



EN LA UAP
TÚ ERES PARTE
DEL CAMBIO

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES GESTACIONAL EN
PACIENTES DEL HOSPITAL DE BARRANCA, 2021**

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN OBSTETRCIA

BACHILLER: Rhazzia Seminario Ventura

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
SALUD**

ASESORA: Mg. DIAZ TORRES, KAREM ROSA ELIZABETH

**LIMA, PERÚ
SETIEMBRE 2021**

INDICE

CAPÍTULO I:PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	9
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	11
1.3 OBJETIVOS.....	12
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.4.1 Importancia de la investigación	12
1.4.2 Viabilidad de la investigación.....	13
1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
2.2 BASES TEÓRICAS.....	20
2.3 DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS:.....	29
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	30
3.1. HIPOTESIS.....	30
3.2 VARIABLES.....	30
CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	32
4.1 DISEÑO METODOLÓGICO	32
4.2 DISEÑO MUESTRAL	33
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34
4.4 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	34
4.5 ASPECTOS ÉTICOS CONTEMPLADOS.....	36
CAPÍTULO V: RESULTADOS	37
5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	37
5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL.....	41
5.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	45
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	47
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	47
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	48

ANEXOS	52
 CUESTIONARIO.....	54
 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	55
 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	57

Dedicatoria

A mis padres por su amor y confianza permanente, por inculcarme valores desde muy pequeña y aconsejarme constantemente para mi desarrollo personal.

Agradecimiento

A la Universidad por la oportunidad de realizar mis estudios de la mejor manera.

A los Docentes Asesores de la Escuela, quienes me orientaron en todo momento para la realización de mi investigación y motivaron a continuar siempre.

A los Trabajadores de Hospital de Barranca, en especial a los que trabajan en el área de obstetricia, por su colaboración y participación en la realización del presente trabajo de investigación.

Resumen

El presente estudio fue planteado con el objetivo principal de determinar los factores asociados a la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca, 2021. La metodología empleada fue sin intervención, retrospectivo, transversal y relacional. La muestra está conformada por 192 pacientes gestantes atendidas en el Hospital de Barranca en el 2021, para lo cual se emplea la técnica encuesta para la recolección de datos y se aplica el instrumento cuestionario, para lo cual se empleó un cuestionario para evaluar tanto los factores personales como obstétricos de las gestantes. Para el procesamiento de datos se emplea el programa estadístico SPSS, empleando estadísticos descriptivos, tablas cruzadas y la prueba de Chi cuadrado para medir la independencia de los factores frente a la DG. Se concluye que, los factores que se asocian a la DG son ganancia de peso, macrosomía, antecedente familiar de diabetes, número de gestaciones y número de cesáreas.

Palabras Clave: Diabetes gestacional, Gestantes, Antecedentes familiares de diabetes, Macrosomía.

Abstract

The present study was proposed with the main objective of determining the factors associated with gestational diabetes in women treated at the Hospital de Barranca, 2021. The methodology used was without intervention, retrospective, cross-sectional and relational. The sample is made up of 192 pregnant patients treated at the Barranca Hospital in 2021, for which the survey technique is used to collect data and the questionnaire instrument is applied, for which a questionnaire was used to evaluate both the factors personal and obstetric of pregnant women. For data processing, the SPSS statistical program is used, using descriptive statistics, cross tables and the Chi-square test to measure the independence of the factors against GD. It is concluded that the factors associated with GD are weight gain, macrosomia, family history of diabetes, number of pregnancies and number of caesarean sections.

Key Words: Gestational diabetes, Pregnant women, Family history of diabetes, Macrosomia.

Introducción

La diabetes gestacional (DG) es una alteración en el metabolismo de carbohidratos que se detecta por primera vez durante el embarazo; se trata de una insuficiente adaptación a la insulino-resistencia que se produce en la embarazada de entre 24 y 28 semanas de gestación, y su comportamiento es similar a la diabetes mellitus tipo 2.

Actualmente, no se sabe qué causa la diabetes gestacional; sin embargo, existen algunos indicadores, como la hormona de la placenta, la cual ayuda al desarrollo del feto, pero al mismo tiempo impide la acción de la insulina en el cuerpo de la madre, lo que causa un problema de resistencia a la insulina y su frecuencia de la aparición de la diabetes gestacional varía según los distintos estudios, las poblaciones y los criterios diagnósticos utilizados.

En el Hospital de Barranca, se han presentado casos de diabetes gestacional en las últimas semanas de embarazo, por lo que se ha identificado y se ha atendido a las pacientes que lo padecen y darle el tratamiento adecuado. Sin embargo, es necesario poder tratarlas desde que inicia la DG, por lo que debemos identificar los factores que se asocian a esta enfermedad para realizar un seguimiento más personalizado a las pacientes que tienen más probabilidades de padecer de DG.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad que a nivel mundial ha incrementado sus cifras alarmantemente, así también ha incrementado la diabetes gestacional (DG) que se define como la alteración a los carbohidratos que se detecta por primera vez durante el embarazo y se traduce en una insuficiente adaptación a la insulina. La DG afecta la salud de la madre aumentando la probabilidad de padecer hipertensión arterial y aumento en los niveles de proteínas en orina padecimiento denominado preeclampsia, y el recién nacido puede sufrir de macrosomía e hipoglucemia al nacer. En los centros de salud y hospitales se han establecido acciones para la atención de la mujer durante el embarazo, una de ellas es detectar, diagnosticar y tratar la DG¹.

Esta patología, es considerada como la entidad metabólica más común durante la gestación, presentándose en un 7 % de todos los embarazos, siendo causa de morbilidad materna, perinatal y mortalidad perinatal. El 90 % de estas pacientes presentan diabetes mellitus gestacional (DMG); el restante 10 % está conformado por mujeres con diabetes ya diagnosticada antes del embarazo, diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2. La prevalencia de DMG en poblaciones de bajo riesgo es de 1,4 % al 2,8 % mientras que en poblaciones de alto riesgo es de 3,3 % al 6,1 %. En Suramérica, las cifras parecen comportarse de manera similar y los estudios chilenos han mostrado prevalencias que van de 3,18 % a 11,2 %².

Es así que la DMG se ha identificado como un problema de salud pública, debido a alta mortalidad y morbilidad perinatal, ya que se presenta comúnmente durante las 20 a 24 semanas de gestación. En los EE.UU. se ha estimado que del 2 al 10% de las mujeres embarazadas padecen de DMG y tienen la posibilidad de recurrencia del 25 al 45% de que en el siguiente

embarazo se repita la DMG, además de que tienen del 35 al 60% de probabilidades de presentar DM2 durante los siguientes 5-16 años³.

En las mujeres latinas con obesidad se ha presentado un alto riesgo de padecer DMG en comparación con el resto de las mujeres de otras razas. Una conducta de riesgo que ha sido fuertemente asociada es el incremento paulatino del sobrepeso y obesidad en las mujeres mayores de 18 años en las últimas décadas. En Chile se identificó que una prevalencia del IMC ≥ 25 , edad mayor de 25 años e historia de antecedentes heredo familiares están asociados al desarrollo de la DMG. En México, el sobrepeso y la obesidad en las mujeres en edad fértil varía del 26 al 38%, mientras que la prevalencia de DMG es de 9.7 a 13.9% y se presenta más en la región central del país. La frontera de México y EE.UU. tiene una prevalencia de DMG del 3.9%. En Chihuahua se identificó en mujeres embarazadas con sobrepeso (29%) y obesidad (31%) que existe una relación de riesgo en el aumento en la grasa magra durante el embarazo como factor determinante para el desarrollo de la DMG⁴.

La situación en nuestro país, no difiere mucho de la descrita a nivel mundial, se estima que la prevalencia de Diabetes Mellitus (DM) es de 7 %¹ y uno de cada 100 de estos casos es de tipo gestacional. Un reporte previo menciona que la Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) afecta al 4 % de las gestantes peruanas⁵.

Según Montañez⁶, en el Perú, 7 de cada 100 mujeres embarazadas sufren de diabetes gestacional, el autor sostiene que, reconocer los factores de riesgo para la diabetes gestacional y someterse a pruebas de detección prenatales entre las semanas 24 y 28 del embarazo ayudaría a detectar la diabetes gestacional de manera temprana, según afirma

En el Instituto Especializado Materno Perinatal (IEMP) existiría un subregistro oficial de la incidencia de diabetes gestacional institucional. Pese a ser un

centro de referencia nacional; no existe un consenso para su diagnóstico ni la búsqueda exhaustiva de esta patología. Por ello es necesaria la identificación de estas pacientes en la etapa inmediatamente posterior al parto (puerperio), porque es conocido que las mujeres con antecedente de un recién nacido macrosómico tienen un riesgo tres veces mayor de presentar otro(s) recién nacido macrosómico en los subsiguientes embarazos y con resultados perinatales adversos y alta morbilidad. Además, las mujeres que desarrollan diabetes durante el embarazo tienen un riesgo alto (60-100%) de desarrollar diabetes mellitus 12 a 18 años después⁷.

En el Hospital de Barranca, ubicada en la provincia de Lima del mismo nombre, Se reporta una incidencia significativa de diabetes gestacional, mismos que han traído complicaciones tanto para la madre como para el niño, y en varias ocasiones ha puesto en riesgo la vida del niño.

Es por ese motivo que se ha formulado la siguiente interrogante:

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1 PROBLEMA PRINCIPAL

¿Cuáles son los factores asociados a la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca, 2021?

1.2.2 PROBLEMAS SECUNDARIOS

¿Cuáles son los factores personales asociados a la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca, 2021?

¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca, 2021?

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar los factores asociados a la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca, 2021.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar los factores personales asociados a la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca, 2021

Determinar los factores obstétricos asociados a la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca, 2021

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Importancia de la investigación

El presente estudio de investigación es importante porque tiene como finalidad determinar los factores personales y obstétricos asociados a diabetes mellitus en mujeres, lo que permitirá, que se pueda actuar objetivamente y mediante acciones basadas en la evidencia con medidas preventivo promocionales en las mujeres gestantes, tanto, para las que están diagnosticadas con diabetes mellitus como las que no. Cada uno de los factores tiene dimensiones, los cuales se priorizarán para las intervenciones en el nivel primario de atención.

