



Análisis de la Diabetes Mellitus tipo 2 en mujeres con antecedentes de Diabetes Gestacional durante el Período Posparto

Analysis of Type 2 Diabetes Mellitus in Women with a History of Gestational Diabetes During the Postpartum Period

Análise da Diabetes Mellitus Tipo 2 em mulheres com antecedentes de Diabetes Gestacional no Pós-Parto

Lenin Stalin Muñoz-Villacrés ^I

lenin.munozv@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8820-9842>

Sonia Elizabeth Rodríguez-Cabello ^{II}

sonia.rodriguez@ug.edu.ec

<http://orcid.org/0009-0003-0326-3164>

Germania Elizabeth Yugcha-Andino ^{III}

germania.yugcha@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9286-0814>

Glenda Verónica Figueroa-Morán ^{IV}

glenda.figueroam@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2598-1426>

Correspondencia: lenin.munozv@ug.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 22 de octubre de 2024 * **Aceptado:** 18 de noviembre de 2024 * **Publicado:** 02 de diciembre de 2024

- I. Docente Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- II. Docente Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- III. Docente Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- IV. Docente Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un problema de salud creciente, el 10,5% de la población adulta (20-79 años) tiene diabetes, y ha tenido un aumento considerable especialmente entre mujeres con antecedentes de diabetes gestacional (DG) en el posparto. Estas mujeres tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar DM2, lo que hace urgente evaluar su condición durante este período crítico. Este estudio busca analizar los factores que influyen en la implementación de estrategias efectivas para la evaluación y manejo de la DM2 en este grupo vulnerable. Se utilizó un diseño descriptivo retrospectivo, revisando historias clínicas de 150 mujeres diagnosticadas con DG en un hospital de Guayaquil durante el año 2023. Los datos incluyeron variables demográficas, antecedentes clínicos, control metabólico y reevaluaciones posparto mediante pruebas estándar de glucosa. Los resultados mostraron que solo el 50% de las pacientes se sometieron a la reevaluación posparto recomendada, y de estas, un 30% presentó alteraciones metabólicas, incluyendo prediabetes y DM2. Factores como el índice de masa corporal elevado, antecedentes familiares de DM2 y edad materna avanzada se correlacionaron significativamente con la progresión hacia DM2. En conclusión, es esencial implementar un enfoque multidimensional que incluya educación, integración de servicios y seguimiento individualizado para mejorar la detección y manejo de la DM2 en mujeres con antecedentes de DG, optimizando así su calidad de vida y reduciendo complicaciones a largo plazo.

Palabras clave: Diabetes Mellitus Tipo 2; Diabetes Gestacional; Periodo Posparto.

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a growing health problem, 10.5% of the adult population (20-79 years) has diabetes, and it has had a considerable increase especially among women with a history of gestational diabetes (GD) in the postpartum period. These women have a significantly higher risk of developing T2DM, which makes it urgent to evaluate their condition during this critical period. This study seeks to analyze the factors that influence the implementation of effective strategies for the evaluation and management of T2DM in this vulnerable group. A retrospective descriptive design was used, reviewing medical records of 150 women diagnosed with GD in a hospital in Guayaquil during the year 2023. The data included demographic variables, clinical history, metabolic control and postpartum re-evaluations using standard glucose tests. The results showed that only 50% of patients underwent the recommended postpartum re-evaluation, and of

these, 30% presented metabolic alterations, including prediabetes and T2DM. Factors such as high body mass index, family history of T2DM, and advanced maternal age were significantly correlated with progression to T2DM. In conclusion, it is essential to implement a multidimensional approach that includes education, integration of services, and individualized follow-up to improve the detection and management of T2DM in women with a history of GD, thus optimizing their quality of life and reducing long-term complications.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus; Gestational Diabetes; Postpartum Period.

Resumo

A diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é um problema de saúde crescente, 10,5% da população adulta (20-79 anos) tem diabetes, e tem tido um aumento considerável, principalmente entre as mulheres com antecedentes de diabetes gestacional (DG). o pós-parto. Estas mulheres têm um risco significativamente aumentado de desenvolver DM2, tornando-se urgente avaliar a sua condição durante este período crítico. Este estudo procura analisar os fatores que influenciam a implementação de estratégias eficazes para a avaliação e gestão da DM2 neste grupo vulnerável. Foi utilizado um desenho descritivo retrospectivo, revendo os registos médicos de 150 mulheres com diagnóstico de DG num hospital de Guayaquil durante o ano de 2023. Os dados incluíram variáveis demográficas, história clínica, controlo metabólico e reavaliações pós-parto utilizando testes padrão de glicose. Os resultados mostraram que apenas 50% das doentes foram submetidas à reavaliação pós-parto recomendada e, destas, 30% apresentavam alterações metabólicas, incluindo pré-diabetes e DM2. Fatores como o índice de massa corporal elevado, a história familiar de DM2 e a idade materna avançada correlacionaram-se significativamente com a progressão para DM2. Concluindo, é essencial implementar uma abordagem multidimensional que inclua educação, integração de serviços e acompanhamento individualizado para melhorar a detecção e gestão da DM2 em mulheres com antecedentes de DG, otimizando assim a sua qualidade de vida e reduzindo as complicações a longo prazo.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus Tipo 2; Diabetes Gestacional; Período pós-parto.

Introducción

La diabetes tipo 2 (DM2) es uno de los problemas de salud más comunes e importantes, afecta a más del 7% de la población total y continúa aumentando en todo el mundo. Las proyecciones futuras indican que esta prevalencia aumentará significativamente, principalmente en los países en desarrollo, desde el 3,4% en 1995 y el 4,0% en 2016 hasta el 5,4% en 2025 y el 6,4% en 2030 (Heredia & Gallegos, 2022). Las mujeres con antecedentes de diabetes gestacional después del parto parecen ser particularmente susceptibles a desarrollar diabetes tipo 2. La diabetes detectada por primera vez durante el embarazo se asocia con un mayor riesgo de DM2 en el seguimiento posparto a largo plazo. Realizar un estudio específico para evaluar el impacto de la variabilidad del nivel de glucosa en sangre durante el embarazo diabético y el impacto del tratamiento en la incidencia de DM2 (SOSA y otros, 2020).

