



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A  
SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES EN PERIODO  
GESTACIONAL EN LATINOAMERICA. REVISIÓN  
SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICA**

**AUTOR: GALIELA DOMENICA IDROVO HEREDIA**

**DIRECTOR: DR. ROBERT IVÁN ÁLVAREZ OCHOA**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A  
SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES EN PERIODO  
GESTACIONAL EN LATINOAMERICA.REVISIÓN SISTEMÁTICA  
TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE MÉDICA

**AUTOR: GALIELA DOMENICA IDROVO HEREDIA**

**DIRECTOR: DR. ROBERT IVÁN ÁLVAREZ OCHOA**

**AZOGUES - ECUADOR**

**2023.**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO.**

**Declaratoria de Autoría y Responsabilidad**

**Galiela Domenica Idrovo Heredia**, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350198974**. Declaro ser el autor de la obra: **“Prevalencia y Factores asociados a sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica. Revisión Sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues , **03 de octubre de 2023**



IDENTIFICACION DEL  
GALIELA DOMENICA  
IDROVO HEREDIA

F: .....

**Galiela Domenica Idrovo Heredia**

**C.I. 0350198974**

Azogues, 09 de septiembre de 2023

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: **Prevalencia y Factores asociados a obesidad y sobrepeso en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica. Revisión Sistemática** realizado por la estudiante **Galiela Domenica Idrovo Heredia** con documento de identidad: 0350198974, previo a la obtención del título de medico/a, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica; por lo que se encuentra apto para su presentación y defensa ante el respectivo tribunal.

Particular que pongo a su conocimiento para los fines legales y pertinentes.

Azogues, 02 de octubre del 2023.

Atentamente.

ROBERT IVAN  
ALVAREZ  
OCHOA

Firmado digitalmente  
por ROBERT IVAN  
ALVAREZ OCHOA  
Fecha: 2023.09.06  
09:08:29 -05'00'

Mgs. Robert Álvarez Ochoa  
**TUTOR/DIRECTOR**

[www.ucacue.edu.ec](http://www.ucacue.edu.ec)

## **Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica. Revisión Sistemática.**

Galiela Doménica Idrovo Heredia, Robert Iván Álvarez Ochoa

Universidad Católica de Cuenca, gdidrovoh74@est.ucacue.edu.ec

### **RESUMEN**

**Introducción:** En la actualidad la obesidad se ha impuesto como uno de los principales problemas sanitarios, con mayores afecciones para la salud pública a nivel global; esto debido a las implicaciones que presenta la obesidad en el largo plazo y los impactos para la salud tanto para las generaciones actuales como para las venideras. **Objetivos:** Describir la prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional apoyadas en una revisión bibliográfica de los estudios de los últimos 5 años. **Metodología:** Partiendo de una revisión bibliográfica, mediante el diagrama prisma, se revisó el abordaje de la temática a nivel internacional, latinoamericano y nacional. **Resultados:** Tanto el sobrepeso como la obesidad se encuentran definidos como una acumulación de grasa que excede los rangos normales, por lo que se manifiesta como una condición perjudicial para las mujeres que se encuentran en periodo gestacional, estos son factores etológicos para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, patologías cardiovasculares, accidentes cerebro vasculares e inclusive algunos tipos de cáncer. **Conclusiones:** En el Ecuador la prevalencia de la obesidad en las mujeres alcanza el 65.6% y en gestantes es superior al 30%.

*Palabras clave:* sobrepeso, obesidad, embarazo, complicaciones

*Prevalence and associated with overweight and obesity in women in the gestational period in Latin America. Systematic Review*

**ABSTRACT**

**Introduction:** Currently, obesity is considered one of the leading health problems, with greater affections on public health worldwide; this is due to the implications that obesity causes in the long term and the health impacts for present and future generations. **Objective:** To describe the prevalence and factors associated with overweight and obesity in women in the gestational period based on a bibliographic review of studies in the last five years. **Methodology:** Through the PRISMA diagram, the approach to the subject at international, Latin American, and national levels was reviewed. **Results:** Overweight and obesity are defined as an accumulation of fat that exceeds normal ranges, which is a detrimental condition in pregnant women. These are etiological factors for the development of chronic non-communicable diseases such as arterial hypertension, diabetes mellitus, cardiovascular pathologies, cerebrovascular accidents and even some sorts of cancer. **Conclusions:** In Ecuador, the prevalence of obesity in women reaches 65.6%, and in pregnant women it is over 30%.

*Keywords:* overweight, obesity, pregnancy, complications.

<b>INDICE.</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>IV</b>
<b>CAPITULO I. ....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>I.1 Antecedentes.....</b>	<b>1</b>
<b>I.2 Planteamiento del Problema.....</b>	<b>2</b>
<b>I.3 Justificación y Uso de los Resultados.....</b>	<b>4</b>
<b>CAPITULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
<b>II.1 Generalidades.....</b>	<b>5</b>
<b>II.2 Definición y Clasificación del Sobrepeso y la Obesidad.....</b>	<b>5</b>
<b>II.3 Fisiopatología de la Obesidad, el Sobrepeso y la Gestación.....</b>	<b>5</b>
<b>II.4 Impacto de la Obesidad y el Sobrepeso en la Gestación .....</b>	<b>6</b>
<b>II.5 Impacto del Embarazo sobre el Sobre peso y la Obesidad Materna .....</b>	<b>9</b>
<b>II.6 Impacto de la Obesidad y el Sobrepeso en el Parto .....</b>	<b>9</b>
<b>II.7 Impacto del Sobrepeso y la Obesidad sobre el Puerperio.....</b>	<b>10</b>
<b>II.8 Manifestaciones Clínicas .....</b>	<b>11</b>
<b>II.9 Diagnóstico .....</b>	<b>12</b>
<b>II.10 Objetivos de la Investigación .....</b>	<b>13</b>
<b>II.10.1 General.....</b>	<b>13</b>
<b>II.10.2 Específicos .....</b>	<b>13</b>
<b>II.11 Hipótesis .....</b>	<b>13</b>
<b>II.11.1 General.....</b>	<b>13</b>
<b>II.11.2 Específicos .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPITULO III METODOLOGÍA.....</b>	<b>14</b>
<b>III.1 Tipo de Investigación y diseño general del estudio .....</b>	<b>14</b>
<b>III.2 Definición Operacional de las Variables .....</b>	<b>14</b>
<b>III.3 Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.....</b>	<b>14</b>
<b>III.4 Criterios de inclusión y exclusión .....</b>	<b>14</b>
<b>III.5 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.....</b>	<b>14</b>
<b>DIAGRAMA DE FLUJO.....</b>	<b>16</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>17</b>

<b>CAPITULO IV PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b> .....	25
<b>IV.1 Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables</b> .....	25
<b>CAPITULO I. INTRODUCCIÓN</b> .....	26
<b>I.1 Antecedentes</b> .....	26
<b>I.2 Planteamiento del Problema</b> .....	27
<b>I.2.1 Problema General</b> .....	27
<b>I.3 Justificación y Uso de los Resultados</b> .....	27
<b>CAPITULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO</b> .....	28
<b>II. 1Estado del Arte</b> .....	28
<b>II.1.1 Internacional</b> .....	28
<b>II.1.2 Regional</b> .....	29
<b>II.1.3 Nacional</b> .....	30
<b>II.2 Generalidades</b> .....	31
<b>II.3 Definición y Clasificación del Sobrepeso y la Obesidad</b> .....	31
<b>II.4 Fisiopatología de la Obesidad, el Sobrepeso y la Gestación</b> .....	31
<b>II.5 Impacto de la Obesidad y el Sobrepeso en la Gestación</b> .....	32
<b>II.6 Impacto de sobrepeso y obesidad en el Embarazo.</b> .....	33
<b>II.7 Impacto de la Obesidad y el Sobrepeso en el Parto</b> .....	33
<b>II.8 Impacto del Sobrepeso y la Obesidad sobre el Puerperio</b> .....	34
<b>II.8 Manifestaciones Clínicas de la Obesidad y el Sobrepeso en la Gestación</b> .....	35
<b>II.9 Diagnósticos Complementarios</b> .....	35
<b>II.10 Objetivos de la Investigación</b> .....	36
<b>II.10.1 General</b> .....	36
<b>II.10.2 Específicos</b> .....	36
<b>II.11 Hipótesis</b> .....	36
<b>CAPITULO III METODOLOGÍA</b> .....	36
<b>III.1 Tipo de Investigación y diseño general del estudio</b> .....	36
<b>III.2 Definición Operacional de las Variables</b> .....	36
<b>III.3 Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.</b> .....	36
<b>III.4 Criterios de inclusión y exclusión</b> .....	36
<b>III.5 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos</b> .....	36
<b>CAPITULO IV LOS RESULTADOS</b> .....	37

.....	37
.....	37
<b>CAPITULO V DISCUSIONES Y CONCLUSIONES</b> .....	40
<b>Discusiones</b> .....	40
<b>Conclusiones</b> .....	41
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	42

## CAPITULO I.

### INTRODUCCIÓN

#### I.1 Antecedentes

En la actualidad la obesidad se ha impuesto como uno de los principales problemas sanitarios, con mayores afecciones para la salud pública a nivel global; esto debido a las implicaciones que presenta la obesidad en el largo plazo y los impactos para la salud tanto para las generaciones actuales como para las venideras (1). Se reporta que la obesidad tiene inmersas afecciones a la fertilidad debido a los desequilibrios que provoca en el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal, lo que desemboca en el incremento del riesgo en el embarazo como la malformación y el aborto (1-4).

Asimismo, a nivel de la placenta produce importantes variaciones, debido a que, las féminas que padecen obesidad se distinguen por exhibir una mayor concentración de macrófagos, lípidos y mediadores proinflamatorios que aumentan el riesgo de mortalidad y desarrollo de comorbilidades tanto para el feto como para la madre (1). De esta manera, diferentes trabajos a nivel global buscan determinar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad durante la etapa de gestación; procurando inferir en los factores etológicos para el desarrollo de sobrepeso y obesidad y las consecuencias de estas dos últimas en la salud de la madre y del feto.

Dentro del contexto internacional, se encuentra el trabajo de Paúles-Cuesta et al. (3), quienes la prevalencia de la obesidad y el sobre peso en mujeres en etapas de gestación dentro de un centro de salud de la ciudad de Huesca, España; entonces, los autores han encontrado que la edad en donde se presenta mayor prevalencia de la obesidad y el sobrepeso presenta una media de 31.25 años con una desviación estándar de 5.36 años; se ha reportado que el 45% de las pacientes manifiestan sobrepeso; destacando que las pacientes con pesos dentro del rango normal, se distinguían por incluir frutos secos y cereales integrales dentro de sus dietas; además, estas lograban conciliar una hora más de sueño; no obstante, dentro de las conclusiones destacan que la actividad física no es un factor influyente en el sobre peso y la obesidad de las gestantes.

Introduciendo al contexto Latinoamericano, es pertinente señalar el trabajo de Herrera y Nardín (1), quienes estudian la prevalencia de la obesidad en la etapa gestacional dentro de una casa de salud en Argentina; asimismo, buscan evaluar el vínculo que presenta con el desarrollo de cuadros de alto riesgo obstétrico. En este contexto, manifiestan que el control de peso inicial o pregestacional no se lo ejecuta hasta en el 79% de las pacientes; no

obstante, dentro del primer control se pudo determinar que el 31,7% de los casos presentaban obesidad de los cuales el 4,8 % se encontraba dentro de la obesidad tipo 3; además, encontraron que el 32.8% de las mujeres embarazadas atendidas en la casa médica de análisis mostraban sobre peso. Dentro del análisis de rango etarios, encontraron que las mujeres mayores a los 40 años tienen mayor probabilidad de presentar obesidad; aunque se ha encontrado diferencias importantes a partir de los 19 años.

De igual manera, se vuelve fundamental sintetizar la investigación de Piedra et al (2), quienes abordan el impacto del sobre peso y la obesidad en la gestación, dentro de un policlínico ubicado en la ciudad de la Habana, Cuba; en este sentido, los autores reportan que, el sobre peso y la obesidad fue mayor dentro del rango etario comprendido entre los 25 y 29 años alcanzando el 27.5% de prevalencia; además, del total de gestantes analizadas se reportó que el 37,1% presentó obesidad y el 17.6% manifestó sobrepeso; en este hilo, encontraron que cerca del 42% de las pacientes con sobrepeso u obesidad experimentaron una exagerada ganancia de peso, el 23% de los casos reportaron nacimientos con bajo peso y el 22.2% presentó hipertensión inducida por la gestación.

A nivel del Ecuador, se vuelve pertinente destacar el trabajo de Balseca (5), quien analiza la prevalencia de complicaciones para la madre y el hijo durante la etapa de gestación de pacientes que presenten sobrepeso o obesidad en el Hospital Básico “San Vicente de Paúl” del cantón Pasaje, de la provincia del Oro; en este marco, la autora manifiesta que, dentro de las pacientes que presentaban obesidad o sobrepeso el 29% desarrolló diabetes gestacional, el 20% de los casos se vio vinculado a la hipertensión gestacional; además, el 19% de las pacientes requirieron que los alumbramientos se lleven a cabo mediante cesáreas, el 15% de los casos mostró pre- eclampsia y el 6% de las mujeres desarrollaron eclampsia; dentro de rangos menores al aborto y a la apnea del sueño con el 40%. Por otra parte, encontraron que el 52% de los neonatos presentan macrosomía, el 31% manifiestan un parto antes del término y la mortalidad neonatal se muestra en el 11%.

## **I.2 Planteamiento del Problema**

El sobrepeso y la obesidad son problemas que, debido a sus dimensiones y prevalencia a nivel mundial, han causado preocupación dentro de la comunidad académica; es así como la obesidad se define como una patología crónica del tipo heterogénea por lo que intervienen diferentes factores para generar un estado de balance energético positivo que desencadena en el incremento del peso corporal (5). Entonces, se han identificado diferentes determinantes del tipo ambiental (1), de comportamiento (4) y biológico (6).

Por otra parte, se ha reportado que tanto la obesidad como el sobrepeso demanda de una atención y manejo especial dentro de las etapas de gestación y el parto, en donde es necesario considerar que el riesgo no es el mismo que en el de mujeres con el peso normal (5). En este sentido, el sobrepeso y la obesidad en el embarazo se manifiestan como un problema para la salud pública debido a su vinculación con enfermedades, complicaciones en la gestación y el parto, y riesgos obstétricos y neonatales (1, 5-7).

De esta manera, en el 2017 la Organización Mundial de la Salud (OMS), brindo un reporte respecto a la obesidad y el sobrepeso en un análisis que va desde 1975 hasta el 2016, encontrando que la prevalencia de la obesidad se ha incrementado casi en un 300%; además, la tasa de mortalidad asociada con la obesidad y el sobrepeso bordea las 2.8 millones de personas anuales (5).

Por lo tanto, actualmente la obesidad no es únicamente una problemática vinculada a los países desarrollados, como erróneamente se postulaba en años anteriores; sino que, esta ha incrementado su prevalencia en los países en vías de desarrollo como el nuestro (8). Describiendo la prevalencia de la obesidad y el sobre peso se ha encontrado que en Reino Unido la prevalencia del sobrepeso y la obesidad combinados alcanzan el 76.8% en los hombres y el 63.4% en mujeres. Dentro de países de la región Andina como el Perú se ha reportado que la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso entre la población es del 63% (6).

El Ecuador no es un país que se encuentra exento de dicha realidad y se estima que la prevalencia de la obesidad en los hombres bordea el 62.8%; mientras que en las mujeres este alcanza el 65.6% (9)., observando la necesidad de investigar respecto a los impactos que presenta esta problemática en la salud pública del país y en el estado de salud de los pacientes, particularmente, de mujeres en etapas de gestación. En este sentido se han planteado los siguientes problemas de investigación:

### ***1.2.1 Problema General***

- ¿Cómo se presenta la prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica, y cuáles son los y factores etiológicos?

