S. Metodología de la investigación. Sexta Edición. México. Mc Graw Hill Education. 2014.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR EXPERTO.

ANEXO 4: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

ANEXO 5: PERMISO PARA DESARROLLO DE PROYECTO DE TESIS.

ANEXO 6: PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS.

ANEXO 7: DECLARACIÓN JURADA.

ANEXO 8: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

ANEXO 9: FORMATO DE REGISTRO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: GERSOM HERRERA SANTOS

ASESOR: DR. VICTOR WILLIAMS FAJARDO ALFARO

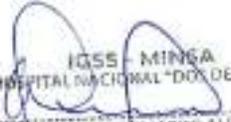
LOCAL: CHORRILLOS

TEMA: Factores de riesgo a Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez - Villa María del Triunfo - Enero 2019 a Setiembre del 2020.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General: PG: ¿Cuáles son los factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez - Villa María del Triunfo - Enero 2019 a Setiembre del 2020?</p> <p>Específicos: PE1: ¿Cuáles son los factores sociodemográficos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez del Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020? PE2: ¿Cuáles son los factores biológicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez del distrito de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020? PE3: ¿Cuáles son los factores metabólicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez del distrito de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a setiembre del 2020? PE4: ¿Cuáles son los estilos de vida asociados a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020?</p>	<p>General: OG: Determinar los factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez - Villa María del Triunfo - Enero 2019 a Setiembre del 2020.</p> <p>Específicos: OE1: Identificar factores sociodemográficos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020. OE2: Conocer factores biológicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020. OE3: Identificar los factores metabólicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020. OE4: Identificar estilos de vida asociados a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020.</p>	<p>General: Hi: Existen factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez - Villa María del Triunfo - Enero 2019 a Setiembre del 2020.</p> <p>Específicas: HiE1: Existen factores sociodemográficos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020. HiE2: Existen factores biológicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020. HiE3: Existen factores metabólicos a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020. HiE4: Existen estilos de vida asociados a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020.</p>	<p>Variable Independiente: Factores de riesgo</p> <p>Indicadores: Sociodemográficos Biología Humana Metabólicos Estilos de vida</p> <p>Variable Dependiente: Diabetes gestacional</p> <p>Indicadores: Gestantes con diabetes gestacional Gestantes sin diabetes gestacional</p>

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>- Nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicativo • No experimental <p>- Tipo de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retrospectivo • Transversal • Analítico de casos y controles 	<p>Población: Población asignada de gestantes del CMI Jose Gálvez N = 900</p> <p>Criterios de Inclusión: Gestantes que acuden al Centro Materno Infantil con historias clínicas completas</p> <p>Criterios de exclusión: Gestantes con historias clínicas y/o tarjetas de control prenatal incompletas N=: (Población Objetiva) 900</p> <p>Tamaño de muestra: Se calcula con el EPIDAT Para cálculo de la muestra n= 35 casos, 70 casos a través de corrección de Yates</p>	<p>Técnica: Datos secundarios: Documentación (Historia Clínica física y electrónica)</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos</p>

	<p>Por representatividad muestral, tenemos:</p> <p>Casos: 56</p> <p>Controles: 112</p> <p>Muestra:</p> <p>Cálculo de muestra para estudios de casos y controles.</p> <p>Muestreo: No probabilístico por conveniencia</p>	
--	--	--


 IGSS - MINSA
 HOSPITAL NACIONAL "DOCTOR DE MAYO"
 DR. WILLIAMS FAJARDO ALFARO
 M.D. de la Salud - San Antonio
 C.E. 2222 - 0112-0534

DR. VICTOR WILLIAMS FAJARDO ALFARO

ASESOR


 DIRIS - LIMA SUR
 CMI - "MANUEL BARRETO"
 Mg. Sara Aquino Dolonier
 RESPONSABLE DE ESTADÍSTICA ADMISIÓN

Mg. SARA GISELA AQUINO DOLORIER

ESTADÍSTICO

ANEXO 2: CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ALUMNO: GERSOM HERRERA SANTOS

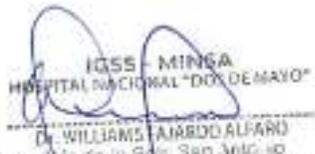
ASESOR: Dr. VICTOR WILLIAMS FAJARDO ALFARO

LOCAL: CHORRILLOS

TEMA: FACTORES DE RIESGO A DIABETES GESTACIONAL EN PACIENTES QUE ACUDEN AL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSÉ GÁLVEZ DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO DE ENERO 2019 A SETIEMBRE 2020.