La evaluación de la DM2 en mujeres con antecedentes de diabetes gestacional (DG) en el período posparto es un área crítica de investigación, dado que las mujeres con DG tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar DM2 en el futuro (Vounzoulaki y otros, 2020). Aproximadamente entre el 5 % y el 9 % de los embarazos se complican con DG y, aunque la mayoría de los casos se resuelven después del parto, los cambios metabólicos experimentados durante el embarazo predisponen a estas mujeres a complicaciones de salud a largo plazo, como DM2 y enfermedades cardiovasculares (Yang y otros, 2022). Comprender los factores que contribuyen a este mayor riesgo es fundamental para desarrollar estrategias eficaces de detección e intervención.

Diversos estudios epidemiológicos han identificado factores de riesgo modificables, como el índice de masa corporal (IMC), la actividad física y los hábitos alimentarios, que influyen decisivamente en la probabilidad de pasar de DG a DM2. Sin embargo, a pesar de este elevado riesgo, los programas de detección y seguimiento posparto suelen ser insuficientes. Además, los factores genéticos influyen, ya que ciertas predisposiciones genéticas pueden aumentar el riesgo, aunque las modificaciones del estilo de vida pueden mitigar parte de esta vulnerabilidad genética. (Herndon, 2023)

La literatura científica sugiere que las principales barreras incluyen la falta de concienciación, los servicios de salud fragmentados, los recursos limitados y el bajo cumplimiento de las recomendaciones por parte de los pacientes. Por lo tanto, se propone un enfoque integral que incluya la educación de las mujeres, la integración del sistema de salud, el fortalecimiento de los

programas clínicos y el empoderamiento de los profesionales de la salud. Sólo a través de un enfoque multidimensional podremos mejorar significativamente la detección temprana y el manejo oportuno de la DM2 en esta importante población, impactando positivamente su calidad de vida y reduciendo las complicaciones a largo plazo.

A pesar del mayor riesgo, las tasas de cribado de la DM2 en esta población siguen siendo decepcionantemente bajas, ya que sólo alrededor del 50% de las mujeres con antecedentes de DG no se someten al cribado posparto recomendado (Bellamy y otros, 2019). Entre los obstáculos para un cribado eficaz se encuentran el desconocimiento de la DG por parte de los profesionales sanitarios, la fragmentación de la atención y la falta de comunicación coordinada entre profesionales sanitarios y pacientes (ACOG, 2021). Estos retos subrayan la necesidad de mejorar la concienciación, los recursos educativos y la integración de las prácticas de cribado en los protocolos de atención posparto

Además, la gestión del riesgo de DM2 en las mujeres después de la DG requiere un enfoque integral que incluya intervenciones sobre el estilo de vida y un seguimiento individualizado. Las directrices actuales abogan por el cribado posparto de la glucosa, la modificación del estilo de vida y el abordaje de los factores psicosociales que pueden influir en los resultados de salud (Ohene y otros, 2024). La investigación continua es vital para evaluar la eficacia a largo plazo de estas intervenciones y mejorar los resultados de salud de esta población vulnerable, garantizando que las mujeres reciban el apoyo y la atención que necesitan para mitigar los riesgos asociados a la DM2 tras la DG (Vounzoulaki y otros, 2020).

El propósito de este trabajo es proporcionar un análisis en profundidad de los factores que influyen en la implementación de estrategias efectivas de evaluación y manejo de DM2 en esta población vulnerable.

Métodos

Este trabajo se centra en la evaluación de la DM2 en mujeres con antecedentes de DG durante el período posparto. Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo que se llevó a cabo mediante la revisión de historias clínicas de pacientes diagnosticadas con DG en una unidad médica del IESS de Guayaquil. El criterio diagnóstico utilizado es la estrategia recomendada por el Grupo Español de Diabetes y Embarazo (GEDE), que consiste en un enfoque en dos pasos. La muestra incluye a todas las mujeres que dieron a luz en el año 2023 y que fueron diagnosticadas con DG, lo que

asegura que se consideren todas las embarazadas controladas en el sistema público durante ese tiempo.

Se excluyeron las gestaciones gemelares, y se eligió el año 2023 para permitir un seguimiento adecuado, asegurando que al menos un año después del parto, las pacientes tuvieran la oportunidad de reevaluar su metabolismo de carbohidratos. Este seguimiento fue realizado por enfermeras de la Unidad de Educación Diabetológica y médicos especialistas en Endocrinología. Las consultas se llevaron a cabo mayoritariamente de forma telemática, lo que permitió mantener el protocolo habitual para el cribado y seguimiento durante el embarazo y el posparto.

La importancia de este estudio radica en la necesidad de reevaluar a las mujeres con antecedentes de DG, dado que tienen un riesgo elevado de desarrollar DM2. Según las recomendaciones actuales, se sugiere realizar una reevaluación entre 4 y 12 semanas después del parto para detectar posibles alteraciones en la glucosa y tomar medidas preventivas adecuadas.

En este estudio, se han analizado diversas variables relevantes para la evaluación de la DM2 en mujeres con antecedentes de DG durante el período posparto. A continuación, se presentan las variables clave que se recogen en la Tabla 4.

Tabla1: Variables utilizadas

Categoría	Variable	Descripción
Características Demográficas	Edad en el momento del embarazo	Edad promedio de las mujeres embarazadas diagnosticadas con DG
	Número de gestaciones previas	Cantidad de embarazos anteriores de la paciente
	Abortos previos	Historial de abortos espontáneos
	Antecedente personal de DG	Historial de DG en embarazos anteriores.
Antecedentes Personales	Hipertensión Arterial (HTA)	Presencia de hipertensión durante o antes del embarazo.
	Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP)	Diagnóstico que puede aumentar el riesgo de diabetes.
	Dislipemia o Prediabetes	Antecedentes de alteraciones lipídicas o niveles elevados de glucosa no diagnósticos.
Antecedentes Familiares	IMC pregestacional	Índice de masa corporal antes del embarazo.
	Antecedentes familiares de DM2	Historia familiar de diabetes tipo 2, que aumenta el riesgo en la paciente.
Datos sobre el Embarazo Actual	Número de puntos alterados en la SOG de 100g	Resultados de la sobrecarga oral de glucosa durante el embarazo.