### ***1.2.2 Problemas Específicos***

- ¿Cuál es la prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica?
- ¿Cuáles son los y factores etiológicos del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional atendidas en Latinoamérica?

- ¿Qué afecciones y complicaciones a la salud de la madre y del hijo se originan por el sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica?

### **I.3 Justificación y Uso de los Resultados**

Desde el año 2005, la OMS ya advertía que la obesidad y el sobrepeso eran la nueva pandemia del siglo XXI, en ese entonces, se estimaba que para el 2014 una cifra mayor a los 1900.000.000 de personas mayores de edad presentarían un índice de masa corporal (IMC) elevado y que el 40% serían mujeres, esto se confirmó con el informe de la misma OMS descrita en la sección anterior, destacando que la prevalencia de la obesidad no distingue entre países desarrollados y países en vías de desarrollo (10). La Organización Mundial de la Salud (OMS),

En el Ecuador se ha encontrado que, de cada 10 personas en el país, seis presentan un IMC elevado, dicho problema se presenta particularmente en el sexo femenino y en la región Litoral (5). Dentro de la gestación la obesidad y el sobre peso se encuentran vinculadas con diferentes comorbilidades para la madre y el hijo y las cuales presentan la suficiente evidencia literaria como el aborto (6), malformaciones congénitas (11), hipertensión gestacional (12), macrosomía (13), cesárea (6), preclamsia (14), infecciones puerperales (7), diabetes (3), tromboembolismo (15) y mayor riesgo de mortalidad materno-fetal (1).

Entonces, la presente investigación presenta una justificación científica, debido a la importancia que tiene el análisis de la obesidad y el sobrepeso en las etapas de gestación dentro del mundo académico, en donde se ha podido distinguir a las causas y a los efectos de estas a nivel de la madre y del hijo. Asimismo, presenta una pertinencia práctica, fundamentada en la alta prevalencia que presenta la obesidad y el sobrepeso dentro de pacientes embarazadas en el país, pudiendo distinguir relaciones relevantes que brinden mayor claridad respecto a las causas de la obesidad y el sobrepeso y los impactos que se presentan a nivel materno-fetal, permitiendo que los profesionales de la salud obstétrica cuenten con información valiosa que permitirá tener un mejor manejo de pacientes dentro de esta condición a nivel gestacional y del parto.

## **CAPITULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO**

### **II.1 Generalidades**

Es importante empezar destacando que tanto el sobre peso como la obesidad son factores etológicos para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, patologías cardiovasculares, accidentes cerebro vasculares e inclusive algunos tipos de cáncer (10). Los impactos sobre la salud de las personas van desde el incremento de riesgo de mortalidad prematura hasta patologías crónicas de gravedad que mellan la calidad de vida de los seres humanos La obesidad constituye uno de los mayores factores de riesgo de padecer enfermedades (7).

### **II.2 Definición y Clasificación del Sobrepeso y la Obesidad**

Tanto el sobrepeso y la obesidad se encuentran definidos como una acumulación de grasa que excede los rangos normales, por lo que se manifiesta como una condición perjudicial para el individuo. En este sentido, el IMC, se comprende como una media que busca encontrar una relación entre el peso y la talla de las personas y se expresa como una de las principales herramientas para la determinación del sobrepeso y la obesidad. y es Para determinar el sobrepeso o la obesidad se emplea el IMC (15).

Entonces dentro del peso normal, se encuentran los valores que van en los rangos de 18.5 a 24.9 Kg/m<sup>2</sup>, el sobrepeso se establece a partir de los 25 a los 29,9 Kg/m<sup>2</sup>, mientras que la obesidad se cataloga desde los 30 Kg/m<sup>2</sup>, esta a su vez se subdivide en obesidad grado I dentro del rango de 30-34,9 Kg/m<sup>2</sup>, obesidad grado II entre los 35 a 39,9 Kg/m<sup>2</sup> y obesidad grado III a los individuos que presenten un IMC igual o mayor a 40 Kg/m<sup>2</sup> (12). No obstante, dentro de las limitaciones que se han identificado para el IMC es que este se restringe solo al análisis del peso y la talla dejando de lado otros factores de la composición corporal como la actividad física, la edad o el sexo (7).

### **II.3 Fisiopatología de la Obesidad, el Sobrepeso y la Gestación**

Durante la etapa de gestación, el metabolismo de la madre presenta importantes variaciones; en un inicio se interpone una fase anabólica que se caracteriza por incrementar las reservas de grasas y aumentar la sensibilidad a la insulina; por otra parte, dentro de las últimas semanas del embarazo predomina un estado catabólico que incrementa la resistencia periférica a la insulina; lo que conduce a un aumento de ácidos grasos libres y de la glucemia de la madre, esto en busca de garantizar el suficiente aporte de glucosa para el hijo (9, 16).

No obstante, dichas adaptaciones fisiológicas presentan modificaciones dentro de las pacientes que presentan obesidad o sobrepeso, debido a que desencadenan alteraciones en

los depósitos de lípido y en los consumos de glucosa a nivel materno-fetal (9). Entonces, es fundamental referirse a la hormona somatomotropina coriónica humana, también conocida como lactógeno placentario humano, esta se secreta desde la placenta y dentro de su fisiología se encuentra una acción diabetógena que juega un rol fundamental en la resistencia de la insulina en la gestación (6).

Dicha resistencia, de forma normal se compensa con el incremento adaptativo y eventual del número de células  $\beta$  del páncreas de la madre; no obstante, el estado inflamatorio crónico ocasionado por la obesidad y el sobrepeso pueden restringir a la capacidad de respuesta adaptativa; entonces, cuando la producción de insulina de la madre no alcanza para contrarrestar la acción diabetógena provocado por la hormona somatomotropina coriónica humana habitualmente se induce hacia la diabetes gestacional (6, 9).

Por otra parte, se ha reportado que dentro de los tejidos más afectados por la obesidad y el sobrepeso se encuentra el endotelio, el cual presenta un efecto inflamatorio extendido ocasionado por el sobrepeso o la obesidad, es así como, se induce a una disminución de la síntesis del óxido nítrico, lo que desencadena en una pérdida progresiva de la capacidad de dilatación arteriolar; en este sentido, se considera que dicho fenómeno es la razón por lo que en las gestantes con obesidad y sobrepeso se genera mayor prevalencia de la preeclampsia (9).

#### **II.4 Impacto de la Obesidad y el Sobrepeso en la Gestación**

Es clave partir de las limitaciones que se presenten en el diagnóstico como uno de los problemas más frecuentes relacionados con la obesidad y el sobrepeso en la gestación limitando la potencia de la valoración ecográfica de la anatomía fetal debido a resistencia impuesta desde el tejido adiposo que dificultan la transmisión del ultrasonido dentro de pacientes que presentan sobrepeso y obesidad (8).

Asimismo, cuando el IMC de la madre se ubica en el último percentil, se ha reportado que el potencial de visualización de la anatomía fetal se encuentra afectado hasta en un 14.5%; consecuentemente, la capacidad para diagnosticar marcadores de aneuploidía o de malas formaciones congénitas se reduce de forma considerable (9). No obstante, se ha reportado que practicar una nueva ecografía dentro de la veintava semana de gestación presenta la posibilidad de disminuir la proporción de fetos con problemas de visualización hasta en un 20%; aunque, estos serán valorados desde una forma sub-óptima (11).

Respecto a las malformaciones congénitas se ha reportado que existe la suficiente evidencia para demostrar una relación entre el sobrepeso y obesidad de la madre con el incremento de la tasa de defectos del tubo neural, malformaciones en las extremidades y defectos cardiovasculares congénitos (17). Asimismo, pese a no tener cifras significantes que permitan concluir un vínculo directo es posible distinguir una relación entre un elevado IMC de la madre y la prevalencia de atresia ano-rectal, labio leporino e hidrocefalia (3, 5, 9).

De igual manera, existen investigaciones que han reportado vínculos entre un elevado IMC de las madres con anormalidades congénitas a nivel del tracto urinario y el riñón (13). En este contexto, se postulan diferentes teorías que buscan entender los procesos que inciden en que las malformaciones congénitas presente una frecuencia mayor dentro de madres con un IMC alto; dentro de las principales, se propone que la diabetes gestacional se ha identificado como un factor etiológico que dispara el riesgo del surgimiento de anomalías congénitas (9).

Por otra parte, se postula que el déficit de folatos es una causa que desencadena en el incremento de los defectos en el tubo neural en los hijos de madres que presenten obesidad o sobrepeso; en este contexto, plantean que la concentración de folatos en la sangre disminuye con un elevado IMC de las madres, recalcando la necesidad de incluir ácido fólico en las dietas de mujeres con sobrepeso u obesidad (6).

Por otra parte, respecto al desarrollo del feto, diferentes estudios sugieren que los hijos de madres que presenten sobrepeso u obesidad manifiesta anomalías notorias dentro del desarrollo metabólico; en este sentido, se propone que la variación metabólica intrauterina se encuentra vinculada con el incremento de la predisposición a experimentar enfermedades crónicas no transmisibles durante su vida adulta, como el síndrome coronario, la hipertensión arterial la diabetes mellitus tipo 2 y la patología isquémica coronaria; a dicho conglomerado de anomalías se les distingue como programación fetal y fue descubierta a finales del siglo pasado (9).

Respecto a la prematuridad, diferentes académicos aseguran que en general el riesgo de parto prematuro espontaneo, se mantiene en rangos equivalentes a pacientes que presentan un IMC normal; no obstante, cuando se evidencian impactos médicos como resultados de la obesidad, en donde la tasa de prematuridad inducida incrementa en las mujeres que presentan el IMC elevado (14).

Por otra parte, analizando el desarrollo de comorbilidades y la tasa de mortalidad se ha reportado un vínculo significativo entre madres con un IMC superior a 25 Kg/m<sup>2</sup> y el incremento de la tasa de mortalidad, dentro de las principales causas se encuentran la sepsis, hemorragia posparto, la obstrucción del parto y la preclamsia; dentro de las razones indirectas se postula al proceso de infiltración de adipocitos a nivel del miometrio, dificultando la contractibilidad del útero, lo que ocasiona a dificultades en la progresión del parto, dando lugar a que se incremente el riesgo de hemorragia postparto (18).

Por otra parte, analizando el aspecto fetal se ha reportado que un elevado IMC en las madres se encuentra vinculado con el incremento de la tasa de mortalidad de los neonatos; en este contexto, se reporta que la tasa se duplica en comparación de pacientes que se encuentren dentro rangos normales del IMC (9). No obstante, todavía existen dudas respecto a si la tasa de mortalidad neonatal se duplica como consecuencia del elevado IMC o por las comorbilidades vinculadas con el sobrepeso y la obesidad durante el proceso de gestación (8).

De igual manera, el síndrome de HELLP, la hipertensión y la preclamsia, es necesario destacar que los trastornos hipertensivos durante la etapa de gestación, aportan de manera importante a la tasa de morbilidad perinatal y el riesgo de desarrollo de morbilidades en la etapa adulta dentro de madres que presenten el IMC elevado (9). Sin embargo, otros autores mencionan que la evidencia es insuficiente para concluir que un IMC elevado incide en los trastornos hipertensivos durante la etapa gestacional, destacando que la diabetes gestacional, es una de las principales causas para el surgimiento de desequilibrios hipertensivos (8).

Respecto a la diabetes gestacional, es posible destacar que madres que presenten un IMC elevado tienen una mayor prevalencia a desarrollar esta patología durante el embarazo; en este sentido, dentro de la comunidad académica se ha alcanzado un consenso en donde se postula que la diabetes gestacional sintomática o asintomática se encuentra vinculada con un riesgo perinatal (6). La diabetes gestacional es catalogada como la complicación más frecuente en el embarazo, particularmente en madres que presenten el IMC; no obstante, es necesario destacar que existen otros factores que inciden en el surgimiento de la diabetes gestacional como el historial parental, la raza, el grado de hiperglucemia y la multiparidad (9, 19).

## **II.5 Impacto del Embarazo sobre el Sobre peso y la Obesidad Materna**

Las pacientes que presentan IMC elevados posterior al parto, presentan una mayor probabilidad de mantener el peso que se incrementó en el periodo de gestación, en comparación de pacientes que presentan un IMC dentro de rangos normales (3). En este contexto, diferentes investigaciones afirman que conforme incrementa el IMC mayor es la proporción retenida del peso ganado durante el embarazo (9-12).

De igual forma se destaca que las pacientes con IMC elevado presentan mayor prevalencia a subir de peso durante la gestación y la lactancia. En este tenor, es posible indicar que el puerperio se considera como un periodo ideal para ejecutar una intervención nutricional y consejos respecto a los hábitos de vida para que las pacientes logren normalizar las alteraciones del IMC producidas en el embarazo (7). Por lo tanto, las pacientes que presentan obesidad o sobrepeso antes de la concepción y las pacientes que ganaron peso de forma excesiva durante la gestación; son las más indicadas para una intervención nutricional durante el puerperio (8, 9)

## **II.6 Impacto de la Obesidad y el Sobrepeso en el Parto**

Respecto a la macrosomía y la distocia de hombros, existe evidencia que demuestra que un elevado IMC, antes de la concepción, presente un fuerte vínculo con la macrosomía fetal. Entonces, un rango de IMC que supere los niveles normales se convierte en un factor de riesgo que amenaza el desarrollo del feto y dispara la probabilidad de experimentar complicaciones perinatales como el desgarro perineal, la distocia de hombros y la hemorragia (6-9).

Asimismo, respecto a la dilatación diferentes investigaciones aseguran que las pacientes que presenten sobrepeso u obesidad habitualmente presentan una menor velocidad de dilatación cervical, tanto dentro de los partos espontáneos como en los inducidos (3, 7-9). En este sentido, se ha reportado que las mujeres que presentan un elevado IMC, la labor de parto incrementa hasta en 1.7 horas; en este sentido, es importante tener en cuenta la variación que exista en la progresión del parto dentro de diferentes rangos de IMC, antes de efectuar intervenciones extras (14).

Dentro de la inducción del parto, la evidencia científica señala que tanto el sobrepeso como la obesidad presentan un mayor impacto de inducción dentro de la labor del parte; en este contexto, se incrementa el riesgo de desarrollar comorbilidades obstétricas como la hipertensión arterial, la diabetes y el incremento de la tasa de embarazos prolongados en pacientes que presentan el IMC elevado (9). De igual manera, un IMC elevado presenta una

fuerte vinculación con una mayor prevalencia del fracaso de inducción; en este contexto, se destaca que la paridad juega un rol elemental dentro de mujeres con obesidad o sobrepeso, particularmente en los partos vaginales, en donde es posible reducir la tasa de inducción fallida (7).

De igual forma, analizando el impacto del sobrepeso y la obesidad sobre la cesárea es posible manifestar que un IMC elevado se encuentra asociado con una mayor demanda de cesáreas. En este marco, se ha encontrado que el requerimiento de cesáreas aumenta conforme se incrementa el IMC de la madre antes de la concepción, destacando que en el sobrepeso la prevalencia se incrementa en 6.4%; mientras que en la obesidad esta se dispara 12.7% y hasta en 22.5% en las pacientes que se encuentran clasificadas en obesidad grado III (9, 16).

## **II.7 Impacto del Sobrepeso y la Obesidad sobre el Puerperio**

Dentro de la estancia hospitalarias se ha encontrado que dentro del estadio del puerperio las pacientes que presentan obesidad o sobrepeso demandan de periodos más prolongados de hospitalización - Estancia hospitalaria: las puérperas con obesidad requieren de periodos más largos posterior al alumbramiento, debido a que este grupo se encuentra vinculado con una mayor prevalencia de complicaciones (9). En este tenor, se ha encontrado que la demanda de estancia hospitalaria prolongada en pacientes que presentan IMC elevada se incrementa hasta en un 21.6% y en dos días (4, 20).