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO			
INDICADORES	ÍTEMES	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Edad	Mayor o igual a 25 años: Si () No ()	Cualitativa, nominal	Ficha de recolección de datos
Ocupación	Ama de casa: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Lugar de nacimiento	Lima: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Estudio	Secundaria completa: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Estado civil	Soltera: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Raza	Mestiza: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTOR BIOLÓGICO			
INDICADORES	ÍTEMES	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y GINECOLÓGICO			
Edad Gestacional	Menor de 24 SG: Si () No ()	Cualitativa, nominal	Ficha de recolección de datos
Multiparidad	Mayor o igual a 2 partos: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Aborto	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Cesáreas	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Macrosomía	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Espacio intergenésico	Mayor o igual a 4kg: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Menarquia precoz	Menor o igual a 2 años: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Líquido amniótico	Menor o igual 12 años: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Grosor placentario	Adecuado: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
	Adecuado: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
ANTECEDENTES FAMILIARES			
Enfermedad hipertensiva del embarazo	Si () No ()	Cualitativa, nominal	Ficha de recolección de datos
Diabetes mellitus	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Embarazo múltiple	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Hipertensión arterial	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Hipotiroidismo	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
ANTECEDENTES PERSONALES			
Cirugía pélvica uterina	Si () No ()	Cualitativa, nominal	Ficha de recolección de datos
Diabetes mellitus	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Diabetes gestacional	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Enfermedad hipertensiva del embarazo	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Hipertensión arterial	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Hipotiroidismo	Si () No ()	Cualitativa, nominal	

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTOR METABÓLICO			
INDICADORES	ÍTEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Sobrepeso y/o Obesidad	IMC >25: Si () No ()	Cualitativa, nominal	Ficha de recolección de datos
Glucosa en ayunas	Mayor o igual a 80mg/dl: Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Ganancia de peso excesiva	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTOR ESTILOS DE VIDA			
INDICADORES	ÍTEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Tabaco	Si () No ()	Cualitativa, nominal	Ficha de recolección de datos
Alcohol	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Drogas	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
Violencia	Si () No ()	Cualitativa, nominal	
VARIABLE DEPENDIENTE: DIABETES GESTACIONAL			
INDICADORES	ÍTEMS	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Diabetes gestacional	Si () No ()	Cualitativa, nominal	Ficha de recolección de datos


 IGSS - MINSA
 HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
 Dr. WILLIAMS FAJARDO ALFARO
 Médico de la Sala San Antonio
 C.E. N° 7125 - R.N.E. N° 9934

Dr. VICTOR WILLIAMS FAJARDO ALFARO
ASESOR


 DIRIS - LIMA SUR
 CMI - "MANUEL BARRETO"
 Mg. Sara Gisela Aquino Dolorier
 RESPONSABLE DE ESTADÍSTICA ADMISIÓN

Mg. SARA GISELA AQUINO DOLORIER
ESTADÍSTICO

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Víctor Williams Fajardo Alfaro

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de Universidad Privada San Juan Bautista

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: "Factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Septiembre del 2020"

1.5 Autor(a) del Instrumento: Herrera Santos Gersom

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente (01-20%)	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 teóricos sobre Factores de riesgo a Diabetes Gestacional.					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los items.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación entre los factores de riesgo y la diabetes gestacional.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA METODOLÓGICA	Entre los índices e indicadores. La estrategia responde al propósito de la investigación analítica de Casos y Controles.					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplica (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

85%

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Lima, 14 de Noviembre de 2020

IGES - MINSA
INSTITUTO GENEALÓGICO Y GINECOLÓGICO

Firma del Experto
D. V. Williams Fajardo Alfaro
Teléfono: 999431202

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dra. Sara Gisela Aquino Dolorier

1.2 Cargo e Institución donde labora: Docente de Universidad Privada San Juan Bautista

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: "Factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020".

