



**Universidad  
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
OBSTETRICIA**

**Tesis**

**Características clínicas y factores de riesgo en gestantes con  
diabetes gestacional**

**Para optar el título profesional de  
Licenciada en Obstetricia**

**Presentado por:**

**Autor:** Bach. Urbizagastegui Valenzuela, Salome Ibanka

**Código ORCID:** 000000-0001-9619-9314

**Asesor:** Dra. García Puicón, Lady Yanina

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0578-7397>

**Línea de investigación**

**Salud Materna Perinatal**

**Lima, Perú**

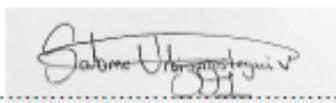
**2023**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, **Salome ibanka urbizagastegui valenzuela** egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y  Escuela Académica Profesional de Obstetricia /  Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis "...CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y FACTORES DE RIESGO EN GESTANTES CON DIABETES GESTACIONAL ...." Asesorada por la docente: \_\_\_Dra. Lady Yanina García Puicon \_\_\_ORCID 000000-0001-9619-9314\_\_tiene un índice de similitud de 15 (Quince) % con código verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el tumitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor 1

Nombres y apellidos del Egresado  
 Salome ibanka urbizagastegui Valenzuela  
 DNI: ...77031675.....

Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado  
 DNI: .....



Firma

Nombres y apellidos del Asesor Lady Yanina García Puión  
 DNI: 16676637

Lima, 06...de...setiembre...de...2023.....

## **Dedicatoria**

Dedicado con todo mi corazón a mis Padres y a mi Madrina que está en el cielo, pues sin ellos no lo había logrado. Me formaron con reglas y me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos. Por eso les doy mi trabajo en ofrenda de su paciencia y amor.

## **Agradecimiento**

Al culminar esta etapa más importante de mi vida profesional, quiero agradecer a Dios, quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

Al mismo tiempo quiero agradecer a mi asesor de tesis, por sus conocimientos , sus orientaciones, su paciencia y motivación han sido fundamental para la elaboración de esta tesis.

**ASESORA**

Dra. Lady Yanina García Puicón

**JURADOS:**

**PRESIDENTE**

**Dra. Dra. Bertha Nathaly Reyes Serrano**

**SECRETARIO**

**Mg. Elvira Soledad Benites Vidal**

**VOCAL**

**Mg. Dra. Leticia Gloria Marín Guevara**

## INDICE

	<b>Pág.</b>
Portada	i
Título	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Jurados	vi
Índice General	vii
Índice de Tablas	xv
Índice de Figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	1
1. CAPITULO I: EL PROBLEMA	2
1.1. Contextualización del problema	2
1.2. Problema de investigación	3
1.3. Objetivos de la investigación	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4. Justificación	4
1.4.1 Social	4
1.4.2 Teórico	4
1.4.3 Metodológica	5
2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes	6
2.2 Estado de la cuestión	19
3. CAPITULO III: METODOLOGÍA	26
3.1. Diseño de investigación	26
3.2. Escenario de estudio y participantes	26

3.3. Estrategias de producción de datos	27
3.4. Análisis de datos	28
3.5. Criterios de rigor	28
3.6. Aspectos éticos	29
4. CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	30
4.1. Resultados	30
4.2. Discusión	70
5. CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	74
5.1. Conclusiones	74
5.2. Recomendaciones	75
6. REFERENCIAS	76
7. ANEXOS	82
Anexo1: Matriz de Categorización apriorística	82
Anexo 2: Resultado de Turnitin	83

## ÍNDICE DE TABLAS:

<b>Tabla 1</b> Evidencias científicas sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes gestacional	40
<b>Tabla 2</b> Evidencias científicas sobre las características clínicas de las gestantes con diabetes gestacional	64
<b>Tabla 3</b> Evidencias científicas sobre los factores personales de riesgo en gestantes con diabetes gestacional	66
<b>Tabla 4</b> Evidencias científicas sobre los factores familiares de riesgo en gestantes con diabetes gestacional	69
<b>Tabla 5</b> Evidencias científicas sobre los factores obstétricos de riesgo en gestantes con diabetes gestacional	73

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las evidencias científicas sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes gestacional. **Material y método:** Se empleó una metodología basada en la revisión bibliográfica de enfoque cualitativo. El estudio estaba conformado por 67 artículos de investigación luego del proceso de elección de los estudios obtuvimos una muestra de 25 artículos. **Resultados:** Las características clínicas de las gestantes con diabetes gestacional según las evidencias científicas revisadas fueron la poliuria, polidipsia, hiperglucemia y el aumento excesivo de peso. Los factores personales de riesgo asociados a la diabetes gestacional según las evidencias son la edad mayor a 35 años, un índice de masa corporal igual o superior a 25 Kg/m<sup>2</sup>, la presencia de síntomas de depresión y un nivel de educación secundaria. Los factores familiares de riesgo en gestantes con diabetes gestacional son el antecedente de familiares con diabetes e hipertensión arterial y los factores obstétricos de riesgo encontrados fueron la gestación múltiple, el antecedente de macrosomía fetal, polihidramnios y antecedente de aborto. **Conclusión:** El presente estudio concluye que existen evidencias científicas que demuestran como los factores personales, familiares y obstétricos son un riesgo para diabetes gestacional.

**Palabras clave:** Características clínicas, Factores Personales, Familiares, Obstétricos, Diabetes Gestacional.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the scientific evidence on clinical characteristics and risk factors in pregnant women with gestational diabetes. **Method:** We used a methodology based on a literature review with a qualitative approach. The study consisted of 67 research articles and after the selection process of the studies we obtained a sample of 25 articles. **Results:** The clinical characteristics of pregnant women with gestational diabetes according to the scientific evidence reviewed were polyuria, polydipsia, hyperglycemia and excessive weight gain. Personal risk factors associated with gestational diabetes according to the evidence were age over 35 years, body mass index equal to or greater than 25 kg/m<sup>2</sup>, presence of depressive symptoms and high school education. The family risk factors in pregnant women with gestational diabetes are a history of family members with diabetes and arterial hypertension, and the obstetric risk factors found were multiple gestation, a history of fetal macrosomia, polyhydramnios and a history of abortion. **Conclusion:** The present study concludes that there is scientific evidence that personal, family and obstetric factors are a risk for gestational diabetes.

**Key word:** Clinical characteristics, Personal, Family, Obstetric factors, Gestational diabetes.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes gestacional es un trastorno caracterizado por la incapacidad del cuerpo de una mujer embarazada para metabolizar adecuadamente los carbohidratos. A diferencia de otros tipos de diabetes, esta condición no es resultado de una deficiencia de insulina, sino de la resistencia a la insulina causada por la interferencia de otras hormonas en su función. Esta resistencia a menudo se desarrolla a partir de la semana 20 de gestación y puede variar en su gravedad. Por lo tanto, este estudio se divide en cinco capítulos para abordar esta problemática.

El Capítulo I se enfoca en contextualizar el problema sobre los factores de riesgo para diabetes gestacional, formulando la pregunta de investigación y estableciendo los objetivos del estudio. También se destaca la importancia de abordar este tema.

En el Capítulo II se presentan y describen los estudios que formaran parte del estudio como también las definiciones y los factores de riesgo para diabetes gestacional.

El Capítulo III se centra en la metodología del estudio propuesto, detallando las estrategias utilizadas en su desarrollo y considerando los aspectos éticos relevantes.

En el Capítulo IV se exponen los resultados obtenidos a partir del análisis de los artículos revisados sobre los factores de riesgo para diabetes gestacional, acompañados de una discusión detallada.

Finalmente, en el Capítulo V se presentan las conclusiones alcanzadas, que dan respuesta a los objetivos planteados en el estudio, y se ofrecen recomendaciones para mejorar la salud materna.

En resumen, este estudio busca profundizar en la comprensión de los factores de riesgo para diabetes gestacional, abordando sus diferentes aspectos desde la contextualización hasta las conclusiones y recomendaciones, con el objetivo de contribuir a una mejor atención y bienestar de las gestantes.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Contextualización del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020 ha reportado un preocupante aumento en los casos de diabetes a nivel mundial. Según sus datos, más de 422 millones de personas padecen esta enfermedad, lo que representa un incremento de cuatro veces en comparación con el año 1980. Es importante destacar que alrededor de 205 millones de mujeres son afectadas por la diabetes, siendo la región del Pacífico occidental y el sudeste asiático las más afectadas, seguidas por el Mediterráneo oriental donde se encuentra el mayor porcentaje de mujeres diabéticas, alcanzando un 12%. Durante el embarazo, las mujeres también pueden desarrollar diabetes gestacional, lo cual aumenta el riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el bebé. Se ha notado una conexión entre la obesidad y la diabetes en las madres, y la predisposición del niño a desarrollar la enfermedad en su juventud.<sup>2</sup>

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), señala que esta patología ha causado alrededor de 4 millones de muertes en el 2017 a nivel general. La diabetes es una condición crónica en la que el cuerpo no produce suficiente insulina o no la utiliza adecuadamente. En América Latina, esta enfermedad ocupa el cuarto lugar como causa de muerte en la región. Es importante destacar que todos los tipos de diabetes pueden dar lugar a complicaciones en varias áreas del cuerpo y aumentar el riesgo de muerte prematura. Así como también, causa el incremento de factores de riesgo conexos, como el sobrepeso o la obesidad.<sup>4</sup>

La Asociación Americana de Diabetes (ADA), informa en el 2018 que la morbimortalidad perinatal en la actualidad es considerada muy alta lo cual está afectando a casi 7% de las gestantes. Además, la diabetes gestacional tiene implicancia alrededor del 4% de los embarazos (135,000) casos cada año en Estados Unidos) y la mortalidad materna ha llegado a alcanzar aproximadamente entre el 45% a 65%.<sup>3</sup>

El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) informa que es importante tener controlado la hiperglicemia en las gestantes puesto que disminuye riesgo de macrosomía; por lo que, es recomendable el abordaje de la glucosa materna para embarazos complicados por diabetes. Además, las gestantes con sospecha de macrosomía deben recibir un asesoramiento individualizado sobre los riesgos y beneficios teniendo presente sus consideraciones clínicas.<sup>7</sup>

La Organización Panamericana de Salud (OPS) menciona que la diabetes gestacional representa una patología eventual que aumenta la predisposición de presentar diabetes tipo 2 a largo plazo. Se manifiesta en la gestación cuando el nivel de glucosa en la sangre está por encima del valor normal (hiperglucemia), sin embargo, son menores al diagnóstico de diabetes. Asimismo, las gestantes diabéticas poseen un elevado riesgo de desarrollar complicaciones durante la gestación y el parto. Por otro lado, se detecta mediante pruebas del nivel de glucosa en sangre.<sup>1</sup>

En México, la concurrencia de la diabetes mellitus gestacional se ha duplicado en la última década, siendo actualmente la incidencia del 2% y 5% de los embarazos normales y depende de la predisposición de la comunidad a la diabetes. Asimismo, la diabetes gestacional se encuentra asociado con efectos adversos para la madre, el feto, el recién nacido, el niño y los hijos adultos de madre diabética. La detección de la diabetes mellitus gestacional está en el cribado, realizado como sea necesario a través de medidas de diagnóstico. Por tanto, el diagnóstico oportuno permite al obstetra evaluar la tolerancia de la glucosa asociada con el estado resistente a la insulina del embarazo y permite empezar el tratamiento antes de que acontezca el crecimiento fetal excesivo.<sup>3</sup>

La Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO), menciona en el 2022 que la incidencia de diabetes gestacional se encuentra alrededor del 1% y 14% y se relaciona directamente con una mayor morbilidad materna y neonatal. Cabe resaltar que la presencia de infecciones vaginales es más concurrente en gestantes diabéticas que en gestantes sanas.<sup>6</sup>

En Ecuador, se observan manifestaciones clínicas específicas y una serie de factores de riesgo asociados a la diabetes gestacional. Esta condición se caracteriza por presentar alteraciones en los niveles de glucosa durante el embarazo, y las gestantes que la experimentan pueden exhibir síntomas como aumento de la sed, micción frecuente y fatiga. Además, los factores de riesgo incluyen antecedentes familiares de diabetes, obesidad, edad materna avanzada y pertenecer a grupos étnicos con predisposición genética. Identificar y comprender estas características y factores es fundamental para un diagnóstico y manejo adecuados de la diabetes gestacional en el contexto ecuatoriano.<sup>25</sup>

El Ministerio de Salud (MINSA) hace mención que la diabetes gestacional, perjudica a la mujer a finales de su gestación, posterior a la formación del cuerpo del feto, y mientras este aún está creciendo. Por lo que, no ocasiona el tipo de alteraciones de nacimiento que a veces se presentan en fetos cuyas madres tenían diabetes previa al embarazo. Sin embargo, la diabetes gestacional no tratada o mal controlada si puede conllevar a repercusiones en el parto, feto y/o recién nacido, tales como: macrosomía, distocia de hombros, elevado porcentaje de masa grasa fetal, mayor incidencia de cesáreas, entre otros. Por otro lado, el reconocimiento de pacientes durante el embarazo como posibles diabéticas previas involucrará estimar en ellas un mayor riesgo de desarrollo de malformaciones congénitas en relación con la población general, así como también, la probabilidad de complicaciones (retinopatía, nefropatía) que necesiten tratamiento durante su gestación, el requerimiento de un control metabólico y obstétrico más completo y la importancia del control y tratamiento posparto.<sup>5</sup>

En el Perú, un país en vías de desarrollo, se ha observado un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes mellitus (DM), el síndrome metabólico (SM) y la obesidad. Según un estudio realizado por la revista BMC Pregnancy and Childbirth, se ha encontrado que en el Instituto Nacional Materno Perinatal (2019), aproximadamente el 15% de las mujeres padecen de diabetes gestacional. Esta condición se caracteriza por un aumento anormal de los niveles de glucosa en la sangre durante el séptimo mes de embarazo, específicamente entre la vigésima cuarta y vigésima octava semana. Además, si la mujer ya tenía antecedentes de diabetes en un embarazo previo o desarrolla diabetes

en el primer trimestre, que es la etapa de formación del feto, puede haber un mayor riesgo de malformaciones congénitas. Por otro lado, la incidencia de diabetes en el 2020 fue de 5% con tendencia a aumentar, según los datos de la ENDES. Además, uno de los factores de riesgo relevantes asociados a la diabetes es la obesidad.<sup>8</sup>

## **1.2 Problema de investigación**

### **1.2.1 Problema principal**

¿Cuáles son las evidencias científicas sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes gestacional?

### **1.2.2 Problemas secundarios**

1. ¿Cuáles son las evidencias científicas sobre las características clínicas de las gestantes con diabetes gestacional?
2. ¿Cuáles son las evidencias científicas sobre los factores sociodemográficos de riesgo en gestantes con diabetes gestacional?
3. ¿Cuáles son las evidencias científicas sobre los factores familiares de riesgo en gestantes con diabetes gestacional?
4. ¿Cuáles son las evidencias científicas sobre los factores obstétricos de riesgo en gestantes con diabetes gestacional?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general.**

Determinar las evidencias científicas sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes gestacional.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Identificar las evidencias científicas sobre las características clínicas de las gestantes con diabetes gestacional.
2. Sistematizar las evidencias científicas sobre los factores sociodemográficos de riesgo en gestantes con diabetes gestacional.

3. Sistematizar las evidencias científicas sobre los factores familiares de riesgo en gestantes con diabetes gestacional.
4. Sistematizar las evidencias científicas sobre los factores obstétricos de riesgo en gestantes con diabetes gestacional.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Social**

La necesidad de investigar sobre esta temática surge porque la diabetes gestacional tiene un gran impacto en la salud pública, además de ser una enfermedad muy frecuente en la población en general, y por las repercusiones que trae consigo, sobre todo en las gestantes y recién nacidos, quienes son vulnerables a las complicaciones que genera dicha patología, en ese sentido el estudio contribuye con información científica actualizada para el beneficio de los profesionales de la salud.