De igual manera, dentro de la infección, se destaca que los episiotomías, desgarros y heridas quirúrgicas son más susceptibles a infectarse en mujeres que presenten un IMC elevado. En este argumento, se han reportado diferencias significativas del riesgo de infección posterior a la cesare concluyó que el riesgo de infección posterior a la cesárea incrementa dentro de pacientes que presentan obesidad o sobrepeso; no obstante, se destaca que es necesario incrementar los análisis respecto a la necesidad de dicha intervención (4, 8-12).

Refiriéndose a la hemorragia posparto, en distintas investigaciones aseguran que el riesgo de hemorragia posparto incrementa conforme aumenta el IMC; entonces, los impactos de la obesidad y el sobrepeso como un efecto aislado de la hemorragia se expresa en rangos inferiores; no obstante, dicho factor se comporta como potenciador; es decir, la combinación entre una patología somática materna con un IMC elevado y sumado la inducción de la labor del parto, es una mezcla perfecta para disparar el riesgo hemorrágico (3, 8). De igual manera,

otros elementos como la prolongación de la cesárea o la macrostomia fetal son factores que impulsan el riesgo de hemorragia postparto (9,17).

Analizando la lactancia, se ha reportado que mujeres con problemas de sobrepeso u obesidad habitualmente presentan mayores dificultades en la lactancia; en este sentido, dentro de las principales repercusiones de la obesidad y el sobrepeso en la lactancia es importante destacar a las complicaciones físicas como el incremento del riesgo de parto por cesárea, mayor posibilidad de ingreso de neo nacidos y el tamaño de las mamas (9). Además, es posible señalar que las mujeres que presentan un IMC elevado tienden a mostrar retrasos dentro de los procesos de lactogénesis, particularmente, en mujeres que han desarrollado diabetes gestacional o el parto se ha efectuado mediante cesárea (11-14, 20).

No obstante, a pesar de los problemas y dificultades que experimentan las mujeres con IMC elevado en la lactancia, la actuación de los profesionales de la salud siempre deberá estar enfocada a promoverla; no únicamente por los beneficios que brindan al recién nacido; sino por, los eventuales beneficios que se generan para la madre como la disminución del peso ganado en la gestación y la reducción del riesgo de diabetes dentro de pacientes en donde se evoluciono hacia una diabetes gestacional (1, 9).

## **II.8 Manifestaciones Clínicas**

Como se ha señalado a lo largo del presente capítulo, la principal manifestación clínica del sobrepeso y la obesidad es la evaluación de los niveles del IMC; en este contexto, mujeres con IMC, superior a 25 y particularmente aquellas que presenten un IMC igual o mayor a 30, deben mantener una estricta vigilancia durante el embarazo, en donde la atención se debe brindar de forma integral con otros especialistas, debido a las alteraciones fisiológicas y el desarrollo de diferentes patologías y complicaciones que se ocasionan por la combinación entre el sobrepeso u obesidad y el embarazo (20).

dentro de las manifestaciones clínicas más comunes dentro de cuadros que presentan obesidad o sobrepeso en la gestación se encuentra la apnea del sueño, debido a la incomodidad producida por el embarazo, e intensificado por el sobrepeso o la obesidad; además, se puede destacar a la diabetes, la hipertensión, la preclamsia y otras que se han descrito en párrafos anteriores como sintomatología vinculada a la fusión de la obesidad o sobrepeso con el embarazo (1-8, 20).

Dentro de las manifestaciones clínicas que evidencian las complicaciones del sobrepeso y la obesidad en el embarazo se encuentra la valoración de déficit vitamínicos como el ácido fólico; por ende, se vuelve fundamental prevenir posibles casos de déficit vitamínico, pues la obesidad se encuentra vinculado con malos hábitos alimenticios, en donde se carece de una dieta equilibrada que contemple el contenido suficiente de vitaminas en la ingesta; en este contexto,; además, de garantizar un adecuado consumo de proteínas, hierro, calcio y demás macro y micronutrientes catalogados como esenciales; asimismo, se vuelve fundamental restringir el consumo de hidratos de carbono y lípidos (19).

De forma complementaria se recomienda practicar ejercicios de baja intensidad aeróbica como la natación, caminata u cualquier otro ejercicio que demanden mayor esfuerzo de parte de la gestante; asimismo, no esta por demás, señalar lo perjudicial que se vuelve el consumo de sustancias nocivas como el alcohol, tabaco, drogas, o medicamentos que no hayan sido recomendados por el profesional de la salud, dentro de la gestación en general y particularmente cuando esta se encuentra vinculada con la obesidad y el sobrepeso es necesario restringir cualquier producto o medicamento que suelen ser empleados con la promesa de que “ayudaran a perder peso”, factores que disparan el riesgo de mortalidad y desarrollo comorbilidades tanto para la madre como para el feto (20).

## **II.9 Diagnóstico**

Cuando se evidencia anomalías en la valoración del IMC, es necesario generar procesos de diagnóstico complementarios que permitan detectar eventuales complicaciones, en este contexto se destacan los exámenes de detección precoz para la diabetes gestacional, este habitualmente se practica entre la dúo decima cuarta y dúo decima octava semana de gestación, dicha valoración se enfoca en detectar anomalías en los niveles de glucosa; entonces, pese a que en las primeras valoraciones los niveles de glucosa puedan indicar normalidad es necesario generar procesos de control rutinarios en donde se repitan los exámenes (1).

De igual manera, es preciso señalar las modificaciones que se deben tener presente en la práctica de la ecografía del feto; en este hilo, una ecografía norma, generalmente se ejecuta entre la décimo octava y dúo decima semana de embarazo, con el objeto de analizar aspectos anatómicos del bebe; no obstante, en cuadros en donde se evidencia obesidad o sobrepeso las ondas presentan complicaciones para traspasar el tejido adiposo en la zona abdominal, dicha interferencia puede complicar la confiabilidad y eficacia que presenta la ecografía del feto; en este contexto, los profesionales de la salud han desarrollado diversas

estrategias en donde se distinguen modificaciones en los tiempos y en las posiciones en las que se ejecuta la ecografía (22).

Por otra parte, se encuentran los análisis que permiten distinguir la apnea obstructiva del sueño; la importancia de esta valoración, viene dada por el riesgo grave de que se paralice el funcionamiento respiratorio y se reanude de forma repetitiva durante el sueño; consecuentemente, las gestantes que presentan apnea obstructiva del sueño en la gestación, exhiben un mayor riesgo de desarrollar complicaciones como la preeclampsia; en este marco, se recomienda practicar los análisis de diagnóstico, desde la primera consulta cuando se evidencien anomalías en el IMC (20).

## **II.10 Objetivos de la Investigación**

### **II.10.1 General**

- Determinar la prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad en mujeres en Latinoamérica.

### **II.10.2 Específicos**

- Identificar la prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica.
- Establecer los factores etiológicos del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica.
- Reflexionar respecto a afecciones y complicaciones a la salud de la madre y del hijo se originan por el sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica.

## **II.11 Hipótesis**

### **II.11.1 General**

- La prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional atendidas en Latinoamérica depende de los factores etiológicos.

### **II.11.2 Específicos**

- La prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional atendidas en el Ecuador, es similar a la reportada en Latinoamérica.
- Los factores etiológicos del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional atendidas en el Ecuador, es similar a la reportada en Latinoamérica.
- El sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en el Ecuador, es similar a la reportada en Latinoamérica. produce afecciones y complicaciones a la salud de la madre y del hijo.

## CAPITULO III METODOLOGÍA

### III.1 Tipo de Investigación y diseño general del estudio

La presente investigación se entiende como cuantitativa, debido a que las variables de análisis se expresan de forma numérica; asimismo, el trabajo se puede definir como descriptivo correlacional, debido a que se buscara detallar como se desarrolla el fenómeno de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en gestantes, analizando los factores etiológicos para el incremento del IMC y las consecuencias de este sobre la madre y el hijo.

### III.2 Definición Operacional de las Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores
Factores Etiológicos	Factores que impulsan el surgimiento de una patología	↓Independiente	Ambientales Genéticos Biológico Comportamental
Obesidad y Sobrepeso	Incremento anormal del IMC	↑Dependiente ↓Independiente	IMC
Complicaciones en el embarazo	Circunstancias que amenazan la vida del feto y/o la madre	↑Dependiente	Leves Medios Graves

### III.3 Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.

El universo de estudio se encuentra comprendido por los estudios que abordan la relación entre el sobre peso y la obesidad en mujeres en etapa de gestación a partir del año 2017. La muestra se encuentra comprendida por los estudios seleccionados para la revisión bibliográfica

### III.4 Criterios de inclusión y exclusión

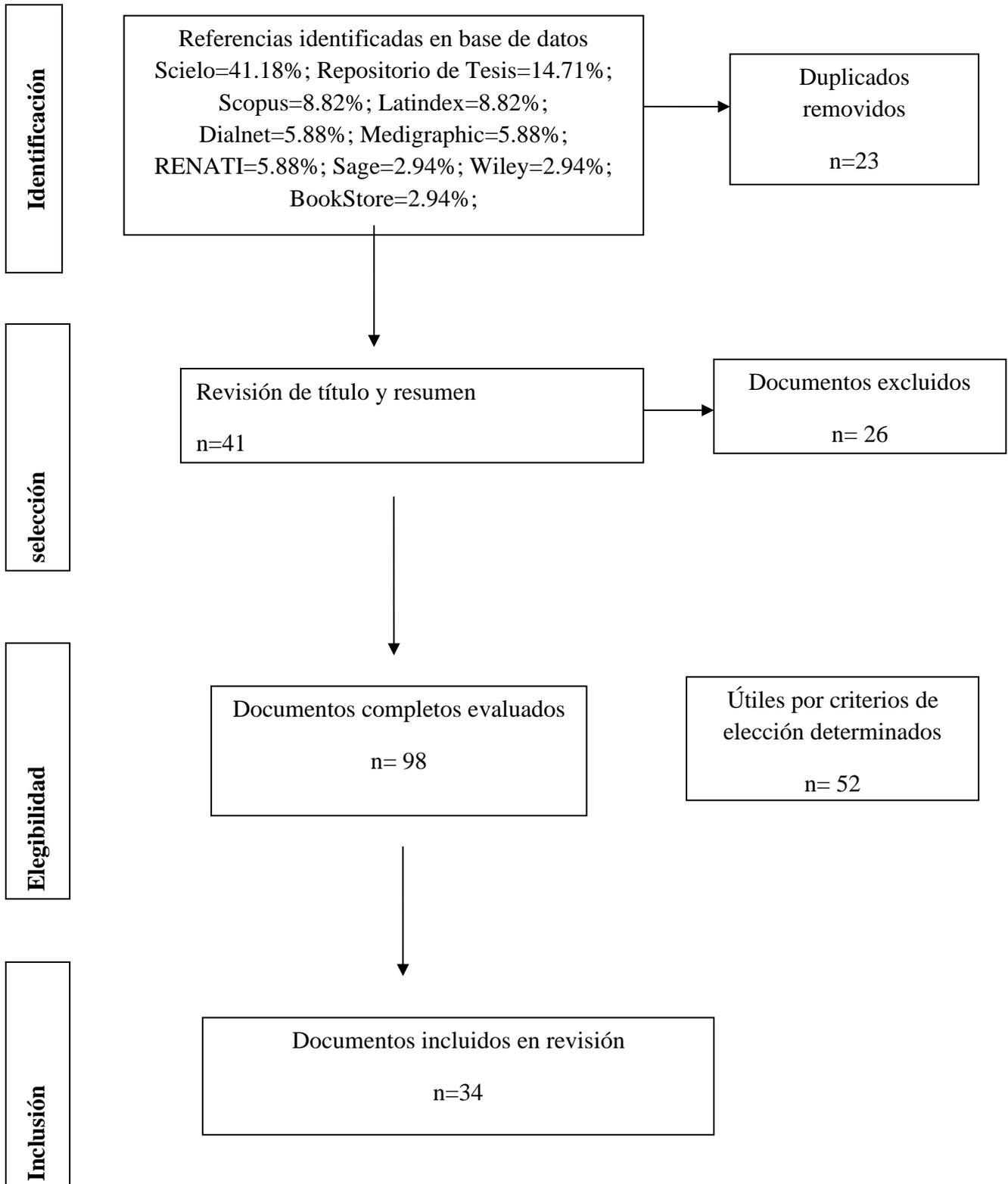
Dentro de los criterios de inclusión se encuentran los estudios que abordan la relación entre el sobre peso y la obesidad en mujeres en etapa de gestación dentro de todos los idiomas; dentro de los criterios de exclusión se han establecido filtros temporales (últimos 5 años) y por la calidad del documento (patentes)

### III.5 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos

Para la recolección de datos, se partirá de una revisión bibliográfica utilizando como criterios de búsqueda: “sobre peso y obesidad en mujeres en etapa de gestación”; “complicaciones: sobre peso y obesidad en mujeres en etapa de gestación” y “factores etiológicos: sobre peso y obesidad en mujeres en etapa de gestación”; la búsqueda se

ejecutará dentro de las bases de datos Google Académico, Redalyc, Science Direct, Scielo y Scopus.

## DIAGRAMA DE FLUJO



## Resultados

<b>Título</b>	<b>Autor y Año</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipo documento</b>	<b>Conclusiones</b>
Obesidad En El Embarazo: Estudio De Prevalencia En La Maternidad Martín Y Su Relación Con Patologías De Alto Riesgo Obstétrico	Herrera, C & Nardín, J 2020	Evaluar la prevalencia de obesidad en pacientes que concurren para finalizar su embarazo de término en la Maternidad Martín.	Sección de Libro	La prevalencia de obesidad es de alrededor del 30%
Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo.	Piedra, C et al., 2019	Describir el comportamiento y las complicaciones materno-perinatales asociadas al sobrepeso y a la obesidad durante el embarazo.	Artículo de revista	El sobrepeso y la obesidad están asociados con una ganancia de peso superior a la ideal recomendada. La obesidad incrementa la posibilidad de complicaciones en el embarazo resultando predominantes el porcentaje de hipertensión gestacional y niños con bajo peso al nacer.
Prevalencia de sobrepeso y obesidad en embarazadas de una zona básica de salud de Huesca.	Paúles, C et al., 2021	Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el primer trimestre de las gestantes de una zona básica de salud de Huesca, y la influencia que ejercen factores asociados a su estilo de vida.	Artículo de revista	La calidad de la alimentación al inicio de la gestación muestra cierto desconocimiento sobre la correcta pirámide alimentaria. La actividad física no parece influir en las tasas de sobrepeso y obesidad.
Overweight and obesity at risk factors for hypertensive states of pregnancy: a retrospective cohort study	Fernández, J et al., 2018	Determinar si el sobrepeso y/o la obesidad materna al inicio de la gestación se asocian a un incremento del riesgo de padecer algún estado hipertensivo del embarazo en una población del sur de España.	Artículo de revista	El sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de padecer EHE. El riesgo es significativamente mayor conforme se incrementa el IMC (desde sobrepeso a obesidad grado 3).
Complicaciones materno-fetales en el embarazo a término en pacientes con sobrepeso y obesidad	Balseca, C & Belén, M 2019	Identificar las complicaciones materno-fetales en el embarazo a término en pacientes con sobrepeso y obesidad	Tesis de grado	La obesidad y el sobrepeso en la gestación se encuentran vinculadas con el desarrollo de diabetes gestacional e hipertensión en la madre y el

