



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**FRECUENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN GESTANTES  
ATENDIDAS EN CONSULTORIO EXTERNO DE ALTO RIESGO  
OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES 2016**

**TESIS PRESENTADO POR:**

**BACHILLER: NEISI YELITZA CARBAJAL DEL CASTILLO**

**PARA OPTAR:**

**EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**LIMA-PERÚ**

**2016**

## ÍNDICE

	Pág.
CARÁTULA	i
PÁGINAS PRELIMINARES	ii
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
<b>CAPÍTULO I. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>9</b>
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	9
1.2 Delimitación de la investigación	11
1.3 Formulación del Problema	12
1.3.1 Problema principal	12
1.3.2 Problemas secundarios	12
1.4 Objetivos de la investigación	12
1.4.1 Objetivo general	12
1.4.2 Objetivos específicos	12
1.5 Hipótesis	13
1.5.1 Hipótesis general	13
1.5.2 Identificación y clasificación de variables e indicadores	13
1.6 Diseño de la investigación	14
1.6.1 Tipo de investigación	14
1.6.2 Nivel de la investigación	14
1.6.3 Método	14
1.7 Población y muestra	14
1.7.1 Población	14
1.7.2 Muestra	14
1.8 Técnicas e instrumentos	16
1.8.1 Técnicas	16
1.8.2 Instrumentos	16
1.9 Justificación	17

<b>CAPÍTULO II</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>19</b>
2.1	Fundamentos teóricos de la investigación	19
2.1.1	Antecedentes del estudio	19
2.1.2	Bases teóricas	25
2.1.3	Definición de términos	32
<b>CAPÍTULO III.</b>	<b>PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y</b>	
	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>33</b>
3.1	Presentación de resultados	33
3.2	Interpretación, análisis y discusión de resultados	41
<b>CAPÍTULO IV.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>44</b>
4.1	Conclusiones	44
4.2	Recomendaciones	46
	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>47</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>50</b>
	Anexo A. Matriz de consistencia	50
	Anexo B. Instrumentos de recolección de datos	51
	Anexo C. Ocupación	53
	Anexo D. Región de procedencia	53
	Anexo E. Centro de Salud	54

**DEDICATORIA:**

Este trabajo está dedicado para mi madre que siempre estuvo a mi lado apoyándome en las buenas y en las malas, para mis hermanos que de alguna u otra forma han hecho lo mismo.

### **AGRADECIMIENTO:**

Agradezco a Dios por darme las fuerzas para poder realizar, superar y afrontar todas las dificultades que se han presentado durante mi carrera, también a mi familia por darme su apoyo incondicional y a una persona en especial que siempre ha estado a mi lado apoyándome durante cada etapa de mi carrera.

## RESUMEN

El presente estudio fue planteado con el objetivo de determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital nacional Sergio E. Bernales 2016.

**Material y método:** el estudio fue descriptivo, exploratorio, transversal y prospectivo. Participaron 212 gestantes con sobrepeso y obesidad. La técnica fue cuasi experimental y el instrumento fue la ficha de recolección de datos. Para el análisis estadístico se utilizó la plataforma SPSS v.23 y para la elaboración del informe se utilizó las herramientas Word y Excel 2013.

**Resultados:** del 100% (212) de las gestantes, el 69,8% (148) presentaron Sobrepeso y el 30,2% (64) presentaron Obesidad, solo al 21,6% de las gestantes con sobrepeso se les informó sobre su condición en la primera atención prenatal, así como en el 17,2% de las gestantes con obesidad. El mayor grupo etario fue para ambos casos entre los 20 y 35 años, es decir, eran adultas. Las gestantes que procedían de los centros de salud El progreso y Collique III tuvieron mayor frecuencia de gestantes con sobrepeso y obesidad, respectivamente. La mayoría de las gestantes con sobrepeso encontradas fueron segundigestas, y las gestantes con obesidad encontradas fueron tercigestas en su mayoría. Las morbilidades más comunes en las gestantes con sobrepeso fueron condilomatosis y diabetes gestacional, y en las gestantes con obesidad fueron estrechez pélvica y preeclampsia. **Conclusión:** la mayoría de las gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital nacional Sergio E. Bernales presentaron sobrepeso y en menor frecuencia presentaron obesidad.