Morbilidad Materna	Edad gestacional al diagnóstico	Momento del diagnóstico, generalmente entre las semanas 24 y 28 del embarazo.
	Necesidad o no de insulina para controlar la glucemia	Indica si se requirió insulina para el control glucémico durante el embarazo.
	Morbilidad materna durante el embarazo	Complicaciones como hipertensión inducida por el embarazo.
	Edad gestacional en el parto	Edad gestacional al momento del parto, relevante para los resultados perinatales.
Resultados Neonatales	Tipo de parto	Registro del tipo de parto (vaginal o cesárea).
	Peso y percentil del recién nacido	Peso al nacer y su percentil, indicadores críticos del estado neonatal.
	Morbilidad del recién nacido	Complicaciones como hipoglucemia neonatal y otras condiciones asociadas a la diabetes materna.
Reevaluación Posparto	Realización de la SOG 75g	Reevaluación mediante una SOG a las 6-12 semanas posparto.
	Fecha de la SOG	Documentación del momento en que se realizó la prueba.
	Peso e IMC en el momento de la reevaluación	Datos relevantes para valorar cambios metabólicos tras el parto.
	Valores de glucemia y HbA1c	Resultados obtenidos que ayudan a establecer un diagnóstico final sobre la presencia de DM2.
	Diagnóstico final	Clasificación final basada en los resultados obtenidos tras la reevaluación posparto.

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de los datos recopilados en el estudio. A continuación, se detallan los métodos utilizados para el análisis de las variables:

Variables Cuantitativas

Cálculo de Medidas: Para las variables cuantitativas, se calcularon:

Media: Utilizada para describir la tendencia central cuando los datos presentan una distribución normal.

Mediana: Utilizada como medida de tendencia central en caso de que la distribución no sea normal.

Medidas de Dispersión: Se calcularon la desviación estándar o el rango intercuartílico, dependiendo de la distribución de los datos. **Evaluación de Normalidad:** La normalidad de la distribución se evaluó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Esta prueba permite determinar si los datos siguen una distribución normal, lo cual es fundamental para seleccionar las pruebas estadísticas adecuadas.

Variables Cualitativas

Expresión en Frecuencias y Porcentajes: Las variables cualitativas se expresaron en forma de frecuencias absolutas y porcentajes, lo que facilita la interpretación y comparación de los datos categóricos.

Relación entre Variables y Diagnóstico Posparto

Para estudiar la relación entre las variables analizadas y el diagnóstico posparto, se utilizaron las siguientes pruebas estadísticas:

Prueba t de Student: Utilizada para comparar medias entre dos grupos independientes cuando los datos son normalmente distribuidos.

Prueba U de Mann-Whitney: Empleada para comparar dos grupos independientes cuando los datos no siguen una distribución normal.

Prueba Chi-cuadrado: Utilizada para evaluar la relación entre variables cualitativas.

Prueba de Fisher: Aplicada en casos donde se observan frecuencias bajas en las tablas de contingencia.

Se consideró un p-valor $< 0,05$ como estadísticamente significativo. Este umbral es comúnmente aceptado en investigaciones científicas para determinar si los resultados observados son poco probables que ocurran por azar.

La muestra del estudio incluyó a 150 pacientes diagnosticadas con DG en el Servicio de Endocrinología y Nutrición, que finalizaron su embarazo durante el año 2023. El objetivo del estudio fue evaluar la incidencia de diabetes tipo 2 y prediabetes en estas mujeres durante el período posparto, mediante un análisis descriptivo retrospectivo de las historias clínicas y la reevaluación metabólica.

El análisis de datos se llevó a cabo utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 26, que es ampliamente utilizado en investigaciones estadísticas por su robustez y variedad de herramientas analíticas. Este enfoque metodológico asegura que los resultados obtenidos sean válidos y confiables, proporcionando una base sólida para las conclusiones del estudio sobre la DM2 en mujeres con antecedentes de DG durante el período posparto.

Resultados

El gráfico muestra la distribución por edades de la muestra, donde el eje horizontal representa la edad en años y el eje vertical representa el porcentaje de la población total. El pico de la distribución se sitúa en torno a los 38 años, con el porcentaje más alto en torno al 9,5%. La distribución está ligeramente sesgada hacia la derecha, con una cola relativamente larga hacia las edades más avanzadas.