				riesgo de bajo peso al nacer para el feto.
Cambios metabólicos en embarazadas con y sin obesidad o sobrepeso en el Centro de Salud N° 4 de Chimbacalle.	Pérez, L et al., 2021	Identificar los cambios metabólicos que se producen en una madre con sobrepeso u obesidad, puntualizar los factores de riesgo metabólicos que predispone esta condición y aportar conocimientos científicos sobre esta condición metabólica de riesgo materno-fetal.	Artículo de revista	Se encontró una prevalencia del 13,85% de síndrome metabólico y se observó que, embarazadas con obesidad o sobrepeso en etapas tempranas del embarazo, generan un estado de mayor riesgo para presentar, aumento de circunferencia abdominal, así como dislipidemia, con una razón de prevalencia (RP) de 3,5 para hipertrigliceridemia
Prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional en mujeres gestantes, y relación con los resultados maternos y perinatales.	González, E et al., 2021	Identificar la prevalencia de obesidad o sobrepeso preconcepcional y su relación con los factores sociodemográficos, y describir los resultados maternos y perinatales en un hospital de Barcelona, España.	Artículo de revista	Una de cada 4 gestantes presentó sobrepeso u obesidad preconcepcional. Se observó relación entre el sobrepeso u obesidad preconcepcional con la presentación de resultados maternos y perinatales adversos.
Prevalencia de sobrepeso y obesidad en embarazadas con respecto a la alimentación	Reyes, R 2020	Valorar la dieta habitual de un día que mantienen las mujeres en la etapa de gestación, tomando en cuenta los siguientes parámetros, recordatorio de 24 horas, frecuencia de alimentos, peso y talla para valorar la situación actual del estado nutricional	Tesis de grado	La ingesta calórica diaria, e n la mayoría de los casos se exceden de las recomendadas, ya que se observa que un promedio de 84.63% de la población estudiada consume más de 2000 kcal diarias
Prevalencia, impacto y riesgos derivados del sobrepeso y la obesidad en el embarazo y parto de mujeres de la OSI Bilbao-Basurto	Villate, A 2021	Estudiar la prevalencia y analizar el impacto y los riesgos derivados del sobrepeso y de la obesidad de las gestantes, sobre el desarrollo del embarazo y el parto y sus consecuencias sobre los recién nacidos	Tesis de grado	Prácticamente la mitad de las mujeres con obesidad (45,1%) y algo más de 1/3 (35,2%) de las mujeres con sobrepeso, tuvieron un parto no eutócico. Asimismo, el porcentaje de mujeres obesas a las que se les realizó una

				cesárea (29,7%) fue aproximadamente el triple que el de las mujeres con normopeso (10,5%) y el doble que el de las mujeres con sobrepeso (15%).
Índice de masa corporal en embarazadas en la unidad de salud de la familia.	Ferrari, S & Barco, T 2018	Analizar el índice de masa corporal en la gestación de mujeres atendidas en la Unidad Básica de Salud	Artículo de revista	El estado nutricional inadecuado se eleva con el paso de los años, reforzando la importancia de un abordaje más amplio acerca de la temática con las gestantes.
Factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta de ginecología	Andrade, D et al., 2018	Determinar los factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta de ginecología en el centro de salud "El Limón" ubicado en el cantón el Empalme de la provincia del Guayas	Artículo de revista	Como resultado de una alimentación desequilibrada, un 34% presenta obesidad, 32% sobrepeso, en el cual se analiza que existe sobrepeso y obesidad en las mujeres aptas para la concepción.
factores de riesgo e intervención de enfermería en gestantes con sobrepeso/obesidad	Belmonte, L et al., 2021	Identificar las principales complicaciones y factores de riesgo en gestantes con sobrepeso y obesidad.	Sección de Libro	Intervenciones como la hidroterapia pueden ser beneficiosas para mujeres con sobrepeso.
Obesidad, inflamación y embarazo, una tríada peligrosa	Soca, P et al., 2021	Describir los vínculos patogénicos de la tríada obesidad, inflamación y embarazo.	Artículo de revista	Aunque no se conocen bien los mecanismos que vinculan los efectos negativos de la obesidad sobre el embarazo, es probable que la inflamación crónica de bajo grado sea el vínculo principal, por tanto, la tríada obesidad, inflamación y embarazo representa una relación peligrosa para la salud maternofetal.

Prevalência de sobrepeso e obesidade em gestantes.	Carreli, Z et al., 2020	Estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes que ingresaron en un hospital público de alta complejidad en 2017	Artículo de revista	Los análisis de regresión indicaron que el índice de masa corporal (IMC) antes del embarazo y el peso del recién nacido fueron significativos para predecir el exceso de peso en el embarazo, en un modelo que explica el 70,2 % del IMC gestacional
Prevalencia de obesidad y ganancia de peso en mujeres embarazadas.	Cervantes, R et al., 2019	Estimar la prevalencia de obesidad en mujeres embarazadas y evaluar su ganancia de peso total durante la gestación, en Baja California, México.	Artículo de revista	La prevalencia de obesidad en embarazadas de la Delegación Baja California es inferior a la prevalencia de obesidad en mujeres en edad fértil en México; pero es elevada en comparación con las cifras de obesidad en embarazadas de otros países de América y Europa.
Prevalencia De Sobrepeso Y Obesidad Infantil Y Su Relación Con Factores Sociodemográficos	León, M et al., 2018	Hallar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 3 a 6 años y la posible influencia del nivel económico	Artículo de revista	La necesidad de nuevos estudios que analicen estas variables en edades tempranas y, por otro, de medidas educativas que ayuden a frenar la prevalencia de sobrepeso y obesidad
La malnutrición en las mujeres embarazadas en el Ecuador, año 2012	Mena, L et al., 2020	Identificar los factores que afectan las malnutrición de las mujeres embarazadas en el Ecuador (12-39 años) mediante la encuesta de salud y nutrición (ENSANUT) del año 2012,	Tesis de grado	El análisis mostro que los años de escolaridad, el ingreso y el área son factores que influyen tanto como para la desnutrición como también sobrepeso u obesidad de la mujer embarazada
Asociación entre sobrepeso y obesidad con Síndrome de HELLP, en pacientes embarazadas del Hospital	Reséndiz, S 2018	Conocer si existe asociación entre sobrepeso y obesidad, con síndrome de HELLP, en relación con un grupo de mujeres con embarazo normoevolutivo	Tesis de grado	Entre mayor grado de obesidad presentaban las pacientes y mayor ganancia de peso durante el embarazo, eran pacientes que presentaban mayores

General de Pachuca, de junio 2016 a septiembre 2018				complicaciones materna, así como incremento en la cantidad de días de estancia en servicio de terapia intensiva.
Prevalencia de diabetes gestacional y su relación con obesidad y sobrepeso como factor de riesgo en Hospital General Plaza de la Salud, durante el período 2015-2020	Vergara, L & Pérez, T 2021	Determinar la prevalencia de Diabetes Gestacional y su relación con sobrepeso y obesidad como factor de riesgo en el Hospital General Plaza de Salud durante el periodo 2015-2020.	Tesis de grado	La prevalencia acumulada de Diabetes Gestacional al final del periodo estudiado es igual a 0.437% y la tasa de prevalencia es igual a 0.0007 individuos-año. Se detectó que un 49 % de las pacientes tuvieron obesidad, mientras que un 25% presento sobrepeso lo que confirma que existe una relación como factor de riesgo para el desarrollo de la Diabetes Gestacional.
Prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion durante el 2016	Balbin, Q & Alexander, M 2018	Determinar la prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.	Tesis de grado	Se observó que aquellas gestantes con sobrepeso y obesidad presentan una prevalencia elevada de complicaciones maternas comparado con la población en general
encuesta sobre prácticas de alimentación en los primeros 1500 días recomendadas por profesionales de la salud en Latinoamérica.	Ladino, L et al., 2022	Identificar las principales prácticas de alimentación en los primeros 1500 días recomendadas por profesionales de la salud en Latinoamérica	Artículo de revista	Los conocimientos sobre nutrición en los primeros 1000-1500 días de vida de un individuo en un grupo de profesionales de salud de Latinoamérica aún son incompletos e insuficientes. Se requiere seguir capacitando al profesional de salud en estos temas.
Diabetes gestacional: Impacto de los factores de riesgo en Latinoamérica.	Herrera, M et al., 2023	Analizar el impacto de los factores de riesgo en Latinoamérica	Tesis de grado	La diabetes gestacional es un problema complejo que afecta al binomio madre e hijo, además que presenta muy altas tasas de

				recurrencia, por lo que requiere de soluciones sistémicas e integrales, ya que corresponde a un problema de salud pública.
Ganancia de peso gestacional como predictor de macrosomía y bajo peso al nacer: revisión sistemática.	Santos, A et al., 2020	Evaluar la capacidad predictiva de las recomendaciones de ganancia de peso gestacional respecto del bajo peso al nacer (BPN) y la macrosomía neonatal, propuestas por el Institute of Medicine (IOM) y el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP).	Artículo de revista	La limitada calidad metodológica y representatividad de las cohortes estudiadas, probables factores de confusión no ajustados y modestos valores de sensibilidad y especificidad sugieren la necesidad de desarrollar estudios para establecer recomendaciones que se ajusten a las características epidemiológicas de la población peruana.
Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos.	Londoño, S et al., 2021	Explorar el efecto de algunos factores sociodemográficos, gestacionales y antropométricos sobre la ganancia de peso durante la gestación en un grupo de mujeres con recién nacidos macrosómicos, atendidas en una institución de segundo nivel del departamento de Antioquia, Colombia, entre 2010 y 2017.	Artículo de revista	Factores como edad materna menor a 35 años, IMC pregestacional, estatura materna y ausencia de atención nutricional pueden repercutir en ganancias de peso por encima de lo recomendado.
Diabetes Gestacional en Mujeres de América Latina: epidemiología y diagnóstico.	Perachimba, C et al., 2023	Evaluar la epidemiología y diagnóstico de diabetes gestacional en mujeres de América latina	Artículo de revista	Los antecedentes personales o familiares de diabetes, el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo juegan un papel crucial en la aparición de la enfermedad.
Barreras y facilitadores para una alimentación saludable y actividad física en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad.	Orozco, E et al., 2020	Identificar barreras y facilitadores sobre dieta saludable y actividad física en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad que viven	Artículo de revista	Existen barreras y facilitadores contextuales y sociales que predisponen un mayor riesgo de padecer sobrepeso y obesidad durante el embarazo. Destacan

		en entornos de vulnerabilidad social y económica, destacando determinantes socioeconómicos y culturales		conocimientos limitados sobre una dieta saludable, condiciones de vulnerabilidad social, así como un sentido de fragilidad en las mujeres que incrementa su sedentarismo
Estado nutricional al inicio del embarazo, ganancias ponderales y retención de peso al año de paridas	Sarasa, M et al., 2020	Describir las ganancias de peso gestacionales por categorías nutricionales y su asociación con la retención de peso al año del parto.	Artículo de revista	Las mujeres con mayores ganancias por encima de lo recomendado tienen menor capacidad de recuperación del peso corporal al año de paridas.
Exposición a químicos disruptores endócrinos obesogénicos y obesidad en niños y jóvenes de origen latino o hispano en Estados Unidos y Latinoamérica: una perspectiva del curso de la vida	Perng, W et al., 2021	Identificar posibles vías para la prevención temprana de la obesidad en las poblaciones hispanas/latinas.	Artículo de revista	A pesar de la cantidad relativamente amplia de literatura sobre este tema, los EDC no suelen incluirse como puntos de intervención en los marcos operativos de prevención de la obesidad
Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional relacionados con el peso al nacer.	Soria, G & Moquillaza, A 2021	Evaluar la relación entre el índice de masa corporal previo al embarazo, la ganancia de peso y el peso del recién nacido.	Artículo de revista	El índice de masa corporal previo al embarazo, de forma independiente, no se relacionó con el peso al nacer. Sin embargo, junto con la ganancia de peso durante el embarazo sí se relacionó positivamente con el peso del recién nacido.
Sobrepeso, obesidad y salud percibida en contextos de pobreza de Tucumán, Argentina.	Cordero, M & Cesani, M 2018	Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares con edades comprendidas entre 8 y 12 años residentes en contextos de pobreza,	Artículo de revista	Las altas prevalencias de sobrepeso (23,0%) y obesidad (27,2%) encontradas comprometen la percepción de la salud infantil, especialmente con relación a aspectos psicosociales, como el estado anímico, la autonomía, la aceptación social y los recursos económicos familiares.

La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial.	González, Z et al., 2020	Divulgar la malnutrición como un problema de salud pública de escala mundial para que sea consultado por profesionales y estudiantes de la Salud.	Artículo de revista	La malnutrición se considera uno de los principales componentes para alcanzar un estado de salud óptimo y garantizar una buena calidad de vida
Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador.	Carrera, M et al., 2020	Determinar la incidencia y los factores maternos asociados a neonatos con bajo peso al nacer en el área de neonatología del Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca, Ecuador.	Artículo de revista	El número de casos de neonatos con bajo peso al nacer fueron similares a los encontrados en otros estudios. Los verdaderos factores asociados fueron la ganancia baja de peso durante el embarazo y el número de gestaciones.
Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido.	Vaca, M et al., 2022	Determinar la antropometría de la madre y de su hijo, así como se tomó datos de complicaciones durante el embarazo y el parto, de su historia clínica.	Artículo de revista	El estado nutricional pre-gestacional de la madre está relacionado directamente con el estado de salud y nutricional del recién nacido
Adolescentes mujeres y jóvenes adultas frente a los temas de embarazo y aborto: ¿Percepciones diferentes según la edad? Estudio realizado en Quito, Ecuador	Enríquez, A et al., 2019	Analizar las percepciones acerca del embarazo y aborto en dos grupos de mujeres. Se encuestó a 100 adolescentes y a 100 jóvenes adultas de la ciudad de Quito	Artículo de revista	Los resultados indican la importancia de reenfocar la educación sexual, tomando en cuenta las etapas de desarrollo, basados en información pertinente.

## **CAPITULO IV PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **IV.1 Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables**

La recolección de la información se apoyará en el método prisma, dicha metodología es un proceso que permite documentar los procesos de búsqueda de bibliografía, con la finalidad de aportar a la investigación la característica de replicabilidad. La información recolectada se procesará mediante esquema de escarabajo, el cual actúa como un organizador de ideas, que permite tener un dialogo entre diferentes autores respecto a una temática establecida.

## CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

### I.1 Antecedentes

En la actualidad la obesidad se ha impuesto como uno de los principales problemas sanitarios, con mayores afecciones para la salud pública a nivel global; esto debido a las implicaciones que presenta la obesidad en el largo plazo y los impactos para la salud tanto para las generaciones actuales como para las venideras (1). Se reporta que la obesidad tiene inmersas afecciones a la fertilidad debido a los desequilibrios que provoca en el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal, lo que desemboca en el incremento del riesgo en el embarazo como la malformación y el aborto (1-4).

Asimismo, a nivel de la placenta produce importantes variaciones, debido a que, las féminas que padecen obesidad se distinguen por exhibir una mayor concentración de macrófagos, lípidos y mediadores proinflamatorios que aumentan el riesgo de mortalidad y desarrollo de comorbilidades tanto para el feto como para la madre (1). De esta manera, diferentes trabajos a nivel global buscan determinar la prevalencia del sobrepeso y la obesidad durante la etapa de gestación; procurando inferir en los factores etiológicos para el desarrollo de sobrepeso y obesidad y las consecuencias de estas dos últimas en la salud de la madre y del feto.

Dentro del contexto internacional, se encuentra el trabajo de Paúles-Cuesta et al. (3), quienes evalúan la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en mujeres en etapas de gestación dentro de un centro de salud de la ciudad de Huesca, España. Entonces, los autores reportan que la edad de mayor prevalencia de la obesidad y el sobrepeso presenta una media de 31.25 años con una desviación estándar de 5.36 años. Además, obtienen que el 45% de las pacientes manifiestan sobrepeso. Por otra parte, destacan que las pacientes con pesos dentro del rango normal se distinguían por incluir frutos secos y cereales integrales dentro de sus dietas; igualmente, estas lograban conciliar una hora más de sueño. Dentro de las conclusiones destacan que la actividad física

no es un factor influyente en el sobrepeso y la obesidad de las gestantes.