El estudio también otorgará una evidencia científica que fortalecerá las prácticas profesionales de obstetricia ya que, dado que no existen estudios en el ámbito local con relación al tema, permitirá el conocimiento del problema suscitado en el entorno inmediato, con las características de la población, perfiles y costumbres, en tanto las intervenciones implementadas, serán direccionadas y contextualizadas.

Las principales beneficiadas con el estudio serán las mujeres gestantes ya que sobre ellas se aplicarán las recomendaciones que broten del presente estudio, contribuyendo así a su integridad, calidad de vida y beneficio, así como la del niño.

Por otro lado, la investigación es según la metodología propuesta, de nivel relacional, y de por sí, tiene validez externa, es decir que los resultados obtenidos pueden ser analizados en otros escenarios con similares características y adoptar las recomendaciones que se propondrán. Así mismo, el estudio contará con criterios de rigor científico para poder establecer las inferencias estadísticas, en tanto, los datos serán confiables y válidos para la contribución al conocimiento y mejora continua del quehacer profesional.

Así mismo, la investigación responde a una línea de investigación profesional que permite la continuidad en la complejidad investigativa y temática en coherencia con la evolución de la evidencia científica y producción intelectual.

Los resultados de la investigación pueden ser abordados en escenarios académicos de pre y pos grado para su análisis específico y abordaje de actividades, acciones, planes de trabajo, programas de intervenciones que contribuirán al desarrollo personal y local del ámbito cercano.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

El estudio de investigación es viable para que se cuenta con el recuerdo humano, conformado por la investigadora, la asesoría científica, la asesoría estadística para asegurar tanto la propuesta como la aplicación consistente del estudio.

Así mismo, se ha previsto contar con los recursos materiales y electrónicos que se requerirán para la ejecución de la investigación.

Se cuenta con los recursos financieros que son propios para solventar las demandas económicas de la investigación.

Se ha planificado objetivamente la disposición de un tiempo semanal para la recolección de datos, llenado de matrices, base de datos, elaboración del informe y demás que se necesiten para la ejecución del estudio.

Se ha coordinado con el personal asistencial del hospital para prever la dotación de los datos, misma que ha sido concedida bajo condición de formalizar el requerimiento.

1.5 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las posibles limitaciones que se han previsto es debido a la coyuntura actual de pandemia y restricciones sociales, podrían darse dilataciones en el tiempo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes internacionales:

Cano et al⁸., en el 2018 en Ecuador, realizó un estudio denominado “Factores Biológicos en la Diabetes Gestacional”, en donde afirma que La diabetes gestacional se caracteriza por hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) que aparece durante el embarazo, lo que conlleva alteraciones de la salud que afecta tanto a la madre como al feto es importante clasificar a la Diabetes Gestacional (DG) como alto riesgo, así las gestantes puedan llevar un control de la glicemia para detectar a tiempo complicaciones y evitar la muerte del producto los factores de riesgo biológicos que predisponen al desarrollo de la DG son: gestante que tenga antecedente de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) en su gestación anterior, esto incrementa el riesgo al 33-50 %, mujer con edad \geq a 30 años, antecedentes de cualquier familiar con diabetes mellitus los cuales sean de la primera generación, antecedentes de DG, Índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 25, raza/etnia, obesidad, sobrepeso por eso es relevante saber identificar los factores de riesgos biológicos los cuales pueden producir este tipo de patología y buscar la manera de prevenirla; ya que de no hacerla a tiempo mediante controles adecuados y exámenes de laboratorio la presente investigación es una revisión bibliográfica, de carácter descriptiva, como técnica de búsqueda se usó fuentes documentales de datos científicos como: Scielo, guías prácticas, páginas webs científicas (OMS, OPS, ADA), revistas científicas y repositorios al finalizar esta investigación, se expone las conclusiones en las que se identificaron los factores biológicos para el desarrollo de la DG, en base a las consultas bibliográficas realizadas la edad mayor a 30 años de la gestante destaca entre los factores de riesgo biológicos que predisponen a la aparición de la DG, la raza de origen latinoamericano o hispano, embarazadas que

tienen familiares de primer grado con DM tipo II y gestantes con problemas de sobrepeso u obesidad el riesgo se incrementa si su IMC > o igual a 25.

Pinillos et al⁹., en el 2017, realizó un estudio en México denominado “Relación entre la práctica de actividad física en embarazadas y diabetes gestacional: un estudio transversal”, con el **objetivo** de determinar la relación entre la práctica de actividad física durante el embarazo y el diagnóstico de diabetes gestacional. **Material y métodos:** Estudio de corte transversal en 579 gestantes. Se evaluó la actividad física, etapas de cambio y la percepción de barreras para realizar actividad física. Se realizó la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG), con carga oral de 75 gr en ayunas. **Resultados:** La frecuencia de actividad física fue 30,9%. La inactividad física [OR 2,6 (IC 95% 1,5-4,4)], la falta de tiempo [OR 11,9 (IC 95% 1,6-87,7)], y el miedo a lesionarse [OR 4,3 (IC 95% 1,3-14)] son un riesgo para desarrollar diabetes gestacional. Existen diferencias en los valores de glicemia entre las activas e inactivas físicamente ($p < 0,001$), glicemia basal ($96,5 \pm 0,7$ vs. $108,3 \pm 27,2$); a una hora de la prueba oral ($143,3 \pm 14,1$ vs. $158,4 \pm 59,9$); y a dos horas de la prueba oral ($122,6 \pm 25,8$ vs. 140 ± 66). **Conclusión:** La inactividad física es un factor de riesgo para la diabetes gestacional y altos niveles de glicemia son evidentes en las mujeres embarazadas inactivas físicamente.

Domínguez et al¹⁰., en el 2016, realizó un estudio en México titulado “Incidencia y factores clínicos de riesgo de diabetes mellitus en mujeres con diabetes gestacional previa” con el **objetivo** de determinar la incidencia a largo plazo de diabetes mellitus en mujeres a las que previamente se les ha diagnosticado diabetes gestacional e identificar factores clínicos de riesgo para desarrollar la misma. **Material y métodos** estudio de cohorte anidado de casos y controles. Se seleccionaron 671 pacientes entre 1996 y 2009 con diagnóstico de diabetes gestacional. Se estimó la incidencia de diabetes mellitus y se conformaron 2 subgrupos: Grupo A o casos: mujeres que desarrollan diabetes mellitus tras el diagnóstico de diabetes gestacional y

Grupo B o control: muestra aleatoria de 71 mujeres con antecedentes de diabetes gestacional en el período de seguimiento que permanecieron normoglucémicas. **Resultados:** La incidencia de diabetes mellitus fue del 10,3% en pacientes con antecedentes de diabetes gestacional. Se identificaron como factores de riesgo en el embarazo índice para el desarrollo posterior de diabetes mellitus: edad materna mayor de 35 y menor de 27 años, IMC mayor de 30kg / m², trastornos hipertensivos del embarazo, terapia con insulina, mal control metabólico y más de un embarazo complicado con diabetes gestacional. **Conclusiones:** Se han identificado factores clínicos en el embarazo complicado por diabetes gestacional que determinan una mayor probabilidad de progresión a diabetes mellitus a medio y largo plazo.

Antecedentes nacionales:

Callupe¹¹ en el 2017 en Lima, realizó un estudio denominado “Factores de riesgo materno fetal para desarrollar Diabetes Gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en los años 2014 y 2015”, Se encontró 60 casos de DMG durante los años 2014 – 2015, de los cuales 48 historia contaron los criterios de inclusión. En cuanto a los factores clínicos se encontró que 81% de mujeres presento sobrepeso, 29% obesidad, 38% una edad mayor a 25 años y 10% no presento ninguno de estos factores clínicos. En los factores de riesgo obstétrico relacionado a Diabetes Gestacional previa encontramos a la macrosomía fetal y óbito que representa un 23% y 4% respectivamente. Un 73 % no presento ningún de estos factores. Un factor tradicional como los familiares para desarrollar Diabetes Mellitus Gestacional muestran que la diabetes tipo 2 es el que presenta con mayor frecuencia (66%) en comparación con la diabetes tipo 1(17%) y diabetes gestacional (17%), siendo la madre el principal pariente. De los factores de riesgo de riesgo se obtuvo como principal predictor de la DMG a los factores clínicos (Edad, Sobrepeso y obesidad) con un 90 % en comparación con los antecedentes obstétricos y familiares, de estos el más

relevante fue el sobrepeso con un 81%. Cada paciente presento uno o más factores de riesgo, por lo que se determina la importancia de la prevención

Huillca¹² en el 2016, realizó un estudio en Lima, denominado “La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional”, con el **objetivo** de determinar los factores de riesgo potenciales para desarrollar diabetes mellitus gestacional. **Material y Métodos:** estudio de casos y controles realizados en el Hospital "Alberto Sabogal" mediante recolección de historias clínicas desde 2009 hasta 2014. **Resultados:** se incluyeron 84 casos y 336 controles. En el modelo multivariado, la multiparidad incrementó el riesgo de diabetes mellitus gestacional (OR= 3,54; IC 95 % 1,55 - 8,14). También hubo antecedente de abortos, a partir del segundo (OR= 3,40, IC 95 % 1,55-7,44) y cesáreas previas (una cesárea OR= 3,5 IC 95 % 1,89-6,47 y más de dos cesáreas OR= 8,35 IC 95 % 3,50-19,95). La multiparidad, dos o más abortos y mayor número de cesáreas son factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional. **Conclusiones:** el presente estudio describe la asociación de la diabetes mellitus gestacional con algunos antecedentes obstétricos como la multiparidad, el antecedente de cesáreas y/o abortos. Por esta razón, se recomienda implementar medidas de prevención e identificación de gestantes con signos de alarma de diabetes mellitus gestacional para realizar un diagnóstico temprano, así como el seguimiento de estas pacientes en el posparto.