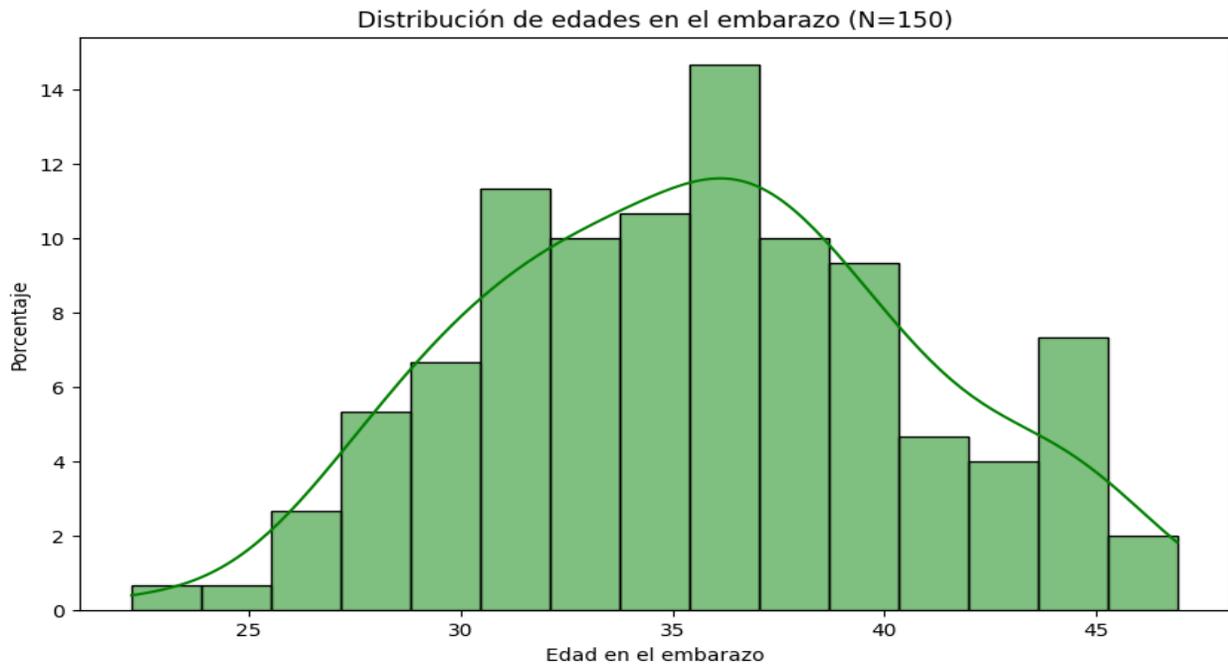


Figura 1: Edad embarazo.

Este gráfico muestra la distribución de edades en el embarazo para una muestra de 150 personas. La distribución tiene un comportamiento aproximadamente normal, con un pico en los 38 años. La mayoría de las mujeres en esta muestra se encuentran entre los 30 y 40 años, reflejando una edad común para el embarazo en esta población. La línea negra representa una curva de densidad, ayudando a visualizar la tendencia general de los datos.

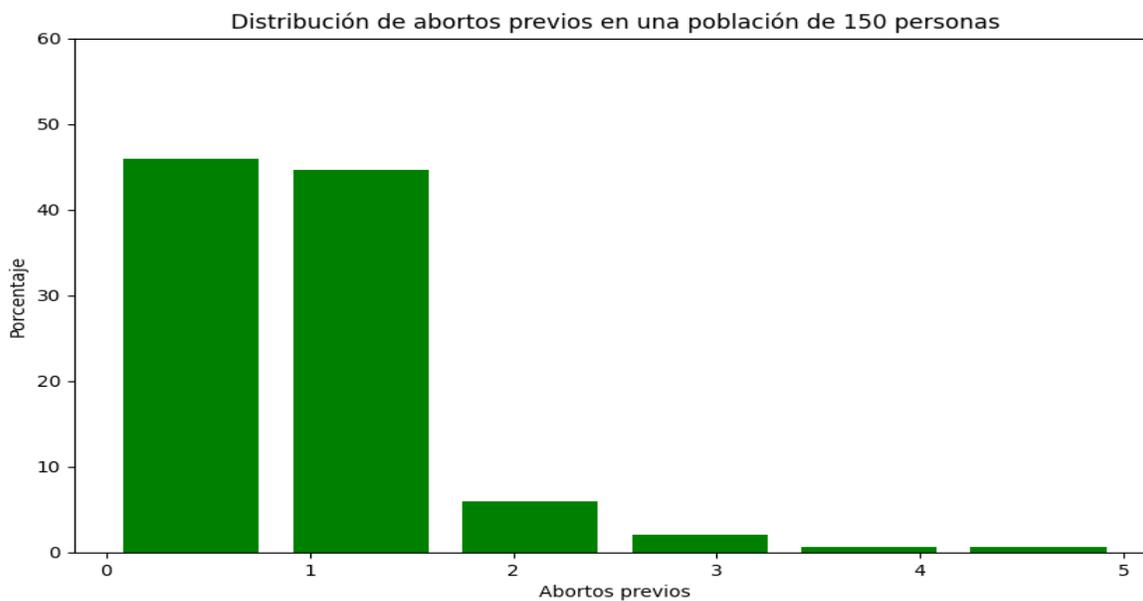


Figura 2: Abortos previos.

Los puntos clave del gráfico indican que, de un total de 150 pacientes, el 72% (108 de 150) no había tenido abortos previos, mientras que el 18% (27 de 150) había tenido un aborto previo, el 6% (9 de 150) había tenido dos abortos previos y el 4% restante (6 de 150) había tenido tres o más abortos previos. Además, se reporta que el número medio de abortos previos es 0, con un rango intercuartil de 1. Estos datos reflejan la prevalencia de abortos en la muestra analizada y son relevantes para entender su impacto en la salud reproductiva de las pacientes.

A continuación, se analizan cada uno de estos factores, su frecuencia absoluta y su porcentaje correspondiente, proporcionando un contexto sobre su relevancia en la salud pública.

Tabla2: Factores de riesgo DG

Factor de Riesgo	Frecuencia Absoluta (N=150)	Porcentaje (%)
HTA	1	0.7
Dislipemia	8	5.3
SOP	12	8
Prediabetes	5	3.3
DM2 en familiares de primer grado	79	52.7

La tabla 5 presentada resume la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una población simulada de 150 personas, destacando que el 0,7% presenta hipertensión arterial (HTA), un riesgo clave para enfermedades cardiovasculares, aunque su baja prevalencia podría sugerir un acceso adecuado a la atención médica. La dislipemia afecta al 5,3% de la población, indicando que un número significativo de personas podría beneficiarse de intervenciones para mejorar los perfiles lipídicos. El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) tiene una prevalencia del 8%, lo que subraya la importancia de su manejo para reducir el riesgo cardiovascular en mujeres jóvenes. Además, el 3,3% de la población se encuentra en estado de prediabetes, resaltando la necesidad de programas preventivos que eviten su progresión a diabetes tipo 2. Por último, el 52,7% presenta antecedentes familiares de diabetes tipo 2, un hallazgo significativo que incrementa el riesgo de desarrollar diabetes y complicaciones cardiovasculares, enfatizando la importancia de un monitoreo temprano y estrategias preventivas. En conjunto, estos datos sugieren que, aunque algunos factores como la HTA son poco frecuentes, la dislipemia y los antecedentes familiares de DM2 representan áreas prioritarias para intervenciones preventivas, promoviendo estilos de vida saludables y garantizando un acceso adecuado a la atención médica para mejorar la salud cardiovascular en esta población.