1.5 Autor(a) del instrumento: Herrera Santos Gersom

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-30%	Regular 31-40%	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 teóricos sobre Factores de riesgo a Diabetes Gestacional.					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación entre los factores de riesgo y la diabetes gestacional.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica de Casos y Controles.					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplica(Comentario del juez experto respecto al instrumento)

85%

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Lima, 14 de Noviembre de 2020

DIRIS - LIMA SUR
CMI - "MANUEL BARRETO"

Firma del Experto:

D.N.I Nº 02499001

Teléfono: 993083992

Mg. Sara Aquino Dolorier
RESPONSABLE DE ESTADÍSTICA ASIMISUN

Informe de Opinión de Experto

I.- DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Sandro Rivera Yauri

1.2 Cargo e Institución donde labora: Especialista en Ginecología en CMI José Gálvez

1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico

1.4 Nombre del instrumento: "Factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020".

1.5 Autor(a) del instrumento: Herrera Santos Gersom

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 teóricos sobre Factores de riesgo a Diabetes Gestacional.					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación entre los factores de riesgo y la diabetes gestacional.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación analítica de Casos y Controles.					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... **APLICA** (Comentario del juez experto respecto al instrumento)

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, 10 de Octubre de 2020

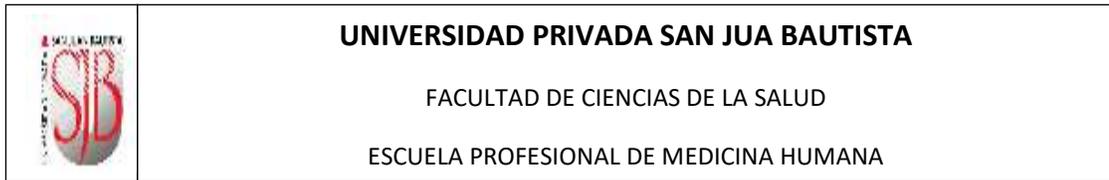
Firma del Experto

D.N.I N°

97028994

41 645457

Dr. Sandro Rivera Yauri
 ESPECIALISTA
 GINECOLOGIA - OBSTETRICIA
 C.M.P. 58557 RNE: 30949



Título: Factores de riesgo a Diabetes Gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez- Villa María del Triunfo – Enero 2019 a setiembre del 2020.

Autor: Herrera Santos Gersom

Fecha: 10 de Octubre del 2020

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (INSTRUMENTO)

N°: HCl: Caso si () No () Control si () No ()

FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO

Edad: Mayor o igual a 25 años: Si () No ()

Ocupación: Ama de casa: Si () No ()

Lugar de Nacimiento: Lima Si () No ()

Estudios: Secundaria completa Si () No ()

Estado Civil: Soltera Si () No ()

Raza: Mestiza Si () No ()

FACTOR BIOLÓGICO

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y GINECOLÓGICOS:

Edad Gestacional: Menor de 24 SG Si () No ()

Multiparidad: ≥ a 2 parto: Si () No ()

Aborto: si () No ()

Cesárea: Si () No ()

Macrosomía: ≥ 4kg Si () No ()

Espacio intergenésico: ≤ 2años Si () No ()

Menarquía precoz: ≤ 12 años Si () No ()

Líquido amniótico adecuado: Si () No ()

Grosor placentario adecuado a la EG: Si () No ()

ANTECEDENTES FAMILIARES:

Enf. Hipertensiva del embarazo: Si () No ()

DM2: Si () No ()

Embarazo Múltiple: Si () No ()

HTA: Si () No ()

Hipotiroidismo: Si () No ()

ANTECEDENTES PERSONALES:

Cirugía pélvica uterina: Si () No ()

DM2: Si () No ()

DMG: Si () No ()

Enf. Hipertensiva del embarazo: Si () No ()

HTA: Si () No ()

Hipotiroidismo: Si () No ()

FACTOR METABÓLICO

Sobrepeso y/o Obesidad (IMC ≥25): Si () No ()

Ganancia excesiva de peso a la EG: Si () No ()

Glucosa mayor a 80mg/dl: Si () No ()

FACTOR ESTILOS DE VIDA

Alcohol: Si () No ()

Tabaco: Si () No ()

Drogas: Si () No ()

Violencia: Si () No ()

SOLICITO: Permiso para desarrollo y ejecución de proyecto de Tesis "Factores de riesgo asociado a Diabetes Gestacional en gestantes adultas del Centro Materno Infantil José Gálvez de Enero a Setiembre del 2020"

Dra. Freya Quintana Huerta

Jefe del Centro Materno infantil José Gálvez

Yo, Gersom Herrera Santos, con DNI N° 41884441, estudiante de XII de la Escuela profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista, con código 151010012u. Ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Qué, como desarrollo y formación universitaria en mi casa de estudios, tengo la necesidad de desarrollar el proyecto y desarrollo de la tesis "Factores de riesgo asociado a Diabetes Gestacional en gestantes adultas del Centro Materno Infantil José Gálvez de Enero a Setiembre del 2020.