### **1.4.2 Teórica**

El mencionado estudio es relevante debido a que la diabetes gestacional en la actualidad constituye una de las alteraciones a nivel metabólico que se presenta con mayor frecuencia en el embarazo y es importante saber las características clínicas de esta enfermedad así como también los factores que los predisponen, de esta manera se podrá abordar dicha patología desde el enfoque preventivo en las atenciones primarias y el tratamiento por el médico especialista en endocrinología, todo ello con la finalidad de reducir la morbimortalidad a causa de la diabetes gestacional.

### **1.4.3 Metodológica**

El presente estudio contribuirá con una revisión narrativa el cual permitirá seguir afinando el abordaje de la diabetes gestacional, de esta manera lograr aminorar las repercusiones maternas perinatales, dado que con los resultados encontrados en esta investigación se podrá aplicar actividades profilácticas y protocolos en el

manejo clínico. Además, el estudio podrá ayudar a las sociedades científicas con diversa exploración actualizada sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

##### **Antecedentes Nacionales**

Macedo N. En Perú, en el año 2019. Elaboraron un estudio titulado: “Índice de masa corporal  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, ganancia excesiva de peso y antecedente de macrosomía fetal como factores de riesgo para diabetes en el embarazo”. Objetivo: definir si el índice de masa corporal  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup>, ganancia excesiva de peso y antecedente de macrosomía fetal son factores de riesgo para diabetes en el embarazo. La metodología utilizada fue de tipo retrospectivo de casos y controles, con una muestra de 60 casos y 120 controles. Los resultados mostraron que la relación entre el índice de masa corporal  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup> y la diabetes en la gestante fue estadísticamente significativo (OR=2.15); mientras que la ganancia de peso y el antecedente de macrosomía fetal no presentaron asociación significativa como factores de riesgo para diabetes en el embarazo, las características clínicas fueron el 21% presento poliuria y el 16% tuvieron aumento de peso excesivo. Se concluyó que el índice de masa corporal  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup> representa un factor de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo, y la ganancia de peso excesiva y el antecedente de macrosomía fetal no representan factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo.<sup>9</sup>

Larrabure G, et al. En Perú, el año 2018. Desarrollaron un estudio titulado: “Prevalencia y factores de riesgo de diabetes mellitus gestacional”. Objetivo: determinar la incidencia de diabetes en el embarazo y reconocer los factores de riesgo. Es un estudio transversal, con una población de 1300 gestantes. Los resultados señalaron que un 16% de las

embarazadas tenían diabetes, asimismo, hubo una incidencia de 24% de casos de obesidad y un 11% de casos de depresión. Por lo que, la obesidad tuvo una asociación de 1,64 veces más en las probabilidades de desarrollar diabetes en el embarazo (OR: 1,64). Además, las gestantes con antecedentes familiares de diabetes poseían una posibilidad de 1,5 veces más de presentar diabetes (OR: 1,51) en comparación con las gestantes que no tenían antecedentes de familiares con diabetes. Por otro lado, la depresión tuvo una asociación con un incremento de 1,54 veces en las probabilidades de desarrollar diabetes en el embarazo (OR: 1,54). Se concluyó que la diabetes en el embarazo tiene una asociación con la obesidad materna, antecedentes familiares de diabetes y depresión preparto.<sup>10</sup>

### **Antecedentes Internacionales**

Vigil P, et al. En Panamá, en el año 2017. Elaboraron un estudio sobre “Diabetes en el embarazo”. Objetivo: enunciar los conceptos más actualizados sobre la diabetes en el embarazo. Se trató de una revisión bibliográfica en el estudio, contando con una muestra de 525 artículos. Los resultados encontrados mostraron que alrededor de 7% de los embarazos presentaron complicaciones debido a la diabetes, 90% son mujeres con diabetes en el embarazo, 12% diabetes pregestacional: 35% tipo 1 y 65% tipo 2. Asimismo, se reportó un riesgo alto de hipertensión gestacional con un 6% y de preeclampsia con el 5%. También, se encontró un aumento de cifras de muerte prenatal en mujeres sin tratamiento de la diabetes en el embarazo. Por tanto, las gestantes con esta enfermedad presentan mayores riesgos de sufrir trastornos hipertensivos, partos por cesárea y morbilidades relacionadas con la diabetes. Además, el 50% de las mujeres con diabetes en el embarazo tienen un riesgo mayor de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años. Por otro lado, las repercusiones perinatales se asocian con el comienzo de la diabetes, concentraciones maternas de glucosa y con la duración. Se concluyó que la diabetes en el embarazo sigue representando una de las principales complicaciones obstétricas con elevada tasa de morbilidad materna y neonatal.<sup>11</sup>

Vergara J. En Colombia, el año 2018. Realizaron un estudio titulado “Prevalencia de diabetes en el embarazo”. Objetivo: establecer la incidencia de diabetes en el embarazo y la continuidad de los factores de riesgo en pacientes. El estudio fue descriptivo, retrospectivo de corte transversal, la muestra incluyó 269 gestantes. Los resultados encontrados mostraron que en promedio, las participantes iniciaron sus controles

alrededor de las 12 semanas de gestación, la edad promedio de las gestantes fue de 25 años. Asimismo, la incidencia de diabetes en el embarazo fue de 4%, el 41% de las participantes iniciaron con sus controles prenatales con sobrepeso u obesidad, encontrándose mayor incidencia de diabetes en las gestantes con mayor índice de masa corporal y edad materna avanzada. Se concluyó que el índice de masa corporal elevado al comienzo del embarazo es un factor de riesgo para presentar diabetes en el embarazo.<sup>12</sup>

Pando H, et al. En Cuba, en el año 2019. Desarrollaron un estudio titulado: “Diabetes en el embarazo compensada con insulina”. Objetivo: conocer las características clínicas y epidemiológicas de las mujeres con diabetes en el embarazo compensada con insulina. El estudio fue de tipo prospectiva, analítica y transversal, con una muestra de 134 gestantes con diabetes en el embarazo compensada con insulina en el grupo estudio y el grupo control de 204 diabéticas compensadas con dieta. Los resultados mostraron en el grupo control: una edad materna promedio entre 30 y 40 años, mientras que en el grupo de estudio predominó la edad materna entre 20 y 24 años. Respecto a la edad gestacional en el grupo estudio se halló una alta frecuencia entre las semanas 19-23 representando el 33% de los casos, mientras en el grupo control predominó la edad gestacional entre las semanas 29-33, por lo que se determinó que existe una asociación significativa entre la edad gestacional de diagnóstico y la diabetes en el embarazo compensada con insulina. En relación al índice de masa corporal al comienzo de la gestación se encontró que tanto en el grupo estudio y en el grupo control una mayor prevalencia en pacientes con un adecuado peso (43%, 57%, respectivamente). Se concluyó que la diabetes en el embarazo compensada con insulina no representa un factor de riesgo adverso para la presentación de complicaciones maternas y fetales, siempre y cuando se logre mantener un buen control metabólico.<sup>13</sup>

Bressan D, et al. En Brasil, en el año 2020. Se realizó un estudio titulado: “Estado nutricional materno en diabetes mellitus y características neonatales al nacer”. Objetivo: estudiar el estado nutricional de mujeres con diabetes mellitus durante la gestación y las características de los recién nacidos en relación a las condiciones de salud al nacer. Este estudio se llevó a cabo con un enfoque transversal, con una muestra de 394 historias clínicas. Los resultados mostraron una incidencia del 78% de gestantes con diabetes, una prevalencia del 14% de Diabetes Tipo II, un 8% de Diabetes Tipo I. Además, la

diabetes tipo I se relacionó con una edad gestacional más temprana al nacer ( $p > 0,001$ ), la obesidad en la gestación se relacionó con un mayor peso al nacer de los recién nacidos ( $p = 0,024$ ). Por otro lado, las complicaciones clínicas representaron el 38% de los recién nacidos; la diabetes tipo I tuvo una asociación con el trastorno respiratorio ( $p = 0,005$ ), mientras que la prematuridad se relacionó con el sobrepeso y obesidad materna ( $p = 0,010$ ). Se concluyó que existe una asociación entre el estado nutricional de las gestantes con diabetes y las condiciones neonatales.<sup>14</sup>

Hernández R, et al. En Colombia, en el año 2020. En su investigación titulado: “Control preconcepcional y diabetes en el embarazo”. Objetivo: evaluar la asociación entre la presencia de alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono durante la gestación y el riesgo de desarrollar repercusiones en el binomio madre-feto. El estudio fue de tipo revisión bibliográfica, la muestra estuvo conformada por 23 artículos. Los resultados mostraron que las patologías relacionadas a la diabetes en el embarazo como la obesidad e hipertensión crónica, conllevan a las gestantes al posible desarrollo de preeclampsia y diabetes en el embarazo (35%) posterior al parto, principalmente la existencia de síndrome metabólico y diabetes tipo 2, las características clínicas fueron hiperglucemia 12%, aumento de peso 8% y poliuria 6%. Se concluyó que la presencia de factores predisponentes puede aumentar los riesgos de presentar diabetes en el embarazo, como: sobrepeso u obesidad, la edad avanzada de la madre, antecedentes familiares de diabetes mellitus, entre otros.<sup>15</sup>

Cruz J, et al. En Cuba, en el año 2020. Llevaron a cabo un estudio titulado: “Factores de riesgo de diabetes en el embarazo en gestantes”. Objetivo: detallar el estado de los factores de riesgo de diabetes en el embarazo (DB). El estudio fue de tipo transversal-descriptivo, la muestra estuvo formada por 242 mujeres con diabetes en el embarazo. Los resultados indicaron que el promedio de la edad de las gestantes con diabetes en el embarazo fue aproximadamente 29 años y el promedio del índice de masa corporal fue 27 kg/m<sup>2</sup>. Se reportaron que el 96% de las mujeres con diabetes en el embarazo presentaban factores de riesgo, siendo los más incidentes: la glucemia en ayunas de riesgo con un 64% de los casos, edad  $\geq 30$  años con el 60% y peso pregestacional excesivo con un 51%, además ninguna gestante con DG tenía enfermedad tiroidea autoinmune. Asimismo, respecto relación con la distribución de las mujeres con DG, prevaleció la forma combinada de presentación de factores de riesgo, presentándose en

forma única solo: glucemia en ayunas de riesgo (14%), diabetes en familiar de primer grado (8%), edad  $\geq$  30 años (7%) y peso pre gestacional excesivo (5%). Se concluyó que los factores de riesgo de diabetes en el embarazo se desarrollaron en casi todas las gestantes con la enfermedad.<sup>16</sup>

Macías K, et al. En Ecuador, en el año 2020. Llevaron a cabo un estudio titulado: “Factores de riesgo asociados a diabetes en el embarazo”. Objetivo: reconocer los factores de riesgo relacionados a diabetes en el embarazo. El estudio realizado fue de naturaleza cuantitativa, descriptiva y analítica, y contó con una muestra de 75 mujeres embarazadas en el rango de 28 a 36 semanas de gestación. Los resultados revelaron que un 81% de las participantes carecían de conocimiento acerca de la diabetes en el embarazo, y un 95% de ellas no recibieron asesoría preconcepcional, lo que indica que sus embarazos no fueron planeados. Además, se identificaron varios factores de riesgo asociados al desarrollo de la diabetes en el embarazo, entre ellos la multiparidad, presente en el 100% de las participantes, los antecedentes familiares de diabetes, con un 60%, y el sobrepeso, con un 57%, se evidencia además un nivel socioeconómico bajo. Se concluyó que la escasez de controles prenatales, la ausencia de conocimientos relacionados a la diabetes en el embarazo, la elevada frecuencia de factores de riesgo en las gestantes conlleva a aumentar el riesgo de desarrollar diabetes en el embarazo, conjuntamente el retraso de atención al comienzo de la gestación, controles no periódicos y la carencia de ecografías oportunas no permiten la detección adecuada de la diabetes en el embarazo, lo cual aumenta la morbilidad materna.<sup>17</sup>

Quintero P. En Cuba, en el año 2021. Desarrollaron un estudio acerca de “La diabetes mellitus gestacional y su relación con algunos factores de riesgo”. Objetivo: definir la prevalencia de la diabetes mellitus gestacional y su asociación con algunos factores de riesgo. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, la muestra estuvo conformada por 59 gestantes con este diagnóstico. Los resultados indicaron que la frecuencia de la diabetes mellitus gestacional fue de 4%, predominando diagnóstico entre las 21 y 28 semanas (41%). Asimismo, se encontró en las gestantes con obesidad (31%) y sobrepeso (37%) tenían antecedentes familiares con diabetes mellitus (54%). Además, se reportó que el 7% de las gestantes necesitaron tratamiento con insulina, mientras que el 93% solo necesito de una dieta balanceada estricta. El estudio concluye que la diabetes mellitus en el embarazo es común y conforma un problema de salud

relacionado a diversos factores de riesgo para el binomio madre-feto que causan complicaciones graves.<sup>18</sup>

Rojas L, et al. En Ecuador, en el año 2021. Diseñaron una investigación titulada: “Factores de riesgo y diagnóstico de la diabetes en el embarazo”. Objetivo: actualizar los conocimientos y reconocer los factores de riesgo y el diagnóstico de la diabetes en el embarazo. El estudio fue de tipo de revisión bibliográfica, la muestra estuvo constituida por 33 artículos. Los resultados encontraron que esta patología es caracterizada por resistencia a la insulina, un estado de hiperglucemia, y el descenso de la secreción de insulina por parte de las células beta pancreáticas, asimismo, los factores de riesgo influyen en la génesis de la enfermedad y su prevención. Asimismo, los factores de riesgo encontrados fueron: etnia, antecedentes personales, antecedentes gineco-obstétricos, antecedentes familiares, exámenes de laboratorio con resultados alterados, edad, entorno médico. El estudio concluyó que desarrollar la diabetes durante la gestación puede conllevar a repercusiones graves para el feto y la madre. <sup>19</sup>

Cubillo A. En Costa Rica, en el año 2021. Desarrollaron un estudio acerca de “Tamizaje de diabetes en el embarazo”. Objetivo: examinar guías actuales recomendadas acerca del tamizaje de la diabetes en el embarazo (DG) a nivel mundial. La investigación se trató de una revisión bibliográfica, cuya muestra fue de 18 artículos. Los resultados mostraron que alrededor del 7% de los embarazos presentaron complicaciones a causa de la diabetes; además se ha reportado que la incidencia en los grupos étnicos es diferente, y tiene mayor frecuencia en afroamericanos, hispanos, asiáticos y nativos americanos. En relación a los factores de riesgo para la ejecución del tamizaje de diabetes en el embarazo en el I trimestre, se encontraron: Antecedente personal de síndrome metabólico, etnias de alto riesgo, sedentarismo, obesidad, hipertensión arterial crónica, antecedente personal de diabetes en el embarazo previo y nacimientos previos donde el neonato haya tenido un peso  $\geq 4.000$  gramos. El estudio concluyó que la obesidad en todo el mundo representa un factor predisponente, y sus efectos negativos durante la gestación son elevados.<sup>20</sup>

Lugo C, et al. En Venezuela, en el año 2022. Realizaron el estudio: “Diabetes en el embarazo: factores de riesgo y complicaciones perinatales”. Objetivo: diagnosticar factores de riesgo y complicaciones perinatales en gestantes con diabetes mellitus. El estudio, fue de tipo retrospectivo, descriptivo y transversal, con una muestra de 108

gestantes diabéticas y 108 gestantes sin diabetes. Los resultados mostraron que entre las gestantes con diabetes el 77% tenían  $\geq 35$  años ( $p=0,013$ ), el 18% eran primigestas ( $p=0,031$ ), el 87% tenían obesidad ( $p=0,000$ ), el 75% aumentaron más de 10 Kg ( $p=0,000$ ), el 83% presentaban antecedentes de diabetes en el embarazo ( $p=0,000$ ), el 31% tenían antecedentes familiares de hipertensión arterial crónica ( $p=0,000$ ) y el 41% de diabetes mellitus ( $p=0,001$ ). Se concluyó que el índice de masa corporal  $>25$  kg/m<sup>2</sup>, familiares con diabetes, antecedentes personales de diabetes en el embarazo e hipertensión y aumento excesivo de peso durante la gestación, son factores de riesgo para esta enfermedad.<sup>21</sup>