Introduciendo al contexto Latinoamericano, es pertinente señalar el trabajo de Herrera y Nardín (1), quienes estudian la prevalencia de la obesidad en la etapa gestacional dentro de una casa de salud en Argentina; asimismo, buscan evaluar el vínculo que presenta con el desarrollo de cuadros de alto riesgo obstétrico. En este contexto, Además, encontraron que el 32.8% de las mujeres embarazadas atendidas en la casa medica de análisis mostraban sobrepeso.

De igual manera, se vuelve fundamental sintetizar la investigación de Piedra et al (2), quienes abordan el impacto del sobrepeso y la obesidad en la gestación, dentro de un policlínico ubicado en la ciudad de la Habana, Cuba; en este sentido, los autores reportan que, del total de gestantes analizadas se reportó el 37,1% presento obesidad y el 17.6% manifestó sobrepeso; en este hilo, encontraron que cerca del 42% de las pacientes con sobrepeso u obesidad experimentaron una exagerada ganancia de peso, el 23% de los casos reportaron nacimientos con bajo peso y el 22.2% presento hipertensión inducida por la gestación

Piedra et al (2), indican que el sobrepeso y la obesidad fue mayor dentro del rango etario comprendido entre los 25 y 29 años alcanzando el 27.5% de prevalencia; En contraste, Herrera y Nardín (1) señalan que las mujeres mayores a los 40 años tienen mayor probabilidad de presentar obesidad.

nivel del Ecuador, se vuelve pertinente destacar el trabajo de Balseca (5), quien analiza la prevalencia de complicaciones para la madre y el hijo durante la etapa de gestación de pacientes que presenten sobrepeso u obesidad en el Hospital Básico “San Vicente de Paúl” del cantón Pasaje, de la provincia del Oro.

Balseca (5), manifiesta que, dentro de las pacientes que presentaban obesidad o sobrepeso el 29% desarrollo diabetes gestacional, el 20% de los casos se vio vinculado a la hipertensión gestacional; además, el 19% de las pacientes requirieron que los alumbramientos se lleven a cabo mediante cesáreas, el 15% de los casos mostraron pre-eclampsia y el 6% de las mujeres

desarrollaron eclampsia; dentro de rangos menores al aborto y a la apnea del sueño con el 40%. Por otra parte, encontraron que el 52% de los neonatos presentan macrosomía, el 31% manifiestan un parto antes del término y la mortalidad neonatal se muestra en el 11%. manifiestan que el control de peso inicial o pregestacional no se lo ejecuta hasta en el 79% de las pacientes. Herrera y Nardín (1), señalan que, del primer control se pudo determinar que el 31,7% de los casos presentaban obesidad de los cuales el 4,8 % se encontraba dentro de la obesidad tipo 3.

## **I.2 Planteamiento del Problema**

El sobrepeso y la obesidad son problemas que, debido a sus dimensiones y prevalencia a nivel mundial, han causado preocupación dentro de la comunidad académica; es así como la obesidad se define como una patología crónica del tipo heterogénea por lo que intervienen diferentes factores para generar un estado de balance energético positivo que desencadena en el incremento del peso corporal (5). Entonces, se han identificado diferentes determinantes del sobrepeso y la obesidad que son: tipo ambiental (1), de comportamiento (4) y biológico (6).

Por otra parte, se ha reportado que tanto la obesidad como el sobrepeso demanda de una atención y manejo especial dentro de las etapas de gestación y el parto, en donde es necesario considerar que el riesgo no es el mismo que en el de mujeres con el peso normal (5). En este sentido, el sobrepeso y la obesidad en el embarazo se manifiestan como un problema para la salud pública debido a su vinculación con enfermedades, complicaciones en la gestación y el parto, y riesgos obstétricos y neonatales (1, 5-7).

De esta manera, en el 2017 la Organización Mundial de la Salud (OMS), brindo un reporte respecto a la obesidad y el sobrepeso en un análisis que va desde 1975 hasta el 2016, encontrando que la prevalencia de la obesidad se ha incrementado casi en un 300%; además, la tasa de mortalidad asociada con la obesidad y el sobrepeso bordea las 2.8 millones de personas anuales (5).

Por lo tanto, actualmente la obesidad no es únicamente una problemática vinculada a los países desarrollados, como erróneamente

se postulaba en años anteriores; sino que, esta ha incrementado su prevalencia en los países en vías de desarrollo como el nuestro (8). Describiendo la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso se ha encontrado que en Reino Unido la prevalencia del sobrepeso y la obesidad combinados alcanzan el 76,8% en los hombres y el 63,4% en mujeres. Dentro de países de la región Andina como el Perú se ha reportado que la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso entre la población es del 63% (6).

El Ecuador no es un país que se encuentra exento de dicha realidad y se estima que la prevalencia de la obesidad en los hombres bordea el 62,8%; mientras que en las mujeres este alcanza el 65,6% (9)., observando la necesidad de investigar respecto a los impactos que presenta esta problemática en la salud pública del país y en el estado de salud de los pacientes, particularmente, de mujeres en etapas de gestación. En este sentido se han planteado los siguientes problemas de investigación:

### **I.2.1 Problema General**

- ¿Cuál es la prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica, y cuáles son los factores etiológicos?

### **I.3 Justificación y Uso de los Resultados**

Desde el año 2005, la OMS ya advertía que la obesidad y el sobrepeso eran la nueva pandemia del siglo XXI, en ese entonces, se estimaba que para el 2014 una cifra mayor a los 1900.000.000 de personas mayores de edad presentarían un índice de masa corporal (IMC) elevado y que el 40% serían mujeres, esto se confirmó con el informe de la misma OMS descrita en la sección anterior, destacando que la prevalencia de la obesidad no distingue entre países desarrollados y países en vías de desarrollo (10).

En el Ecuador se ha encontrado que, de cada diez personas en el país, seis presentan un IMC elevado, dicho problema se presenta particularmente en el sexo femenino y en la región Litoral (5). Dentro de la gestación la obesidad y el sobrepeso se encuentran

vinculadas con diferentes comorbilidades para la madre y el hijo y las cuales presentan la suficiente evidencia literaria como el aborto (6), malformaciones congénitas (11), hipertensión gestacional (12), macrosomía (13), cesárea (6), preclamsia (14), infecciones puerperales (7), diabetes (3), tromboembolismo (15) y mayor riesgo de mortalidad materno-fetal (1).

Por lo tanto, la presente investigación presenta una justificación científica, debido a la importancia que tiene el análisis de la obesidad y el sobrepeso en las etapas de gestación dentro del mundo académico, en donde se ha podido distinguir las causas y los efectos a nivel de la madre y del hijo. Asimismo, presenta una pertinencia práctica, fundamentada en la alta prevalencia que presenta la obesidad y el sobrepeso dentro de pacientes embarazadas en el país, pudiendo distinguir relaciones relevantes que brinden mayor claridad respecto a las causas de la obesidad y el sobrepeso y los impactos que se presentan a nivel materno-fetal, permitiendo que los profesionales de la salud obstétrica cuenten con información valiosa que permitirá tener un mejor manejo de pacientes dentro de esta condición a nivel gestacional y del parto.

## **CAPITULO II. FUNDAMENTO TEÓRICO**

### **II. I Estado del Arte**

#### **II.1.1 Internacional**

Dentro del trabajo de Paúles et al. (3) ejecutado en una maternidad de Huesca España, describen la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso, dentro de los tres primeros meses de gestación dentro de un establecimiento de salud, para analizar el impacto que presentan los factores vinculados con el estilo de vida de los pacientes; en este hilo, determinan que la calidad de la nutrición en las primeras etapas de la gestación es un factor indispensable para el bienestar de la madre y el hijo; no obstante, este es desconocido por la mayoría de gestantes.

Asimismo, el trabajo de Fernández et al. (4), se ejecuta en Cádiz, España, y plantea describir el vínculo entre la obesidad y el sobrepeso en el primer trimestres de gestación con el riesgo a desarrollar cuadros de hipertensión conocidos como el Estado Hipertensivo del Embarazo (EHE); entonces,

reportan que tanto el sobrepeso como la obesidad elevan el riesgo de desarrollar EHE de forma significativa, en donde el riesgo se eleva de forma proporcional con el índice de masa corporal desde la obesidad tipo tres.

Dentro del trabajo, llevado a cabo por González et al. (7), en Barcelona España buscan describir la prevalencia del sobrepeso y la obesidad preconcepcional, y el vínculo que este presenta con aspectos sociodemográficos. Entonces, pretenden encontrar las respuestas en el análisis de las historias clínicas de aspectos perinatales y maternos de un hospital. Reportan que el 25% de las gestantes muestran obesidad o sobrepeso preconcepcional; además, reportan que dicha condición se vincula con el desarrollo de cuadros negativos para la madre como la diabetes y el bajo peso al nacer en los niños. En contraste, Villate (9) reporta que más del 45% de las gestantes con obesidad y más del 35% de las mujeres con sobrepeso presentaron complicaciones en el parto.

Villate (9) analiza la prevalencia y valora las consecuencias de la obesidad y el sobrepeso en la etapa de gestación y el parto, profundizando en los impactos que ocurren a nivel de la madre y el recién nacido en un hospital de Bilbao, España, señalando que cerca del 30% de las pacientes con obesidad demandaron de una cesárea; en este contexto, la relación entre pacientes con índice de masa corporal normal se incrementó en el triple, y el doble para las gestantes con sobrepeso. León et al. (16) León et al. (16) destacan que, pese a que las variables sociales y económicas inciden en la nutrición de los niños, existen otras variables como la influencia del sobrepeso y la obesidad de la madre en etapas de gestación y el peso de los niños desde edades tempranas.

Dentro de una investigación llevada a cabo el Albacete, España por León et al. (16), evalúan la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y su vínculo con aspectos sociodemográficos. En este sentido, se comprende que las afecciones del sobrepeso y la obesidad en la gestación para el neonato, van más allá del peso al nacer y pueden en anomalías en el índice de masa corporal dentro de su desarrollo.

### II.1.2 Regional

Dentro del trabajo de Herrera & Nardin (1) valoran la prevalencia de la obesidad en la gestación dentro de una maternidad de Argentina, reportando que esta bordea el 30%; asimismo, el trabajo de Piedra et al (2), se plantea caracterizar el comportamiento y las complicaciones que ocurren a nivel materno- perinatales vinculadas con la obesidad y el sobrepeso en la etapa de gestación en un policlínico de Cuba; entonces, destacan que tanto la obesidad como el sobrepeso, repercuten en anomalías en el peso de la madre y del hijo; destacando que el elevado peso en las madres se asocia con cuadros de hipertensión arterial; mientras que en los niños, se reporta un bajo peso al momento del alumbramiento.

En el estudio de Balbin & Alexander, (20), describen la prevalencia de las principales complicaciones para las madres en procesos de gestación dentro de pacientes atendidas en un establecimiento de salud pública del Perú hallaron que el sobrepeso y la obesidad se comportan como variables que incrementan la prevalencia de complicaciones durante el embarazo y en el parto, en comparación con gestantes que presentan índices de masa corporal normales.

En el trabajo de Reyes (8), ejecutado en México evalúan la dieta que presentan las mujeres en etapas de gestación valorando parámetros como el peso, la talla, la frecuencia de alimentación y los horarios de alimentación con el objeto de valorar el estado nutricional de las pacientes e identificar la prevalencia que presentan la obesidad y el sobrepeso en la gestación y su vínculo con la dieta. Consecuentemente, identifican que la mayoría (85%) de las pacientes tienden a exceder la ingesta de calorías diarias recomendada (2000 Kcal); no obstante, no logran reportar una inferencia significativa del consumo calórico en la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso.

Dentro del trabajo de Ferrari & Barco (10), ejecutado en Brasil identifican las repercusiones de las anomalías en el índice de masa corporal de mujeres en etapa de gestación; en este contexto, manifiestan que el estado nutricional incorrecto incrementa conforme avanza la edad de las pacientes. Reportan que los mayores cuadros de

sobrepeso y obesidad en gestantes de edades mayores a los 30 años.

En la investigación de Soca et al. (13), en donde caracterizan las relaciones patologías que presenta la tríada embarazo, obesidad e inflamación, dentro de una revisión bibliográfica publicada en una revista de Cuba, destacan que a pesar de que se desconocen claramente las estructuras que relacionan los impactos de la obesidad en el embarazo; existe una probabilidad de que el proceso inflamatorio crónico de intensidad baja, sea el medio principal por el cual se reflejan las afecciones de la obesidad en el embarazo. En este contexto, destacan que los cuadros de obesidad en la gestación, sumados a procesos crónicos inflamatorios, desencadenan en riesgos graves tanto para el feto como para la madre.

Analizando el estudio de Carreli et al. (14) quienes calculan la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso dentro de mujeres en etapas de gestación en un hospital público de Brasil, es posible destacar que en un estudio estadístico regresional reportaron que una relación significativa entre el índice corporal de la madre y el peso del neonato; en este sentido, encuentran que, a mayor índice de masa corporal en la madre se reporta un menor peso del nacimiento.

el trabajo de Cervantes et al. (15), en donde buscan identificar la prevalencia de la obesidad dentro de gestantes, analizando la ganancia de peso durante el embarazo dentro de centros de salud en dos ciudades de México; en este hilo, los autores reportan que, la prevalencia de la obesidad en la gestación es mayor en México D.F en comparación con el Estado de Baja California; no obstante, los resultados superan la prevalencia de otros países en Latinoamérica y el Caribe, América del Norte y Europa; destacando que las cifras no han sido contrapuestas con investigaciones provenientes del continente asiático; por lo que, concluye que México presenta una alarmante prevalencia de la obesidad en la gestación a nivel global. Vergara & Pérez (19), reportan que la prevalencia de la obesidad en mujeres en estado de gestación es del 49% y del 25% para el sobrepeso, dejando ver que tanto la obesidad como el sobrepeso en la gestación se expresan como factores de

riesgo para el desarrollo de cuadros de diabetes gestacional.

Dentro de la tesis de grado de Resendiz (18), ejecutada en un hospital de Pachuca, México, evaluó los vínculos entre la obesidad y el síndrome de HELLP, dentro de mujeres gestantes que presenten una evolución normal del embarazo. Reporta que a medida que incrementa el grado de obesidad preconcepcional que presentaban las gestantes, aumenta la ganancia de peso en el embarazo. Esto repercute en mayores complicaciones durante el embarazo y el parto, poniendo en riesgo la vida del feto y la madre, e incrementando la demanda por servicios de terapia intensiva.

Dentro de la investigación de Vergara & Pérez (19), en donde describen la prevalencia de la diabetes gestacional y sus vínculos con el sobrepeso y la obesidad, dentro de un hospital público de República Dominicana, encontraron que la prevalencia acumulada de la diabetes gestacional se expresa en rangos preocupantes, cercanos al 43%. Balbin & Alexander, (20),

Finalmente, dentro del eje regional se vuelve fundamental citar el trabajo de Ladino et al. (21), quienes en el 2022 abordan la problemática del sobrepeso y la obesidad en mujeres y niños en México; en este sentido, plantean una encuesta para analizar las consideraciones alimenticias que se deben tener presentes en la etapa de gestación por parte de la madre, hasta alcanzar los primeros 1500 días a diferentes profesionales de la salud en América Latina. Destacan que los conocimientos respecto a las medidas de nutrición en los primeros 1000 y 1500 días de vida de los niños son deficientes e incompletas entre los profesionales de la salud de la región. Se enfatiza la necesidad de brindar procesos de capacitación tanto en el ámbito de la salud pública como la privada, con la finalidad de garantizar una vida sana a los niños, y reducir los costos y tiempos de atención hospitalaria derivados de un inadecuado manejo de la dieta en los primeros 1500 días.