Por lo expuesto:

Solicito a usted, autorice tener acceso a la información de las tarjetas de control prenatal e historias clínicas de las gestantes que serán de mucha utilidad para el estudio.

Villa Maria del Triunfo, 23 de setiembre del 2020.

Atentamente,



Gersom Herrera Santos

DNI N° 41884441

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LAMARCA
M.C. FREYA QUINTANA HUERTA
C.M.P. 40590
J.P.P. C.M.I. JOSÉ GALVEZ

MINISTERIO DE SALUD
DIRECCION DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LAMARCA
REC. 234-DA-RE-1850
3-SEP-2020
Herrera, Gersom
La Promoción del Desarrollo en el Niño y la Niña

Anexo 6



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

ACREDITADA INTERNACIONALMENTE

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:

Gersom Herrera Santos

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ()
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ()
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- PROYECTO DE TESIS ()
- TESIS (X)
- OTROS ()

INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA URKUND): 1%

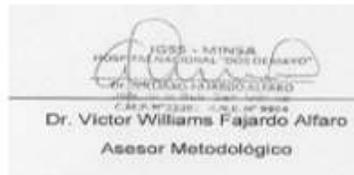
COINCIDENCIA: 1%

"FACTORES DE RIESGO A DIABETES GESTACIONAL EN PACIENTES
QUE ACUDEN AL CENTRO MATERNO INFANTIL JOSE GALVEZ
VILLA MARIA DEL TRIUNFO
ENERO 2019-SETIEMBRE 2020."

Conformidad Investigador:

Conformidad Asesor

Conformidad Comité de investigación



Gersom Herrera Santos

Victor Williams Fajardo Alfaro

Nombre:

DNI: 41884441

DNI: 21419150

DNI:

Huella:

Huella:

Huella:

Document Information

Analyzed document	TESIS herrera santos gerson 1era revisión corregida (1).doc (D127060867)
Submitted	2022-02-04T15:34:00.0000000
Submitted by	victor
Submitter email	Victor.fajardo@upsjb.edu.pe
Similarity	1%
Analysis address	victor.fajardo.upsjb@analysis.urkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/gpc-completa-diabetes-gestacional.pdf Fetched: 2021-10-25T20:31:31.1970000	 2
W	URL: https://repositorio.unan.edu.ni/11195/1/t1068.pdf Fetched: 2021-09-26T15:02:53.7330000	 4
W	URL: https://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/GDM%20Handout.pdf Fetched: 2022-02-04T15:37:00.0000000	 1
W	URL: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/GUIA-DIABETES-Y-EMBARAZO_web-14-11-2014.pdf Fetched: 2019-11-07T17:30:03.0270000	 1
W	URL: https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/10123/20200803134820-5898-T.pdf?sequence=1 Fetched: 2022-01-16T01:03:53.5500000	 1
W	URL: https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/76064/1020771345.2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y Fetched: 2022-02-04T15:38:55.3800000	 2

Anexo 7

	EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD COMITÉ DE ÉTICA PROFESIONAL Y BIOÉTICA	Código	FCS-FR-39
		Versión	2.0
		Oficio de Aprobación	151-2018-FCS-UPSJB
		Fecha Aprobación	04-07-2018
		Nº Página	1 de 2

DECLARACIÓN JURADA

Yo, estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana, del ciclo XII, semestre académico 2020-I, identificado con número de D.N.I. 41884441, estoy presentando mi Proyecto de Tesis para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano.

Título del Proyecto de Investigación:

Factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez Villa María del Triunfo Enero 2019 - Setiembre 2020.

Problema de Investigación General:

¿Cuáles son los factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre 2020?

Objetivo de Investigación General:

Determinar factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez de Villa María del Triunfo de Enero 2019 a Setiembre del 2020.

Metodología:

Retrospectivo, transversal, analítico de casos y controles

Declaro que el Proyecto de Investigación es original y corresponde a mi autoría, con aprobación del asesor de tesis; y me rijo a las Normas establecidas en el Código de Ética en Investigación y similares de la Universidad Privada San Juan Bautista.