Bauzá G, et al. En Cuba, en el año 2022. Realizaron el estudio: “Incidencia y factores de riesgo de la diabetes en el embarazo”. Objetivo: determinar la frecuencia y los factores de riesgo de la diabetes mellitus gestacional (DMG). El estudio, fue de tipo observacional, retro prospectivo, con una población de 180 gestantes con DMG. El resultado arrojó que la edad promedio en las gestantes con esta enfermedad fue  $>30$  años (47%), casi todas las participantes eran de procedencia rural (63%), la mayoría de las gestantes era de color mestizo (57%). Respecto a los factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo se encontraron: antecedente de DG previo, antecedentes familiares de diabetes, sobrepeso u obesidad materna, macrosomía fetal, edad  $\geq 30$  años, antecedente de recién nacido  $\geq 4$  kg, mortalidad perinatal inexplicable, glucosurias en muestras matinales, polihidramnios, retardo de crecimiento intrauterino y antecedente de hipertensión gestacional. El estudio concluyó que existen factores predisponentes para desarrollar diabetes mellitus gestacional y que existe una elevada relación con complicaciones maternas y perinatales.<sup>22</sup>

Sánchez V, et al. En España, en el año 2022. Llevaron a cabo un estudio titulado: “Identificación de factores de riesgo que están asociados al desarrollo de la diabetes en el embarazo”. Objetivo: Identificar la incidencia de factores de riesgo asociados al desarrollo de diabetes en el embarazo. El estudio fue de tipo observacional, contaron con una muestra de 1448 gestantes. Los resultados mostraron una incidencia del 7% de gestantes con diabetes en el embarazo. Dentro de los factores de riesgo se identificaron: IMC  $\geq 28$  kg/m<sup>2</sup> (OR: 2,3), edad  $\geq 27$  años (OR: 3,8), antecedentes de diabetes mellitus en parientes del primer grado de consanguinidad (OR: 2,3), gestaciones múltiples (OR: 2,8). Asimismo, la presentación de 3 a más factores de riesgo conllevó a desarrollar un

25% más la probabilidad de padecer de diabetes en el embarazo. Se concluyó que a más exposición de factores de riesgo mayor es la probabilidad de presentar diabetes en el embarazo.<sup>23</sup>

Zhao F, et al. En China, en el año 2022. Realizaron el estudio: “Factores que influyen en los resultados adversos del embarazo en la diabetes mellitus gestacional”. Objetivo: analizar los factores de riesgo de diabetes en el embarazo y su impresión en los resultados de la gestación. El estudio, fue de tipo analítico retrospectivo, con una muestra de 125 gestantes para el grupo casos y 840 gestantes para el grupo control. Los resultados mostraron que el 13% de las mujeres fueron diagnosticadas con diabetes en el embarazo, mientras que la tasa de incidencia fue del 14%. En relación a la edad materna predominó el grupo etario entre los 25 y 29 años tanto en el grupo de casos y el grupo de control; respecto a la ganancia de peso durante el embarazo se encontró una mayor incidencia en el grupo de casos siendo la media de 11 kg, mientras que en el grupo control hubo una menor incidencia siendo la media de 9kg, la diferencia fue estadísticamente significativa. Por otro lado, en relación a los antecedentes familiares de diabetes se reportó 15 casos en el grupo de casos y 30 casos en el grupo control. Del mismo modo, las características clínicas fueron polidipsia 15% y polaquiuria 12%, los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus gestacional encontrados fueron: el índice de masa corporal antes del embarazo, edad materna, antecedentes familiares de diabetes, el sobrepeso y obesidad materna. El estudio concluyó que existe una asociación significativa entre los factores de riesgo y los resultados durante la gestación.<sup>24</sup>

Atlaw D, et al. En África, en el año 2022. Desarrollaron un estudio acerca de “Incidencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus gestacional”. Objetivo: valorar la prevalencia y los factores de riesgo de la diabetes en el embarazo. El estudio, fue de tipo cohorte prospectiva, con una muestra de 432 gestantes con una edad gestacional de 20 semanas. Los resultados indicaron que la incidencia de diabetes en el embarazo fue del 16% (IC del 95%). En relación a los factores sociodemográficos se encontraron: una edad materna promedio de 26 años, el 98% de las participantes estaban casadas, el 89% pertenecían a la etnia oromo, el 47% eran de religión musulmán, un 31% de las gestantes terminaron su secundaria y el 80% no tenían empleo. En cuanto a las características clínicas de las gestantes con diabetes se reportó: un 4% de casos de HTA en la gestación

anterior, 6% de incremento de peso, 8% presentaron polidipsia, un 7% de antecedentes de aborto, un 4% de antecedentes de muerte fetal, hubo un 2% de antecedentes de diabetes en el embarazo anterior, un 15% de casos de antecedentes familiares de diabetes, un 34% de gestantes primigravidas, un 22% de las gestantes tenían una hemoglobina  $<0,11$  g/l. Respecto a las características de los hábitos de las gestantes con diabetes se encontraron: el 18% de alcoholismo, el 92% de gestantes que consumían café, el 62% no hacían actividad física, el 13% tenían una dieta desbalanceada. Se concluyó que la prevalencia de diabetes en el embarazo fue elevada, y el tener factores de riesgo fue crucial para desarrollar la diabetes en el embarazo.<sup>25</sup>

Juber N, et al. En Emiratos Árabes Unidos, en el año 2022. Llevaron a cabo un estudio titulado: “Factores de riesgo maternos en la vida temprana y diabetes mellitus gestacional posterior”. Objetivo: evaluar la incidencia de la diabetes en el embarazo y analizar la relación de los factores de riesgo materno y la diabetes en el embarazo posterior. El estudio, fue de tipo transversal retrospectivo, con una muestra de 702 gestantes. Los resultados mostraron una incidencia del 5% de diabetes en el embarazo. Asimismo, las mujeres con diabetes eran mayores (36 años), presentaban un IMC más elevado (31 kg/m<sup>2</sup>), poseían menor nivel de educación (50%) en comparación con las gestantes que no tenían diabetes. Además, se reportó que el 47% de las participantes con diabetes tenían obesidad y el 25%, sobrepeso. El estudio concluyó que el peso materno, los antecedentes de diabetes se relacionaron significativamente con la diabetes en el embarazo posterior.<sup>26</sup>

Eletri L, et al. En Francia, en el año 2022. Elaboraron un estudio acerca de “Influencia de la diabetes en el embarazo en los resultados de los hijos”. Objetivo: estimar el grado de riesgo relacionado con cada tipo de diabetes materna sobre la intolerancia a la glucosa, obesidad, enfermedades cardiovasculares, alteraciones del neurodesarrollo en el recién nacido. El estudio, fue de tipo revisión sistemática, con una muestra de 19 estudios de tipo cohorte. Los resultados mostraron que el riesgo de desarrollar intolerancia a la glucosa, diabetes tipo 2, sobrepeso (OR:2.6), obesidad (OR: 3.1), síndrome metabólico, fue elevado para todos los tipos de diabetes materna durante gestación. Además, el riesgo de diabetes tipo 2 fue el doble para los recién nacidos de madres con diabetes en el embarazo en contraste con los recién nacidos de madres con

diabetes tipo 1. Por otra parte, el riesgo de enfermedades cardiovasculares fue similar para todos los tipos de diabetes materna, sin embargo se observaron resultados más significativos en la aparición de hipertensión e insuficiencia cardíaca entre los hijos de madres con diabetes tipo 2. Se concluyó que en el caso de la diabetes materna gestacional, el riesgo de que la descendencia presente resultados adversos es más alto para aquellos recién nacidos de madres con Diabetes tipo 2, a excepción por el riesgo de tener diabetes tipo 1.<sup>27</sup>

Filardi T, et al. En Italia, en el año 2022. Desarrollaron un estudio sobre “El impacto de la etnicidad en los resultados fetales y maternos de la diabetes en el embarazo”. Objetivo: conocer los factores de riesgo para los resultados perinatales adversos en gestantes con diabetes mellitus. El estudio, fue de tipo experimental, con una muestra de 399 gestantes con diabetes. Los resultados mostraron que el grupo étnico de alto riesgo presentó valores significativamente más elevados de hemoglobina glicosilada confirmada entre las semanas 26 y 29 de gestación ( $p < 0,001$ ); la edad gestacional en el parto fue significativamente menor en el grupo étnico de alto riesgo ( $p = 0,03$ ). Respecto a los parámetros clínicos, se encontraron que la incidencia de antecedentes familiares de diabetes fue significativamente mayor en el grupo étnico de alto riesgo que en el grupo étnico de bajo riesgo (60%, 36%, respectivamente,  $p < 0,001$ ); se halló una mayor frecuencia de gestantes con diabetes en el grupo étnico de alto riesgo que en el grupo étnico de bajo riesgo (20%, 9%, respectivamente,  $p = 0,012$ ). Por otro lado, el 16% de las gestantes asistieron a su seguimiento posterior al parto. Se concluyó que los grupos étnicos de alto riesgo presentaban una alta probabilidad de desarrollar diabetes en el embarazo.<sup>28</sup>

Guzmán L. En el año 2021, en México. Desarrolló un estudio titulado: “Factores de riesgo asociados a diabetes en el embarazo”. Objetivo: Definir los factores de riesgo asociados a diabetes en el embarazo. El estudio, fue de tipo retrospectivo analítico y de casos y controles. Con una muestra de 259 gestantes. Los resultados arrojaron algunos factores de riesgo, tales como: obesidad (OR 2.488), edad materna  $> 35$  años (OR 2.870), se presentó en un 77% de gestantes multigestas dentro del grupo de casos; y dentro del grupo control se halló un 67% de gestantes multigestas (OR:2.3). Respecto a la edad promedio de las gestantes del grupo control predominó 29 años, mientras que en el grupo de casos la edad media fue 33 años. Asimismo, en el grupo de casos el 8%

de las gestantes tuvieron diabetes en el embarazo, el 8% tuvo peso normal, el 61% tuvo obesidad, el 30% sobrepeso, mientras que en el grupo control un 12% de las gestantes tuvo un peso normal, 40% obesidad y 48% sobrepeso. Se concluye que la edad materna >35 años fue el factor más significativo que se asocia a la diabetes en el embarazo.<sup>29</sup>

Yang J, et al. En Asia, en el año 2022. Elaboraron un estudio titulado: “Factores de riesgo modificables y riesgo a largo plazo de diabetes tipo 2 entre mujeres con antecedentes de diabetes mellitus gestacional”. Objetivo de estimar los factores de riesgo modificables en gestantes con antecedentes de diabetes mellitus gestacional. El estudio, fue de tipo cohorte prospectiva, con una muestra de 4275 mujeres con antecedentes de diabetes mellitus gestacional. Los resultados del estudio indicaron que las mujeres que presentaban niveles óptimos de factores de riesgo tenían un menor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en comparación con aquellas que no tenían niveles óptimos. Esta relación inversa se observó tanto en mujeres con sobrepeso u obesidad como en aquellas con una predisposición genética alta. Específicamente, entre las mujeres con alta predisposición genética, aquellas que tenían cuatro factores óptimos tenían un riesgo de diabetes tipo 2 de 0,11, mientras que en el grupo con los cinco factores óptimos no se observaron casos de diabetes tipo 2. En conclusión, estos hallazgos son relevantes para las mujeres con antecedentes de diabetes mellitus gestacional, todos los factores modificables óptimos se relacionaron con un riesgo menor de diabetes tipo 2.<sup>30</sup>

Malaza N, et al. En Sudáfrica, en el año 2022. Llevaron a cabo una investigación titulado: “Comparación de los resultados adversos del embarazo en mujeres con diabetes pregestacional y diabetes en el embarazo”. Objetivo: sintetizar los estudios que compararon los resultados adversos del embarazo en embarazos complicados por diabetes pregestacional y diabetes en el embarazo. La metodología fue de tipo revisión sistemática, con una muestra de 20 estudios. Los resultados indicaron que los resultados adversos del embarazo fueron: cesárea, parto prematuro, anomalías congénitas, preeclampsia, hipoglucemia neonatal, macrosomía, ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales, muerte fetal, puntuación de Apgar, macrosomía, inducción del trabajo de parto, síndrome de dificultad respiratoria y abortos espontáneos. Además, los resultados afirman que la diabetes pregestacional tiene una asociación con complicaciones del embarazo más significativo que la diabetes en el embarazo. El

estudio concluyó que los resultados adversos del embarazo son más frecuentes en mujeres con diabetes pregestacional que en mujeres con diabetes mellitus gestacional.<sup>31</sup>

Yiwen C, et al. En Estados Unidos, en el año 2022. Llevaron a cabo un estudio titulado: “Impacto de la diabetes en el embarazo previa en las complicaciones de la diabetes tipo 2 a largo plazo”. Objetivo: analizar el impacto de la diabetes mellitus gestacional en el desarrollo posterior de complicaciones a largo plazo de la diabetes tipo 2. El estudio, fue de tipo transversal, la muestra estuvo conformada por 2494 mujeres. Los resultados mostraron que el 15% presentaban antecedentes de diabetes mellitus gestacional y el 845%, no. Asimismo, los antecedentes de diabetes mellitus gestacional tenían una asociación de manera independiente con una mayor exposición de probable enfermedad arterial coronaria (OR=2,15) e infarto de miocardio (OR=2,53). Finalmente, el estudio concluyó que las mujeres con diabetes tipo 2 y antecedentes de diabetes mellitus gestacional poseían un alto riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares de infarto de miocardio y arteriopatía coronaria, en comparación con aquellas sin antecedentes de diabetes en el embarazo.<sup>32</sup>

Almhanna M, et al. En Iraq, en el año 2022. En su estudio titulado: “Morbilidad y mortalidad entre los bebés de madres diabéticas”. Objetivo: definir los patrones de morbilidad y mortalidad en recién nacidos de mujeres diabéticas. La investigación fue de tipo analítico retrospectivo. Los resultados arrojaron que el 62% de los recién nacidos provenían de madres diabéticas y un 38% de mujeres con diabetes pregestacional. Además, un 86% de los partos fue por cesárea; la edad gestacional media de los recién nacidos de mujeres con diabetes en el embarazo osciló entre las semanas 37 y 39; el 64% de los recién nacidos tuvieron macrosomía. Asimismo, las morbilidades más frecuentes fueron: la hipoglucemia (72%) significativamente mayor en recién nacidos de mujeres diabéticas que en bebés de mujeres no diabéticas; la hiperbilirrubinemia (48%). El estudio concluyó que la diabetes durante la gestación presenta repercusiones graves en el binomio madre-hijo.<sup>33</sup>

## **2.2 Estado de la cuestión**

### **2.2.1 Diabetes gestacional**

La diabetes se desarrolla cuando la glucemia, denominada también azúcar en sangre, está excesivamente elevada y llega a valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los determinados para diagnosticar una diabetes. Esta patología puede traer repercusiones tanto en la salud de la madre y del feto. Por lo general, aparece en la tercera mitad del embarazo, debido a los cambios hormonales. En la etapa del embarazo, la placenta, manifiesta niveles elevados de diferentes hormonas las cuales originan resistencia a la insulina, lo que genera un aumento de los niveles de glucosa en la sangre. Asimismo, la glucemia suele volver a su normalidad posterior al parto. Sin embargo, las mujeres que han presentado diabetes previamente al embarazo, poseen alto riesgo de padecer de diabetes tipo 2 a futuro. La diabetes gestacional puede afectar entre el 5 y 15% de las gestantes.<sup>34</sup>

## **Patogenia**

En una gestante normal, durante la segunda mitad del embarazo se manifiesta:

Incremento de la resistencia periférica a la insulina, debido a los niveles altos plasmáticos de hormonas diabetógenas (prolactina, lactógeno placentario, progesterona y cortisol). Asimismo, llega a su acmé en la semana 32 de embarazo.

Incremento de insulina necesario para generar el aumento corporal.

Posterior a la insulinoresistencia se manifiesta una reducción de la tolerancia a la glucosa.