Vega¹³ et al., en el 2016, publicó un estudio denominado “Factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”: 2013-2014”, con el objetivo de Identificar los factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional (DMG) en la población obstétrica atendida en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz. **Materiales y método:** Estudio de casos (n=32) y controles (n=64) retrospectivo. Población de mujeres gestantes atendidas durante el periodo junio 2013 a junio 2014. **Caso:** Pacientes con diagnóstico de DMG según criterios de International Asociación of Diabetes

and PregnancyStudyGroup (IADPSG).Controles: Pacientes con tamizaje de DMG entre las 24 y 28 semanas, sin cumplir criterios de IADPSG. Se excluyeron pacientes con diabetes pregestacional. Resultados: Se asociaron significativamente a DMG, los antecedentes de Macrosomía (OR ajustado =8,31 [2,18 - 38,61]), familiar con DM tipo 2 de primer grado (OR=3,49 [1,24 - 9,79]), sobrepeso pregestacional(OR=16,3 [1,57 -169,66]), obesidad pregestacional (OR=96,35 [6,25 - 148,43]), ganancia excesiva de peso durante el embarazo (OR=5,95 [1,24 - 28,60]), Multiparidad (OR=4,19 [1,01 - 20,77]), Síndrome de ovario poliquístico :SOP (OR=14,36 [3,98 - 51,83]) y glicemia en ayunas \geq 85 mg/dl (OR=6,37 [1,83 - 22,17]). Conclusión: La macrosomía de parto previo, familiar con DM tipo 2 de primer grado, sobrepeso y obesidad pregestacional, ganancia excesiva de peso durante el embarazo, multiparidad, SOP y glicemia en ayunas \geq 85 mg/dl, son factores de riesgo para desarrollar DMG.

2.2 BASES TEÓRICAS

La diabetes gestacional es un estado hiperglucémico que aparece o se detecta por vez primera durante el embarazo. Sus síntomas son similares a los de la diabetes de tipo 2, pero suele diagnosticarse en mayor número mediante las pruebas prenatales, a que el paciente refiera síntomas¹⁴. Se le conoce también como diabetes oculta o latente, la misma que tiende a desaparecer pasada la gestación⁽¹⁵⁾, sin embargo, puede provocar abortos espontáneos, mortalidad perinatal, alto peso al nacer, parto prematuro, etc¹⁶.

El embarazo normal se considera un estado diabetogénico o de resistencia progresiva al efecto de la insulina, debido a los cambios en el patrón de secreción de la insulina y a las modificaciones en la sensibilidad a la acción de la misma. Durante el primer trimestre y las etapas iniciales del segundo se eleva la sensibilidad a la insulina, lo que se ha atribuido a las mayores concentraciones de estrógenos circulantes. Este fenómeno incrementa el depósito de energía, sobre todo en el tejido adiposo, con expansión del mismo; pero a partir de las 24 a 28 semanas de gestación aumenta paulatinamente la resistencia a la insulina, que puede alcanzar los niveles que se observan en pacientes diabéticos tipo 2. Esta resistencia hormonal de la mujer embarazada parece deberse a una combinación de adiposidad materna y los efectos desensibilizadores de varias sustancias producidas por la placenta, lo que se evidencia por el rápido abatimiento de la resistencia casi a las 24 horas posteriores al parto¹⁷.

El embarazo crea una pesada carga para la diabetes, se califica como DG a la mujer que tiene glicemias de ayuno entre 100 y 125mg/dl en forma repetida en el primer trimestre y aquellas que siendo normales en el primer control, presentan entre la semana 24-28 una glicemia basal >100mg/dl y/o >140mg/dl a las 2hr de una carga de 75g de glucosa oral (PTGO); finalmente si entre la semana 30-33 se comprueban los valores señalados, al repetir la PTG por aparición de alteraciones sugerentes de DG, como macrosomía fetal,

polihidroamnios o incremento excesivo de peso(18).Estas pacientes tienen una tendencia a la inestabilidad metabólica y requieren monitorización frecuente y un manejo estricto. Por tanto, son necesarias dosis mayores de insulina para lograr el control metabólico; hay progresión de la retinopatía y la nefropatía diabéticas y mayor riesgo de muerte en pacientes con miocardiopatía diabética¹⁹.

Los cambios metabólicos durante el embarazo pueden ser considerados como adaptaciones a complejos reajustes fisiológicos los cuales involucran la máxima conservación de energía y el eficiente uso de nutrientes para el mutuo beneficio de la madre y el desarrollo del bebé¹⁷.Durante el primer y segundo trimestre de la gestación, la hiperfagia materna estimula el aumento de peso, el depósito de grasa, y el incremento en índice de masa magra, además se produce un incremento marcado en los niveles de leptina e insulina séricas, la sensibilidad de los tejidos a la insulina es normal o se encuentra aumentada, y debido al consumo de glucosa por la placenta y al crecimiento fetal, la madre se encuentra predispuesta a la hipoglucemia del ayuno²¹.

El balance energético a través de la gestación, depende de la estrecha relación madre-placenta-feto mediada por hormonas, garantizando la conservación de energía y el adecuado aprovechamiento de nutrientes, siendo los lípidos como las demás biomoléculas, de capital importancia en el proceso de formación del nuevo bebé²².

Durante el estado de gestación normal, el páncreas produce de 1.5 a 2.5 veces más cantidad de insulina que en la mujer no embarazada, lo que ocurre como consecuencia del aumento gestacional de la resistencia a la insulina. Esta demanda puede ser asumida por el páncreas de las mujeres embarazadas con una función normal de este órgano, sin que aparezca alguna alteración metabólica mayor. Sin embargo, un páncreas con una función endocrina no óptima, como lo sería en teoría el de toda mujer con una

DMG, no puede responder adecuadamente a esta exigencia, y se elevaría entonces la glucemia, apareciendo así la DMG, lo que ocurriría fundamentalmente en la segunda mitad del embarazo, cuando es más manifiesto el efecto diabetogénico de la gestación²³.

Fisiopatología

El riesgo de aparición de diabetes mellitus tipo 2 está fuertemente relacionado con los niveles circulantes de insulina, de manera que los sujetos con niveles basales elevados en ayunas tienen más riesgos de presentar intolerancia a la glucosa que las personas con niveles bajos. La insulinoresistencia se asocia a alteraciones como obesidad central, hipertensión, colesterol HDL bajo e hiperuricemia²⁴.

Durante el embarazo, el aumento de la concentración de las hormonas del embarazo, incluyendo estrógenos y progestágenos, conduce a menores concentraciones de glucosa en ayunas, retraso en el vaciado gástrico y aumento del apetito. A medida que avanza la gestación, las concentraciones postprandiales de glucosa aumentan constantemente. Para mantener el control adecuado de la glucosa en el embarazo, las células β pancreáticas de la madre tienen que aumentar la insulina suficiente para contrarrestar la caída correspondiente de la sensibilidad de los tejidos a la insulina. Por alguna razón, las mujeres embarazadas que desarrollan DMG son incapaces de aumentar la producción de insulina para compensar el aumento de resistencia a esta. Defectos post-receptor en la cascada de señalización de insulina parecen estar implicados en el desarrollo de la resistencia a la insulina²⁵.

El embarazo es un estado de resistencia a la insulina, con defectos en la cascada de sus señales, lo que disminuye su sensibilidad. La homeostasia de la glucosa se mantiene por el aumento compensatorio en la secreción de insulina. La diabetes gestacional se distingue por anomalías en el

transporte de glucosa por los tejidos sensibles a la insulina y en la sensibilidad afectada de las células b del páncreas, que son las que sintetizan la hormona. El metabolismo de los carbohidratos, proteínas y lípidos, regulado por la insulina, también se afecta. La disminución de la sensibilidad materna a la insulina aumenta la disponibilidad de nutrimentos al feto, lo que acentúa el riesgo de crecimiento excesivo y mayor adiposidad²⁶.

Un número de factores de riesgo ha sido asociado de manera consistente con el desarrollo de DG. Mujeres con historia de DG en un embarazo previo representan un riesgo especialmente incrementado de desarrollar diabetes en un nuevo embarazo. Otros factores de riesgo conocidos son historia familiar de DM tipo 2, embarazo previo con polihidramnios o con recién nacido macrosómico, obesidad materna y edad materna mayor de 25 años. Estudios recientes han agregado al síndrome de ovario poliquístico como factor de riesgo. Dado que el embarazo es un estado fisiológico de resistencia a la insulina, es probable que en aquellas mujeres con síndrome de ovario poliquístico, el embarazo constituya un factor agravante de la resistencia a la insulina pre existente pudiendo desencadenar diabetes gestacional²⁷.

Las principales complicaciones de la DG se relacionan con la macrosomía fetal y sus consecuencias. Si se considera que la macrosomía consiste en el nacimiento de un niño cuyo peso es igual o superior al percentil 90 para las semanas de amenorrea, este riesgo está comprendido entre el 17-30% de las pacientes con DG, mientras que es sólo del 10% en la población general²⁸. La macrosomía fetal puede asociarse a diferentes factores de riesgo, recogidos en los antecedentes de la paciente antes del embarazo y durante éste. Entre ellos, tenemos la masa corporal previa al embarazo, la diabetes materna, la multiparidad, el embarazo prolongado y los antecedentes de hijos macrosómicos anteriores, entre otros. Es realmente difícil predecir la macrosomía fetal, ya que los métodos disponibles para su diagnóstico son sobremanera imprecisos. La valoración clínica y ecográfica del peso fetal está

expuesta a presentar grandes errores de estimación. Teniendo en cuenta que los fetos de excesivo tamaño aumentan la morbimortalidad materno-fetal, que muchos autores plantean una mortalidad perinatal de alrededor del 7,2 % y que el parto es la vía que constituye el punto fundamental en el pronóstico de ésta, decidimos realizar un estudio en nuestro medio de los RN macrosómicos²⁹.

Se han descrito varios factores de riesgo para el desarrollo de DMG. Entre los más importantes están: edad materna > de 30 años, sobrepeso corporal materno 120 % o IMC 26,0, antecedentes de Diabetes Mellitus (DM) en familiares de primer grado y antecedentes de DMG en embarazos previos. Conocer la prevalencia de estos factores en la población obstétrica de nuestro medio es una herramienta muy importante para la detección precoz de la DMG en la atención primaria de salud. A su vez, el diagnóstico temprano de esta entidad es muy importante, debido a que un buen control metabólico reduce en forma significativa el riesgo de las complicaciones materno-fetales, y permite detectar tempranamente una población de mujeres con riesgo de contraer DM después de finalizado el embarazo³⁰. Así también, DG son antecedentes de DG en embarazo anterior, familiar de primer grado con DM, edad igual o mayor de 30 años, IMC de 27 kg/m² o más, síndrome de ovario poliquístico, glucemia en ayunas mayor a 85 mg/dL, entre otros. La raza, el ámbito cultural y el nivel socioeconómico también influirían en su prevalencia. Para su diagnóstico se consideran dos valores de glucosa plasmática en ayunas de 100 mg/dL o más (5,5 mmol/L) o un valor de glucosa plasmática a los 120 minutos de la POTG de 140 mg/dL (7,8 mmol/L) o más³¹.