Lima, 26 de noviembre 2020

Nombre del Estudiante : Herrera Santos Gersom

D.N.I. del Estudiante : 41884441

Firma del Estudiante :

Nombre del Asesor: Victor Williams Fajardo Alfaro

Firma del asesor:

HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
 VICTOR WILLIAMS FAJARDO ALFARO
 J.M.R. de la. 1842 - San. Ant. de H.
 C.A.B. N° 22281 - R.N.E. N° 8854

Formulario Electrónico Adjunto:

Anexo 8

	EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD COMITÉ DE ÉTICA PROFESIONAL Y BIOÉTICA	Código	FCS-FR-10
		Versión	2.0
		Oficina de Aprobación	151-2018-FCS-U/PSJB
		Fecha Aprobación	04-07-2018
		N° Página	3 de 2

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN¹

Nombre del Evaluador ² :
Fecha de Evaluación:

N°	Aspectos Evaluados ³	Cumple	No cumple
01.	El porcentaje de similitud del Informe Turnitin no es mayor a 24%.		
02.	Cumple las normas éticas nacionales e internacionales en cuanto a la investigación		
03.	Usa citas claras y comprobadas.		
04.	Utiliza medios legales o éticos para obtener información o evidencias que respalden el proyecto de investigación.		
05.	El trabajo es de autoría propia.		
06.	Reconoce la autoría correspondiente de determinadas técnicas o métodos de investigación descritos en trabajos publicados.		
07.	Informar a las personas comprendidas como sujetos de la investigación (sí corresponde) sobre las implicancias de riesgo-beneficio con relación a su participación y el objetivo del estudio. Los que participan deben dar su aceptación voluntaria mediante un Consentimiento Informado.		
08.	Declara si hay conflicto de intereses cuando se realizan labores de autor.		
09.	Protege la privacidad de las personas y toma medidas para evitar riesgos de discriminación		
10.	Tratar con respeto a las personas que son sujetos de investigación o ensayo clínico (sí corresponde) y guarda su intimidad y considera los derechos civiles que les asisten.		
11.	No altera o manipula los resultados de las investigaciones		
12.	Mantiene la confidencialidad de los datos y textos provenientes del análisis de resultados antes de su publicación.		
13.	Otros aspectos éticos evaluados (sí corresponde)		

Observaciones:

--

Firma de Evaluador: _____

¹ Para ser llenado por el Comité de Ética Profesional y Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud.

² Miembro del Comité de Ética Profesional y Bioética del a Facultad de Ciencias de la Salud.

³ Código de Ética en Investigación (UPSJB). Aprobado mediante Resolución Rectoral N° 199-2018-R-UPSJB.

Anexo 9

	FORMATO DE REGISTRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		Código:	PR- VII- 035.	
	VICERRECTORADO DE INVESTIGACION		Versión:	1.0	
			Fecha:	05/09/2020	
			Página:	1 de 1	
Código de registro de proyecto <small>(Basado en el 000)</small>					
Tipo de proyecto		Proyecto de Innovación <input type="checkbox"/>	Proyecto de Investigación <input type="checkbox"/>	Proyecto de Tesis pregrado <input type="checkbox"/>	Proyecto de Tesis posgrado <input type="checkbox"/>
Nombre del Proyecto:	Factores de riesgo a diabetes gestacional en pacientes que acuden al Centro Materno Infantil José Gálvez Villa María del Triunfo Enero 2019 - Setiembre 2020				
Línea de Investigación:	Enfermedades No transmisibles				
Grupo de Investigación:					
Investigador principal:	Herrera Santos Gerson		Institución:		
Investigadores asociados:	Universidad Privada San Juan Bautista				
Estudiantes:					
Teorías:					
Buñilla del proyecto:					
Periodo de ejecución:	Fecha de inicio:		Fecha de término:		
Escuela Profesional:	Derecho <input type="checkbox"/>	Medicina <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniería Civil <input type="checkbox"/>		
	Ciencias de la Comunicación <input type="checkbox"/>	Tecnología Médica <input type="checkbox"/>	Ingeniería de Computación y Sistemas <input type="checkbox"/>		
	Contabilidad <input type="checkbox"/>	Enfermería <input type="checkbox"/>	Ingeniería Agroindustrial <input type="checkbox"/>		
	Administración de Negocios <input type="checkbox"/>	Psicología <input type="checkbox"/>	Ingeniería de Ecología Viticultura <input type="checkbox"/>		
	Turismo, Hotelería y Gastronomía <input type="checkbox"/>	Medicina Veterinaria <input type="checkbox"/>			
		Estomatología <input type="checkbox"/>			
Fuente de financiamiento:	Sin financiamiento <input type="checkbox"/>	Con financiamiento UPSJB <input type="checkbox"/>	Con financiamiento externo a UPSJB <input type="checkbox"/>		
Fecha de inscripción:	Fecha de inicio:		Fecha de término:		

Lima, 26 de Noviembre de 2020.