Asimismo, como respuesta a la insulinoresistencia se presenta un incremento en la secreción de insulina, sin embargo, existen algunas gestantes que no logran tener la adecuada respuesta compensatoria, lo que las conlleva a desarrollar la diabetes gestacional, que es caracterizada por la hiperglucemia y por la hipoglucemia en ayuno.<sup>35</sup>

## **Implicaciones**

A corto plazo:

1. Preeclampsia.
2. Macrosomías
3. Polihidramnios
4. Muerte fetal (asociado con el mal control glicémico) entre las semanas 36 y 42.
5. Muerte neonatal (distrés respiratorio, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, cardiomiopatía, policitemia, hipoglicemia e hipomagnesemia).
6. Riesgo secundario a hiperglicemia en la madre:
7. Organomegalia fetal (cardiomegalia o hepato).
8. La gestante con hiper glicemia durante el desarrollo de la organogénesis presentan alto riesgo de abortos y anomalía congénita.

A largo plazo:

1. Incrementa el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2.
2. Incrementa el riesgo de desarrollar obesidad, síndrome metabólico e intolerancia a la glucosa.<sup>35</sup>

## **Factores de riesgo para diabetes gestacional**

Algunos factores que pueden predisponer a sufrir diabetes gestacional son:

- Edad >35 años
- Obesidad
- Antecedente de diabetes gestacional o trastornos del metabolismo de la glucosa.
- Sospecha diabetes gestacional previa no diagnosticada (Peso RN >4000 g).
- Diabetes gestacional en familiares.
- Etnias de riesgo (sudeste asiático, latinas, norteafricanas)
- Hipertensión arterial.
- Síndrome de ovarios poli quísticos.

La mujer no puede controlar ciertos aspectos relacionados con la diabetes gestacional, pero sí puede tomar medidas para reducir el riesgo de desarrollar esta condición:<sup>35</sup>

- Seguir una alimentación inadecuada.
- Falta de ejercicio.
- Ser fumadora.

## **Causas**

Si bien hay aspectos relacionados con la diabetes gestacional que están fuera del control de la mujer, existen medidas que puede tomar para disminuir el riesgo de desarrollar esta condición. En algunas mujeres, estos cambios harán que su cuerpo sea temporalmente menos capaz de usar insulina y causar diabetes gestacional.<sup>34</sup>

## **Síntomas y características clínicas**

La detección de la diabetes gestacional generalmente se realiza mediante análisis de los niveles de azúcar en la sangre, lo que permite identificar la mayoría de los casos. Algunas mujeres pueden desarrollar síntomas si sus niveles de azúcar en la sangre aumentan demasiado (hiperglucemia), como: Aumento de la sed, necesidad de orinar con más frecuencia de lo habitual, una boca seca, cansancio, Pero algunos de estos síntomas son comunes durante el embarazo y no son necesariamente un signo de diabetes gestacional.<sup>34</sup>

Si se presentan síntomas, es posible que una persona experimente los siguientes signos de diabetes gestacional<sup>34</sup>:

- Problemas de visión borrosa.
- Sensación de fatiga o cansancio.
- Sed excesiva y necesidad frecuente de beber agua.
- Aumento de la frecuencia urinaria (poliuria).
- Náuseas y vómitos.
- Pérdida de peso a pesar de un aumento en el apetito.
- Infecciones del tracto urinario o infecciones por hongos en la zona genital.

### **Diagnóstico**

Existen 2 estrategias:

Estrategia de 1 paso: Consiste en realizar una prueba de sobrecarga oral de glucosa (SOG) de 75 gramos. Durante esta prueba, se administra una solución de glucosa y se mide el nivel de azúcar en la sangre después de un periodo determinado de tiempo. Si los resultados superan ciertos valores establecidos (generalmente 140 mg/dl), se considera un resultado positivo y se procede al diagnóstico de diabetes gestacional.

Estrategia de 2 pasos: Comienza con un test de cribado utilizando una SOG con 50 gramos de glucosa. Si los resultados del cribado son positivos, es decir, superan cierto umbral establecido, se realiza un segundo paso que consiste en un test diagnóstico con una SOG de 100 gramos. En este segundo paso, se mide el nivel de azúcar en la sangre en varias ocasiones durante un periodo de tiempo determinado para confirmar el diagnóstico de diabetes gestacional.<sup>35</sup>

El momento de realizar el cribado y diagnóstico de la diabetes gestacional se determina de la siguiente manera:<sup>35</sup>

En el primer trimestre, si la gestante presenta factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional.

En el segundo trimestre, específicamente entre las semanas 24 y 28 de gestación, para todas las gestantes que no han sido diagnosticadas previamente.

En el tercer trimestre, para aquellas gestantes que no han sido estudiadas previamente y/o presentan complicaciones como polihidramnios (exceso de líquido amniótico) o

macrosomía (bebé de gran tamaño). El GEDE sigue recomendando el diagnóstico en dos pasos y la utilización de los criterios diagnósticos del National Diabetes Data Group (NDDG) y del 3rd Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus (2 o más valores  $\geq$  a los siguientes: glucemia basal 105 mg/dl, 190 mg/dl a la hora, 165 mg/dl a las 2 horas y 145 mg/dl a las 3 horas), al considerar que no existe evidencia suficiente con estudios aleatorizados controlados que muestren beneficios en términos de resultados gestacionales con el diagnóstico y tratamiento de DMG con los criterios IADPSG frente a estos criterios previos.<sup>35</sup>

### **Tratamiento**

Los cambios en el estilo de vida son fundamentales en el manejo de la DMG y se centran en adoptar hábitos alimentarios saludables, realizar actividad física regular y controlar el peso. De acuerdo con la ACOG, ADA y FIGO, el tratamiento inicial de estas pacientes consiste en la instauración de cambios en el estilo de vida, sin que exista un valor umbral para la instauración de tratamiento farmacológico.<sup>35</sup>

Según las recomendaciones de la guía NICE, se considera esencial evaluar los niveles de glucosa en sangre. En el caso de que una paciente presente una glicemia en ayunas igual o menor a 7 mmol/L (126 mg/dL), se puede optar por un enfoque de manejo que incluya cambios en el estilo de vida. Sin embargo, si los niveles son superiores se debe valorar el tratamiento conjunto.<sup>35</sup>

En casos en los que no se logre control glicémico o en los que la glicemia en ayunas sea igual o superior a 126mg/dL se sugiere el uso de fármacos aunado a cambios dietéticos y actividad física.<sup>35</sup>

### **Tratamiento farmacológico**

La insulina es el agente de primera línea. Se utilizará en el caso de glucemias en ayunas elevadas en dos o más controles, siendo la dosis de inicio de 0,1-0,2 U/kg/día.<sup>35</sup>

La metformina puede considerarse la alternativa farmacológica en pacientes con dificultad para el seguimiento o que rechazan la administración de insulina.<sup>35</sup>

### **Prevención de la diabetes gestacional**

Si logras mantener un adecuado control de tus niveles de glucosa en sangre después de haber recibido el diagnóstico de diabetes gestacional, podrás prevenir posibles

complicaciones tanto para ti como para tu bebé. Para lograrlo, es fundamental que cuides tu estilo de vida, lleves una dieta equilibrada, controles las glucemias y realices actividad física moderada.<sup>36</sup>

Mantén un equilibrio en tu ingesta calórica diaria, evitando excesos y variaciones drásticas en la cantidad de alimentos que consumes.

Opta por realizar cinco comidas más ligeras a lo largo del día en lugar de tres comidas abundantes, ya que esto ayuda a controlar los niveles de glucosa en sangre.

Establece un horario regular para tus comidas, procurando comer a las mismas horas todos los días.

Asegúrate de incluir alimentos de todos los grupos en tu dieta, evitando consumir en exceso un tipo de alimento y asegurándote de tener una alimentación equilibrada y variada.

Identifica qué alimentos afectan más tus niveles de glucosa en sangre y procura no abusar de ellos, manteniendo un consumo moderado.

Evita el consumo de azúcar y productos elaborados con ella, como pasteles, bollería o helados. En su lugar, utiliza edulcorantes como la estevia o el extracto de espelta.

Recuerda que durante el embarazo se desaconseja el uso de sacarina.

Prioriza el consumo de alimentos integrales ricos en fibra, como pan integral, cereales, arroz integral y pasta integral, ya que tienden a elevar menos los niveles de glucosa en sangre.

Reduce el consumo de leche entera y zumos envasados. Opta por leche semidesnatada o desnatada, limitando su consumo a un máximo de tres vasos al día. Si experimentas un aumento en tus niveles de glucosa después de consumirla, considera sustituirla por una bebida de avena. En cuanto a la fruta, es preferible consumirla entera en lugar de en forma de zumo y evitar los zumos envasados.

Adaptar tu dieta a tu embarazo es fundamental. La dieta ideal para la diabetes gestacional varía según cada caso, por lo que es recomendable contar con el apoyo de un nutricionista que pueda diseñar un plan personalizado para ti durante los meses de gestación.

Realiza ejercicio físico moderado durante al menos 30 minutos al día. Estudios han demostrado que las mujeres que practican ejercicio moderado de forma regular tienen un menor riesgo de desarrollar diabetes gestacional. Algunas actividades recomendadas durante el embarazo incluyen yoga prenatal, caminar o ejercicios acuáticos.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 Método de Investigación**

El método a elaborar fue en el estudio la revisión a nivel bibliográfica y de nivel cualitativa.

#### **4.2 Diseño de la Investigación**

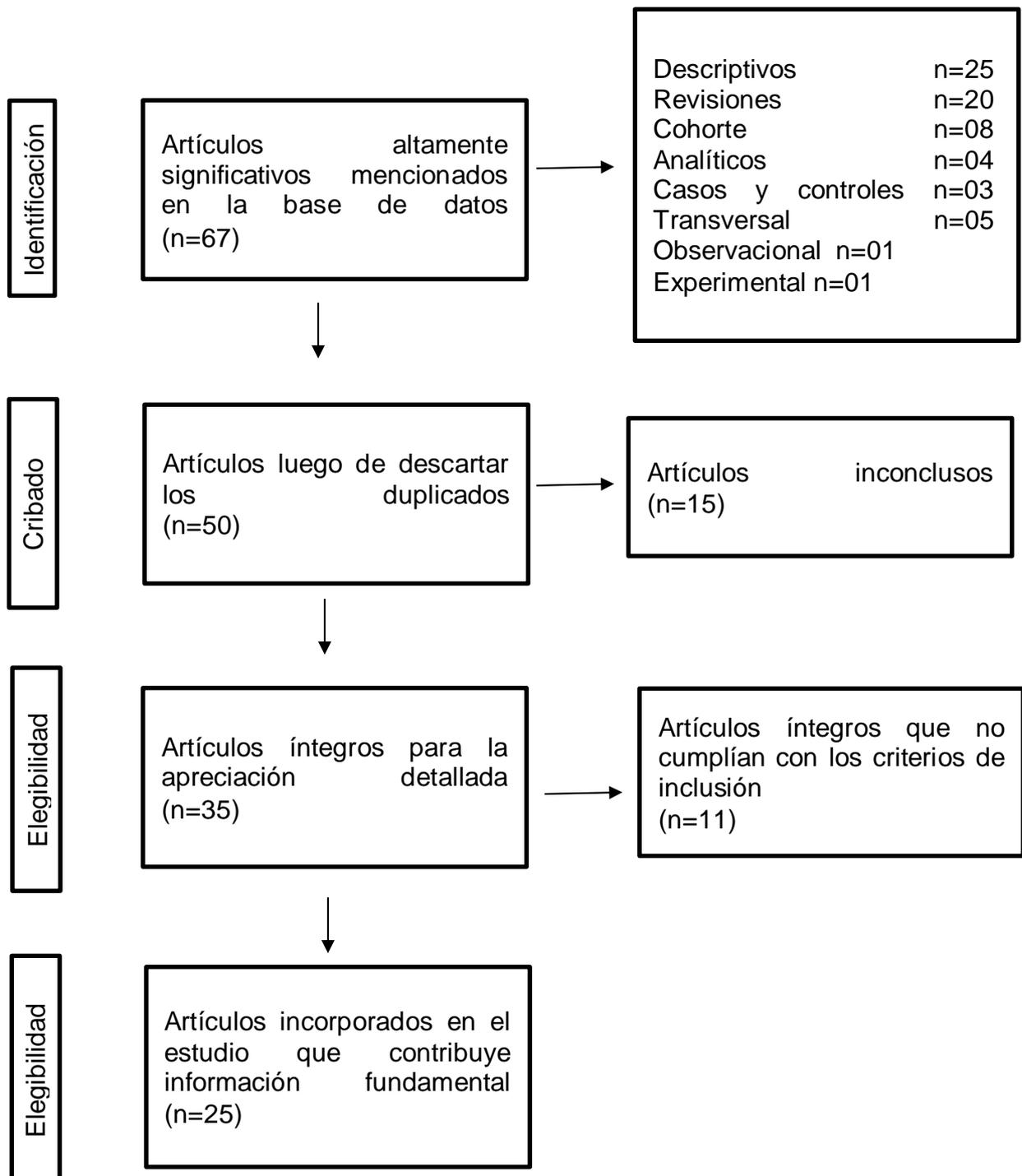
En la presente investigación el diseño fue no experimental, retrospectiva transversal, puesto que se revisó información de fuentes bibliográficas en un determinado tiempo.

#### **4.3 Escenario de Estudio y participantes**

El contexto de investigación estuvo formado por los estudios publicados en las diferentes revistas digitales sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes gestacional. Asimismo, la población fue considerada por 67 artículos publicadas en las siguientes bibliotecas virtuales: BVS, Scielo, Google académico, Journal, Lilacs y Pubmed en el periodo del 2017 al 2022. La muestra estuvo conformada por 25 artículos que cumplieron con los criterios de rigor y formaran parte del presente estudio.

#### **4.4 Estrategia de producción de datos**

Para el estudio la técnica que se utilizó será el análisis documental. A continuación, se realizó una exhaustiva búsqueda de investigaciones relacionadas con las manifestaciones clínicas y los elementos de riesgo en mujeres embarazadas que padecen diabetes gestacional, para eso, se empleó la búsqueda en diferentes idiomas como: inglés, portugués y español. Después se continuó con el análisis de cada artículo, posteriormente aquellos estudios que no cumplen con los criterios de rigor fueron excluidos del estudio. Al finalizar, se procederá a elaborar los antecedentes mediante una redacción narrativa de los principales resultados.



#### **4.5 Propuesta de análisis de datos**

En este estudio, se empleó el programa Microsoft Word para la redacción del proyecto y el informe final de la tesis. Además, se utilizó Microsoft Excel para crear tablas descriptivas, lo que permitió analizar los resultados de los estudios incluidos en la muestra. A continuación, se llevó a cabo una discusión en la cual se compararon los resultados obtenidos con los de otros estudios a nivel nacional e internacional. Finalmente, se realizaron las conclusiones correspondientes que se alinearon con el objetivo del estudio.

#### **4.6 Criterios de Rigor**

1. Artículo sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes gestacional.
2. Artículo que emplea una variedad de enfoques metodológicos, como estudios de cohorte, casos y controles, ensayos clínicos, análisis, descripciones y revisiones sistemáticas.
3. Artículo que cuente con su resumen completo: el objetivo, metodología, resultado y conclusión.
4. Artículo publicado entre el periodo del 2017 al 2022.
5. Artículo de libre disponibilidad sin ningún costo.

#### **Criterios de exclusión:**

1. Artículo original que no cuente con el resumen de la investigación.
2. Artículo publicado fuera del periodo de estudio.
3. Artículo incompleto.
4. Proyectos, tesis y tesinas.
5. Monográficas y casos clínicos.