**PALABRAS CLAVES:** sobrepeso, obesidad, peso pregestacional, índice de masa corporal.

## ABSTRACT

This study was planned with the **objective** of determining the frequency of overweight and obesity in pregnant women attended at a high-risk obstetrics outpatient clinic from “Hospital Nacional Sergio E. Bernales”, 2016.

**Material and Methods:** The study was descriptive, exploratory, transversal and prospective. Participants were 212 pregnant women who were overweight and obese. The technique was quasi-experimental and the instrument was the datasheet. Statistical analysis was performed using the SPSS v.23 platform and the Word and Excel 2013 tools were used to prepare the report.

**Results:** Of the 100% (212) of the pregnant women, 69.8% (148) presented Overweight and 30.2% (64) presented Obesity. Only 21.6% of overweight pregnant were informed about their condition in the first prenatal care, as well as in 17.2% of pregnant with obesity. The largest age group was for both cases between the 20 and 35 years, that is, they were adults. Pregnant women who came from health centers “El progreso” and “Collique III” had higher frequency of overweight and obesity, respectively. Most of the overweight pregnant women were in their second gestation, and the pregnant women with obesity were in their third gestation. The most common morbidities in overweight were condylomatosis and gestational diabetes, and in pregnant women with obesity they were pelvic stricture and preeclampsia.

**Conclusions:** The majority of the pregnant women attended at a high-risk obstetrics outpatient clinic from “Hospital Nacional Sergio E. Bernales” had overweight and less frequently presented obesity.

**Key words:** Overweight, obesity, pregestational weight, body mass index.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, el sobrepeso y la obesidad pueden considerarse como una enfermedad y al mismo tiempo un factor de riesgo de otras enfermedades crónicas. La obesidad es una amenaza en las mujeres en edad reproductiva, ya que en algunos lugares la mitad de la población tiene sobrepeso (IMC entre 25,0 a 29,9) o es obesa (IMC  $\geq 30$ ). En Estados Unidos, más de la mitad de las mujeres embarazadas tienen sobrepeso o son obesas, y el 8% de las mujeres en edad reproductiva tienen obesidad mórbida. Según el Ministerio de Salud del Perú, en el año 2013 la prevalencia de sobrepeso en gestantes fue de 33,6%.

La presente tesis se realizó en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales, donde se observa casos de sobrepeso y obesidad en gestantes, sin embargo se desconoce la magnitud del problema, debido a que no se registra como diagnóstico en la historia clínica. Por ello, surge la necesidad de conocer las frecuencias de sobrepeso y obesidad en las gestantes.

En el primer capítulo se analiza el planteamiento: se describe la realidad problemática, la delimitación de la investigación, la formulación del problema (principal y secundario), los objetivos de la investigación (general y específicos), la identificación y clasificación de variables e indicadores, el diseño de la investigación, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos y, finalmente, la justificación de la investigación. Cabe resaltar que el estudio no amerita planteamiento de hipótesis por ser un estudio descriptivo. En el segundo capítulo se presenta el marco teórico. Comprende los antecedentes del estudio (nacional e internacional), las bases teóricas y la definición de términos. En el tercer capítulo se presentan los resultados de la situación actual, así como la interpretación, análisis y discusión de resultados. En el tercer capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada. Finalmente se presentan las fuentes de información empleadas para la presente investigación.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

El sobrepeso y la obesidad es más que un simple problema cosmético; actualmente puede considerarse como una enfermedad y al mismo tiempo un factor de riesgo de otras enfermedades crónicas.<sup>(1)</sup> En los últimos años, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han propuesto evaluar el estado nutricional de la mujer embarazada por medio del índice de masa corporal (IMC), que se obtiene dividiendo el valor del peso (kg) por el de la talla (m) al cuadrado. Este indicador ha demostrado una buena asociación con el grado de adiposidad y con el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, y tiene la ventaja de ser fácil de calcular y de no requerir un estándar de referencia.<sup>(2)</sup> La definición de sobrepeso u obesidad en el embarazo es materia de debate hasta el día de hoy. El American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) recomienda usar el IMC en la primera visita prenatal,<sup>(3)</sup> este indicador no mide la grasa corporal real sin embargo es de gran ayuda para la evaluación del estado nutricional a pesar de sus limitaciones.<sup>(1)</sup>