El síndrome metabólico (SM) es una asociación de problemas de salud en los que la resistencia a la insulina se considera el componente patogénico fundamental, que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, causada por una combinación de factores genéticos y ambientales asociados con el estilo de vida. Diversos investigadores sugieren

que considerar la DMG como un componente del SM proporciona un modelo para el estudio y la prevención de la diabetes mellitus en grupos de individuos jóvenes²². Diversos estudios demuestran que hasta un tercio de las mujeres afectadas por la DG presentaran en el futuro a diabetes o alteraciones del metabolismo de la glucosa, y en un lapso de 5 a 16 años del parto desde un 17% hasta un 63% habrán desarrollado alteraciones del metabolismo, puesto que tienen un riesgo muy alto de desarrollar diabetes en etapas posteriores de la vida un un riego de SM 3 veces mayor. La DG tiene una prevalencia aproximada del 2 al 16%³³.

Se realizó un trabajo en el cual se analizaron 58 puérperas de 42 días que presentaron DMG durante su embarazo (grupo estudio) y 58 puérperas control; ambos grupos de pacientes presentaron un embarazo fisiológico. Se midieron los niveles de triglicéridos séricos, HDL, glucemias en ayunas y dos horas post-carga con 75 g de glucosa oral, presión arterial, circunferencia de cintura, peso, talla y cálculo del IMC de las puérperas con técnicas de medición debidamente estandarizadas³².

Diagnóstico

El estado nutricional de la gestante, antes y durante el embarazo, es un factor fundamental para su salud y la de su hijo; las embarazadas constituyen un grupo vulnerable desde el punto de vista nutricional y más aun si tienen DG. Pueden presentar complicaciones como infecciones urinarias, candidiasis vaginal, polihidramnios, estados hipertensivos del embarazo y prematuridad. En el feto y el neonato, malformaciones y abortos, retraso del crecimiento intrauterino, macrosomía. Todo lo anterior, lleva a distocias, traumatismo obstétrico y aumento de la tasa de cesáreas, miocardiopatía hipertrófica e inmadurez fetal. La obesidad de la madre contribuye a aumentar las complicaciones, constituyendo un factor de riesgo importante durante el embarazo, sobre todo si está condición se presenta al inicio³⁴.

Los resultados del estudio mostraron que los promedios de las variables peso, IMC y obesidad abdominal materna, peso del recién nacido, glucemia en ayunas, glucemia post-carga, triglicéridos y colesterol HDL fueron significativamente mayores en el grupo estudio ($p < 0.01$). Los valores séricos de triglicéridos, glucemia y HDL en el grupo estudio concordaron con los valores requeridos para realizar el diagnóstico de SM. Las mujeres que desarrollaron DMG tuvieron un riesgo ocho veces mayor de presentar también SM al término del puerperio, comparadas con las pacientes que no presentaron DMG. Esto permite concluir que existe una fuerte relación entre la diabetes gestacional y el síndrome metabólico³².

Por otro lado, los cambios hormonales del embarazo y sus efectos diabetogénicos incrementan la predisposición a la retinopatía diabética (RTD). Un hecho claro es que la evolución de la RTD en estas pacientes a lo largo de la gestación está íntimamente relacionada con el grado de afectación ocular. Así, en aquellas mujeres sin lesiones retinianas el riesgo de desarrollar microangiopatía ocular es mínimo. En gestantes con retinopatía diabética moderada a severa, en el momento de la concepción se describe una progresión de hasta un 55% de los casos. El riesgo de la progresión está incrementado cuando la HbA1c inicial es elevada³⁵.

Los criterios diagnósticos de diabetes gestacional se basan en el riesgo de desenlaces adversos del embarazo. Sin embargo, ya que existe un riesgo continuo de desenlaces adversos al aumentar la glucemia, cualquier umbral diagnóstico será en cierto modo arbitrario. El Grupo de Consenso de la International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) decidió definir los valores diagnósticos tomando como base una razón de posibilidades de 1,75 para los resultados neonatales adversos (peso al nacer >centil 90, péptido C en sangre del cordón >centil 90 y porcentaje de grasa corporal neonatal >centil 90 en comparación con los valores medios

para la glucemia en ayunas y la glucemia 1 hora y 2 horas después de una prueba de sobrecarga oral de glucosa³⁶.

En las pacientes con DG, el abordaje terapéutico con medidas higiénico-dietéticas, vigilancia de la glucemia y, si es necesario, tratamiento con insulina se asocia a la disminución de las complicaciones neonatales. Así, varios ensayos aleatorizados, que comparaban un tratamiento activo de la DG con el seguimiento habitual del embarazo, han mostrado disminución de la morbilidad materna, fetal y neonatal en el grupo de intervención. Una vez que se ha establecido el diagnóstico de DG, el tratamiento consiste habitualmente en mejorar las normas higiénico-dietéticas, con el control de la glucemia en ayunas y post-prandial durante 10 días, utilizando un medidor de glucemia en sangre capilar²⁸.

La clave del éxito reside en la comprensión de la paciente, la destreza para realizar las mediciones, la precisión en los tiempos y la simplificación del calendario del registro que debe adecuarse a cada caso. Un requisito fundamental es la comunicación con el equipo tratante y las instrucciones claras sobre las medidas a tomar. La educación y el mensaje coherente de todos los profesionales involucrados, es posible aún en condiciones de carencia de recursos. El Dispositivo de Monitoreo de Glucosa Continuo, que mide glucosa intersticial cada cinco minutos durante tres a siete días ha demostrado ser de utilidad cuando el monitoreo tradicional no logra optimizar el control¹⁸.

Tratamiento

Para contrarrestar la DG, se emplea la insulino-terapia, y si no se alcanzan los objetivos glucémicos después de un período de 7-10 días de observar las reglas dietéticas, se debe considerar el tratamiento con insulina. El esquema de insulino-terapia se adapta en función de los perfiles glucémicos.

Los datos disponibles son tranquilizadores con respecto a la seguridad y eficacia durante el embarazo de los análogos rápidos de la insulina lispro y asparta. Si se necesita insulina de acción lenta, se debe preferir la insulina NPH, cuyos efectos se conocen mejor durante el embarazo. Con respecto al uso de la bomba de insulina, los datos son actualmente insuficientes para llegar a conclusiones en relación con su beneficio en el tratamiento de la DG. No se han publicado ensayos controlados aleatorizados para identificar objetivos glucémicos óptimos²⁸.

La forma de iniciar la insulina en DG es variable. Las dosis y esquemas difieren notablemente. Las explicaciones de estas diferencias no están claras lo que causa confusión, particularmente en el medio obstétrico y en el control prenatal de atención primaria. Pioneros en el tema, proponen dosis y esquemas de inicio similares en DM2 y DG: Total 0,7-0,9 UI/kg/día, distribuida en 60% matinal y 40% nocturna. La dosis matinal calculada se divide en 2/3 NPH y 1/3 rápida. Cuando se utiliza detemir recomiendan subdividir el tercio de rápida en partes iguales antes de desayuno y almuerzo¹⁸.

El tratamiento dietético es la piedra angular del tratamiento de la DG. La ingesta calórica debe determinarse individualmente de acuerdo con el IMC antes de la concepción, el aumento de peso gestacional y los hábitos alimentarios. En la práctica, resulta muy útil la intervención de un dietista. La ingesta recomendada es de entre 25-35 kcal/kg por día. La restricción calórica puede estar indicada en caso de obesidad; no debe ser inferior a 1.600 kcal/día, ya que la producción de cuerpos cetónicos podría ser perjudicial para el desarrollo intelectual del niño. La ingesta de hidratos de carbono debería representar entre el 40-50% de la ingesta calórica total, y debe repartirse en tres comidas y dos o tres colaciones, lo que permite valores estables de glucemia a lo largo de toda la jornada. Los hidratos de carbono de bajo índice glucémico y las fibras pueden tener interés para el control de la DG²⁸.

2.3 DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS:

Diabetes gestacional: Es aquella diabetes conocida previamente a la gestación, bien diabetes mellitus tipo 1 (DM1), diabetes mellitus tipo 2 (DM2) o intolerancia a los carbohidratos.²⁴.

Edad: Periodo intergenésico que la madre tiene en el momento de su gestación.

Obesidad: Enfermedad crónica que se caracteriza por un mayor contenido de grasa corporal, que implican riesgos de salud que limitan las expectativas y calidad de vida²⁵.

Ganancia de peso: Factor pronóstico importante de los desenlaces de salud a corto y largo plazo, tanto para mujeres en edad fértil como para su descendencia²⁶.

Macrosomía fetal: Término que se utiliza para describir a un recién nacido que es mucho más grande que el promedio.

Multiparidad: Mas de un parto antecedente de la madre.