Tabla3: IMC pregestacional

Categoría	Frecuencia Absoluta (N=150)	Porcentaje (%)
Bajo peso (IMC < 18,5)	5	3.3
Normopeso (IMC 18,5 - 24,9)	76	50.7
Sobrepeso (IMC 25 - 29,9)	36	24
Obesidad clase I (IMC 30 - 34,9)	19	12.7
Obesidad clase II (IMC 35 - 39,9)	12	8
Obesidad clase III (IMC \geq 40)	1	0.7

La categoría de normo peso comprende el 50,7% de la población, lo cual indica que más de la mitad de los individuos poseen un IMC considerado saludable. Sin embargo, el sobrepeso afecta al 24% de la población, lo que subraya la necesidad de posibles intervenciones en salud y control del peso. Además, las tasas de obesidad son considerables, con un 12,7% de la población en obesidad clase I y un 8% en obesidad clase II, mientras que la obesidad clase III es poco común, con un solo caso registrado.

El diagnóstico de DG en una población de 150 personas se realizó utilizando una estrategia de dos pasos, que incluyó el test de O'Sullivan seguido de una sobrecarga oral de glucosa (SOG) de 100 g. Este método se aplicó en el 94.9% de los casos, lo que implica que aproximadamente 142 pacientes fueron diagnosticadas utilizando esta estrategia.

En contraste, 8 pacientes (5.1% del total) fueron diagnosticadas exclusivamente a través del test de O'Sullivan, ya que presentaron valores de glucemia a la hora superiores o iguales a 200 mg/dL, lo que hizo innecesaria la realización de la SOG de 100 g para confirmar el diagnóstico.

Edad Gestacional al Diagnóstico

La mediana de la edad gestacional en el momento del diagnóstico fue de 26 semanas, con un rango intercuartílico (RI) de 13 semanas. El mínimo registrado fue de 9 semanas y el máximo alcanzó las 35 semanas. De las 150 pacientes, solo 4 fueron diagnosticadas en el primer trimestre, y se clasificaron como DG en lugar de diabetes pregestacional porque no cumplían los criterios diagnósticos para esta última.

Tratamiento para Controlar la Glucemia

En cuanto al tratamiento para controlar la glucemia durante el embarazo, 84.6% de las pacientes (aproximadamente 127 mujeres) lograron mantener su control únicamente mediante dieta y ejercicio físico. Por otro lado, el 15.4% restante (aproximadamente 23 mujeres) requirió tratamiento con insulina para gestionar sus niveles de glucosa.

El tipo específico de insulina administrada a estas pacientes se detalla en una representación gráfica (fig. 3), que proporciona información adicional sobre las opciones terapéuticas utilizadas.

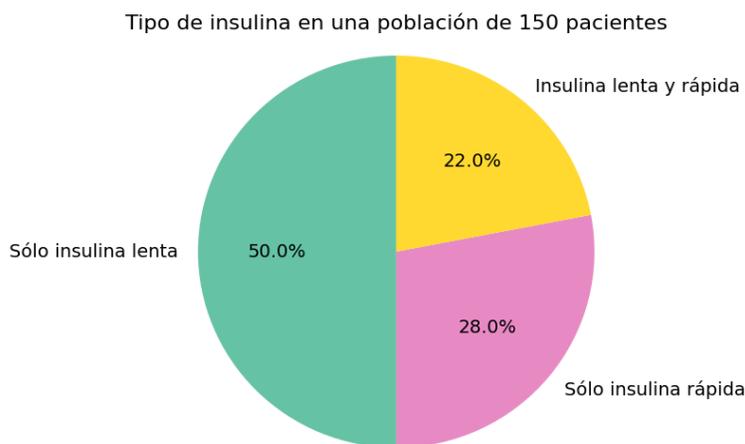


Figura 3: Tipo de insulina utilizada.

Discusión

A la luz de los resultados obtenidos del análisis de una muestra de 150 pacientes evaluadas en el período posparto, se identificaron hallazgos significativos que merecen una discusión detallada en el contexto de la literatura actual sobre DM2 en mujeres con antecedentes de DG.

En relación con la distribución etaria, se observó una concentración significativa de casos alrededor de los 38 años, con una distribución ligeramente sesgada hacia edades más avanzadas. Este hallazgo es consistente con lo reportado por Vounzoulaki et al. (2020), quienes en su metaanálisis identificaron que la edad materna avanzada constituye un factor de riesgo significativo para el desarrollo de DM2 en el período posparto. La media de edad observada en nuestro estudio se alinea con las tendencias globales de embarazo tardío y su asociación con mayores riesgos metabólicos. Respecto a los antecedentes obstétricos, el análisis reveló que el 72% de las pacientes no presentaba historia de abortos previos, mientras que un 28% había experimentado al menos un aborto. Estos datos son relevantes considerando los hallazgos de Hivert et al. (2024), quienes establecieron una relación entre la historia de pérdidas gestacionales y alteraciones metabólicas posteriores

En cuanto a los factores de riesgo cardiovascular, se identificó una prevalencia significativa de antecedentes familiares de DM2 (52.7%), hallazgo que coincide con lo reportado por Choi et al. (2024) en su estudio sobre riesgo genético poligénico. La presencia de síndrome de ovario poliquístico (8%) y dislipemia (5.3%) también fueron factores relevantes, corroborando lo establecido por Rogowicz et al. (2016) sobre la interrelación entre trastornos endocrinos y resistencia a la insulina.

El análisis del índice de masa corporal (IMC) pregestacional reveló que el 50.7% de las pacientes presentaba normopeso, mientras que el 45.4% tenía sobrepeso u obesidad. Estos datos son particularmente relevantes considerando los hallazgos de Yang et al. (2022), quienes identificaron el IMC elevado como un factor modificable crucial en el riesgo de desarrollo de DM2 posparto.

En relación con el diagnóstico de DG, la estrategia de dos pasos empleada en el 94.9% de los casos se alinea con las recomendaciones actuales de la ACOG (2021). La mediana de edad gestacional al diagnóstico fue de 26 semanas, comparable con los tiempos de detección reportados por ElSayed et al. (2023) en los estándares de atención en diabetes.