La obesidad es una amenaza en las mujeres en edad reproductiva, ya que en algunos lugares la mitad de la población tiene sobrepeso (IMC entre 25,0 a 29,9) o es obesa (IMC  $\geq 30$ ).<sup>(4)</sup> La prevalencia de obesidad en el

embarazo tiene rangos que varían del 11 al 22%.<sup>(1)</sup> En Europa y los Estados Unidos, 20 a 40% de las mujeres ganan más peso que el recomendado durante el embarazo. Estudios en Noruega han hallado que la ganancia de peso excesivo en la gestación contribuyó al peso alto al nacer en alrededor de 35%. El IMC mayor de 25 kg/m<sup>2</sup> se asoció a bebés grandes en alrededor de 16%, principalmente en la raza negra.<sup>(4)</sup>

En Estados Unidos, más de la mitad de las mujeres embarazadas tienen sobrepeso o son obesas, y el 8% de las mujeres en edad reproductiva tienen obesidad mórbida.<sup>(1)</sup> Según la curva Mardones y Rosso, en Chile más de la mitad de las embarazadas se encuentran en categoría de malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad), cifra que va en aumento y parece no tender a estabilizarse ni disminuir por ahora.<sup>(3)</sup> El cambio ha sido especialmente significativo en mujeres embarazadas donde la prevalencia de obesidad ha aumentado del 13 al 32% en sólo 15 años.<sup>(5)</sup> Un estudio realizado en Brasil informa que la valoración del estado nutricional materno es esencial para la identificación de mujeres con riesgos de complicaciones gestacionales, siendo la prevalencia de sobrepeso/obesidad 24,5%. En Colombia, el plan nacional de salud pública contempla a las embarazadas como un grupo vulnerable, y al referirse a su situación nutricional describe que el 28% tiene exceso de peso.<sup>(6)</sup>

La OMS reconoce esta problemática en el Perú, a lo cual refirió que la población peruana presentaba graves problemas de salud relacionados a la nutrición, destacó además el grave problema de sobrepeso y obesidad en 46,5% de mujeres en edad fértil.<sup>(4)</sup> Según el Ministerio de Salud del Perú, en el año 2013 la prevalencia de sobrepeso en gestantes fue de 33,6%.<sup>(7)</sup> Además, en un estudio nacional publicado recientemente sobre nutrición de la gestante, se observó que el 1,4% de las gestantes iniciaron el embarazo con bajo peso, 34,9% con peso normal, 47% con sobrepeso y 16,8% con obesidad.<sup>(8)</sup> El sobrepeso en gestantes atendidas en los Establecimientos de Salud en el I Semestre 2014, mostró un incremento de 2,7% con relación al I Semestre 2013. Se continua con la tendencia de incremento de

la proporción del indicador, del 2009 al I Semestre 2014 el incremento es de 9,4 puntos porcentuales; 16 Diresa a nivel nacional muestran proporciones muy altas ( $\geq 40\%$ ), 4 Diresa más que el año anterior. En todo el país el sobrepeso está calificado como de prevalencia alta o muy alta ya que en todas las Regiones las proporciones se encontraron por encima del 20%, siendo las Diresa Tacna, Moquegua y Tumbes las que presentaron las cifras más altas, superando el 50%. En contrapartida la Diresa Amazonas, y Sub Regiones Cutervo y Jaén presentaron las menores cifras, por debajo del 30%.<sup>(9)</sup>

Esta problemática no es ajena al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, donde se observa casos de sobrepeso y obesidad en gestantes; sin embargo no hay estadísticas que reporten la magnitud de este problema, ya que no se registran como diagnóstico en la historia clínica. Por ello, surge la necesidad de conocer la frecuencia de sobrepeso y obesidad en las gestantes atendidas en esta institución hospitalaria, ya que no se han hecho investigaciones sobre el tema en el Hospital Sergio E. Bernales ni se conoce la frecuencia de ambas patologías en la población de su jurisdicción, la cual se caracteriza por situaciones socioculturales y económicas específicas que hacen a la población de estudio más vulnerable. Así, el sobrepeso y la obesidad en la gestante se convierte en un gran problema de salud pública debido a los grandes costos que genera, como en el mayor uso de exámenes durante el embarazo, mayor solicitud de ecografías obstétricas, mayor gasto en fármacos, más consultas al tratante y a otras especialidades.<sup>(3)</sup>