Antecedente familiar: Abarca las enfermedades actuales y pasadas registradas por familiares de la gestante.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPOTESIS

El objetivo de la investigación no es una proposición que pueda ser verdadera o falsa, por lo tanto, el estudio no presenta una hipótesis²⁷

3.2VARIABLES

3.2.1. Variable:

Variable asociada: Factores

Variable de supervisión: Diabetes gestacional

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	ASPECTOS O DIMENSIONES	INDICADORES
Factores asociados	Factores personales	<ul style="list-style-type: none"> – Edad – Obesidad – Ganancia de peso – Antecedente de macrosomía – Antecedente familiar con diabetes
	Factores Obstétricos	<ul style="list-style-type: none"> – Multiparidad – Abortos – Cesáreas anteriores
Diabetes gestacional	Presencia/Ausencia	<ul style="list-style-type: none"> – Si/no

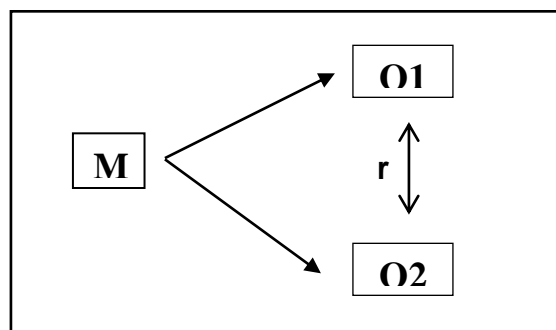
CAPITULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

Según Supo(40), el estudio se clasifica:

- Según la intervención del investigador: Es un estudio sin intervención no existe intervención de ningún tipo por parte del investigador, de manera que lo datos observados y la información consignada refleja la evolución natural de los eventos.
- Según la planificación de las intervenciones: Es un estudio retrospectivo ya que utilizará datos que provienen de mediciones ya realizadas
- Según en número de mediciones de la variable de estudio: es un estudio transversal, ya que la variable de estudio será medida en una sola ocasión.
- Según el número de variables: es un estudio relacional porque contiene dos variables de estudio es: factores, diabetes gestacional

Diseño no experimental: Responde al siguiente esquema:



Dónde:

M: mujeres gestantes del Hospital de Barranca

O1: Factores (personales y obstétricos)

r: relación entre O1 y O2

O2: diabetes gestacional

4.2 DISEÑO MUESTRAL

4.2.1 POBLACIÓN

La población de estudio, está constituida por las gestantes del Hospital de Barranca, atendidas durante el segundo trimestre de 2021. Como marco muestral se tiene la base de datos estadística del establecimiento, en el que se registra un total de 380 pacientes, según la base de datos de establecimiento de salud.

Se delimita:

- Unidad de estudio: gestantes del Hospital de Barranca
- Unidad de información: Historia clínica de la gestante.

4.2.2 MUESTRA

El cálculo de la muestra fue obtenido con un nivel de confianza del 95%, en la que se obtuvo un total de 192 unidades de análisis. Tipo de muestreo: probabilístico, técnica: aleatoria simple.

Según el siguiente procedimiento:

$$n_0 = \frac{Z^2 P Q}{(N - 1) e^2 P Q}$$

Dónde:

Z : Multiplicador de confianza de la distribución normal con una probabilidad del 95% (Z= 1.96)

P : Proporción poblacional (P = 0,50)

Q : 1 – P (Q = 0.50)

e : Error máximo permitido (e = 0.05)

N : Tamaño muestra (N = 3150)

N₀ : Estimación muestral

Reemplazando:

$$n_0 = \frac{(1,96)^2(0,50)(0,50)(500)}{(380 - 1)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,50)(0,50)}$$

$$n_0 = 192$$

4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1 TÉCNICAS

Se solicitará permiso formal a las respectivas instancias de donde se realizará el estudio, luego consentimiento informado verbal a los participantes para aplicar el instrumento mediante la técnica de la encuesta.

4.3.2 INSTRUMENTOS

Para la recolección de datos se utilizará el tipo de instrumento: ficha de recolección de datos, con la técnica de revisión documentaria. La ficha de recolección de datos está diseñada por el autor con la finalidad de obtener información sistemática de acuerdo a las variables y dimensiones de estudio. (Anexo 02). La ficha de recolección de datos, tiene tres partes, la primera, contiene ítems sobre los factores personales, la segunda sobre los factores obstétricos y la tercera sobre diabetes gestacional. Los datos serán recolectados de las historias clínicas de las pacientes gestantes del Hospital de Barranca.

No se pretende realizar una encuesta para ser aplicada de forma estructurada a diferentes poblaciones, sólo se realiza la recolección de datos pertinentes para el estudio, por lo cual no se realiza ninguna clase de validación.

4.4 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el procesamiento de los datos se realizarán análisis estadísticos de la data obtenida en los cuestionarios, para ello se utilizará el software estadístico IMB – StatisticalPackageforthe Social Sciences (SPSS) en su versión número 25, el cual permitirá obtener el índice de consistencia del instrumento con base a los elementos medibles. Se desarrollará la distribución de frecuencias de las variables descriptivas de la investigación, además se debe emplear la prueba de

normalidad para determinar la distribución de los datos y la prueba estadística de chi cuadrado con un nivel de confianza del 95% para determinar la asociación entre ellos.

4.4.1. Prueba de normalidad

Existen dos tipos de prueba más convencionales, la prueba de Kolmogorov – Smirnov y la prueba de Shapiro – Wilk. Con ambas pruebas se busca determinar si los datos recolectados presentan una distribución normal, sin embargo, se recomienda emplear Shapiro – Wilk cuando se tienen menos de 50 casos y Kolmogorov – Smirnov para mayores de 50. En este caso contamos con 192 por lo que emplearemos la prueba de normalidad de Kolmogorov – Smirnov.

Para ello, se tienen dos hipótesis:

Ho= Los datos presentan distribución normal

Ha= Los datos no presentan distribución normal

Generalmente se trabaja con un 95%, por lo que la significancia será del 5% (0.05), entonces:

Si la significancia o p – value es menor a 0.05 se rechaza la Ho y se acepta la Ha (Conclusión: los datos no presentan una distribución normal), si por el contrario la significancia de la prueba resulta ser mayor a 0.05 entonces se acepta la Ho y se rechaza la Ha (Conclusión: los datos presentan una distribución normal).

4.4.2. Prueba Chi – Cuadrado

La prueba de independencia de dos variables Chi – cuadrado contrasta la hipótesis de que dos variables son independientes, empleando las frecuencias encontradas **(41)**:

Ho: Las variables son independientes

Ha: Las variables no son independientes

La condición de independencia es definida como: Las variables son independientes si y solo si para cualquier pareja de valores x e y la probabilidad de que tome X (variable 1) el valor de x e Y (variable 2) el valor de y , simultáneamente **(42)**.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS CONTEMPLADOS

En el presente estudio se realizó tomando en cuenta los principios éticos básicos para la investigación con seres humanos según el Informe Belmont(43), en 1978 los cuales son:

Autonomía: Supone el trato a las mismas personas como entes autónomos. Se evidencia al aplicar el Consentimiento Informado, en el cual se documenta la decisión de participar de manera voluntaria después de haber recibido una explicación sobre la investigación para grabar sin afectar la credibilidad (valor de la verdad, cuando las personas reconocen que lo leído es cierto) (Ramírez, 2003).

Beneficencia: Por encima de todo, no hacer daño. Se tomó en cuenta todas las precauciones necesarias para evitar en los adultos jóvenes daños físicos y psicológicos y protegerlos contra la utilización de su colaboración en la investigación para otros fines y procurar ofrecerles algún beneficio, como consejería (León, 2006)

No maleficiencia: Este principio ético expresa la obligación de no producir daño intencionadamente. En la ética médica se ha asociado estrechamente al dicho “primum non nocere”, es decir, no hacer daño. Además, es proclamado principio fundamental de la tradición hipocrática en la ética médica (Rancich, Pérez, Gelpi y Mainetti, 1999)

Justicia: Por sobre todo realizar una distribución equitativa de cuidados y brindar una atención de las necesidades del paciente con una previa jerarquización de ellas y conseguir acciones de enfermería adecuadas (Gozálvez y Jover, 2016).

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

5.1.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA DIMENSION FACTORES PERSONALES

Tabla 1. Cantidad de pacientes gestantes con Diabetes gestacional por edad.

			Menor de 18	De 18 a 25	De 25 a 31	Mayores de 32	Total
Diabetes gestacional	Presencia	Recuento	1	6	15	1	23
		% dentro de Edad	5,3%	9,1%	17,2%	5,0%	12,0%
	Ausencia	Recuento	18	60	72	19	169
		% dentro de Edad	94,7%	90,9%	82,8%	95,0%	88,0%
Total	Recuento		19	66	87	20	192
	% dentro de Edad		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla representa la frecuencia de gestantes que presentaron Diabetes gestacional según su edad. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 1, el mayor porcentaje de gestantes que presentaron diabetes gestacional tienen entre 25 y 31 años, sin embargo, para esta misma edad, un 82,8% de las gestantes no presentaron Diabetes gestacional. Por otro lado, el menor porcentaje de gestantes que presentaron diabetes gestacional son mayores de 32 años de edad con un 5% de presencia de la variable.

Tabla 2. Cantidad de pacientes gestantes con Diabetes gestacional por ganancia de peso.

			Ganancia de peso		Total
			Adecuado	Inadecuado	
Diabetes gestacional	Presencia	Recuento	7	16	23
		% dentro de G. de peso	5,2%	28,1%	12,0%
	Ausencia	Recuento	128	41	169
		% dentro de G. de peso	94,8%	71,9%	88,0%
Total	Recuento		135	57	192
	% dentro de G. de peso		100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla representa la frecuencia de gestantes que presentaron Diabetes gestacional de acuerdo a la ganancia de peso durante la gestación. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 2, el 28,1% de las gestantes que presentaron una ganancia de peso inadecuado presentaron diabetes gestacional, sin embargo, el 71,9% de ellas no presentaron DG. Cabe mencionar que, un 5,2% de las gestantes que tuvieron una ganancia de peso adecuado presentaron DG y el 94,8% de ellas no presentaron dicha enfermedad.

Tabla 3. Cantidad de pacientes gestantes con Diabetes gestacional según antecedentes de familiares con diabetes

		Antecedente			
		SI	NO	Total	
Diabetes gestacional	Presencia	Recuento	22	1	23
		% dentro de Antecedente	27,2%	0,9%	12,0%
	Ausencia	Recuento	59	110	169
		% dentro de Antecedente	72,8%	99,1%	88,0%
Total		Recuento	81	111	192
		% dentro de Antecedente	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla representa la frecuencia de gestantes que presentaron Diabetes gestacional de acuerdo a sus antecedentes familiares con diabetes. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 3, el 27,2% de las gestantes que tienen uno o más antecedentes familiares de diabetes han presentado la enfermedad durante su gestación, frente a un 72,8% de ellas que no la presentaron. Sin embargo, solo un 0,9% de aquellas que no tienen ningún antecedente presentaron diabetes gestacional y el 99,1% de las que no tienen antecedentes tampoco presentaron Diabetes gestacional.

Tabla 4. Cantidad de pacientes gestantes con Diabetes gestacional según macrosomía.