### **II.1.3 Nacional**

Dentro del Trabajo de Cazco & Ortega (5), caracterizan las complicaciones de las madres y el hijo en la etapa de gestación vinculadas en pacientes que presentan

obesidad en una maternidad de Guayaquil; destacando que tanto el sobrepeso como la obesidad inciden en el desarrollo de patologías de importancia como la hipertensión y la diabetes gestacional y el riesgo de presentar bajo peso al nacer en los niños.

Asimismo, el trabajo de Pérez et al. (6) propone describir las variaciones metabólicas en las madres que presentan sobrepeso u obesidad, estableciendo los factores de riesgo metabólico que repercuten para que las pacientes desarrollen sobrepeso u obesidad en un centro de salud de Guayaquil; reportan que el síndrome metabólico se reportó con una prevalencia del 14% entre pacientes en etapas de gestación que presentaban sobrepeso u obesidad. El riesgo en este grupo de pacientes se encuentra vinculado con el incremento de la circunferencia del abdomen y dislipidemia, dos componentes que elevan el riesgo de hipertrigliceridemia.

La investigación de Andrade et al (11), llevada a cabo en un establecimiento de salud del cantón El Empalme, describe los factores que inciden en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en mujeres en etapas de gestación, destaca que una dieta inadecuada conduce a una prevalencia del 34% de obesidad y el 32% de sobrepeso en mujeres en etapas de gestación; en este sentido, recalcan la importancia, de profundizar las investigaciones respecto a los riesgos para la madre y el niño derivados del sobrepeso y la obesidad.

Por otra parte, dentro de una revisión bibliográfica publicada en un libro de una editorial radicada en los Estados Unidos, se destaca la obra de Belmonte et al. (12), quienes buscan establecer las principales complicaciones asociadas a embarazadas que presentan obesidad y sobrepeso. El sobrepeso y la obesidad en la etapa de gestación actúan como desencadenantes de patologías como la hipertensión y la diabetes en el embarazo; no obstante, destacan que existen alternativas como la hidroterapia que pueden ser beneficiosas particularmente en cuadros de sobrepeso; aunque, el manejo de la paciente con obesidad se complica; en ambos casos, se destacan las medidas higiénico dietéticas.

Dentro del trabajo de Mena et al. (17), quienes identifican los factores que inciden en una inadecuada nutrición en mujeres en proceso de gestación, mediante una encuesta aplicada en féminas de edades de los 12 a los 39 años a nivel de la sierra del Ecuador, reportan que existen factores socioeconómicos que repercuten en la configuración de las dietas de los gestantes; en este hilo, destacan al nivel de ingreso, los años de escolaridad y a la zona (rural/urbano) como variables que inciden en aspectos como la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad en mujeres en etapa de gestación en el país.

Por otra parte, dentro del trabajo llevado a cabo por Carrera et al. (32), en un hospital público de la ciudad de Cuenca, en donde, busco caracterizar la prevalencia y los factores maternos vinculados con el bajo peso al nacer de los infantes. En este contexto, los autores destacan al sobrepeso y a la obesidad como factores de riesgo para que los niños presenten pesos bajos al momento del alumbramiento.

## **II.2 Generalidades**

Es importante empezar destacando que tanto el sobrepeso como la obesidad son factores etológicos para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, patologías cardiovasculares, accidentes cerebro vasculares e inclusive algunos tipos de cáncer (10). Los impactos sobre la salud de las personas van desde el incremento de riesgo de mortalidad prematura hasta patologías crónicas de gravedad que mellan la calidad de vida de los seres humanos La obesidad constituye uno de los mayores factores de riesgo de padecer enfermedades (7).

## **II.3 Definición y Clasificación del Sobrepeso y la Obesidad**

Tanto el sobrepeso y la obesidad se encuentran definidos como una acumulación de grasa que excede los rangos normales, por lo que se manifiesta como una condición perjudicial para el individuo. En este sentido, el IMC, se comprende como una media que busca encontrar una relación entre el peso y la talla de las personas y se expresa como una de las principales herramientas para la determinación del sobrepeso y la obesidad. y es Para determinar el sobrepeso o la obesidad se emplea el IMC (15).

Dentro del peso normal, se encuentran los valores que van en los rangos de 18,5 a 24,9 Kg/m<sup>2</sup>, el sobrepeso se establece a partir de los 25 a los 29,9 Kg/m<sup>2</sup>, mientras que la obesidad se cataloga desde los 30 Kg/m<sup>2</sup>, esta a su vez se subdivide en obesidad grado I dentro del rango de 30-34,9 Kg/m<sup>2</sup>, obesidad grado II entre los 35 a 39,9 Kg/m<sup>2</sup> y obesidad grado III a los individuos que presenten un IMC igual o mayor a 40 Kg/m<sup>2</sup> (12). No obstante, dentro de las limitaciones que se han identificado para el IMC es que este se restringe solo al análisis del peso y la talla dejando de lado otros factores de la composición corporal como la actividad física, la edad o el sexo (7).

## **II.4 Fisiopatología de la Obesidad, el Sobrepeso y la Gestación**

Durante la etapa de gestación, el metabolismo de la madre presenta importantes variaciones; en un inicio se interpone una fase anabólica que se caracteriza por incrementar las reservas de grasas y aumentar la sensibilidad a la insulina; por otra parte, dentro de las últimas semanas del embarazo predomina un estado catabólico que incrementa la resistencia periférica a la insulina; lo que conduce a un aumento de ácidos grasos libres y de la glucemia de la madre, esto en busca de garantizar el suficiente aporte de glucosa para el hijo (9, 16).

Dichas adaptaciones fisiológicas presentan modificaciones dentro de las pacientes que presentan obesidad o sobrepeso, debido a que desencadenan alteraciones en los depósitos de lípido y en los consumos de glucosa a nivel materno-fetal (9). Entonces, es fundamental referirse a la hormona somatomatotropina coriónica humana, también conocida como lactógeno placentario humano, esta se secreta desde la placenta y dentro de su fisiología se encuentra una acción diabetógena que juega un rol fundamental en la resistencia de la insulina en la gestación (6).

La resistencia, de forma normal se compensa con el incremento adaptativo y eventual del número de células  $\beta$  del páncreas de la madre; no obstante, el estado inflamatorio crónico ocasionado por la obesidad y el sobrepeso pueden restringir a la capacidad de respuesta adaptativa; entonces, cuando la producción de insulina de la madre

no alcanza para contrarrestar la acción diabetógena provocado por la hormona somatomamotropina coriónica humana habitualmente se induce hacia la diabetes gestacional (6, 9).

Por otra parte, se ha reportado que dentro de los tejidos más afectados por la obesidad y el sobrepeso se encuentra el endotelio, el cual presenta un efecto inflamatorio extendido ocasionado por el sobrepeso o la obesidad, es así como, se induce a una disminución de la síntesis del óxido nítrico, lo que desencadena en una pérdida progresiva de la capacidad de dilatación arteriolar; en este sentido, se considera que dicho fenómeno es la razón por lo que en las gestantes con obesidad y sobrepeso se genera mayor prevalencia de la preeclampsia (9).

### **II.5 Impacto de la Obesidad y el Sobrepeso en la Gestación**

Es clave partir de las limitaciones que se presentan en el diagnóstico como uno de los problemas más frecuentes relacionados con la obesidad y el sobrepeso en la gestación limitando la potencia de la valoración ecográfica de la anatomía fetal debido a resistencia impuesta desde el tejido adiposo que dificultan la transmisión del ultrasonido dentro de pacientes que presentan sobrepeso y obesidad (8).

Asimismo, cuando el IMC de la madre se ubica en el último percentil, se ha reportado que el potencial de visualización de la anatomía fetal se encuentra afectado hasta en un 14,5%; consecuentemente, la capacidad para diagnosticar marcadores de aneuploidía o de malas formaciones congénitas se reduce de forma considerable (9). Se ha reportado que practicar una nueva ecografía dentro de la veintava semana de gestación presenta la posibilidad de disminuir la proporción de fetos con problemas de visualización hasta en un 20%; aunque, estos serán valorados desde una forma sub-óptima (11).

Analizando las malformaciones congénitas se ha reportado que existe la suficiente evidencia para demostrar una relación entre el sobrepeso y obesidad de la madre con el incremento de la tasa de defectos del tubo neural, malformaciones en las extremidades y defectos cardiovasculares

congénitos (17). Asimismo, pese a no tener cifras significantes que permitan concluir un vínculo directo es posible distinguir una relación entre un elevado IMC de la madre y la prevalencia de atresia ano-rectal, labio leporino e hidrocefalia (3, 5, 9).

De igual manera, existen investigaciones que han reportado vínculos entre un elevado IMC de las madres con anomalías congénitas a nivel del tracto urinario y el riñón (13). En este contexto, se postulan diferentes teorías que buscan entender los procesos que inciden en que las malformaciones congénitas presente una frecuencia mayor dentro de madres con un IMC alto; dentro de las principales, se propone que la diabetes gestacional se ha identificado como un factor etiológico que dispara el riesgo del surgimiento de anomalías congénitas (9).

Por otra parte, se postula que el déficit de folatos es una causa que desencadena en el incremento de los defectos en el tubo neural en los hijos de madres que presenten obesidad o sobrepeso; en este contexto, plantean que la concentración de folatos en la sangre disminuye con un elevado IMC de las madres, recalcando la necesidad de incluir ácido fólico en las dietas de mujeres con sobrepeso u obesidad (6).

Por otra parte, respecto al desarrollo del feto, diferentes estudios sugieren que los hijos de madres que presenten sobrepeso u obesidad manifiesta anomalías notorias dentro del desarrollo metabólico; en este sentido, se propone que la variación metabólica intrauterina se encuentra vinculada con el incremento de la predisposición a experimentar enfermedades crónicas no transmisibles durante su vida adulta, como el síndrome coronario, la hipertensión arterial la diabetes mellitus tipo 2 y la patología isquémica coronaria; a dicho conglomerado de anomalías se les distingue como programación fetal y fue descubierta a finales del siglo pasado (9).

Diferentes académicos aseguran que en general el riesgo de parto prematuro espontáneo, se mantiene en rangos equivalentes a pacientes que presentan un IMC normal; no obstante, cuando se evidencian impactos médicos como resultados

de la obesidad, en donde la tasa de prematuridad inducida incrementa en las mujeres que presentan el IMC elevado (14).

El desarrollo de comorbilidades y la tasa de mortalidad se ha reportado un vínculo significativo entre madres con un IMC superior a 25 Kg/m<sup>2</sup> y el incremento de la tasa de mortalidad, dentro de las principales causas se encuentran la sepsis, hemorragia posparto, la obstrucción del parto y la preclamsia; dentro de las razones indirectas se postula al proceso de infiltración de adipocitos a nivel del miometrio, dificultando la contractibilidad del útero, lo que ocasiona a dificultades en la progresión del parto, dando lugar a que se incremente el riesgo de hemorragia postparto (18).

Dentro del aspecto fetal se ha reportado que un elevado IMC en las madres se encuentra vinculado con el incremento de la tasa de mortalidad de los neonatos; en este contexto, se reporta que la tasa se duplica en comparación de pacientes que se encuentren dentro rangos normales del IMC (9). No obstante, todavía existen dudas respecto a si la tasa de mortalidad neonatal se duplica como consecuencia del elevado IMC o por las comorbilidades vinculadas con el sobrepeso y la obesidad durante el proceso de gestación (8).

En el síndrome de HELLP, la hipertensión y la preclamsia, es necesario destacar que los trastornos hipertensivos durante la etapa de gestación aportan de manera importante a la tasa de morbilidad perinatal y el riesgo de desarrollo de morbilidades en la etapa adulta dentro de madres que presenten el IMC elevado (9). Sin embargo, otros autores mencionan que la evidencia es insuficiente para concluir que un IMC elevado incide en los trastornos hipertensivos durante la etapa gestacional, destacando que la diabetes gestacional, es una de las principales causas para el surgimiento de desequilibrios hipertensivos (8).

Respecto a la diabetes gestacional, es posible destacar que madres que presenten un IMC elevado tienen una mayor prevalencia a desarrollar esta patología durante el embarazo; en este sentido, dentro de la comunidad académica se ha alcanzado un consenso en donde se postula que la diabetes

gestacional sintomática o asintomática se encuentra vinculada con un riesgo perinatal (6). La diabetes gestacional es catalogada como la complicación más frecuente en el embarazo, particularmente en madres que presenten el IMC; no obstante, es necesario destacar que existen otros factores que inciden en el surgimiento de la diabetes gestacional como el historial parental, la raza, el grado de hiperglucemia y la multiparidad (9, 19).

## **II.6 Impacto de sobrepeso y obesidad en el Embarazo.**

Las pacientes que presentan IMC elevados posterior al parto presentan una mayor probabilidad de mantener el peso que se incrementó en el periodo de gestación, en comparación de pacientes que presentan un IMC dentro de rangos normales (3). En este contexto, diferentes investigaciones afirman que conforme incrementa el IMC mayor es la proporción retenida del peso ganado durante el embarazo (9-12).

De igual forma se destaca que las pacientes con IMC elevado presentan mayor prevalencia a subir de peso durante la gestación y la lactancia. En este tenor, es posible indicar que el puerperio se considera como un periodo ideal para ejecutar una intervención nutricional y consejos respecto a los hábitos de vida para que las pacientes logren normalizar las alteraciones del IMC producidas en el embarazo (7). Por lo tanto, las pacientes que presentan obesidad o sobrepeso antes de la concepción y las pacientes que ganaron peso de forma excesiva durante la gestación; son las más indicadas para una intervención nutricional durante el puerperio (8, 9)

## **II.7 Impacto de la Obesidad y el Sobrepeso en el Parto**

A nivel de la macrosomía y la distocia de hombros, existe evidencia que demuestra que un elevado IMC, antes de la concepción, presente un fuerte vínculo con la macrosomía fetal. Entonces, un rango de IMC que supere los niveles normales se convierte en un factor de riesgo que amenaza el desarrollo del feto y dispara la probabilidad de experimentar complicaciones perinatales como el desgarro perineal, la distocia de hombros y la hemorragia (6-9).

Asimismo, respecto a la dilatación diferentes investigaciones aseguran que las pacientes que presenten sobrepeso u obesidad habitualmente presentan una menor velocidad de dilatación cervical, tanto dentro de los partos espontáneos como en los inducidos (3, 7-9). En este sentido, se ha reportado que las mujeres que presentan un elevado IMC, la labor de parto incrementa hasta en 1.7 horas; en este sentido, es importante tener en cuenta la variación que exista en la progresión del parto dentro de diferentes rangos de IMC, antes de efectuar intervenciones extras (14).

Dentro de la inducción del parto, la evidencia científica señala que tanto el sobrepeso como la obesidad presentan un mayor impacto de inducción dentro de la labor del parto; en este contexto, se incrementa el riesgo de desarrollar comorbilidades obstétricas como la hipertensión arterial, la diabetes y el incremento de la tasa de embarazos prolongados en pacientes que presentan el IMC elevado (9). De igual manera, un IMC elevado presenta una fuerte vinculación con una mayor prevalencia del fracaso de inducción; en este contexto, se destaca que la paridad juega un rol elemental dentro de mujeres con obesidad o sobrepeso, particularmente en los partos vaginales, en donde es posible reducir la tasa de inducción fallida (7).

De igual forma, analizando el impacto del sobrepeso y la obesidad sobre la cesárea es posible manifestar que un IMC elevado se encuentra asociado con una mayor demanda de cesáreas. En este marco, se ha encontrado que el requerimiento de cesáreas aumenta conforme se incrementa el IMC de la madre antes de la concepción, destacando que en el sobrepeso la prevalencia se incrementa en 6,4%; mientras que en la obesidad esta se dispara 12,7% y hasta en 22,5% en las pacientes que se encuentran clasificadas en obesidad grado III (9, 16).