## **1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.2.1 Delimitación Espacial** El estudio se desarrolló en el Departamento de Gineco Obstetricia del Hospital Sergio E. Bernales de Collique; que se encuentra ubicado en la Av. Túpac Amaru Km.14.5 del distrito de Comas. El Hospital Sergio E. Bernales es un establecimiento de salud de alta complejidad nivel III; que brinda atención especializada a la

comunidad del Cono Norte de la provincia de Lima y específicamente a la población de los distritos de Comas, Carabayllo y la provincia de Canta.<sup>(10)</sup>

**1.2.2 Delimitación Temporal:** La investigación se realizó durante el periodo julio a diciembre del año 2016.

**1.2.3 Delimitación Social:** La población objeto de investigación fueron todas las gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2016.

### **1.3 Formulación del problema**

#### **1.3.1 Problema Principal**

¿Cuál es la frecuencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2016?

#### **1.3.2 Problemas Secundarios**

- ¿Cuál es la frecuencia del sobrepeso en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico?
- ¿Cuál es la frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico?

### **1.4 Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo General**

Determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2016.

#### **Objetivos Específicos**

- Conocer la frecuencia del sobrepeso en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico.
- Conocer la frecuencia de la obesidad en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico.

## 1.5 Hipótesis

### 1.5.1 Hipótesis general:

No amerita planteamiento de hipótesis por ser diseño descriptivo.

### 1.5.2 Identificación y clasificación de variables e indicadores

#### Definición conceptual de la variable

Frecuencia Sobrepeso: Número de personas con índice de masa corporal entre 25,0 - 29,9 kg/m<sup>2</sup>.

Frecuencia Obesidad: Número de personas con índice de masa corporal mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup>.

#### Definición operacional de la variable

Frecuencia Sobrepeso: Número de gestantes con índice de masa corporal entre 25,0 - 29,9 kg/m<sup>2</sup>.

Frecuencia Obesidad: Número de gestantes con índice de masa corporal mayor o igual a 30 kg/m<sup>2</sup>.

#### Operacionalización de la variable

Variables	Dimensiones	Indicadores
Frecuencia de sobrepeso	Frecuencia de sobrepeso	Sobrepeso: 25,0-29,9 kg/m <sup>2</sup>
Frecuencia de obesidad	Frecuencia de obesidad	Obesidad: ≥ 30 kg/m <sup>2</sup>

## **1.6 Diseño de la investigación**

### **1.6.1 Tipo de investigación**

El planeamiento de la presente investigación científica fue elaborado bajo el siguiente diseño:

- El estudio fue prospectivo porque la recopilación de los datos se realizó posterior a la planificación del proyecto de investigación.
- El estudio fue descriptivo dado que la información fue recolectada sin cambiar el entorno (es decir, no hubo manipulación).
- El estudio fue exploratorio porque se identificó aspectos fundamentales que fueron incluidos en la recolección de datos.
- El estudio fue transversal porque no se realizó seguimiento sino que la planificación de los datos se realizó en una sola oportunidad.

### **1.6.2 Nivel de la investigación**

La investigación tiene un nivel aplicativo ya que la investigación se realizó sobre hechos concretos y específicos, de carácter netamente utilitarios.

### **1.6.3 Método**

La investigación es tipo cuantitativa porque los resultados serán obtenidos mediante el análisis estadístico. La investigación es de tipo básica porque su principal objetivo es contribuir produciendo nuevos conocimientos.

## **1.7 Población y muestra**

### **1.7.1 Población:**

Está compuesta por 468 gestantes que fueron atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el mes de junio de 2016

### **1.7.2 Muestra:**

**Tamaño de muestra:** Según estadísticas del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, las gestantes atendidas en consultorio externo durante el mes de junio del año 2016

fueron 468, sin embargo no se conoce la cantidad exacta de gestantes con sobrepeso y obesidad, debido a que no se registran estos diagnósticos. Como se desconoce la proporción de sobrepeso y obesidad en la población se asume el valor de  $p=50\%$  para que el tamaño de la muestra sea el máximo.