		Macrosomía			
		SI	NO	Total	
Diabetes gestacional	Presencia	Recuento	20	3	23
		% dentro de Macrosomía	50,0%	2,0%	12,0%
	Ausencia	Recuento	20	149	169
		% dentro de Macrosomía	50,0%	98,0%	88,0%
Total		Recuento	40	152	192
		% dentro de Macrosomía	100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla representa la frecuencia de gestantes que presentaron Diabetes gestacional según la macrosomía del bebé). Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 4, el 50% de las gestantes que tuvieron bebés con macrosomía han presentado diabetes gestacional y el otro 50% de ellas no presentaron la enfermedad. No obstante, el 98% de las gestantes que no presentaron antecedentes de macrosomía tampoco tuvieron la presencia de diabetes gestacional, de este grupo solo el 2% presento dicha enfermedad.

5.1.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA DIMENSION FACTORES OBSTÉTRICOS

Tabla 5. Cantidad de pacientes gestantes con Diabetes gestacional con gestaciones previas

			SI	NO	Total
Diabetes gestacional	Presencia	Recuento	2	21	23
		% dentro de Gestaciones	3,5%	16,4%	12,0%
	Ausencia	Recuento	62	107	169
		% dentro de Gestaciones	96,9%	83,6%	88,0%
Total	Recuento		64	128	192
	% dentro de Gestaciones		100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla representa la frecuencia de gestantes que presentaron Diabetes gestacional de acuerdo al antecedente de gestaciones. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 5, el 65,9% de las gestantes con gestaciones previas y 83,6% de las gestantes que son primerizas no han presentado Diabetes gestacional. Mientras que el 3,5% de las gestantes con multiparidad y el 16,4% de las gestantes sin gestaciones previas han presentado Diabetes gestacional.

Tabla 6. Cantidad de pacientes gestantes con Diabetes gestacional con abortos previos

			SI	NO	Total
Diabetes gestacional	Presencia	Recuento	5	18	23
		% dentro de Gestaciones	11,9%	12,0%	12,0%
	Ausencia	Recuento	37	132	169
		% dentro de Gestaciones	88,1%	88,0%	88,0%
Total	Recuento		42	150	192
	% dentro de Gestaciones		100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla representa la frecuencia de gestantes con Diabetes gestacional que han presentado uno o más abortos previos. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 6, el 88,1% de las gestantes con abortos previos y 88,0% de las gestantes que no han sufrido ningún aborto no han presentado Diabetes gestacional. Mientras que el 11,9% de las gestantes con uno o más abortos previos y el 12,0% de las gestantes sin abortos previos han presentado Diabetes gestacional.

Tabla 7. Cantidad de pacientes gestantes con Diabetes gestacional con cesáreas previas

			SI	NO	Total
Diabetes gestacional	Presencia	Recuento	14	9	23
		% dentro de Gestaciones	24,6%	6,7%	12,0%
	Ausencia	Recuento	43	126	169
		% dentro de Gestaciones	75,4%	93,3%	88,0%
Total	Recuento		57	135	192
	% dentro de Gestaciones		100,0%	100,0%	100,0%

Nota. La tabla representa la frecuencia de gestantes con Diabetes gestacional que han tenido una o más cesáreas previas. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 7, el 75,4% de las gestantes con cesáreas previas y 93,3% de las gestantes que no han tenido cesáreas no han presentado Diabetes gestacional. Mientras que el 24,6% de las gestantes con cesáreas previas y el 6,7% de las gestantes sin cesáreas previas han presentado Diabetes gestacional.

5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL

Tabla 8. Prueba de Normalidad de Kolmogorov – Smirnov

	Estadístico	gl	Sig.
Diabetes gestacional	,524	192	,000
Edad	,263	192	,000
Ganancia de peso	,445	192	,000
Macrosomía	,487	192	,000
Antecedente	,381	192	,000
Gestaciones	,390	192	,000
Abortos	,482	192	,000
Cesáreas	,445	192	,000

Elaboración propia.

De acuerdo al nivel de significancia obtenido para todos los casos, los datos no presentan una distribución normal, por lo tanto, se puede aplicar la prueba no paramétrica Chi – cuadrado para evaluar la asociación o independencia de los factores asociados.

Tabla 9. Prueba de Chi-cuadrado para Edad vs. Diabetes gestacional

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,544 ^a	3	,208
Razón de verosimilitud	4,765	3	,190
Asociación lineal por lineal	,706	1	,401
N de casos válidos	192		

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,28.

Nota. La tabla presenta la prueba de Chi – cuadrado para evaluar si el factor Edad se relaciona con la Diabetes gestacional. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 9, se obtiene un p-value de 0,208, que al ser mayor que 0,05 (95% de confianza) nos indica que la edad y la diabetes gestacional son factores

independientes entre sí, por lo que la edad no se relaciona con la presencia de diabetes gestacional en las pacientes gestantes atendidas en el hospital de Barranca.

Tabla 10. Prueba de Chi-cuadrado para Ganancia de peso vs. Diabetes gestacional

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	19,907 ^a	1	,000
Corrección de continuidad ^b	17,795	1	,000
Razón de verosimilitud	18,006	1	,000
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	19,803	1	,000
N de casos válidos	192		

Nota. La tabla presenta la prueba de Chi – cuadrado para evaluar si el factor Ganancia de peso se relaciona con la Diabetes gestacional.

De acuerdo con la Tabla 10, se obtiene un p-value de 0,000, que al ser menor que 0,05 (95% de confianza) nos indica que la ganancia de peso y la diabetes gestacional son factores dependientes entre sí, por lo que la ganancia de peso durante la gestación se relaciona con la presencia de diabetes gestacional en las pacientes gestantes atendidas en el hospital de Barranca.

Tabla 11. Prueba de Chi-cuadrado para Antecedentes familiares vs. Diabetes gestacional

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	30,625 ^a	1	,000
Corrección de continuidad ^b	28,185	1	,000
Razón de verosimilitud	34,584	1	,000
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	30,465	1	,000
N de casos válidos	192		

Nota. La tabla presenta la prueba de Chi – cuadrado para evaluar si el factor Antecedentes familiares se relaciona con la Diabetes gestacional.

De acuerdo con la Tabla 11, se obtiene un p-value de 0,000, que al ser menor que 0,05 (95% de confianza) nos indica que los antecedentes familiares de diabetes y la diabetes gestacional son factores dependientes entre sí, por lo que los antecedentes familiares de diabetes se relacionan con la presencia de diabetes gestacional en las pacientes gestantes atendidas en el hospital de Barranca.

Tabla 12. Prueba de Chi-cuadrado para Macrosomía vs. Diabetes gestacional

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	69,271 ^a	1	,000
Corrección de continuidad ^b	64,791	1	,000
Razón de verosimilitud	55,796	1	,000
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	68,910	1	,000
N de casos válidos	192		

Nota. La tabla presenta la prueba de Chi – cuadrado para evaluar si el factor Macrosomía se relaciona con la Diabetes gestacional.

De acuerdo con la Tabla 12, se obtiene un p-value de 0,000, que al ser menor que 0,05 (95% de confianza) nos indica que la macrosomía y la diabetes gestacional son factores dependientes entre sí, por lo que la macrosomía y/o antecedentes familiares se relaciona con la presencia de diabetes gestacional en las pacientes gestantes atendidas en el hospital de Barranca.

Tabla 13. Prueba de Chi-cuadrado para Número de gestaciones vs. Diabetes gestacional

	Valor	Gl	Sig. Asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	9,400 ^a	2	,009
Razón de verosimilitud	9,170	2	,010
Asociación lineal por lineal	8,482	1	,004
N de casos válidos	192		

a. 1 casillas (16,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,96.

Nota. La tabla presenta la prueba de Chi – cuadrado para evaluar si el factor Número de gestaciones previas se relaciona con la Diabetes gestacional.

De acuerdo con la Tabla 13, se obtiene un p-value de 0,009, que al ser menor que 0,05 (95% de confianza) nos indica que el número de gestaciones y la diabetes gestacional son factores dependientes entre sí, por lo que el número de gestaciones previas se relaciona con la presencia de diabetes gestacional en las pacientes gestantes atendidas en el hospital de Barranca.

Tabla14. Prueba de Chi-cuadrado para Número de abortos vs. Diabetes gestacional

	Valor	gl	Sig. Asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	,000 ^a	1	,987
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000
Razón de verosimilitud	,000	1	,987
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	,000	1	,987
N de casos válidos	192		

Nota. La tabla presenta la prueba de Chi – cuadrado para evaluar si el factor Número de abortos se relaciona con la Diabetes gestacional.

De acuerdo con la Tabla 14, se obtiene un p-value de 0,987, que al ser mayor que 0,05 (95% de confianza) nos indica que el número de abortos y la diabetes gestacional son factores independientes entre sí, por lo que el número de abortos no se relaciona con la presencia de diabetes gestacional en las pacientes gestantes atendidas en el hospital de Barranca.

Tabla 15. Prueba de Chi-cuadrado para Número de cesáreas vs. Diabetes gestacional

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	12,172 ^a	1	,000
Corrección de continuidad ^b	10,534	1	,001
Razón de verosimilitud	11,058	1	,001
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	12,108	1	,001
N de casos válidos	192		

Nota. La tabla presenta la prueba de Chi – cuadrado para evaluar si el factor Número de cesáreas previas se relaciona con la Diabetes gestacional.

De acuerdo con la Tabla 15, se obtiene un p-value de 0,000, que al ser menor que 0,05 (95% de confianza) nos indica que el número de cesáreas y la diabetes gestacional son factores dependientes entre sí, por lo que el número de cesáreas se relaciona con la presencia de diabetes gestacional en las pacientes gestantes atendidas en el hospital de Barranca.