#### **4.7 Aspectos éticos**

Durante la realización de este estudio, se tuvieron en cuenta los aspectos éticos correspondientes. Se respetó el principio de no maleficencia al garantizar la autenticidad de la información extraída de los artículos utilizados. Además, se cumplió con el principio de beneficencia al asegurar la veracidad de los datos sin manipulación. Por último, se respetó el principio de autonomía al utilizar la información recolectada para contribuir a la mejora de la salud materna.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

**Tabla 1 Evidencias científicas sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes gestacional**

<b>1. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Macedo N.	2019	Índice de masa corporal $\geq 25$ kg/m <sup>2</sup> , ganancia excesiva de peso y antecedente de macrosomía fetal como factores de riesgo para diabetes en el embarazo	Rev. UNT	<a href="https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNI-TRU/16364">https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNI-TRU/16364</a>	26(3)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio retrospectivo de casos y controles.	Muestra de 60 casos y 120 controles.	La relación entre el índice de masa corporal $\geq 25$ Kg/m <sup>2</sup> y la diabetes en la gestante fue estadísticamente significativo (OR=2.15); mientras que la ganancia de peso y el antecedente de macrosomía fetal no presentaron asociación significativa como factores de riesgo para diabetes en el embarazo.			El índice de masa corporal $\geq 25$ Kg/m <sup>2</sup> representa un factor de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo, y la ganancia de peso excesiva.

<b>2. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Larrabure G.	2018	Prevalencia y factores de riesgo de diabetes mellitus gestacional.	Rev. BMC Embarazo Parto	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-30021539">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-30021539</a>	18(1): 303
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio transversal.	Muestra de 1300 gestantes	Los resultados mostraron que un 16% de las gestantes tenían diabetes, asimismo, hubo una incidencia de 24% de casos de obesidad y un 11% de casos de depresión. Por lo que, la obesidad tuvo una asociación de 1,64 veces más en las probabilidades de desarrollar diabetes en el embarazo (OR: 1,64). Además, las gestantes con antecedentes familiares de diabetes poseían una posibilidad de 1,5 veces más de presentar diabetes (OR: 1,51) en comparación con las gestantes que no tenían antecedentes de familiares con diabetes. Por otro lado, la depresión tuvo una asociación con un incremento de 1,54 veces en las probabilidades de desarrollar diabetes en el embarazo (OR: 1,54).			La diabetes en el embarazo tiene una asociación con la obesidad materna, antecedentes familiares de diabetes y depresión preparto.

<b>3. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Lugo C.	2022	Diabetes en el embarazo: factores de riesgo y complicaciones perinatales.	Rev. Obstet. Ginecol. Venez.	<a href="https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2022/04/6-AO-82-1-Diabetes-gestaciona.pdf">https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2022/04/6-AO-82-1-Diabetes-gestaciona.pdf</a>	82 (1): 33-46
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio retrospectivo, descriptivo y transversal.	Muestra de 108 gestantes diabéticas y 108 gestantes sin diabetes.	Los resultados mostraron que entre las gestantes con diabetes el 77% tenían $\geq 35$ años ( $p=0,013$ ), el 18% eran primigestas ( $p=0,031$ ), el 87% tenían obesidad ( $p=0,000$ ), el 75% aumentaron más de 10 Kg ( $p=0,000$ ), el 83% presentaban antecedentes de diabetes en el embarazo ( $p=0,000$ ), el 31% tenían antecedentes familiares de hipertensión arterial crónica ( $p=0,000$ ) y el 41% de diabetes mellitus ( $p=0,001$ ).			El índice de masa corporal $>25$ kg/m <sup>2</sup> , familiares con diabetes, antecedentes personales de diabetes en el embarazo e hipertensión y aumento excesivo de peso durante la gestación, son factores de riesgo para esta enfermedad.

<b>4. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Bauzá G.	2022	Incidencia y factores de riesgo de la diabetes en el embarazo.	Acta Med Centro.	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2709-79272022000100079">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2709-79272022000100079</a>	16(1): 79-89
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio observacional, retrospectivo.	Muestra de 180 gestantes con DMG.	Los resultados arrojaron que la edad promedio en las gestantes con esta enfermedad fue >30 años (47%), casi todas las participantes eran de procedencia rural (63%), la mayoría de las gestantes era de color mestizo (57%). Respecto a los factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo se encontraron: antecedente de DG previo, antecedentes familiares de diabetes, sobrepeso u obesidad materna, macrosomía fetal, edad $\geq 30$ años, antecedente de recién nacido $\geq 4$ kg, mortalidad perinatal inexplicable, glucosurias en muestras matinales, polihidramnios, retardo de crecimiento intrauterino y antecedente de hipertensión gestacional.			Existen factores predisponentes para desarrollar diabetes mellitus gestacional y que existe una elevada relación con complicaciones maternas y perinatales.

<b>5. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Sánchez V.	2022	Identificación de factores de riesgo que están asociados al desarrollo de la diabetes en el embarazo.	Rev. Elsevier	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X22000260">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X22000260</a>	49 (4)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio observacional.	Muestra de 1448 gestantes	Los resultados mostraron una incidencia del 7% de gestantes con diabetes en el embarazo. Dentro de los factores de riesgo se identificaron: IMC $\geq$ 28 kg/m <sup>2</sup> (OR: 2,3), edad $\geq$ 27 años (OR: 3,8), antecedentes de diabetes mellitus en parientes del primer grado de consanguinidad (OR: 2,3), gestaciones múltiples (OR: 2,8). Asimismo, la presentación de 3 a más factores de riesgo conllevó a desarrollar un 25% más la probabilidad de padecer de diabetes en el embarazo.			Se concluyó que a más exposición de factores de riesgo mayor es la probabilidad de presentar diabetes en el embarazo.

<b>6. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Zhao F.	2022	Factores que influyen en los resultados adversos del embarazo en la diabetes mellitus gestacional.	Rev. Comput Intell Neurosci.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36093497">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36093497</a>	
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio analítico retrospectivo.	Muestra de 125 gestantes para el grupo de casos y 840 gestantes para el grupo control.	Los resultados mostraron que el 13% de las mujeres fueron diagnosticadas con diabetes en el embarazo, mientras que la tasa de incidencia fue del 14%. En relación a la edad materna predominó el grupo etario entre los 25 y 29 años tanto en el grupo de casos y el grupo de control; respecto a la ganancia de peso durante el embarazo se encontró una mayor incidencia en el grupo de casos siendo la media de 11 kg, mientras que en el grupo control hubo una menor incidencia siendo la media de 9kg, la diferencia fue estadísticamente significativa. Por otro lado, en relación a los antecedentes familiares de diabetes se reportó 15 casos en el grupo de casos y 30 casos en el grupo control. Del mismo modo, los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus gestacional encontrados fueron: el índice de masa corporal antes del embarazo, edad materna, antecedentes familiares de diabetes, el sobrepeso y obesidad materna.			Existe una asociación significativa entre los factores de riesgo y los resultados durante la gestación.

<b>7. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Atlaw D.	2022	Incidencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus gestacional.	Rev. BMJ Open.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36167396">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36167396</a>	12(9)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio cohorte prospectiva.	Muestra de 432 gestantes con una edad gestacional de 20 semanas.	Los resultados indicaron que la incidencia de diabetes en el embarazo fue del 16% (IC del 95%). En relación a los factores sociodemográficos se encontraron: una edad materna promedio de 26 años, el 98% de las participantes estaban casadas, el 89% pertenecían a la etnia oromo, el 47% eran de religión musulmán, un 31% de las gestantes terminaron su secundaria y el 80% no tenían empleo. En cuanto a las características clínicas de las gestantes con diabetes se reportó: un 4% de casos de HTA en la gestación anterior, un 7% de antecedentes de aborto, un 4% de antecedentes de muerte fetal, hubo un 2% de antecedentes de diabetes en el embarazo anterior, un 15% de casos de antecedentes familiares de diabetes, un 34% de gestantes primigravidas, un 22% de las gestantes tenían una hemoglobina <0,11 g/l. Respecto a las características de los hábitos de las gestantes con diabetes se encontraron: el 18% de alcoholismo, el 92% de gestantes que consumían café, el 62% no hacían actividad física, el 13% tenían una dieta desbalanceada.			La prevalencia de diabetes en el embarazo fue elevada, y el tener factores de riesgo fue crucial para desarrollar la diabetes en el embarazo.

<b>8. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Juber N.	2022	Factores de riesgo maternos en la vida temprana y diabetes mellitus gestacional posterior.	Rev. Public Health.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36011972">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36011972</a>	19(16)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio transversal retrospectivo.	Muestra de 702 gestantes	Los resultados mostraron una incidencia del 5% de diabetes en el embarazo. Asimismo, las mujeres con diabetes eran mayores (36 años), presentaban un IMC más elevado (31 kg/m <sup>2</sup> ), poseían menor nivel de educación (50%) en comparación con las gestantes que no tenían diabetes. Además, se reportó que el 47% de las participantes con diabetes tenían obesidad y el 25%, sobrepeso.			El peso materno, los antecedentes de diabetes se relacionaron significativamente con la diabetes en el embarazo posterior.

<b>9. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Eletri L.	2022	Influencia de la diabetes en el embarazo en los resultados de los hijos.	Rev. Nutrients.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36145247">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36145247</a>	14(18):3870
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio de tipo revisión sistemática.	Muestra de 19 estudios de tipo cohorte.	Los resultados mostraron que el riesgo de desarrollar intolerancia a la glucosa, diabetes tipo 2, sobrepeso, obesidad, síndrome metabólico, fue elevado para todos los tipos de diabetes materna durante gestación. Además, el riesgo de diabetes tipo 2 fue el doble para los recién nacidos de madres con diabetes en el embarazo en contraste con los recién nacidos de madres con diabetes tipo 1. Por otra parte, el riesgo de enfermedades cardiovasculares fue similar para todos los tipos de diabetes materna, sin embargo se observaron resultados más significativos en la aparición de hipertensión e insuficiencia cardíaca entre los hijos de madres con diabetes tipo 2.			El caso de la diabetes materna gestacional, el riesgo de que la descendencia presente resultados adversos es más alto para aquellos recién nacidos de madres con Diabetes tipo 2, a excepción por el riesgo de tener diabetes tipo 1.

<b>10. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Filardi T.	2022	El impacto de la etnicidad en los resultados fetales y maternos de la diabetes en el embarazo.	Rev. Kaunas.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36143838">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36143838</a>	58(9)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio experimental.	Muestra de 399 gestantes con diabetes.	Los resultados mostraron que el grupo étnico de alto riesgo presentó valores significativamente más elevados de hemoglobina glicosilada confirmada entre las semanas 26 y 29 de gestación ( $p < 0,001$ ); la edad gestacional en el parto fue significativamente menor en el grupo étnico de alto riesgo ( $p = 0,03$ ). Respecto a los parámetros clínicos, se encontraron que la incidencia de antecedentes familiares de diabetes fue significativamente mayor en el grupo étnico de alto riesgo que en el grupo étnico de bajo riesgo (60%, 36%, respectivamente, $p < 0,001$ ); se halló una mayor frecuencia de gestantes con diabetes en el grupo étnico de alto riesgo que en el grupo étnico de bajo riesgo (20%, 9%, respectivamente, $p = 0,012$ ). Por otro lado, el 16% de las gestantes asistieron a su seguimiento posterior al parto.			Los grupos étnicos de alto riesgo presentaban una alta probabilidad de desarrollar diabetes en el embarazo.

<b>11. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Guzmán L.	2021	Factores de riesgo asociados a diabetes en el embarazo.	Rev. Hand.	<a href="http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/111314">http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/111314</a>	
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio de tipo retrospectivo analítico y de casos y controles.	Muestra de 259 gestantes.	Los resultados arrojaron algunos factores de riesgo, tales como: obesidad (OR 2.488), edad materna > 35 años (OR 2.870), se presentó en un 77% de gestantes multigestas dentro del grupo de casos; y dentro del grupo control se halló un 67% de gestantes multigestas. Respecto a la edad promedio de las gestantes del grupo control predominó 29 años, mientras que en el grupo de casos la edad media fue 33 años. Asimismo, en el grupo de casos el 8% de las gestantes tuvieron diabetes en el embarazo, el 8% tuvo peso normal, el 61% tuvo obesidad, el 30% sobrepeso, mientras que en el grupo control un 12% de las gestantes tuvo un peso normal, 40% obesidad y 48% sobrepeso.			La edad materna >35 años fue el factor más significativo que se asocia a la diabetes en el embarazo.

<b>12. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Yang J.	2022	Factores de riesgo modificables y riesgo a largo plazo de diabetes tipo 2 entre mujeres con antecedentes de diabetes mellitus gestacional.	Rev. BMJ.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36130782">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36130782</a>	378: e070312
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio de tipo cohorte prospectiva,	Muestra de 4275 mujeres con antecedentes de diabetes mellitus gestacional.	Los resultados reportaron que 924 mujeres presentaron diabetes tipo 2 en contraste con las mujeres que no presentaban niveles óptimos de los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2, mientras que las mujeres que presentaban niveles óptimos de los cinco factores poseían un riesgo menor de desarrollar esta enfermedad. Asimismo, la relación inversa de la cantidad de factores modificables óptimos con el riesgo de diabetes tipo 2 se observó también en mujeres con sobrepeso u obesidad, o con una elevada predisposición genética (tendencia $p < 0,001$ ). Además, entre las mujeres con una alta predisposición genética, el riesgo de tener diabetes tipo 2 por tener cuatro factores óptimos fue de 0,11 (0,04 a 0,29); en el grupo con niveles óptimos de los cinco factores, no se observaron eventos de diabetes tipo 2.			En las mujeres con antecedentes de diabetes mellitus gestacional, todos los factores modificables óptimos se relacionaron con un riesgo menor de diabetes tipo 2.

<b>13. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Malaza N.	2022	Comparación de los resultados adversos del embarazo en mujeres con diabetes pregestacional y diabetes en el embarazo.	Rev. Public Health Sudáfrica.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36078559">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36078559</a>	19(17):10846
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio de tipo revisión sistemática.	Muestra de 20 estudios.	Los resultados indicaron que los resultados adversos del embarazo fueron: cesárea, parto prematuro, anomalías congénitas, preeclampsia, hipoglucemia neonatal, macrosomía, ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales, muerte fetal, puntuación de Apgar, macrosomía, inducción del trabajo de parto, síndrome de dificultad respiratoria y abortos espontáneos. Además, los resultados afirman que la diabetes pregestacional tiene una asociación con complicaciones del embarazo más significativo que la diabetes en el embarazo.			Los resultados adversos del embarazo son más frecuentes en mujeres con diabetes pregestacional que en mujeres con diabetes mellitus gestacional.

<b>14. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Yiwen C.	2022	Impacto de la diabetes en el embarazo previa en las complicaciones de la diabetes tipo 2 a largo plazo.	Rev. J Diabetes Complications Estados Unidos.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-35933918">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-35933918</a>	36(9)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio de tipo transversal.	La muestra estuvo conformada por 2494 mujeres.	Los resultados mostraron que el 15% presentaban antecedentes de diabetes mellitus gestacional y el 845%, no. Asimismo, los antecedentes de diabetes mellitus gestacional tenían una asociación de manera independiente con una mayor exposición de probable enfermedad arterial coronaria (OR=2,15) e infarto de miocardio (OR=2,53).			Las mujeres con diabetes tipo 2 y antecedentes de diabetes mellitus gestacional poseían un alto riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares de infarto de miocardio y arteriopatía coronaria, en comparación con aquellas sin antecedentes de diabetes en el embarazo.

<b>15. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Almhanna M.	2022	Morbilidad y mortalidad entre los bebés de madres diabéticas	Rev. J Med Life Iraq.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36188641">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36188641</a>	15(8): 994-999
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio analítico retrospectivo.		Los resultados mostraron que el 62% de los recién nacidos provenían de madres diabéticas y un 38% de mujeres con diabetes pregestacional. Además, un 86% de los partos fue por cesárea; la edad gestacional media de los recién nacidos de mujeres con diabetes en el embarazo osciló entre las semanas 37 y 39; el 64% de los recién nacidos tuvieron macrosomía. Asimismo, las morbilidades más frecuentes fueron: la hipoglucemia (72%) significativamente mayor en recién nacidos de mujeres diabéticas que en bebés de mujeres no diabéticas; la hiperbilirrubinemia (48%).			La diabetes durante la gestación presenta repercusiones graves en el binomio madre-hijo.