## **II.8 Impacto del Sobrepeso y la Obesidad sobre el Puerperio**

Dentro de la estancia hospitalarias se ha encontrado que dentro del estadio del puerperio las pacientes que presentan obesidad o sobrepeso demandan de periodos más prolongados de hospitalización - Estancia hospitalaria: las púerperas con obesidad requieren de periodos más largos posterior al

alumbramiento, debido a que este grupo se encuentra vinculado con una mayor prevalencia de complicaciones (9). En este tenor, se ha encontrado que la demanda de estancia hospitalaria prolongada en pacientes que presentan IMC elevada se incrementa hasta en un 21,6% y en dos días (4, 20).

De igual manera, dentro de la infección, se destaca que los episiotomías, desgarros y heridas quirúrgicas son más susceptibles a infectarse en mujeres que presenten un IMC elevado. En este argumento, se han reportado diferencias significativas del riesgo de infección posterior a la cesare concluyó que el riesgo de infección posterior a la cesárea incrementa dentro de pacientes que presentan obesidad o sobrepeso; no obstante, se destaca que es necesario incrementar los análisis respecto a la necesidad de dicha intervención (4, 8-12).

Refiriéndose a la hemorragia posparto, en distintas investigaciones aseguran que el riesgo de hemorragia posparto incrementa conforme aumenta el IMC; entonces, los impactos de la obesidad y el sobrepeso como un efecto aislado de la hemorragia se expresa en rangos inferiores; no obstante, dicho factor se comporta como potenciador; es decir, la combinación entre una patología somática materna con un IMC elevado y sumado la inducción de la labor del parto, es una mezcla perfecta para disparar el riesgo hemorrágico (3, 8). De igual manera, otros elementos como la prolongación de la cesárea o la macrostomia fetal son factores que impulsan el riesgo de hemorragia posparto (9,17).

Analizando la lactancia, se ha reportado que mujeres con problemas de sobrepeso u obesidad habitualmente presentan mayores dificultades en la lactancia; en este sentido, dentro de las principales repercusiones de la obesidad y el sobrepeso en la lactancia es importante destacar a las complicaciones físicas como el incremento del riesgo de parto por cesárea, mayor posibilidad de ingreso de neo nacidos y el tamaño de las mamas (9). Además, es posible señalar que las mujeres que presentan un IMC elevado tienden a mostrar retrasos dentro de los procesos de lactogénesis, particularmente, en mujeres que han desarrollado diabetes

gestacional o el parto se ha efectuado mediante cesárea (11-14, 20).

A pesar de los problemas y dificultades que experimentan las mujeres con IMC elevado en la lactancia, la actuación de los profesionales de la salud siempre deberá estar enfocada a promoverla; no únicamente por los beneficios que brindan al recién nacido; sino por, los eventuales beneficios que se generan para la madre como la disminución del peso ganado en la gestación y la reducción del riesgo de diabetes dentro de pacientes en donde se evoluciono hacia una diabetes gestacional (1, 9).

## **II.8 Manifestaciones Clínicas de la Obesidad y el Sobrepeso en la Gestación**

Como se ha señalado a lo largo del presente capítulo, la principal manifestación clínica del sobrepeso y la obesidad es la evaluación de los niveles del IMC; en este contexto, mujeres con IMC, superior a 25 y particularmente aquellas que presenten un IMC igual o mayor a 30, deben mantener una estricta vigilancia durante el embarazo, en donde la atención se debe brindar de forma integral con otros especialistas, debido a las alteraciones fisiológicas y el desarrollo de diferentes patologías y complicaciones que se ocasionan por la combinación entre el sobrepeso u obesidad y el embarazo (20).

dentro de las manifestaciones clínicas más comunes de cuadros que presentan obesidad o sobrepeso en la gestación se encuentra la apnea del sueño, debido a la incomodidad producida por el embarazo, e intensificado por el sobrepeso o la obesidad; además, se puede destacar a la diabetes, la hipertensión, la preclamsia y otras que se han descrito en párrafos anteriores como sintomatología vinculada a la fusión de la obesidad o sobrepeso con el embarazo (1-8, 20).

Dentro de las manifestaciones clínicas que evidencian las complicaciones del sobrepeso y la obesidad en el embarazo se encuentra la valoración de déficit vitamínicos como el ácido fólico. se vuelve fundamental prevenir posibles casos de déficit vitamínico, pues la obesidad se encuentra vinculado con malos hábitos alimenticios, en donde se carece de una dieta equilibrada que contemple el contenido suficiente de vitaminas en la

ingesta. Además, se debe garantizar un adecuado consumo de proteínas, hierro, calcio y demás macro y micronutrientes catalogados como esenciales, y restringir el consumo de hidratos de carbono y lípidos (19).

De forma complementaria se recomienda practicar ejercicios de baja intensidad aeróbica como la natación, caminata u cualquier otro ejercicio que demanden mayor esfuerzo de parte de la gestante; asimismo, no está por demás, señalar lo perjudicial que se vuelve el consumo de sustancias nocivas como el alcohol, tabaco, drogas, o medicamentos que no hayan sido recomendados por el profesional de la salud, dentro de la gestación en general y particularmente cuando esta se encuentra vinculada con la obesidad y el sobrepeso es necesario restringir cualquier producto o medicamento que suelen ser empleados con la promesa de que “ayudaran a perder peso”, factores que disparan el riesgo de mortalidad y desarrollo comorbilidades tanto para la madre como para el feto (20).

## **II.9 Diagnósticos Complementarios**

Cuando se evidencia anomalías en la valoración del IMC, es necesario generar procesos de diagnóstico complementarios que permitan detectar eventuales complicaciones, en este contexto se destacan los exámenes de detección precoz para la diabetes gestacional, este habitualmente se practica entre la dúo decima cuarta y dúo decima octava semana de gestación, dicha valoración se enfoca en detectar anomalías en los niveles de glucosa; entonces, pese a que en las primeras valoraciones los niveles de glucosa puedan indicar normalidad es necesario generar procesos de control rutinarios en donde se repitan los exámenes (1).

De igual manera, es preciso señalar las modificaciones que se deben tener presente en la práctica de la ecografía del feto; en este hilo, una ecografía norma, generalmente se ejecuta entre la décimo octava y dúo decima semana de embarazo, con el objeto de analizar aspectos anatómicos del bebe; no obstante, en cuadros en donde se evidencia obesidad o sobrepeso las ondas presentan complicaciones para traspasar el tejido adiposo en la zona abdominal, dicha interferencia puede complicar la confiabilidad y eficacia que presenta la ecografía del feto; en este contexto,

los profesionales de la salud han desarrollado diversas estrategias en donde se distinguen modificaciones en los tiempos y en las posiciones en las que se ejecuta la ecografía (22).

Por otra parte, se encuentran los análisis que permiten distinguir la apnea obstructiva del sueño; la importancia de esta valoración, viene dada por el riesgo grave de que se paralice el funcionamiento respiratorio y se reanude de forma repetitiva durante el sueño; consecuentemente, las gestantes que presentan apnea obstructiva del sueño en la gestación, exhiben un mayor riesgo de desarrollar complicaciones como la preeclampsia; en este marco, se recomienda practicar los análisis de diagnóstico, desde la primera consulta cuando se evidencien anomalías en el IMC (20).

## II.10 Objetivos de la Investigación

### II.10.1 General

Determinar la prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad en mujeres en Latinoamérica.

### II.10.2 Específicos

Identificar la prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica.

Establecer los factores etiológicos del sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica.

Describir las principales afecciones y complicaciones a la salud de la madre y del hijo causadas por el sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional en Latinoamérica.

### II.11 Hipótesis

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres en periodo gestacional atendidas en Latinoamérica está asociado a factores etiológicos.

## CAPITULO III METODOLOGÍA

### III.1 Tipo de Investigación y diseño general del estudio

La presente investigación se entiende como cuantitativa, debido a que las variables de análisis de expresan de forma numérica; y no existió una población de análisis; en este contexto, partiendo de una revisión bibliográfico se buscó describir la prevalencia

del sobrepeso y la obesidad en gestantes, analizando los factores etiológicos para el incremento del IMC y las consecuencias de este sobre la madre y el hijo.

### III.2 Definición Operacional de las Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores
Factores Etiológicos Obesidad y Sobrepeso	Factores que impulsan el surgimiento de una patología Incremento anormal del IMC	↓Independiente	Ambientales Genéticos Biológicos Comportamental
		↑Dependiente	
Complicaciones en el embarazo	Circunstancias que amenazan la vida del feto y/o la madre	↓Independiente	IMC
		↑Dependiente	
			Leves Medios Graves

### III.3 Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación.

El universo de estudio abarcó las investigaciones que abordan la relación entre el sobrepeso y la obesidad en mujeres en etapa de gestación a partir del año 2017. La muestra estuvo constituida por estudios provenientes de fuentes primarias y secundarias de investigación; que cumplieran con criterios de calidad y estaban indexados en bases de datos regionales e internacionales.

### III.4 Criterios de inclusión y exclusión

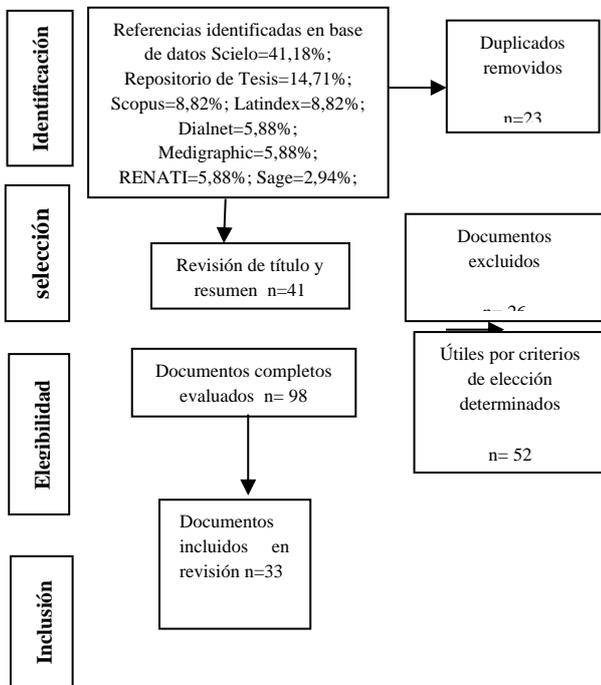
Para la elección de la muestra, se emplearon los criterios de inclusión: artículos científicos, revisiones sistemáticas, trabajos de grado y pregrado, y publicaciones de institutos sanitarios que se encuentren que aborden la relación entre el sobrepeso y la obesidad en mujeres en etapa de gestación dentro de los idiomas español e inglés; dentro de los criterios de exclusión se han establecido filtros temporales (últimos 5 años) y por la calidad del documento (patentes)

### III.5 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos

La selección de la muestra se dio en los meses de enero a marzo del presente año; como estrategia de búsqueda se empleó los siguientes criterios: “sobrepeso y obesidad en mujeres en

etapa de gestación”; “complicaciones: sobrepeso y obesidad en mujeres en etapa de gestación” y “factores etiológicos: sobrepeso y obesidad en mujeres en etapa de gestación”; la búsqueda se ejecutará dentro de las bases de datos Scielo, Medigraphic, RENATI, Sage, BookStore, Wiley, Latindex, Dialnet, Repositorio de Tesis y Scopus. Finalmente se procedió a la sistematización de los textos revisados mediante Microsoft Office Excel 2016, y se procedió con la narración Microsoft Office Word 2016.

## CAPITULO IV LOS RESULTADOS



La mayoría de estudios provienen de Scielo (41,18%), Repositorios de tesis de universidades latinoamericanas (14,71%) y Scopus (8,82%); en un rango

menor se encuentran Dialnet, Medigraphic y Renati (5,88%); finalmente, Sage, Wiley y BookStore aportaron en un rango mínimo (2,94%).

Titulo	Autor y Año	Objetivos	Metodología	Tipo documento	Conclusiones
Diabetes gestacional: Impacto de los factores de riesgo en Latinoamérica.	Herrera, M et al., 2023	Analizar el impacto de los factores de riesgo en Latinoamérica	Revisión narrativa de los artículos del 2007 al 2022.	Latindex	La diabetes gestacional es un problema complejo que afecta al binomio madre e hijo, además que presenta muy altas tasas de recurrencia, por lo que requiere de soluciones sistémicas e integrales, ya que corresponde a un problema de salud pública.
Ganancia de peso gestacional como predictor de macrosomía y bajo peso al nacer: revisión sistemática.	Santos, A et al., 2020	Evaluar la capacidad predictiva de las recomendaciones de ganancia de peso gestacional respecto del bajo peso al nacer (BPN) y la macrosomía neonatal, propuestas por el Institute of Medicine (IOM) y el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP).	Revisión sistemática del 2010 al 2019	Scielo	La limitada calidad metodológica y representatividad de las cohortes estudiadas, probables factores de confusión no ajustados y modestos valores de sensibilidad y especificidad sugieren la necesidad de desarrollar estudios para establecer recomendaciones que se ajusten a las características epidemiológicas de la población peruana.
Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos.	Londoño, S et al., 2021	Explorar el efecto de algunos factores sociodemográficos, gestacionales y antropométricos sobre la ganancia de peso durante la gestación en un grupo de mujeres con recién nacidos macrosómicos, atendidas en una institución de segundo nivel del departamento de Antioquia, Colombia, entre 2010 y 2017.	investigación transversal retrospectiva, de evaluación del historial clínico de 61 féminas que tuvieron hijos macrosómicos. se partió del análisis de la ganancia de peso y se empleó la prueba T student para valorar factores gestacionales y sociodemográficos.	Scielo	Factores como edad materna menor a 35 años, IMC pregestacional, estatura materna y ausencia de atención nutricional pueden repercutir en ganancias de peso por encima de lo recomendado.
Diabetes Gestacional en Mujeres de América Latina: epidemiología y diagnóstico.	Perachimba, C et al., 2023	Evaluar la epidemiología y diagnóstico de diabetes gestacional en mujeres de América latina	Revisión narrativa de trabajos desde el 2012 al 2023	Latindex	Los antecedentes personales o familiares de diabetes, el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo juegan un papel crucial en la aparición de la enfermedad.
Barreras y facilitadores para una alimentación saludable y actividad física en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad.	Orozco, E et al., 2020	Identificar barreras y facilitadores sobre dieta saludable y actividad física en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad que viven en entornos de vulnerabilidad social y económica, destacando determinantes socioeconómicos y culturales	Investigación longitudinal cualitativa, basada en entrevistas a mujeres en etapa de gestación en México; las entrevistas se procesaron mediante Atlas ti, encontrando 23 ejes temáticos.	Sage	Existen barreras y facilitadores contextuales y sociales que predisponen un mayor riesgo de padecer sobrepeso y obesidad durante el embarazo. Destacan conocimientos limitados sobre una dieta saludable, condiciones de vulnerabilidad social, así como un sentido de fragilidad en las mujeres que incrementa su sedentarismo
Estado nutricional al inicio del embarazo, ganancias ponderales y retención de peso al año de paridas	Sarasa, M et al., 2020	Describir las ganancias de peso gestacionales por categorías nutricionales y su asociación con la retención de peso al año del parto.	Investigación transversal observacional, aplicada en 100 mujeres un año después al alumbramiento desde julio del 2016 a julio del 2017.	Scielo	Las mujeres con mayores ganancias por encima de lo recomendado tienen menor capacidad de recuperación del peso corporal al año de paridas.
Exposición a químicos disruptores endócrinos obesogénicos y obesidad en niños y jóvenes de origen latino o hispano en Estados Unidos y Latinoamérica: una perspectiva del curso de la vida	Perng, W et al., 2021	Identificar posibles vías para la prevención temprana de la obesidad en las poblaciones hispanas/latinas.	Revisión narrativa de aportes desde el 2010 al 2020.	Wiley	A pesar de la cantidad relativamente amplia de literatura sobre este tema, los EDC no suelen incluirse como puntos de intervención en los marcos operativos de prevención de la obesidad
Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional relacionados con el peso al nacer.	Soria, G & Moquillaza, A 2021	Evaluar la relación entre el índice de masa corporal previo al embarazo, la ganancia de peso y el peso del recién nacido.	Investigación transversal analítica, basada en el muestreo aleatorio de pacientes que completaron el proceso de gestación en el 2018 dentro del Hospital San Juan de Lurigancho, Perú, durante el año 2018.	Scielo	El índice de masa corporal previo al embarazo, de forma independiente, no se relacionó con el peso al nacer. Sin embargo, junto con la ganancia de peso durante el embarazo sí se relacionó positivamente con el peso del recién nacido.