5.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados, obtuvimos que de los factores personales estudiados, los asociados a la Diabetes gestacional son la ganancia de peso y los antecedentes familiares con diabetes, lo que concuerda con Cano et al., en su estudio denominado “Factores Biológicos en la Diabetes Gestacional”, en donde afirma que los factores de riesgo biológicos que predisponen al desarrollo de la DG son: gestante que tenga antecedente de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) en su gestación anterior, esto incrementa el riesgo al 33- 50 %, mujer con edad \geq a 30 años, antecedentes de cualquier familiar con diabetes mellitus los cuales sean de la primera generación, antecedentes de DG, Índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 25, raza/etnia, obesidad, sobrepeso por eso es relevante saber identificar los factores de riesgos biológicos. En ese mismo sentido, Pinillos et al., en el 2017, realizó un estudio en México

denominado “Relación entre la práctica de actividad física en embarazadas y diabetes gestacional: un estudio transversal”, donde nos indica que la inactividad física es un factor de riesgo para la diabetes gestacional y altos niveles de glicemia son evidentes en las mujeres embarazadas inactivas físicamente. De igual manera, Domínguez et al., en el 2016, realizó un estudio en México titulado “Incidencia y factores clínicos de riesgo de diabetes mellitus en mujeres con diabetes gestacional previa” donde se identificaron factores clínicos en el embarazo complicado por diabetes gestacional que determinan una mayor probabilidad de progresión a diabetes mellitus a medio y largo plazo, que al igual que en nuestros resultados se demuestra la asociación de los antecedentes de diabetes. Por otro lado, concuerdo con el factor ganancia de peso con Callupe en el 2017 en Lima, realizó el estudio denominado “Factores de riesgo materno fetal para desarrollar Diabetes Gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en los años 2014 y 2015”, donde se encontró 60 casos de DMG durante los años 2014 – 2015, de los cuales los factores clínicos encontrados son el 81% de mujeres presentó sobrepeso, 29% obesidad, 38% una edad mayor a 25 años y 10% no presento ninguno de estos factores clínicos, sin embargo, en el estudio presente la edad no se relaciona con la diabetes gestacional, pero sí la mayoría de pacientes que presentaron DG tienen entre 25 y 31 años. De acuerdo con los resultados de Huilca en el 2016, quien realizó un estudio en Lima, denominado “La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional”, concluyó que la multiparidad incrementó el riesgo de diabetes mellitus gestacional (OR= 3,54; IC 95 % 1,55 - 8,14) al igual que en el presente trabajo, sin embargo, el autor indica que también influye el número de abortos, pero a partir del segundo (OR= 3,40, IC 95 % 1,55-7,44) y cesáreas previas (una cesárea OR= 3,5 IC 95 % 1,89-6,47 y más de dos cesáreas OR= 8,35 IC 95 % 3,50-19,95). También Vega et al., en el 2016, publicó un estudio denominado “Factores de riesgo para diabetes mellitus gestacional

en el Hospital Nacional PNP “Luis N. Sáenz”: 2013-2014”, quienes concluyen que los factores como la macrosomía de parto previo, familiar con DM tipo 2 de primer grado, sobrepeso y obesidad pregestacional, ganancia excesiva de peso durante el embarazo, multiparidad, SOP y glicemia en ayunas ≥ 85 mg/dl, son factores de riesgo para desarrollar DMG, lo que concuerda con todos los factores encontrados asociados en este estudio.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Los factores asociados con la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca durante el 2021 son tanto personales como obstétricos.

Los factores personales asociados a la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca durante el 2021 son ganancia de peso, macrosomía y antecedentes familiares de diabetes.

Los factores obstétricos asociados a la diabetes gestacional en mujeres atendidas en el Hospital de Barranca durante el 2021 son número de gestaciones y número de cesáreas.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados, se recomienda realizar cuestionarios al iniciar el periodo de embarazo para identificar los factores personales y obstétricos de cada paciente que puedan generar a largo plazo un cuadro de DG para realizar un seguimiento.

Se recomienda programar visitas al consultorio de nutrición periódicamente para la prevención de ganancia de peso inadecuada que pueda favorecer a la presencia de Diabetes gestacional.

FUENTES DE INFORMACIÓN

De acuerdo a la Norma VANCOUVER

1. Yeverino-Gutierrez ML. Diabetes gestacional: problemática de salud en México. Rev Cienc Farm Biomed ISSN2448-8380. 3 de abril de 2018;0(0):18.
2. Campo Campo MN. Factores de riesgo para diabetes gestacional en población obstétrica. CES Med. 2008;22(1):59-69.
3. Huidobro M A, Fulford A, Carrasco P E. Incidencia de diabetes gestacional y su relación con obesidad en embarazadas chilenas. Rev Med Chil. agosto de 2004;132(8):931-8.
4. Flores-Padilla L, Solorio-Páez IC, Melo-Rey ML, Trejo-Franco J. Embarazo y obesidad: Riesgo para desarrollo de diabetes gestacional en la frontera norte de México. Gac Med Mex. 30 de mayo de 2014;150(1):73-8.
5. Martínez LM. Revista Cubana de Obstetricia y. Rev Cuba Obstet Ginecol. 2018;2(October):1-16.
6. Montañez Quispe MY. Factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional en pacientes atendidas en el hospital Rezola de Cañete en el año 2018-2019. 202d. C.
7. Cárdenas J, Arroyo L. Prueba de tolerancia oral a la glucosa modificada en puérperas como diagnóstico retrospectivo de diabetes gestacional. An Fac Med. 2013;65(1):7.
8. Cano N, Sernaque Jesennia. Factores Biológicos En La Diabetes Gestacional. Repos Univ Estatal Milagro. 2018;(Septiembre):1_23.
9. Pinillos-Patiño Y, Herazo-Beltran Y, Mendoza-Charris H, Kuzmar I, Galeano-Muñoz L. Relación entre la práctica de actividad física en embarazadas y diabetes gestacional: un estudio transversal. Vol. 12, No. 5 (2017). Sociedad Latinoamericana de Hipertensión; 2017.
10. Domínguez-Vigo P, Álvarez-Silvares E, Alves-Pérez MT, Domínguez-Sánchez J, González-González A. Incidencia y factores clínicos de riesgo de diabetes mellitus en mujeres con diabetes gestacional previa. Ginecol Obstet Mex. 2016;84(4):228-42.
11. Lucero Capulle F. Factores de riesgo materno fetal para desarrollar Diabetes Gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en los años 2014 y 2015. 2017;1-53.

12. Huilca-Briceño A. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Vol. 42. 2016.
13. Vega M, Larrabure G, Gabriela, Chávez R. Artículo Original Revista Medica Carrionica 2016;3(4): Página 1. Rev MEDICA CARRIONICA. 14 de enero de 2017;3(4).
14. Gobierno de Estado Nuevo León. Diabetes [Internet]. En la prevención está la salud. 2015 [citado 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.saludnl.gob.mx/drupal/diabetes>
15. Botella Llusía J, Clavero Núñez JA. Tratado de ginecología [Internet]. Ediciones Díaz de Santos; 1993. 1088 p. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=CYdfAhqjG1IC&pg=PA333&dq=DIABETES+GESTACIONAL&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjg07-r1sryAhWZH7kGHbYIALQQ6AEwBXoECAgQAg#v=onepage&q=DIABETES%20GESTACIONAL&f=false>
16. Planeta Mamá. El libro del embarazo [Internet]. Primera. Argentina: Editorial Albatros; 2007. 130 p. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=4kCWhqqMgfcC&pg=PA118&dq=DIABETES+GESTACIONAL&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjg07-r1sryAhWZH7kGHbYIALQQ6AEwBXoECAgQAg#v=onepage&q=DIABETE%20GESTACIONAL&f=false>
17. García García C. Diabetes mellitus gestacional RESUMEN Artículo de revisión. Med Int Mex. 2008;2(24):148-56.
18. López S. G. TRATAMIENTO DE LA DIABETES EN EL EMBARAZO: ¿ALGO NUEVO? Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2016;27(2):257-65.
19. Restrepo Ochoa O. Diabetes y embarazo-Actualización.
20. Osorio JH. Embarazo y metabolismo de las proteínas. Rev Colomb Obstet Ginecol. 1999;50(3):127-32.
21. Osorio O. JH. Embarazo y metabolismo de los carbohidratos. Rev Colomb Obstet Ginecol. 27 de junio de 2003;54(2):97-106.
22. Osorio O. JH. Metabolismo de los lípidos durante el embarazo. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2000;51(2):113-7.
23. Cruz Hernández J, Dra Pilar Hernández García I, Raiden Grandía Guzmán I, Jacinto Lang Prieto I, Ariana Isla Valdés I, Lic Katrine González Padilla I, et al. Consideraciones acerca de la diabetes mellitus durante el embarazo. Rev Cuba Endocrinol. 2015;26(1):47-65.

24. **Figuerola D. Diabetes [Internet]. Cuarta. Elsevier España; 2003. 328 p. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=AZ2asmLocJ4C&pg=PA22&dq=FACTORES+DE+LA+DIABETES+GESTACIONAL&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjtdXx98ryAhV3D7kGHdcODLo4ChC7BTAAegQIBhAH#v=onepage&q=FACTORES%20DE%20LA%20DIABETES%20GESTACIONAL&f=false>**
25. **Sinergia RM, Diabetes G, Leidy) *, Valerio V. REVISTA MEDICA SINERGIA DIABETES MELLITUS GESTACIONAL. 2017;**
26. **Perera OP, De La Vega PA, González CO. Fisiopatología y atención nutricia de pacientes con diabetes gestacional. Ginecol Obstet Mex. 2006;74(4):218-23.**
27. **Contreras E, Guillermo, Luis Zuluaga S, Ocampo V. Diabetes y embarazo Diabetes and pregnancy. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2008;59(1):38-45.**
28. **Bougherara L, Hanssens S, Subtil D, Vambergue A, Deruelle P. Diabetes gestacional. EMC - Ginecol-Obstet. 1 de marzo de 2018;54(1):1-11.**
29. **Barber Marrero MA, Plasencia Acevedo WM, Eguiluz Gutiérrez-Barquín I, Molo Amorós C, Martín Martínez A, García Hernández JA. Macrosomía fetal. Resultados obstétricos y neonatales. Prog Obstet Ginecol. 1 de octubre de 2007;50(10):593-600.**
30. **Blanco I, Valdés E. Frecuencia y factores de riesgo asociados con la aparición de Diabetes Mellitus Gestacional. Rev Cuba Obstet Ginecol. 2014;37(4):502-12.**
31. **Luján Costa M, Costa Gil JE. DIABETES GESTACIONAL. INFLUENCIA DEL ESTADO E INTERVENCIÓN NUTRICIONAL EN UN CENTRO ESPECIALIZADO EN REPRODUCCIÓN. 17:9.**
32. **Ríos-Martínez W, García-Salazar AM, Ruano-Herrera L, Espinosa-Velasco MDJ, Zárate A, Hernández-Valencia M. Complicaciones obstétricas de la diabetes gestacional: criterios de la IADPSG y HAPO. Perinatol Reprod Humana. 2014;28(1):27-32.**
33. **Terrones-Saldívar M del C, Ramírez-Salado DP, Prieto-Macías J, Robles MER-, Rosas-Cabral A. Frecuencia de síndrome metabólico en pacientes con diagnóstico previo de diabetes gestacional. Lux Médica. 31 de mayo de 2016;11(33):09-14.**
34. **González Stäger MA. LA OBESIDAD Y DIABETES GESTACIONAL ESTÁN RELACIONADAS CON RECIÉN NACIDOS MACROSÓMICOS. Red Científica Iberoamericana [Internet]. [citado 25 de agosto de 2021]; Disponible en: https://www.siicsalud.com/acise_viaje/ensiicas-profundo.php?id=138854**