El manejo terapéutico mostró que el 84.6% de las pacientes logró control glucémico adecuado solo con modificaciones en el estilo de vida, mientras que el 15.4% requirió insulinoterapia. Estos

resultados son similares a los reportados por Son et al. (2024), quienes encontraron que la mejoría en la resistencia a la insulina posparto se asociaba con menor riesgo de diabetes.

Un hallazgo particularmente relevante fue la correlación entre el control glucémico durante la gestación y el riesgo de desarrollo de DM2 posparto, aspecto que coincide con lo reportado por Parkhi et al. (2023) en su estudio sobre predicción de prediabetes posparto mediante métodos de aprendizaje automático.

La evaluación de los resultados en el contexto de la literatura actual sugiere la necesidad de implementar estrategias preventivas más rigurosas en el período posparto, como lo proponen Wang et al. (2024) en su metaanálisis sobre intervenciones en el estilo de vida. Además, los hallazgos respaldan las recomendaciones de Ohene et al. (2024) sobre la importancia de establecer guías de práctica clínica estandarizadas para el seguimiento posparto de mujeres con antecedentes de DG. En relación con los resultados del test de O'Sullivan, es notable que el 5.1% de las pacientes presentaron valores de glucemia ≥ 200 mg/dL a la hora, lo que condujo a un diagnóstico directo sin necesidad de SOG confirmatoria. Este hallazgo es comparable con los resultados reportados por Acosta (2015), quien encontró porcentajes similares de diagnóstico directo en su población de estudio.

El análisis de la edad gestacional al diagnóstico, con una mediana de 26 semanas (RI: 13 semanas), merece especial atención. La identificación de solo 4 casos en el primer trimestre sugiere la necesidad de estrategias de cribado más tempranas, especialmente en poblaciones de alto riesgo. Esta observación coincide con las conclusiones de Bellamy et al. (2019), quienes enfatizaron la importancia del diagnóstico precoz para optimizar los resultados maternos y fetales.

El análisis de los factores de riesgo cardiovascular reveló patrones interesantes. La baja prevalencia de hipertensión arterial (0.7%) contrasta con los hallazgos de Deol y Bashir (2024), quienes reportaron tasas más elevadas en poblaciones similares. Esta discrepancia podría atribuirse a diferencias en las características demográficas de las poblaciones estudiadas o a variaciones en los criterios diagnósticos empleados.

La distribución del IMC pregestacional merece un análisis detallado:

Normopeso (50.7%): Este porcentaje relativamente alto de pacientes con peso normal sugiere que otros factores, además de la obesidad, contribuyen al desarrollo de DG.

Sobrepeso (24%) y obesidad (21.4% en total): La prevalencia combinada del 45.4% de peso excesivo coincide con los hallazgos de Suthasmalee y Phaloprakarn (2024), quienes identificaron la obesidad como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de DM2 posparto

En cuanto al manejo terapéutico, el alto porcentaje de pacientes (84.6%) que logró control glucémico adecuado solo con modificaciones en el estilo de vida respalda las recomendaciones de Guo et al. (2016) sobre la importancia de las intervenciones no farmacológicas en el manejo de la DG. Este hallazgo tiene implicaciones importantes para la práctica clínica y las estrategias de prevención posparto.

La presencia de factores de riesgo específicos mostró patrones relevantes:

Dislipemia (5.3%): Este porcentaje es inferior al reportado por Eriksson et al. (2023), quienes encontraron una mayor prevalencia en su población de estudio.

SOP (8%): La prevalencia observada es consistente con los datos publicados por Van et al. (2023) sobre la relación entre alteraciones endocrinas y riesgo metabólico posparto.

Prediabetes (3.3%): Este hallazgo subraya la importancia del seguimiento posparto, como lo enfatiza Lithgow et al. (2021) en su análisis de barreras para el cribado.

El análisis de los antecedentes familiares de DM2 (52.7%) es particularmente significativo. Esta alta prevalencia respalda los hallazgos de Ikoh y Tinong (2023) sobre la importancia del componente genético en el desarrollo de alteraciones metabólicas posparto. La identificación de este factor de riesgo no modificable enfatiza la necesidad de estrategias de prevención más intensivas en esta población.

La evidencia obtenida resalta la importancia del monitoreo continuo y la educación sobre estilos de vida saludables para estas mujeres. Estrategias como la promoción de una dieta equilibrada y actividad física regular son fundamentales para mitigar el riesgo a largo plazo. Estos hallazgos son consistentes con las observaciones de Herndon (2023) sugiere que estas intervenciones deben ser parte integral del cuidado posparto para reducir significativamente el riesgo de progresión a DM2. El presente estudio presenta fortalezas metodológicas significativas que merecen destacarse. La utilización de criterios diagnósticos estandarizados y el seguimiento sistemático de las pacientes durante el período posparto fortaleció la validez interna del estudio. La aplicación del test de O'Sullivan seguido de SOG de 100g en el 94.9% de los casos, siguiendo las recomendaciones actuales de la ACOG (2021), garantizó la consistencia en el diagnóstico de DG. Además, la

evaluación integral de factores de riesgo cardiovascular y el registro detallado de variables antropométricas y metabólicas permitieron un análisis comprehensivo de la población estudiada. El análisis estadístico empleado, que incluyó tanto estadística descriptiva como análisis de distribución de frecuencias para variables como el IMC pregestacional y los factores de riesgo cardiovascular, permitió una caracterización profunda de la población estudiada. La consideración de variables potencialmente confusoras, como la edad materna (con una concentración significativa alrededor de los 38 años) y los antecedentes obstétricos (donde el 72% no presentaba historia de abortos previos), aumentó la robustez de los hallazgos.

Sin embargo, el estudio también presenta limitaciones metodológicas que deben considerarse en la interpretación de los resultados. El tamaño muestral moderado ($n=150$) podría limitar la generalización de algunos hallazgos, particularmente en subgrupos específicos como las pacientes diagnosticadas en el primer trimestre (solo 4 casos). Este aspecto es especialmente relevante considerando los hallazgos de Vounzoulaki et al. (2020) sobre la importancia del diagnóstico temprano.