Sobrepeso, obesidad y salud percibida en contextos de pobreza de Tucumán, Argentina.	Cordero, M & Cesani, M 2018	Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares con edades comprendidas entre 8 y 12 años residentes en contextos de pobreza,	Investigación transversal cualitativa en 8 instituciones analizando factores antropométricos y sanitarios	Scielo	Las altas prevalencias de sobrepeso (23,0%) y obesidad (27,2%) encontradas comprometen la percepción de la salud infantil, especialmente con relación a aspectos psicosociales, como el estado anímico, la autonomía, la aceptación social y los recursos económicos familiares.
La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial.	González, Z et al., 2020	Divulgar la malnutrición como un problema de salud pública de escala mundial para que sea consultado por profesionales y estudiantes de la Salud.	Revisión sistemática sin periodo de tiempo definido.	Scielo	La malnutrición se considera uno de los principales componentes para alcanzar un estado de salud óptimo y garantizar una buena calidad de vida
Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido.	Vaca, M et al., 2022	Determinar la antropometría de la madre y de su hijo, así como se tomó datos de complicaciones durante el embarazo y el parto, de su historia clínica.	Valoración de 894 historias clínicas correspondientes a 4 establecimientos de salud	Scielo	El estado nutricional pre-gestacional de la madre está relacionado directamente con el estado de salud y nutricional del recién nacido

## CAPITULO V DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

### Discusiones

Dentro de los principales aportes de los estudios revisados, se destaca que existen importantes concordancias entre los autores en este sentido podemos destacar las siguientes ideas:

- “Los factores socioeconómicos demográficos, repercute en una óptima alimentación de las mujeres en etapa de gestación “(8, 15-17).
- “La mayoría de las mujeres en Latinoamérica presentan una alimentación inadecuada” (9).
- “La configuración de la dieta incide en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en la población de mujeres gestantes” (1, 5, 12).
- “El sobrepeso y la obesidad en la gestación se encuentran vinculados con diferentes complicaciones para la madre y el feto” (1-33). “Se ha reportado una relación directa entre el incremento del índice de masa corporal en gestantes con obesidad tipo III y bajo peso al nacer en los infantes” (14).
- Entre las complicaciones al feto se destacan alteraciones del peso al nacer como la macrosomía y el bajo peso de los neonatos.
- “El sobrepeso y la obesidad se vinculan con complicaciones en el embarazo como el desarrollo de cuadros de hipertensión y diabetes durante el embarazo, con afecciones para vida de la madre y el feto” (3-15, 18-25).
- “El sobrepeso y la obesidad en etapas de gestación de las mujeres repercuten en complicaciones en el embarazo y en el parto, que se reflejan en el incremento de costos, tiempos y complejidad de servicios de atención de salud, de primera línea y especializada” (18-28).
-

## Conclusiones

En relación al primer objetivo específico, se reportó que a nivel de Latinoamérica la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en mujeres en etapa de gestación varía del 32% hasta el 49% estas diferencias se evidencian entre estudios y entre países.

Por otra parte, en referencia al segundo objetivo específico se ha reportado que existen diferentes factores que inciden en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad; dentro de estos es necesario destacar una inadecuada alimentación, la cual se produce por fenómenos que ocurren en ejes sociales, económicos y demográficos, lo anterior se ve reflejado en estudios a diferentes escalas espaciales (Internacional-Regional-Nacional).

Finalmente, respecto al tercer objetivo específico es necesario destacar que, la obesidad y el sobrepeso durante la etapa de gestación deben ser considerados como factores de riesgo, que demandan un mayor cuidado dentro de este grupo de pacientes debido a la alta prevalencia de desarrollar

complicaciones como la diabetes gestacional o el estado hipertensivo en el embarazo; además, estas condiciones, repercuten complicando el parto y triplicando la demanda de cesáreas en comparación con gestantes con el índice de masa corporal normal.

Los rangos de prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en gestantes en el Ecuador, no distan, de los niveles reportados en estudios a nivel internacional y regional; en este contexto, se ha demostrado que en el país, la prevalencia de dichas condiciones se encuentra vinculadas con aspectos socioeconómico, por lo que la protección que pueda brindar el Estado, particularmente en poblados vulnerables que permitan concientizar respecto a la importancia del manejo del peso en el embarazo y el acceso a la atención oportuna en cuadros de alto riesgo, permitirá mejorar las condiciones de vida de madres y niños, y en algunas ocasiones salvarlas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera C, Nardín J. Obesidad En El Embarazo: Estudio De Prevalencia En La Maternidad Martín Y Su Relación Con Patologías De Alto Riesgo Obstétrico. In: Álvarez C, Editor. Anuario Científico Hospital De Emergencias “Dr Clemente Álvarez” [Internet]. Rosario: 2022; 2020 [cited 2023 Jan 31]. p. 26–9. Available from: <https://www.fundacionheca.org.ar/wp-content/uploads/2022/11/ANUARIO-HECA-2021.pdf#page=28>
2. Piedra CD, Digournay NS, Perera ML. Influencia del sobrepeso y obesidad en el embarazo. Rev Panor [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 31];14(1 (37)):28–32. Available from: [https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/874/pdf\\_272](https://revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/874/pdf_272)
3. Paúles Cuesta IM, Sánchez Molina MP, Lahoz Gimeno M, Montoro Huguet M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en embarazadas de una zona básica de salud de Huesca. Medicina Clínica Práctica [Internet]. 2021;4(1):100152. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2603924920300793>
4. Fernández Alba JJ, Mesa Páez C, Vilar Sánchez Á, Soto Pazos E, González Macías MDC, Serrano Negro E, et al. Overweight and obesity at risk factors for hypertensive states of pregnancy: a retrospective cohort study. Nutr Hosp [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 31];35(4):874–80. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018000800018](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800018)
5. Cazco, B; Ortega, F. Complicaciones materno fetales en el embarazo a término en pacientes con sobrepeso y obesidad [Internet]. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2019 [cited 2023 Jan 31]. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45741>
6. Pérez LFP, Sánchez GFR, Legarreta HP, Enríquez JMC. Cambios metabólicos en embarazadas con y sin obesidad o sobrepeso en el Centro de Salud N° 4 de Chimbacalle. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011-2015 [Internet]. 2021 [cited 2023 Jan 31];5(1):52–64. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/Articulo?codigo=8215610>
7. González-Plaza E, Bellart J, Martínez-Verdú MÁ, Arranz Á, Luján-Barroso L, Seguranyes G. Prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional en mujeres gestantes, y relación con los resultados maternos y perinatales. Enferm Clín (Engl Ed) [Internet]. 2021;32:S23–30. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862121000814>
8. Reyes R. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en embarazadas con respecto a la alimentación [Internet]. [Chiapas]: UNICACH; 2020 [cited 2023 Jan 31]. Available from: <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12753/2063>
9. Villate Álvarez A. Prevalencia, impacto y riesgos derivados del sobrepeso y la obesidad en el embarazo y parto de mujeres de la OSI Bilbao-Basurto [Internet]. [Barcelona]: Universidad del País Vasco; 2021 [cited 2023 Jan 31]. Available from: <https://addi.ehu.es/handle/10810/54700>
10. Ferrari Schiavetto PC, Barco Tavares B. Índice de masa corporal en embarazadas en la unidad de salud de la familia. Enferm Glob [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 31];17(52):137–65. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412018000400137](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412018000400137)

- 11 Andrade DGC, Andrade MVC, Álvarez MGA, Gutiérrez DEM. Factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta de ginecología [Internet]. Vol. 2, Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en Guayaquil 2011-2015. Saberes de Conocimiento; 2018 [cited 2023 Jan 31]. p. 480–90. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/36>
- 12 Belmonte L, Parrado S, Pérez S. Complicaciones, factores de riesgo e intervención de enfermería en gestantes con sobrepeso/obesidad : revisión bibliográfica. In Dykinson; 2021 [cited 2023 Jan 31]. p. 13–28. Available from: <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5242674>
- 13 Soca PEM, Díaz GEF, Benítez SNG, Montero M de LÁL. Obesidad, inflamación y embarazo, una tríada peligrosa [Internet]. Rev. Cuba. Obstet. Ginecol. 2020 [cited 2023 Jan 31]. Available from: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/605>
- 14 Carreli GZ, Martins GKF, Gois JG, Follador FAC, Lucio LC, Wendt GW, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em gestantes. Res Soc Dev [Internet]. 2020 [cited 2023 Jan 31];9(8):e587985835–e587985835. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5835>
- 15 Cervantes Ramírez DL, Haro Acosta ME, Ayala Figueroa RI, Haro Estrada I, Fausto Pérez JA. Prevalencia de obesidad y ganancia de peso en mujeres embarazadas. Aten Fam [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 31];26(2):43. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTÍCULO=86036>
- 16 León MP, Infantes-Paniagua A, González-Martí I, Contreras O. Prevalencia De Sobrepeso Y Obesidad Infantil Y Su Relación Con Factores Sociodemográficos Prevalence Of Overweight And Childhood Obesity And Its Relation With Sociodemographic Factors. Journal of Sport and Health Research [Internet]. 2018 [cited 2023 Jan 31];10–1:163–72. Available from: [http://www.journalsshr.com/papers/Vol%2010\\_suplemento/JSHR%20V10\\_supl\\_06.pdf](http://www.journalsshr.com/papers/Vol%2010_suplemento/JSHR%20V10_supl_06.pdf)
- 17 Mena López C, Bolivar Zari OD, Pullas Chiluisa CM. La malnutrición en las mujeres embarazadas en el Ecuador, año 2012 [Internet]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2020 [cited 2023 Jan 31]. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21898>
- 18 Reséndiz Sánchez K. Asociación entre sobrepeso y obesidad con Síndrome de HELLP, en pacientes embarazadas del Hospital General de Pachuca, de Junio 2016 a Septiembre 2018 [Internet]. [México]: UAEH; 2018 [cited 2023 Jan 31]. Available from: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/handle/231104/2294>
- 19 Vergara Lebrón BD, Pérez Toribio FA. Prevalencia de diabetes gestacional y su relación con obesidad y sobrepeso como factor de riesgo en Hospital General Plaza de la Salud, durante el período 2015-2020 [Internet]. [Santo Domingo]: Universidad Iberoamericana; 2021 [cited 2023 Jan 31]. Available from: <https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/600>
- 20 Balbin Q, Alexander M. Prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion durante el 2016 [Internet]. [Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2018

- [cited 2023 Jan 31]. Available from:  
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2843345>
- 21 Ladino L, Vázquez-Frias R, Montealegre L, Bagés-Mesa MC, Ochoa-Ortiz E, Medina-Bravo PG. E-1500: encuesta sobre prácticas de alimentación en los primeros 1500 días recomendadas por profesionales de la salud en Latinoamérica. *Rev Gastroenterol Mex* [Internet]. 2022;87(4):439–46. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090621001312>
  - 22 Herrera MFP, Guerrero-Aguilar AS, del Socorro Alatrística-Gutiérrez-Vda. Bambarén M, Vela-Ruiz JM, Lama-Morales RA. Diabetes gestacional: Impacto de los factores de riesgo en Latinoamérica. *Investigación Materno Perinatal* [Internet]. 2023 [citado el 21 de mayo de 2023];12(1):33–43. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/317>
  - 23 Santos-Antonio G, Alvis-Chirinos K, Aguilar-Esenarro L, Bautista-Olórtegui W, Velarde-Delgado P, Aramburu A. Ganancia de peso gestacional como predictor de macrosomía y bajo peso al nacer: revisión sistemática. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020 [citado el 21 de mayo de 2023];37(3):403–11. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rpmesp/2020.v37n3/403-411/>
  - 24 Londoño Sierra DC, Mardones F, Restrepo Mesa SL. Factores maternos y ganancia de peso en un grupo de gestantes con recién nacidos macrosómicos. *Perspect Nutr Humana* [Internet]. 2021 [citado el 21 de mayo de 2023];23(1):53–65. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-41082021000100053](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-41082021000100053)
  - 25 Perachimba Carvajal DN, Moran Vasquez MM, Alcocer Díaz S. Diabetes Gestacional en Mujeres de América Latina: epidemiología y diagnóstico. *MQRInvestigar* [Internet]. 2023 [citado el 21 de mayo de 2023];7(1):852–93. Disponible en: <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/195>
  - 26 Orozco E, Pacheco S, Arredondo A, Torres C, Resendiz O. Barreras y facilitadores para una alimentación saludable y actividad física en mujeres embarazadas con sobrepeso y obesidad. *Glob Health Promot* [Internet]. 2020;27(4):198–206. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1757975920904701>
  - 27 Sarasa Muñoz NL, Cañizares Luna O, Orozco Muñoz Y, Orozco Muñoz C, Díaz Muñoz Y, Orozco Pérez de Prado C. Estado nutricional al inicio del embarazo, ganancias ponderales y retención de peso al año de paridas. *Rev Cuba Med Gen Integral* [Internet]. 2020 [citado el 21 de mayo de 2023];36(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252020000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200005)
  - 28 Perng W, Cantoral A, Soria-Contreras DC, Betanzos-Robledo L, Kordas K, Liu Y, et al. Exposición a químicos disruptores endócrinos obesogénicos y obesidad en niños y jóvenes de origen latino o hispano en Estados Unidos y Latinoamérica: una perspectiva del curso de la vida. *Obes Rev* [Internet]. 2021;22 Suppl 5(S5):e13352. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/obr.13352>

- 29 Soria-Gonzales L, Moquillaza-Alcántara V. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional relacionados con el peso al nacer. *Ginecología y Obstetricia de México* [Internet]. el 15 de enero de 2021 [citado el 21 de mayo de 2023];88(4):212–22. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412020000400003&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412020000400003&script=sci_arttext)
- 30 Cordero ML, Cesani MF. Sobrepeso, obesidad y salud percibida en contextos de pobreza de Tucumán, Argentina. *Salud Colect* [Internet]. 2018 [citado el 21 de mayo de 2023];14(3):563–78. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/scol/2018.v14n3/563-578/es/>
- 31 González ZF, Font AJQ, Ochoa MYM, Rodríguez EC, Estrada AMB. La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *MULTIMED* [Internet]. 2020 [citado el 21 de mayo de 2023];24(1). Disponible en: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1629>
- 32 Carrera MAF, Alvarez-Ochoa R, Izquierdo PEV, Cordero SJP. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología* [Internet]. 2020 [citado el 21 de mayo de 2023];46(3):1–18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTÍCULO=102416>
- 33 Vaca-Merino V, Maldonado-Rengel R, Tandazo-Montaña P, Ochoa-Camacho A, Guamán-Ayala D, Riofrio-Loaiza L, et al. Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido. *Int J Morphol* [Internet]. 2022 [citado el 21 de mayo de 2023];40(2):384–8. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022022000200384&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022022000200384&script=sci_arttext).

**Galiela Domenica Idrovo Heredia** portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º **0350198974**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Prevalencia y Factores Asociados as Sobrepeso y Obesidad en Mujeres en Periodo Gestacional en Latinoamérica. Revisión Sistemática**". "de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **03 de octubre de 2023**



Firma digitalizada de  
**GALIELA DOMENICA  
IDROVO HEREDIA**

F: .....

**Galiela Domenica Idrovo Heredia**

**C.I. 0350198974**