35. Contreras E, Guillermo, Luis Zuluaga S, Ocampo V. Diabetes y embarazo
Diabetes and pregnancy. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2008;59(1):38-45.
36. Organización Panamericana de la Salud. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS Y
CLASIFICACIÓN DE LA HIPERGLUCEMIA DETECTADA POR PRIMERA
VEZ EN EL EMBARAZO [Internet]. Washington; 2016 [citado 25 de agosto
de 2021]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3457.pdf>
37. Manuel Moreno G. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Médica
Clínica Las Condes. 1 de marzo de 2012;23(2):124-8.
38. Herring SJ, Oken E. Ganancia de peso durante el embarazo: Su
importancia para el estado de salud materno-infantil. Ann Nestlé Ed Esp.
12 de noviembre de 2010;68(1):17-28.
39. Supo J. Cómo probar una hipótesis, el ritual de la significancia estadística
[Internet]. Primera. Arequipa: BIOESTADÍSTICO EIRL; 2014 [citado 24 de
agosto de 2021]. Disponible en:
[https://medicinainternaaldia.files.wordpress.com/2014/04/libro-cc3b3mo-
probar-una-hipc3b2tesis-dr-josc3a9-sup0.pdf](https://medicinainternaaldia.files.wordpress.com/2014/04/libro-cc3b3mo-probar-una-hipc3b2tesis-dr-josc3a9-sup0.pdf)
40. Supo J. Portafolio de Aprendizaje para la Docencia en Investigación
Científica. Bioestadístico EIRL. 2017.
41. Barón López FJ, Téllez Montiel F. Apuntes de Bioestadística [Internet].
[citado 9 de noviembre de 2021]. Disponible en:
<https://www.bioestadistica.uma.es/baron/apuntes/ficheros/cap07.pdf>
42. Universidad Complutense de Madrid. Estadística básica 2 [Internet].
[citado 9 de noviembre de 2021]. Disponible en:
[https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-
54183/APUNTES%20ESTAD%20C3%8DSTICA%203.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-54183/APUNTES%20ESTAD%20C3%8DSTICA%203.pdf)
43. Eticos Directrices Para La Proteccion De PY, John Ryan K, Boston Joseph
Brady M V, Robert Cooke HE, Jonsen AR, Patricia King F, et al. Miembros
de la Comisión. 1974.

ANEXOS



EN LA UAP
TÚ ERES PARTE
DEL CAMBIO

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

CUESTIONARIO

Estimada Señora, agradecemos por anticipado su....:

I. DATOS GENERALES:

1. Edad
 - a) Menor de 18
 - b) De 18 a 25
 - c) De 25 a 31
 - d) Mayores de 32

2. Ganancia de peso:
 - a) Adecuado
 - b) Inadecuado

3. Antecedente de macrosomía
 - A) Si
 - B) No

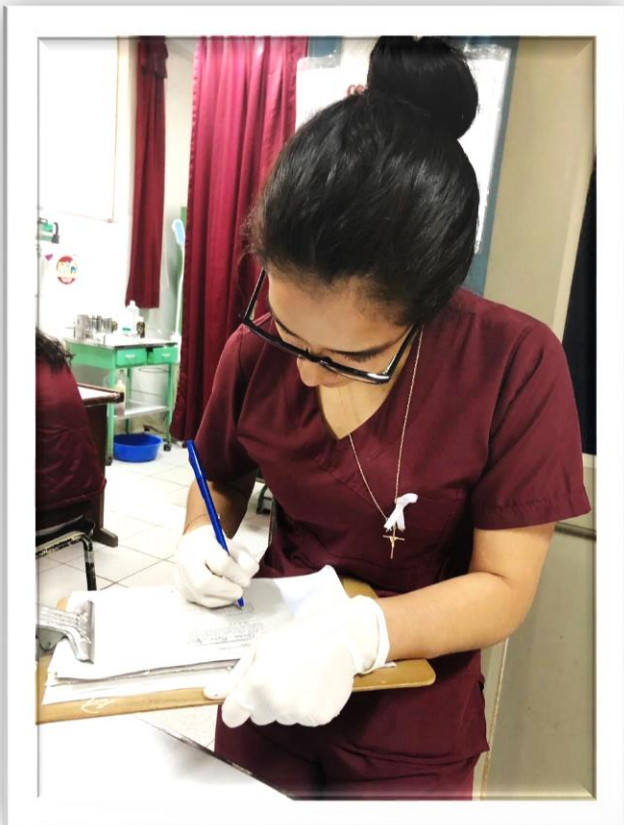
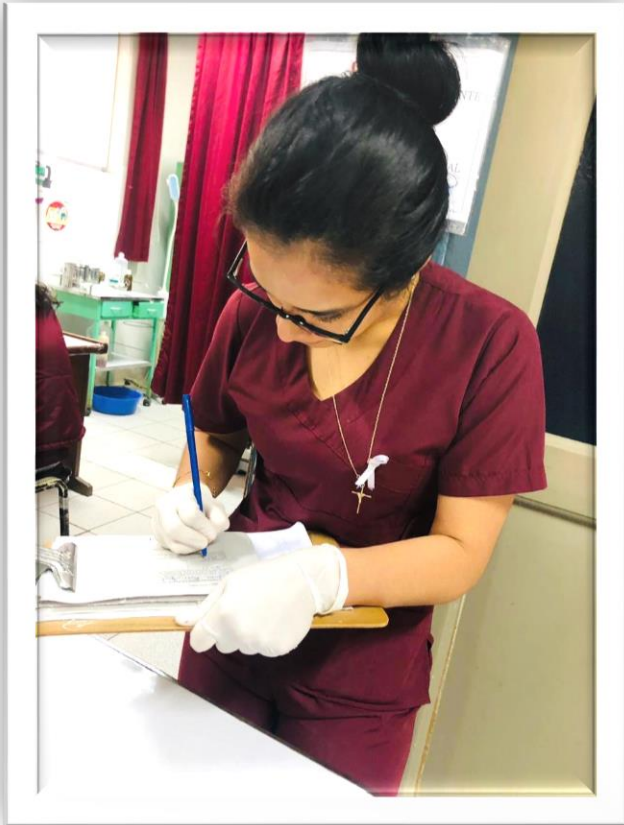
4. Antecedente de familiar con diabetes
 - A) Si
 - B) No

5. Multiparidad
 - A) Si
 - B) No

6. Abortos anteriores
 - A) Si
 - B) No

7. Cesáreas anteriores
 - A) Si
 - B) No

8. Diabetes gestacional
 - A) Si
 - B) No



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACIÓN
PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): Dr. José Elvis Avila Del Valle

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación Titulada: **FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES GESTACIONAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE BARRANCA, 2021.**

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. La estructura del instrumento es adecuado	X		
3. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
4. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5. Los ítems son claros y entendibles	X		
6. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....
.....
.....


.....
José Elvis Avila Del Valle
LINECO OBSTETRIA
C.M.P. 49090 R.N.E. 38296

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
 ESCALA DE CALIFICACIÓN
 PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): Obsta. Doilita Amasifuen Ochavano

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación Titulada: **FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES GESTACIONAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE BARRANCA, 2021**

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. La estructura del instrumento es adecuado	X		
3. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
4. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5. Los ítems son claros y entendibles	X		
6. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....

Doilita Amasifuen Ochavano.



NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
 ESCALA DE CALIFICACIÓN
 PARA EL JUEZ EXPERTO**

Estimado juez experto (a): Obst. Ana Violeta Apolinario Tahua

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación Titulada: **FACTORES ASOCIADOS A LA DIABETES GESTACIONAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL DE BARRANCA, 2021**

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2. La estructura del instrumento es adecuado	X		
3. Los ítems del instrumento responde a la Operacionalización de la variable	X		
4. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5. Los ítems son claros y entendibles	X		
6. El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

Obst. Ana Violeta Apolinario Tahua

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

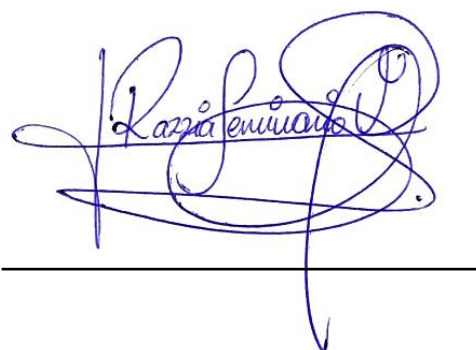


DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Yo, SEMINARIO VENTURA RHAZZIA, egresada de la Escuela Profesional de Obstetricia, de la Universidad Alas Peruanas filial Huacho, identificada con DNI 48802757, autora de la tesis titulada “Factores asociados a la diabetes gestacional en pacientes del Hospital de Barranca, 2021”.

Declaro bajo juramento:

1. El presente estudio de investigación, tema presentado para obtener el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia es resultado de mi trabajo personal, el cual no ha sido copiado de otras investigaciones.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, donde se menciona en forma clara a su autor, evitando así el plagio.
3. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, por lo que este estudio contribuirá a la realidad en estudio.
4. Me hago totalmente responsable ante la universidad o SUNEDU frente a cualquier irregularidad que pudiera ocasionar el incumplimiento de lo declarado.



**SEMENARIO VENTURA, Rhazzia.
DNI: 48802757**

Barranca, 12 de Octubre del 2021.