<b>16. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Cubillo A.	2021	Tamizaje de diabetes en el embarazo.	Rev. Med. Sinergia Costa Rica.	<a href="https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/724">https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/724</a>	6(10)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
El estudio fue de tipo de revisión bibliográfica.	La muestra fue de 18 artículos.	Los resultados mostraron que alrededor del 7% de los embarazos presentaron complicaciones a causa de la diabetes; además se ha reportado que la incidencia en los grupos étnicos es diferente, y tiene mayor frecuencia en afroamericanos, hispanos, asiáticos y nativos americanos. En relación a los factores de riesgo para la ejecución del tamizaje de diabetes en el embarazo en el I trimestre, se encontraron: Antecedente personal de síndrome metabólico, etnias de alto riesgo, sedentarismo, obesidad, hipertensión arterial crónica, antecedente personal de diabetes en el embarazo previo y nacimientos previos donde el neonato haya tenido un peso $\geq 4.000$ gramos.			La obesidad en todo el mundo representa un factor predisponente, y sus efectos negativos durante la gestación son elevados.

<b>17. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Rojas L.	2021	Factores de riesgo y diagnóstico de la diabetes en el embarazo.	Rev. Ecuatoriana de STEAM Ecuador.	<a href="https://knepublishing.com/index.php/esepoch/article/view/9643">https://knepublishing.com/index.php/esepoch/article/view/9643</a>	1(6): 1560–1569
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
El estudio fue de tipo de revisión bibliográfica.	La muestra estuvo constituida por 33 artículos	Los resultados encontraron que esta patología es caracterizada por resistencia a la insulina, un estado de hiperglucemia, y el descenso de la secreción de insulina por parte de las células beta pancreáticas, asimismo, los factores de riesgo influyen en la génesis de la enfermedad y su prevención. Asimismo, los factores de riesgo encontrados fueron: etnia, antecedentes personales, antecedentes ginecoobstétricos, antecedentes familiares, exámenes de laboratorio con resultados alterados, edad, entorno médico.			El estudio concluyó que desarrollar la diabetes durante la gestación puede conllevar a repercusiones graves para el feto y la madre.

<b>18. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Quintero P.	2021	La diabetes mellitus gestacional y su relación con algunos factores de riesgo	Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología Cuba.	<a href="http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/539/613">http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/539/613</a>	46 (3)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>		<b>Conclusiones</b>	
Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal.	La muestra estuvo conformada por 59 gestantes con este diagnóstico.	Los resultados indicaron que la frecuencia de la diabetes mellitus gestacional fue de 4%, predominando diagnóstico entre las 21 y 28 semanas (41%). Asimismo, se encontró en las gestantes con obesidad (31%) y sobrepeso (37%) tenían antecedentes familiares con diabetes mellitus (54%). Además, se reportó que el 7% de las gestantes necesitaron tratamiento con insulina, mientras que el 93% solo necesito de una dieta balanceada estricta.		La diabetes mellitus en el embarazo es común y conforma un problema de salud relacionado a diversos factores de riesgo para el binomio madre-feto que causan complicaciones graves.	

<b>19. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Macías K.	2020	Factores de riesgo asociados a diabetes en el embarazo.	Rev. Científica Sinapsis Ecuador.	<a href="https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/365">https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/365</a>	1(16)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio cuantitativo, descriptivo y analítico.	La muestra estuvo conformada por 75 gestantes entre las 28 y 36 semanas de embarazo.	Los resultados indicaron que el 81% de las participantes no tienen conocimiento sobre la diabetes en el embarazo, el 95% de las gestantes no llevaron asesoría preconcepcional, es decir, son embarazos no planificados. Asimismo, se encontró como factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo a: la multiparidad presente en el 100% de las participantes, los antecedentes familiares de diabetes con un 60%, el sobrepeso con un 57%, antecedentes personales de diabetes en el embarazo con 20% y la macrosomía con un 15%, se evidencia además un nivel socioeconómico bajo.			La escasez de controles prenatales, la ausencia de conocimientos relacionados a la diabetes en el embarazo, la elevada frecuencia de factores de riesgo en las gestantes conlleva a aumentar el riesgo de desarrollar diabetes en el embarazo, conjuntamente el retraso de atención al comienzo de la gestación, controles no periódicos y la carencia de ecografías oportunas no permiten la detección adecuada de la diabetes en el embarazo, lo cual aumenta la morbimortalidad materna

<b>20. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Cruz J.	2020	Factores de riesgo de diabetes en el embarazo en gestantes.	Rev. Cubana de Medicina General Integral Cuba.	<a href="http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1080">http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1080</a>	36(2)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio transversal-descriptivo.	Muestra formada por 242 mujeres con diabetes en el embarazo.	Los resultados indicaron que el promedio de la edad de las gestantes con diabetes en el embarazo fue aproximadamente 29 años y el promedio del índice de masa corporal fue 27 kg/m <sup>2</sup> . Se reportaron que el 96% de las mujeres con diabetes en el embarazo presentaban factores de riesgo, siendo los más incidentes: la glucemia en ayunas de riesgo con un 64% de los casos, edad $\geq$ 30 años con el 60% y peso pregestacional excesivo con un 51%, además ninguna gestante con DG tenía enfermedad tiroidea autoinmune. Asimismo, respecto relación con la distribución de las mujeres con DG, prevaleció la forma combinada de presentación de factores de riesgo, presentándose en forma única solo: glucemia en ayunas de riesgo (14%), diabetes en familiar de primer grado (8%), edad $\geq$ 30 años (7%) y peso pre gestacional excesivo (5%).			Los factores de riesgo de diabetes en el embarazo se desarrollaron en casi todas las gestantes con la enfermedad. <sup>28</sup>

<b>21. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Hernández R.	2020	Control preconcepcional y diabetes en el embarazo.	Rev. Biociencias Colombia.	<a href="https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/6357">https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/6357</a>	15(1), 41–50
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
El estudio fue de tipo revisión bibliográfica.	La muestra estuvo conformada por 23 artículos.	Los resultados mostraron que las patologías relacionadas a la diabetes en el embarazo como la obesidad e hipertensión crónica, conllevan a las gestantes al posible desarrollo de preeclampsia y diabetes en el embarazo (35%) posterior al parto, principalmente la existencia de síndrome metabólico y diabetes tipo 2.			La presencia de factores predisponentes puede aumentar los riesgos de presentar diabetes en el embarazo, como: sobrepeso u obesidad, la edad avanzada de la madre, antecedentes familiares de diabetes mellitus, entre otros. <sup>29</sup>

<b>22. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Bressan D.	2020	Estado nutricional materno en diabetes mellitus y características neonatales al nacer.	Rev. Brás. Enferm Brasil.	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1125964">https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1125964</a>	73(4)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio transversal.	Muestra de 394 historias clínicas.	Los resultados mostraron una incidencia del 78% de gestantes con diabetes, una prevalencia del 14% de Diabetes Tipo II, un 8% de Diabetes Tipo I. Además, la diabetes tipo I se relacionó con una edad gestacional más temprana al nacer ( $p > 0,001$ ), la obesidad en la gestación se relacionó con un mayor peso al nacer de los recién nacidos ( $p = 0,024$ ). Por otro lado, las complicaciones clínicas representaron el 38% de los recién nacidos; la diabetes tipo I tuvo una asociación con el trastorno respiratorio ( $p = 0,005$ ), mientras que la prematuridad se relacionó con el sobrepeso y obesidad materna ( $p = 0,010$ ).			Existe una asociación entre el estado nutricional de las gestantes con diabetes y las condiciones neonatales

<b>23. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Pando H.	2019	Diabetes en el embarazo compensada con insulina.	Rev. Med. Pinareña Cuba.	<a href="https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90066">https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90066</a>	15(2)
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>		<b>Conclusiones</b>	
El estudio fue de tipo prospectiva, analítica y transversal.	Muestra de 134 gestantes con diabetes en el embarazo compensada con insulina en el grupo estudio y el grupo control de 204 diabéticas compensadas con dieta.	Los resultados mostraron en el grupo control: una edad materna promedio entre 30 y 40 años, mientras que en el grupo de estudio predominó la edad materna entre 20 y 24 años. Respecto a la edad gestacional en el grupo estudio se halló una alta frecuencia entre las semanas 19-23 representando el 33% de los casos, mientras en el grupo control predominó la edad gestacional entre las semanas 29-33, por lo que se determinó que existe una asociación significativa entre la edad gestacional de diagnóstico y la diabetes en el embarazo compensada con insulina. En relación al índice de masa corporal al comienzo de la gestación se encontró que tanto en el grupo estudio y en el grupo control una mayor prevalencia en pacientes con un adecuado peso (43%, 57%, respectivamente).		La diabetes en el embarazo compensada con insulina no representa un factor de riesgo adverso para la presentación de complicaciones maternas y fetales, siempre y cuando se logre mantener un buen control metabólico.	

<b>24. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y página.</b>
Vergara J.	2018	Prevalencia de diabetes en el embarazo.	Rev. Médicas UIS Colombia.	<a href="https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/8714">https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/8714</a>	31(2):17–23
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal.	La muestra incluyó 269 gestantes.	Los resultados encontrados mostraron que en promedio, las participantes iniciaron sus controles alrededor de las 12 semanas de gestación, la edad promedio de las gestantes fue de 25 años. Asimismo, la incidencia de diabetes en el embarazo fue de 4%, el 41% de las participantes iniciaron con sus controles prenatales con sobrepeso u obesidad, encontrándose mayor incidencia de diabetes en las gestantes con mayor índice de masa corporal y edad materna avanzada.			El índice de masa corporal elevado al comienzo del embarazo es un factor de riesgo para presentar diabetes en el embarazo.

<b>25. Investigador</b>	<b>Año</b>	<b>Título del estudio</b>	<b>Rev.</b>	<b>LINK</b>	<b>Vol, números y pagina.</b>
Vigil P.	2017	Diabetes en el embarazo.	Rev. Ginecol Obstet Mex Panamá.	<a href="https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000600380&amp;script=sci_arttext">https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000600380&amp;script=sci_arttext</a>	85(6):380-390
<b>Diseño del estudio</b>	<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>			<b>Conclusiones</b>
El estudio fue de tipo de revisión bibliográfica.	Muestra de 525 artículos.	<p>Los resultados encontrados mostraron que alrededor de 7% de los embarazos presentaron complicaciones debido a la diabetes, 90% son mujeres con diabetes en el embarazo, 12% diabetes pregestacional: 35% tipo 1 y 65% tipo 2. Asimismo, se reportó un riesgo alto de hipertensión gestacional con un 6% y de preeclampsia con el 5%. También, se encontró un aumento de cifras de muerte prenatal en mujeres sin tratamiento de la diabetes en el embarazo. Por tanto, las gestantes con esta enfermedad presentan mayores riesgos de sufrir trastornos hipertensivos, partos por cesárea y morbilidades relacionadas con la diabetes. Además, el 50% de las mujeres con diabetes en el embarazo tienen un riesgo mayor de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en los próximos 10 años. Por otro lado, las repercusiones perinatales se asocian con el comienzo de la diabetes, concentraciones maternas de glucosa y con la duración.</p>			La diabetes en el embarazo sigue representando una de las principales complicaciones obstétricas con elevada tasa de morbilidad materna y neonatal.

**Tabla N°2: Evidencias científicas sobre las características clínicas de las gestantes con diabetes gestacional**

N°	Autor/Año	Título de investigación	Revista	Resultados	Conclusión
1	Macedo N. 2019	Depresión posparto, análisis de los factores de riesgo y la intervención de Enfermería	Rev. Med. Salud Publ.	Las características clínicas fueron el 21% presento poliuria y el 16% tuvieron aumento de peso excesivo.	Las características clínicas fueron poliuria y aumento de peso excesivo.
2	Lugo C. 2022	Atención de enfermería en la prevención de la depresión postparto	Rev. Obstet. Ginecol. Venez	Los resultados mostraron que entre las gestantes con diabetes en el embarazo el 75% aumentaron más de 10 Kg (p=0,000).	Las características clínicas fue el aumento de peso excesivo
3	Zhao F. 2022	Factores que influyen en los resultados adversos del embarazo en la diabetes mellitus gestacional	Rev. Comput Intell Neurosci	Los resultados mostraron que las gestantes con diabetes en el embarazo presentaron polidipsia 15% y polaquiuria 12%.	Las características clínicas fueron poliuria y polidipsia.
4	Atlaw D, et al. 2022	Incidencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus gestacional	Rev. BMJ Open.	Las características clínicas de las gestantes con diabetes se reportaron: un 4% de casos de HTA en la gestación anterior, 6% de incremento de peso, 8% presentaron polidipsia.	Las características clínicas fueron poliuria, HTA y aumento de peso excesivo.

5	Hernández R, et al. 2020	Control preconcepcional y diabetes en el embarazo	Rev. Biociencias	Las características clínicas fueron hiperglucemia 12%, aumento de peso 8% y poliuria 6%.	Las características clínicas fueron hiperglucemia, aumento de peso y poliuria.
---	--------------------------	---	------------------	--	--

En la tabla N°2 podemos observar las características clínicas de las gestantes con diabetes en el embarazo según las fuentes bibliográficas revisadas, donde se reportaron que las gestantes presentaron poliuria, polidipsia, hiperglucemia y el aumento excesivo de peso, estas características clínicas fueron muy frecuentes en las gestantes con diabetes en el embarazo. Estas manifestaciones clínicas son ampliamente reconocidas como signos de diabetes en el embarazo y su presencia frecuente en las gestantes afectadas ayuda a identificar esta condición. Es importante tener en cuenta estas características clínicas para realizar un diagnóstico temprano y brindar un adecuado manejo y tratamiento a las gestantes con diabetes en el embarazo.

**Tabla N°3: Evidencias científicas sobre los factores personales de riesgo en gestantes con diabetes gestacional**

<b>N°</b>	<b>Autor/Año</b>	<b>Título de investigación</b>	<b>Revista</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusión</b>
1	Macedo N. 2019	Depresión posparto, análisis de los factores de riesgo y la intervención de Enfermería	Rev. Med. Salud Publ.	Los resultados mostraron que la relación entre el índice de masa corporal $\geq 25$ Kg/m <sup>2</sup> y la diabetes en la gestante fue estadísticamente significativo (OR=2.15).	El índice de masa corporal $\geq 25$ Kg/m <sup>2</sup> es un factor de riesgo en gestante con diabetes en el embarazo.
2	Larrabure G. 2018	Prevalencia y factores de riesgo de diabetes mellitus gestacional	Rev. BMC Embarazo Parto	La depresión tuvo una asociación con un incremento de 1,54 veces y la obesidad tuvo una asociación de 1,64 veces más en las probabilidades de desarrollar diabetes en el embarazo (OR: 1,64).	La obesidad y depresión son factores de riesgo para diabetes en el embarazo.
3	Lugo C. 2022	Atención de enfermería en la prevención de la depresión postparto	Rev. Obstet. Ginecol. Venez	Los resultados mostraron que el 87% tenían obesidad (p=0,000) y tuvieron asociación significativa con la diabetes en el embarazo.	La obesidad está asociada con la diabetes en el embarazo
4	Bauzá G. 2022	Incidencia y factores de riesgo de la diabetes en el embarazo	Rev. Med Centro	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo son el sobrepeso u obesidad materna y la edad $\geq 30$ años	Existen factores personales asociados a la diabetes en el embarazo.