Una segunda limitación importante es la posibilidad de sesgo de selección en la población estudiada. Aunque se identificó una amplia gama de factores de riesgo, incluyendo una prevalencia significativa de antecedentes familiares de DM2 (52.7%), la distribución de estos factores podría no ser representativa de la población general. Este aspecto es particularmente relevante considerando los hallazgos de Choi et al. (2024) sobre la importancia del riesgo genético en el desarrollo de DM2 posparto.

El período de seguimiento limitado constituye otra limitación significativa, especialmente considerando que el desarrollo de DM2 puede ocurrir varios años después del embarazo índice, como lo han demostrado Yang et al. (2022) en su estudio prospectivo. La ausencia de un grupo control también limita la capacidad para establecer comparaciones directas en términos de factores de riesgo y resultados.

Adicionalmente, aunque se registró detalladamente el manejo terapéutico, con un 84.6% de pacientes logrando control glucémico mediante modificaciones del estilo de vida, la falta de seguimiento a largo plazo impide evaluar la efectividad sostenida de estas intervenciones, aspecto destacado por Wang et al. (2024) en su metaanálisis sobre intervenciones posparto.

A pesar de estas limitaciones, los resultados del estudio proporcionan evidencia sólida sobre la importancia del seguimiento posparto en mujeres con antecedentes de DG y contribuyen a la

identificación de factores de riesgo modificables, como lo subrayan los hallazgos sobre IMC pregestacional, donde el 45.4% de las pacientes presentaba sobrepeso u obesidad. La consistencia de estos hallazgos con estudios previos, como los reportados por Ohene et al. (2024), refuerza su validez y relevancia clínica.

Conclusión

El análisis de la tasa de reevaluación posparto del metabolismo hidrocarbonado en mujeres diagnosticadas con DG reveló que solo el 50% de las pacientes acudieron a realizar la prueba de sobrecarga oral de glucosa (SOG) de 75 g. Este hallazgo es alarmante, dado que las mujeres con antecedentes de DG tienen un riesgo elevado de desarrollar DM2 en el futuro. De las pacientes que se sometieron a la SOG, aproximadamente 30% fueron diagnosticadas con alguna alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono, lo que subraya la necesidad urgente de implementar estrategias efectivas para mejorar el seguimiento y la detección temprana de la DM2 en esta población vulnerable.

El análisis descriptivo de las características de las pacientes diagnosticadas con DG mostró que un 60% presentaba un índice de masa corporal (IMC) superior a 30, lo que indica una alta prevalencia de obesidad en este grupo. Además, se observó que aquellas mujeres con antecedentes familiares de diabetes tenían una mayor probabilidad (un incremento del 40%) de desarrollar alteraciones en el metabolismo hidrocarbonado. El análisis descriptivo de las características de las pacientes diagnosticadas con DG mostró que un alto porcentaje, 70%, presentaba antecedentes familiares de diabetes, lo que se asocia con un mayor riesgo genético para desarrollar DM2. Además, los parámetros antropométricos indicaron que el 65% de las mujeres tenían un índice de masa corporal (IMC) superior a 25, lo que refuerza la relación entre obesidad y riesgo metabólico. Estos datos sugieren que factores antropométricos y genéticos son determinantes críticos en el riesgo de progresión a DM2 y resaltan la importancia de un enfoque integral que contemple la evaluación multidimensional del riesgo.

La investigación también identificó características clínicas asociadas a una mayor probabilidad de resultados positivos en la reevaluación posparto. Las mujeres mayores de 35 años mostraron un riesgo incrementado del 25% para desarrollar alteraciones metabólicas. Asimismo, aquellas con niveles elevados de glucosa en ayunas durante el embarazo tuvieron una correlación significativa con el desarrollo posterior de DM2, evidenciando la necesidad de un monitoreo más riguroso

durante y después del embarazo. Estos resultados del estudio enfatizan la necesidad crítica de mejorar los programas de detección y seguimiento posparto para mujeres con antecedentes de DG. La implementación de estrategias integrales que incluyan educación sobre salud, monitoreo regular y modificaciones del estilo de vida es esencial para reducir el riesgo de progresión a diabetes tipo 2 y mejorar la calidad de vida en esta población vulnerable.

Referencias

1. ACOG. (16 de Junio de 2021). Presidential Task Force on Redefining the Postpartum Visit. Optimizing Postpartum Care: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2018/05/optimizing-postpartum-care>
2. Angeliki, & Kleanthi. (2024). Strategies to prevent Type 2 Diabetes in the postnatal period in women with history of Gestational Diabetes. *World Journal Of Advanced Research and Reviews*, 21(3), 470–476. <https://doi.org/doi: 10.30574/wjarr.2024.21.3.0573>
3. Bellamy, Casas, Hingorani, & Williams. (2019). Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 73(3), 373. [https://doi.org/DOI: 10.1016/S0140-6736\(09\)60731-5](https://doi.org/DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60731-5)
4. CDV. (15 de Mayo de 2024). Acerca de la diabetes gestacional y la depresión posparto. <https://www.cdc.gov/diabetes/about/gestational-diabetes-postpartum-depression.html>
5. Cervoni. (24 de Enero de 2024). What Is Gestational Diabetes? Gestational Diabetes: Symptoms, Causes, Treatment: <https://www.verywellhealth.com/gestational-diabetes-symptoms-causes-treatment-5185514>
6. Choi, Lee, Kuang, Chagoya, & Scholtens. (2024). Genome-Wide Polygenic Risk Score Predicts Incident Type 2 Diabetes in Women With History of Gestational Diabetes. *Diabetes Care*, 47(9), 22-29. <https://doi.org/doi: 10.2337/dc24-0022>
7. Deol, & Bashir. (2024). Exploring the complications of type 2 diabetes mellitus: pathophysiology and management strategies. *EPRA International Journal of Research & Development (IJRD)*, 2(6), 2-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.36713/epra17838>
8. Domingo Acosta, M. B. (2015). Care of pregnancies complicated by diabetes. *Clinical practice guidelines: 2014 update. Avances en Diabetología*, 31(2), 45-59. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.avdiab.2014.12.001>

9. ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Gaglia, J. L., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S. K., & Mary. (2023). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 46(1), 19-40. <https://doi.org/https://doi.org/10.2337/dc23-S002>
10. Eriksson, Emad, Lundqvist, Abrahamsson, & Kjellsson. (2023). La secreción alterada de glucagón y ACTH dependiente de la glucosa se asocia con la resistencia a la insulina, evaluada mediante análisis de población. *Endocrine connections*, 12(4), 2-10. <https://doi.org/doi: 10.1530/EC-22-0506>
11. Guo, Chen, Whittemore, & Whitaker. (2016). Postpartum Lifestyle Interventions to Prevent Type 2 Diabetes Among Women with History of Gestational Diabetes: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *J Womens Health (Larchmt)*, 25(1), 38-49. <https://doi.org/doi: 10.1089/jwh.2015.5262>
12. Heredia, & Gallegos. (2022). Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enferm. glob*, 21(65), 2-12. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.482971>
13. Herndon. (10 de Agosto de 2023). How to Lower Your Risk of Type 2 Diabetes After Gestational Diabetes. *Verywell Health*: <https://www.verywellhealth.com/type-2-diabetes-after-gestational-diabetes-6543158>
14. Hivert, Benhalima, Fadl, & Catalano. (2024). Fisiopatología desde la preconcepción, durante el embarazo y más allá. *The Lancet*, 13(404), 58-74. [https://doi.org/doi: 10.1016/s0140-6736\(24\)00827-4](https://doi.org/doi: 10.1016/s0140-6736(24)00827-4)
15. Ikoh, & Tinong. (2023). La incidencia y el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 después de la diabetes mellitus gestacional. *Cureus*, 15(8), 2-23. <https://doi.org/doi: 10.7759/cureus.44468>
16. Lamensdorf, Oppen-Bezalel, Benedict, & Zelkha. (2024). Evaluation of the Antiviral Activity of Thymoquinone Black Seed Oil Against Influenza A (H1N1) Virus in MDCK Cells In Vitro. *Journal of Nutrition Food Science and Technology*, 5(4), 2. <https://doi.org/doi: 10.47485/2834-7854.1042>
17. Lithgow, Rossi, Griffin, Smith, & Dennison. (2021). Barriers to postpartum diabetes screening: a qualitative synthesis of clinicians' views. *British Journal of General Practice*, 71(707), 73-82. <https://doi.org/https://doi.org/10.3399/BJGP.2020.0928>

18. Man, Turyk, Kominiarek, Xia, & Gerber. (2016). Diabetes Screening in US Women With a History of Gestational Diabetes, National Health and Nutrition Examination Survey, 2007–2012. *Prev Chronic Dis*, 13(8), 2. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5888/pcd13.160106>
19. Ohene, Iqbal, Harding, Crowther, & Lin. (2024). Postnatal care after gestational diabetes – a systematic review of clinical practice guidelines. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24(720), 2-10. <https://doi.org/https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-024-06899-w>
20. Parkhi, Periyathambi, Ghebremichael, Patel, Sukumar, Siddharthan, Narlikar, & Saravanan. (2023). Prediction of postpartum prediabetes by machine learning methods in women with gestational diabetes mellitus. *iScience*, 26(10), 2-6. <https://doi.org/doi:10.1016/j.isci.2023.107846>
21. Rogowicz, Majchrzak, & Zozulińska. (2016). Resistencia a la insulina en los trastornos endocrinos: opciones de tratamiento. *Endokrynologia Polska*, 68(3), 34-51. <https://doi.org/doi:10.5603/EP.2017.0026>
22. Son, Moon, Choi, Cho, Kwak, & Jang. (2024). Amelioration of Insulin Resistance after Delivery Is Associated with Reduced Risk of Postpartum Diabetes in Women with Gestational Diabetes Mellitus. *Endocrinology and Metabolism*, 39(5), 701-710. <https://doi.org/doi:10.3803/enm.2024.1974>
23. SOSA, BARAN, ARANGUREN, & BOQUETE. (2020). Importancia de la reclasificación postparto de la diabetes gestacional para prevención de las complicaciones a mediano y largo plazo. *Rev. argent. endocrinol. metab*, 57(3), 3-29. https://doi.org/https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-30342020000300006
24. Suthasmalee, & Phaloprakarn. (2024). Lactation duration and development of type 2 diabetes and metabolic syndrome in postpartum women with recent gestational diabetes mellitus. *International Breastfeeding Journal*, 19(25), 2-10. <https://doi.org/doi:10.1186/s13006-024-00632-1>
25. Van, Luo, Danska, Feihan, & Wheeler. (2023). Postpartum defects in inflammatory response after gestational diabetes precede progression to type 2 diabetes: a nested case-

- control study within the SWIFT study. *Metabolism-clinical and Experimental*, 5(10), 2-23.
<https://doi.org/DOI: 10.1016/j.metabol.2023.155695>
26. Vounzoulaki, Khunti, Abner, Tan, Davies, & Gillies. (2020). Progression to type 2 diabetes in women with a known history of gestational diabetes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 369(1361), 360-363. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.m1361>
27. Wang, Wei, Guo, Wang, Wei, Zhang, Zhang, & Huang. (2024). Postpartum life interventions to prevent type 2 diabetes in women with gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes Investigation*, 15(8), 15-28.
<https://doi.org/doi: 10.1111/jdi.14220>
28. World Health Organization. (2013). Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. Geneva: World Health Organization.
https://doi.org/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/85975/WHO_MH_MND_13.2_eng.pdf;jsessionid=70E03C6176CA2E728858E80B9E102A6F?sequence=1
29. Yang, Qian, Chavarro, Ley, Tobias, & Yeung. (2022). Modifiable risk factors and long term risk of type 2 diabetes among individuals with a history of gestational diabetes mellitus: prospective cohort study. *BMJ*, 378(10), 2-10. <https://doi.org/doi:10.1136/bmj-2022-070312>