5	Sanchez V, et al 2022	Identificación de factores de riesgo que están asociados al desarrollo de la diabetes en el embarazo	Rev. Elsevier.	Los factores de riesgo se identificaron: IMC $\geq 28$ kg/m <sup>2</sup> (OR: 2,3), edad $\geq 27$ años (OR: 3,8),	Los factores de riesgo asociados a la diabetes en el embarazo son IMC $\geq 28$ kg/m <sup>2</sup> y la edad $\geq 27$ años
6	Zhao F. 2022	Factores que influyen en la diabetes mellitus gestacional	Rev. Comput Intell Neurosci	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus gestacional encontrados fueron: el índice de masa corporal antes del embarazo, edad materna, el sobrepeso y obesidad materna	Existen factores personales asociados a la diabetes en el embarazo.
7	Atlaw D, et al. 2022	Incidencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus gestacional	Rev. BMJ Open	Los factores de riesgo son: edad materna de 26 años, el 98% fueron casadas, el 89% pertenecían a la etnia oromo, el 47% de religión musulmán, un 31% estudios de secundaria y el 80% no tenían empleo.	Existen factores personales asociados a la diabetes en el embarazo
8	Juber N, et al. 2022	Factores de riesgo maternos en la vida temprana y diabetes mellitus gestacional posterior	Rev. Public Health.	Las mujeres con diabetes eran mayores (36 años), presentaban un IMC más elevado (31 kg/m <sup>2</sup> ), poseían menor nivel de educación secundaria (50%) en comparación con las gestantes que no tenían diabetes.	Los factores de riesgo asociados a la diabetes en el embarazo son IMC, la educación y la edad.

9	Eletri L, et al. 2022	Influencia de la diabetes en el embarazo en los resultados de los hijos	Rev. Nutrients.	El riesgo de desarrollar diabetes en el embarazo son el sobrepeso (OR:2.6) y la obesidad (OR: 3.1),	La obesidad y sobrepeso está asociado con la diabetes en el embarazo
10	Filardi T, et al. 2022	Impacto de la etnicidad en los resultados fetales y maternos de la diabetes en el embarazo	Rev. Kaunas.	Los factores de riesgo para diabetes en el embarazo son: edad materna $p < 0,001$ y el grupo étnico ( $p = 0,03$ ).	Los factores de riesgo para diabetes en el embarazo son: edad materna y el el grupo étnico.
11	Guzmán L. 2021	Factores de riesgo asociados a diabetes en el embarazo	Rev. Hand.	Los factores de riesgo tales como: obesidad (OR 2.488), edad materna $> 35$ años (OR 2.870).	Los factores de riesgo, tales como: obesidad, edad materna $> 35$ años.
12	Cubillo A. 2021	Tamizaje de diabetes en el embarazo	Rev. Med. Sinergia	Los factores de riesgo para diabetes en el embarazo fue la obesidad (OR 3.8),	La obesidad en todo el mundo representa un factor predisponente para diabetes en el embarazo
13	Quintero P. 2021	La diabetes mellitus gestacional y su relación con algunos factores de riesgo	Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología	Los resultados indicaron que la frecuencia de la diabetes en el embarazo fue en las gestantes con obesidad (31%) y sobrepeso (37%)	La obesidad y el sobre peso estan frecuentemente presents en las gestantes con diabetes en el embarazo.

14	Cruz J, et al. 2020	Factores de riesgo de diabetes en el embarazo en gestantes	Rev. Cubana de Medicina General Integral	Los factores de riesgo para diabetes en el embarazo es la edad $\geq 30$ años con el 60% y peso pregestacional excesivo con un 51%.	La edad mayor a 30 años y el peso excesivo son un factor de riesgo para diabetes en el embarazo.
----	---------------------	--	--	---	--

En la tabla N°3 observamos los factores personales de riesgo en gestantes con diabetes en el embarazo según las fuentes bibliográficas revisadas, encontramos a la edad  $> 35$  años con un intervalo de riesgo de OR: 3.8 - 2.8, así mismo el índice de masa corporal  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup> presentó un intervalo de riesgo entre OR: 3.8 - 1.64, por otra parte, se reportó a la depresión con un OR:1.54 y el nivel de educación secundaria fueron reportados como riesgo para diabetes en el embarazo. Esto sugiere que las mujeres en ciertos rangos de edad pueden tener una mayor probabilidad de desarrollar diabetes en el embarazo en comparación con otras. Asimismo, las mujeres con sobrepeso u obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar esta condición durante el embarazo, también las mujeres que experimentan síntomas depresivos pueden estar más propensas a desarrollar diabetes en el embarazo. Además, se destaca que el nivel de educación secundaria y el grupo étnico también se reportan en los estudios como factores de riesgo para la diabetes en el embarazo, aunque no se proporcionan intervalos de riesgo específicos.

**Tabla N°4: Evidencias científicas sobre los factores familiares de riesgo en gestantes con diabetes gestacional**

N°	Autor/Año	Título de investigación	Revista	Resultados	Conclusión
1	Larrabure G. 2018	Prevalencia y factores de riesgo de diabetes mellitus gestacional	Rev. BMC Embarazo Parto	Las gestantes con antecedentes familiares de diabetes poseían una posibilidad de 1,5 veces más de presentar diabetes (OR: 1,51) en comparación con las gestantes que no tenían antecedentes de familiares con diabetes.	Las gestantes con antecedentes familiares de diabetes es un factor de riesgo para diabetes en el embarazo.
2	Lugo C. 2022	Atención de enfermería en la prevención de la depresión postparto	Rev. Obstet. Ginecol. Venez	El 83% presentaban antecedentes de diabetes en el embarazo (p=0,000), el 31% tenían antecedentes familiares de hipertensión arterial crónica (p=0,000) y el 41% de diabetes mellitus (p=0,001)	Las gestantes con antecedentes familiares de diabetes es un factor de riesgo para diabetes en el embarazo.
3	Bauzá G. 2022	Incidencia y factores de riesgo de la diabetes en el embarazo	Rev. Med Centro	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo se encontraron: antecedente de DG previo, antecedentes familiares de diabetes.	El antecedente de diabetes en la familia es un factor de riesgo en las gestantes.

4	Sanchez V, et al 2022	Identificación de factores de riesgo que están asociados al desarrollo de la diabetes en el embarazo	Rev. Elsevier.	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo fueron antecedentes de diabetes mellitus en parientes del primer grado de consanguinidad (OR: 2,3).	El antecedente de diabetes en la familia es un factor de riesgo en las gestantes.
5	Zhao F. 2022	Factores que influyen en los resultados adversos del embarazo en la diabetes mellitus gestacional	Rev. Comput Intell Neurosci	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus gestacional fue el antecedente familiar de diabetes.	Las gestantes con antecedentes familiares de diabetes es un factor de riesgo para diabetes en el embarazo.
6	Atlaw D, et al. 2022	Incidencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus gestacional	Rev. BMJ Open	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus gestacional fue: el 15% de casos de antecedentes familiares de diabetes	Las gestantes con antecedentes familiares de diabetes es un factor de riesgo para diabetes en el embarazo
7	Almhanna M, et al. 2022	Morbilidad y mortalidad entre los bebés de madres diabéticas	Rev. J Med Life	Los resultados mostraron que el 62% de los recién nacidos provenían de madres diabéticas.	Existe factores familiares de riesgo para diabetes en el embarazo.

8	Quintero P. 2021	La diabetes mellitus gestacional y su relación con algunos factores de riesgo	Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología	Los resultados indicaron que la frecuencia de la diabetes en el embarazo fue en las gestantes con antecedentes familiares con diabetes mellitus (54%).	Existe factores familiares de riesgo para diabetes en el embarazo.
9	Macías K, et al. 2020	Factores de riesgo asociados a diabetes en el embarazo	Rev. Científica Sinapsis	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo son los antecedentes familiares de diabetes con un 60%.	Las gestantes con antecedentes familiares de diabetes es un factor de riesgo para diabetes en el embarazo

En la tabla N°4 observamos los factores familiares de riesgo en gestantes con diabetes en el embarazo según las fuentes bibliográficas revisadas, donde encontramos que el antecedente de familiares con diabetes tuvo un intervalo de riesgo OR: 2.3 - 1.5, por otra parte, el antecedente de familiares con hipertensión arterial estuvo asociado a diabetes en el embarazo. Estos resultados nos indica que existe una mayor probabilidad de desarrollar diabetes en el embarazo si se tienen familiares con esta enfermedad. Este resultado sugiere que la predisposición genética puede desempeñar un papel importante en el desarrollo de la diabetes en el embarazo.

**Tabla N°5: Evidencias científicas sobre los factores obstétricos de riesgo en gestantes con diabetes gestacional**

N°	Autor/Año	Título de investigación	Revista	Resultados	Conclusión
1	Macedo N. 2019	Depresión posparto, análisis de los factores de riesgo y la intervención de Enfermería	Rev. Med. Salud Publ.	Los resultados mostraron que el antecedente de macrosomía fetal no es factor de riesgo para diabetes en el embarazo	En el estudio no se reportaron factores obstétricos para diabetes en el embarazo.
2	Bauzá G. 2022	Incidencia y factores de riesgo de la diabetes en el embarazo	Rev. Med Centro	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo son la macrosomía fetal, mortalidad perinatal inexplicable, polihidramnios, retardo de crecimiento intrauterino y antecedente de hipertensión gestacional.	En el estudio se reporta la existencia de factores obstétricos para desarrollar diabetes en el embarazo.
3	Sanchez V, et al 2022	Identificación de factores de riesgo que están asociados al desarrollo de la diabetes en el embarazo	Rev. Elsevier.	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo fue la gestación múltiple (OR: 2,8).	En el estudio se reporta la existencia de factores obstétricos para desarrollar diabetes en el embarazo.

4	Atlaw D, et al. 2022	Incidencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus gestacional	Rev. BMJ Open	Los factores de riesgo para diabetes en el embarazo fueron: un 7% de antecedentes de aborto, un 4% de antecedentes de muerte fetal, hubo un 2% de antecedentes de diabetes en el embarazo anterior	Los factores de riesgo para diabetes en el embarazo son antecedentes de aborto, antecedentes de muerte fetal, antecedentes de diabetes en el embarazo anterior
5	Guzmán L. 2021	Factores de riesgo asociados a diabetes en el embarazo	Rev. Hand.	El factor de riesgo para diabetes en el embarazo se presentó en un 77% de gestantes multigestas dentro del grupo de casos; y dentro del grupo control se halló un 67% de gestantes multigestas (OR:2.3).	El factor de riesgo para diabetes en el embarazo fue la multiparidad.
6	Yiwen C, et al. 2022	Impacto de la diabetes en el embarazo previa en las complicaciones de la diabetes tipo 2 a largo plazo	Rev. J Diabetes Complications	Los resultados mostraron que el 15% presentaban antecedentes de diabetes mellitus gestacional.	El factor de riesgo para diabetes en el embarazo fue el antecedente de diabetes en el embarazo.
7	Almhanna M, et al. 2022	Morbilidad y mortalidad entre las madres diabéticas	Rev. J Med Life	Los resultados mostraron que el 62% de los recién nacidos provenían de madres	El factor de riesgo para diabetes en el embarazo fue el antecedente de diabetes en el embarazo.

				con antecedentes de diabetes en el embarazo.	
8	Macías K, et al. 2020	Factores de riesgo asociados a diabetes en el embarazo	Rev. Científica Sinapsis	Los factores de riesgo para desarrollar diabetes en el embarazo a: la multiparidad presente en el 100% y la macrosomía con un 15%.	El factor de riesgo para diabetes en el embarazo fue la multiparidad y macrosomía.

En la tabla N°5 observamos los factores obstétricos de riesgo en gestantes con diabetes en el embarazo según las fuentes bibliográficas revisadas, donde encontramos que la gestación múltiple tuvo un intervalo de riesgo entre OR:2.8 - 2.3, así como también, el antecedente de macrosomía fetal, polihidramnios y antecedente de aborto si bien los estudios no reportaron intervalos de riesgo, pero mencionaron que son factores de riesgo que contribuyen con el desarrollo de diabetes en el embarazo.

## 4.2 Discusión

La diabetes gestacional, se define como la intolerancia a la glucosa que se desarrolla durante el embarazo, puede tener graves consecuencias tanto para el feto como para la madre. A nivel mundial, aproximadamente uno de cada diez embarazos está asociado con la diabetes gestacional. Es crucial identificar los factores de riesgo desde el control prenatal con la finalidad de garantizar un embarazo saludable<sup>1</sup>. En ese sentido, los resultados encontrados en el presente estudio no permitirán contrastar con los resultados encontrados a nivel nacional como internacional.

En relación a las características clínicas de las gestantes con diabetes gestacional según las fuentes bibliográficas revisadas, donde se reportaron que las gestantes presentaron poliuria, polidipsia, hiperglucemia y el aumento excesivo de peso, estas características clínicas fueron muy frecuentes en las gestantes con diabetes gestacional, estos resultados se asemejan al estudio realizado por Macedo N, en donde encontraron en sus resultados que las gestantes presentaron las siguientes características clínicas el 21% presentó poliuria y el 16% tuvieron aumento de peso excesivo. En otro estudio realizado por Lugo C, sus resultados mostraron que entre las gestantes con diabetes gestacional el 75% aumentaron más de 10 Kg ( $p=0,000$ ). Estas manifestaciones clínicas son ampliamente reconocidas como signos de diabetes gestacional y su presencia frecuente en las gestantes afectadas ayuda a identificar esta condición. Asimismo, el estudio de Zhao F, en sus resultados mostraron que las gestantes con diabetes gestacional presentaron polidipsia 15% y polaquiuria 12%. Para Atlaw D, et al, en su estudio se encontró que las características clínicas de las gestantes con diabetes se reportaron: un 4% de casos de HTA en la gestación anterior, 6% de incremento de peso, 8% presentaron polidipsia. Las manifestaciones clínicas comunes como polidipsia (sed excesiva) y polaquiuria (aumento en la frecuencia urinaria) son reconocidas como signos de diabetes gestacional y pueden ayudar a identificar esta condición en las mujeres embarazadas en ese sentido es importante tener en cuenta estas características clínicas para realizar un diagnóstico temprano y brindar un adecuado manejo y tratamiento a las gestantes con diabetes gestacional.

En cuanto a los factores personales de riesgo en gestantes con diabetes gestacional según las fuentes bibliográficas revisadas, encontramos a la edad con un intervalo de riesgo de OR: 3.8 - 2.8, así mismo el índice de masa corporal  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup> presentó un intervalo de riesgo entre OR: 3.8 - 1.64, por otra parte, se reportó a la depresión con un OR:1.54, el nivel de educación secundaria y el grupo étnico también fueron reportados como riesgo para diabetes gestacional, resultados semejantes se encontró en el estudio de Macedo N, en donde los resultados mostraron que la relación entre el índice de masa corporal  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup> y la diabetes en la gestante fue estadísticamente significativo (OR=2.15), también coincidimos con el estudio de Larrabure G, porque en sus resultados nos menciona que la depresión tuvo una asociación con un incremento de 1,54 veces y la obesidad tuvo una asociación de 1,64 veces más en las probabilidades de desarrollar diabetes gestacional (OR: 1,64). Esto sugiere que las mujeres en ciertos rangos de edad pueden tener una mayor probabilidad de desarrollar diabetes gestacional en comparación con otras. En el estudio de Lugo C, en sus resultados mostraron que el 87% tenían obesidad (p=0,000) y tuvieron asociación significativa con la diabetes gestacional, de igual manera el estudio de Bauzá G, en su estudio encontró que los factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional son el sobrepeso u obesidad materna. En ese sentido, las mujeres con sobrepeso u obesidad tienen un mayor riesgo de desarrollar esta condición durante el embarazo, también las mujeres que experimentan síntomas depresivos pueden estar más propensas a desarrollar diabetes gestacional. Por otra parte, el estudio de Atlaw D, et al, en sus resultados se reporta que los factores de riesgo son: edad materna de 26 años, el 98% fueron casadas, el 89% pertenecían a la etnia oromo, el 47% de religión musulmán, un 31% estudios de secundaria y el 80% no tenían empleo. Para Juber N, et al, en su estudio encontró que las mujeres con diabetes gestacional eran mayores (36 años), presentaban un IMC más elevado (31 kg/m<sup>2</sup>), poseían menor nivel de educación secundaria (50%) en comparación con las gestantes que no tenían diabetes. En ese sentido se puede destacar que el nivel de educación secundaria y el grupo étnico también se reportan en los estudios como factores de riesgo para la diabetes gestacional, aunque no se proporcionan intervalos de riesgo específicos.

Referente a los factores familiares de riesgo en gestantes con diabetes gestacional según las fuentes bibliográficas revisadas, donde encontramos que el antecedente de familiares con diabetes tuvo un intervalo de riesgo OR: 2.3 - 1.5, por otra parte, el antecedente de familiares con hipertensión arterial estuvo asociado a diabetes gestacional, coincidimos

con los resultados del estudio de Larrabure G, donde encontraron que las gestantes con antecedentes familiares de diabetes poseían una posibilidad de 1,5 veces más de presentar diabetes (OR: 1,51) en comparación con las gestantes que no tenían antecedentes de familiares con diabetes, de igual manera el estudio de Sanchez V, et al, en sus resultados menciona que los factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional fueron antecedentes de diabetes mellitus en parientes del primer grado de consanguinidad (OR: 2,3). Por otra parte, resultados diferentes se encontró en el estudio de Lugo C, en donde las gestantes con familiares con antecedente de hipertensión arterial crónica aumentan el riesgo para desarrollar diabetes gestacional, Quintero P, difiere de estos resultados puesto que en su estudio encontró que los factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional fueron antecedentes de diabetes mellitus, como también el estudio de Macías K, et al, en sus resultados se encontró que los factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional son los antecedentes familiares de diabetes con un 60%. Estos resultados nos indica que existe una mayor probabilidad de desarrollar diabetes gestacional si se tienen familiares con esta enfermedad. Este resultado sugiere que la predisposición genética puede desempeñar un papel importante en el desarrollo de la diabetes gestacional.

En cuanto a los factores obstétricos de riesgo en gestantes con diabetes gestacional según las fuentes bibliográficas revisadas, donde encontramos que la gestación múltiple tuvo un intervalo de riesgo entre OR:2.8 - 2.3, así como también, el antecedente de macrosomía fetal, polihidramnios y antecedente de aborto si bien los estudios no reportaron intervalos de riesgo, pero mencionaron que son factores de riesgo que contribuyen con el desarrollo de diabetes gestacional, diferimos de los resultados de Macedo N, puesto que en su estudio encontró que el antecedente de macrosomía fetal no es factor de riesgo para diabetes gestacional, resultados diferentes se encontró en el estudio de Bauzá G, en donde los factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional son la macrosomía fetal, mortalidad perinatal inexplicable, polihidramnios, retardo de crecimiento intrauterino y antecedente de hipertensión gestacional. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los resultados pueden variar en función de la muestra estudiada, las metodologías utilizadas y otros factores que podrían influir en los resultados. En ese sentido el estudio de Sanchez V, et al, reporta que los factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional fue la gestación múltiple (OR: 2,8). Para Guzmán L, en sus resultados el factor de riesgo para diabetes gestacional se presentó en un 77% de gestantes multigestas dentro del grupo de casos; y dentro del grupo control se halló un 67% de gestantes multigestas (OR:2.3).

Asimismo, el estudio de Macías K, et al, en sus resultados encontró que los factores de riesgo para desarrollar diabetes gestacional a: la multiparidad presente en el 100% y la macrosomía con un 15%. En general, es importante tener en cuenta que la investigación en este campo sigue evolucionando y que los resultados pueden variar entre estudios. Es fundamental realizar más investigaciones para comprender mejor la relación entre estos antecedentes y el desarrollo de diabetes gestacional, así como para identificar estrategias de prevención y manejo adecuadas.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

1. El estudio concluye que las características clínicas de las gestantes con diabetes gestacional según las evidencias científicas revisadas fueron la poliuria, polidipsia, hiperglucemia y el aumento excesivo de peso.
2. En base a las evidencias científicas revisadas, se pudo identificar una serie de factores personales de riesgo asociados a la diabetes gestacional, entre estos factores se encuentran la edad mayor a 35 años, un índice de masa corporal igual o superior a 25 Kg/m<sup>2</sup>, la presencia de síntomas de depresión y un nivel de educación secundaria.
3. En el estudio se logró identificar los factores familiares de riesgo en gestantes con diabetes gestacional entre estos factores tenemos el antecedente de familiares con diabetes e hipertensión arterial reportados en las evidencias científicas revisadas.
4. El estudio a partir de las evidencias científicas revisadas identificó los siguientes factores obstétricos de riesgo: la gestación múltiple, el antecedente de macrosomía fetal, polihidramnios y antecedente de aborto.

## 5.2. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los profesionales de la salud estar alerta a las características clínicas mencionadas (poliuria, polidipsia, hiperglucemia y aumento excesivo de peso) en las gestantes, ya que podrían indicar la presencia de diabetes gestacional, así como también se recomienda realizar pruebas de detección temprana y seguimiento adecuado para un diagnóstico y manejo oportunos.
2. Es recomendable implementar estrategias de prevención y educación dirigidas a mujeres embarazadas, especialmente aquellas mayores de 35 años, con un índice de masa corporal igual o superior a 25 Kg/m<sup>2</sup>, con síntomas de depresión y un nivel de educación secundaria, dichas estrategias deben enfocarse en la práctica de hábitos saludables, el control de peso, manejo del estrés y la promoción de la salud mental en el embarazo.
3. A los profesionales de la salud responsables de la atención materna se recomienda continuar incluyendo la historia familiar en la evaluación de las gestantes. Es importante indagar sobre el antecedente de familiares con diabetes e hipertensión arterial para identificar posibles predisposiciones genéticas y brindar un seguimiento y manejo adecuado a este grupo poblacional.
4. Es recomendable continuar con la vigilancia obstétrica más estricta en estos casos, con seguimiento y control prenatal adecuados para prevenir complicaciones tanto para la madre como para el feto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la salud. Diabetes gestacional. [Internet]. Ginebra. 2020 [Revisado el 16 de octubre del 2022]. Disponible: [https://www3.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3616:diabetes&Itemid=794](https://www3.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=3616:diabetes&Itemid=794)
2. Organización Mundial de la salud. Diabetes. [Internet]. Ginebra. 2022 [Revisado el 16 de octubre del 2022]. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes#:~:text=La%20diabetes%20gestacional%2C%20que%20surge,el%20embarazo%20y%20el%20parto.>
3. Medina E, Sánchez A, Hernández A, Martínez M, et al. Diabetes gestacional. [Internet]. México. 2018. [Revisado el 16 de octubre del 2022]. Disponible: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662017000100091](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000100091)
4. Organización de las Naciones Unidas. Diabetes. [Internet]. Estados Unidos. 2017. [Revisado el 16 de octubre del 2022]. Disponible: <https://www.un.org/es/observances/diabetes-day>
5. Ministerio de Salud. Diabetes gestacional. [Internet]. Buenos Aires. 2017. [Revisado el 16 de octubre del 2022]. Disponible: <https://www.entrerios.gov.ar/msalud//wp-content/uploads//2013/05/boletin-ecnt-n-19-septiembre-de-2017.pdf>
6. Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. Infecciones Vaginales en Embarazadas Diabéticas. [Internet]. Argentina. 2022. [Revisado el 16 de octubre del 2022]. Disponible: <http://www.fasgo.org.ar/index.php/home-revista/124-revista-fasgo/n-11-2021/2486-infecciones-vaginales-en-embarazadas-diabeticas-hospitalizadas>

7. Colegio americano de Obstetras y Ginecólogos. Macrosomía. [Internet]. Colombia. 2020. [Revisado el 16 de octubre del 2022]. Disponible: <https://fecolsog.org/uncategorized/acog-practice-bulletin-de-febrero-de-2020/>
8. Clínica Good Hope. Diabetes gestacional. [Internet]. Perú. 2019. [Revisado el 16 de octubre del 2022]. Disponible: <https://www.goodhope.org.pe/blog/el-doctor-dice/diabetes-gestacional-estos-son-los-impactos-en-la-salud-de-la-madre-y-el-bebe/>
9. Macedo N. Perú. Índice de masa corporal  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, ganancia excesiva de peso y antecedente de macrosomía fetal como factores de riesgo para diabetes gestacional. Rev. Med. Salud Publ. [Internet]. 2019. 26(3). Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16364>
10. Larrabure G, Martínez E, Luque M, Sánchez S, Mascaró P, et al. Perú. Prevalencia y factores de riesgo de diabetes mellitus gestacional. Rev. BMC Embarazo Parto. [Internet]. 2018; 18(1): 303. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-30021539>
11. Vigil P, Olmedo J. Panamá. Diabetes gestacional. Rev. Ginecol Obstet Mex. [Internet]. 2017; 85(6):380-390. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000600380&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000600380&script=sci_arttext)
12. Vergara J. Colombia. Prevalencia de diabetes gestacional. Rev. Médicas UIS [Internet]. 2018; 31(2):17-23. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/8714>
13. Pando H, Milo V, Llanio G. Cuba. Diabetes gestacional compensada con insulina. Rev. Med. Pinareña. [Internet]. 2019; 15 (2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90066>

14. Bressan D, Cunha M, Breigeiron M. Brasil. Estado nutricional materno en diabetes mellitus y características neonatales al nacer. Rev. Brás. Enferm. [Internet]. 2020; 73(4). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1125964>
15. Hernández R, Hernández V. Colombia. Control preconcepcional y diabetes gestacional. Rev. Biociencias. [Internet]. 2020; 15(1), 41–50. Disponible en: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/6357>
16. Cruz J, Pérez A, Yanes Quesada, Hernández P. Cuba. Factores de riesgo de diabetes gestacional en gestantes. Rev. Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2020; 36 (2) Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/1080>
17. Macías K, Sánchez J, Anzules J, Cedeño M. Ecuador. Factores de riesgo asociados a diabetes gestacional. Rev. Científica Sinapsis [Internet]. 2020; 1(16). Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/365>
18. Quintero P. Cuba. La diabetes mellitus gestacional y su relación con algunos factores de riesgo. Rev. Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2021; 46 (3). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/539/613>
19. Rojas L, Villagómez M, Rojas A. Ecuador. Factores de riesgo y diagnóstico de la diabetes gestacional. Rev. Ecuatoriana de STEAM. [Internet]. 2021; 1(6): 1560–1569. Disponible en: <https://knepublishing.com/index.php/esepoch/article/view/9643>
20. Cubillo A. Costa Rica. Tamizaje de diabetes gestacional. Rev. Med. Sinergia [Internet]. 2021; 6(10). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/724>

21. Lugo C, Bolaños N, Vallejo C, Vásquez J, Rivero A, González B. Venezuela. Diabetes gestacional: factores de riesgo y complicaciones perinatales. Rev. Obstet. Ginecol. Venez. [Internet]. 2022; 82 (1): 33-46. Disponible en: <https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2022/04/6-AO-82-1-Diabetes-gestaciona.pdf>
22. Bauzá G, Bauzá D, Bauzá J, Vázquez G, Dela Rosa J, García Y. Cuba. Incidencia y factores de riesgo de la diabetes gestacional. Rev. Med Centro [Internet]. 2022; 16(1): 79-89. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2709-79272022000100079](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000100079)
23. Sánchez V, Álvarez J, González J, Molero L, et al. Identificación de factores de riesgo que están asociados al desarrollo de la diabetes gestacional. Rev. Elsevier. [Internet]. 2022; 49 (4). Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X22000260>
24. Zhao F, Xiao B. China. Factores que influyen en los resultados adversos del embarazo en la diabetes mellitus gestacional. Rev. Comput Intell Neurosci. [Internet].2022. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36093497>
25. Atlaw D, Sahiledengle B, Assefa T, et al. África. Incidencia y factores de riesgo de la diabetes mellitus gestacional. Rev. BMJ Open. [Internet]. 2022; 12(9). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36167396>
26. Juber N, Abdulle A, AlJunaibi A, AlNaeemi A, et al. Arabia. Factores de riesgo maternos en la vida temprana y diabetes mellitus gestacional posterior. Rev. Public Health. [Internet]. 2022; 19(16). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36011972>

27. Eletri L, Mitanchez D. Francia. Influencia de la diabetes gestacional en los resultados de los hijos. Rev. Nutrients. 2022; 14(18):3870. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36145247>
28. Filardi T, Gentile M, Venditti V, Valente A, Bleve E, Santangelo C, Morano S. Italia. El impacto de la etnicidad en los resultados fetales y maternos de la diabetes gestacional. Rev. Kaunas. [Internet]. 2022; 58(9). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36143838>
29. Guzman L. Factores de riesgo asociado a diabetes gestacional. Rev. Hand. [Internet]. 2021. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/111314>
30. Yang J, Qian F, Chavarro J, Ley S, Tobias D. Asia. Factores de riesgo modificables y riesgo a largo plazo de diabetes tipo 2 entre mujeres con antecedentes de diabetes mellitus gestacional. Rev. BMJ. [Internet]. 2022; 378: e070312. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36130782>
31. Malaza N, Masete M, Adam S, Dias S, Nyawo T, Pheiffer C. Sudáfrica. Comparación de los resultados adversos del embarazo en mujeres con diabetes pregestacional y diabetes gestacional. Rev. Public Health. [Internet]. 2022; 19(17):10846. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36078559>
32. Yiwen A, Shirng T, Palatnik A. Estados Unidos. Impacto de la diabetes gestacional previa en las complicaciones de la diabetes tipo 2 a largo plazo. Rev. J Diabetes Complications. [Internet]. 2022; 36(9). Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-35933918>
33. Almhanna M, Easa Z, Alatwani S. Iraq. Morbilidad y mortalidad entre los bebés de madres diabéticas. Rev. J Med Life [Internet]. 2022; 15(8): 994-999. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-36188641>

34. Clinic Barcelona. Diabetes. [Internet]. España. 2019. [Revisado el 17 de octubre del 2022]. Disponible: <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/diabetes/diabetes-gestacional>
35. Clinic Barcelona. Diabetes gestacional. [Internet]. España. 2020. [Revisado el 17 de octubre del 2022]. Disponible: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/diabetes%20gestacional.pdf>
36. Texas Health and Human Services. Diabetes gestacional. [Internet]. Estados Unidos. 2021. [Revisado el 17 de octubre del 2022]. Disponible: <https://www.dshs.texas.gov/txdiabetes/gestational-sp/>

## 5. Anexos

### Anexo 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>TÉCNICAS</b>
<p>¿Cuáles son las evidencias científicas sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes gestacional?</p>	<p><b>Objetivo General</b>            Determinar las evidencias científicas sobre las características clínicas y factores de riesgo en gestantes con diabetes gestacional.</p> <p><b>Específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las evidencias científicas sobre las características clínicas de las gestantes con diabetes gestacional.</li> <li>2. Sistematizar las evidencias científicas sobre los factores sociodemográficos de riesgo en gestantes con diabetes gestacional.</li> <li>3. Sistematizar las evidencias científicas sobre los factores</li> </ol>	<p><b>Variable dependiente:</b>            Diabetes gestacional</p> <p><b>Variables independientes:</b>            Características clínicas y factores de riesgo en gestantes.</p>	<p><b>1. Enfoque:</b>            Investigación cualitativa</p> <p><b>2. Tipo:</b>            Revisión bibliográfica</p> <p><b>3. Diseño</b>            No experimental</p>	<p><b>Población:</b>            Estará conformado por 67 artículos durante el periodo del 2017 al 2022.</p> <p><b>Muestra:</b>            Estará conformado por los 24 artículos publicados en el periodo del 2017 al 2022.</p>	<p><b>Técnica</b>            Análisis documental</p>

	<p>familiares de riesgo en gestantes con diabetes gestacional.</p> <p>4. Sistematizar las evidencias científicas sobre los factores obstétricos de riesgo en gestantes con diabetes gestacional.</p>				
--	--	--	--	--	--

## Anexo 2. RESULTADO DE TURNITIN

### ● 15% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 15% Base de datos de Internet
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossr
- 3% Base de datos de trabajos entregados

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>dspace.unitru.edu.pe</b> Internet	<1%
2	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
3	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b> Internet	<1%
4	<b>repositorio.unesum.edu.ec</b> Internet	<1%
5	<b>repositorio.upse.edu.ec</b> Internet	<1%
6	<b>fundacionfemeba.org.ar</b> Internet	<1%
7	<b>cinfasalud.com</b> Internet	<1%
8	<b>revmgi.sld.cu</b> Internet	<1%