Para el calcular tamaño de muestra se utilizó la fórmula para una población finita con un población de 468 gestantes, mediante el cual se obtuvo una muestra de 212 unidades de estudios.

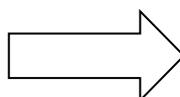
**Fórmula:**

$$n = \frac{z^2 p \cdot q}{e^2}$$

Dónde:

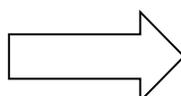
Z: nivel de confiabilidad  
P: porcentaje de la variable de estudio  
Q: fracaso  
E: error

$$n = \frac{1.962 \times 0.5 \times 0.05}{0.052}$$



$$n = 385$$

$$N = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$



$$N = 212$$

### Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo es probabilístico y la técnica de selección que se utilizará es muestreo aleatorio simple, donde el marco muestral serán todas las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernal con sobrepeso y obesidad del periodo de estudio.

### Criterios de Inclusión

- Gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico.
- Gestantes de todas a edades.
- Gestantes con diagnostico pregestacional de obesidad y sobrepeso.

## **Criterios de Exclusión**

- Gestantes con estado nutricional normal antes del embarazo.
- Gestantes con estado nutricional de bajo peso antes del embarazo.

## **1.8 Técnicas e instrumentos**

### **1.8.1 Técnicas**

La técnica es cuasi-experimental ya que va a consistir en identificar a toda gestante con sobrepeso u obesidad por medio del IMC, que se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros cuadrados ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) y la Norma técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante en atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo de estudio.

### **1.8.2 Instrumentos**

Se elaboró una ficha de recolección de datos, donde tendrá datos generales. La ficha de recolección se caracteriza por contar con tres partes, donde permitirán dar respuesta a los objetivos de la investigación. Además se distribuyen de la siguiente manera: datos generales: Edad, estado civil, nivel de instrucción, entre otros.

Cabe resaltar que el instrumento ha sido elaborado por el investigador en base a la revisión de la literatura sobre el tema y se incluyen variables identificadas con mayor frecuencia en los antecedentes investigados.

### **Técnica para el procesamiento de la Información**

Luego de la recolección de los datos, se elaboró una base en el Programa SPSS v.23 en español, donde se evaluó la calidad de los datos y se categorizó según el cuadro de variables.

Para las variables cuantitativas se empleó la medida de tendencia central (promedio) y de dispersión (desviación estándar): mientras que para las variables cualitativas se utilizó frecuencias relativas y absolutas.

La información fue presentada en cuadros simples y de doble entrada, así como en gráficos de barras elaborado en el programa Microsoft Excel versión 2013.

### **1.9 Justificación del estudio**

Desde el punto de vista legal el presente estudio encuentra “razón de ser” en la Constitución Política del Perú donde en su artículo N°14 menciona que el estado promueve el desarrollo científico y tecnológico. Al igual que en la Ley Marco de Ciencia y Tecnología N°28303 donde se menciona que el desarrollo, promoción, consolidación, transferencia y difusión de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica son de necesidad pública y de preferente interés nacional, como factores fundamentales para la productividad y el desarrollo nacional en sus diferentes niveles de gobierno.

Desde un punto de vista científico-teórico, la literatura biomédica hace referencia a una mayor frecuencia de gestantes que tiene sobrepeso u obesidad, sin embargo son escasos los estudios que se enfocan respecto a este tema de estudio y más aún en el Hospital Nacional Sergio E. Bernal se carece de investigaciones al respecto. Por ello, los conocimientos que de aquí se desprendan representarán una significativa contribución a la literatura médica en el área de la Obstetricia, servirán como evidencia científica para la institución hospitalaria sobre la situación actual de esta problemática además de motivar futuros estudios sobre el tema.

Desde una perspectiva práctica, esta investigación permite la revaloración de la importancia del índice de masa corporal como una herramienta diagnóstica, que posibilita a los profesionales de la salud, identificar a las gestantes con mayor riesgo de presentar complicaciones durante el embarazo, parto y postparto, además de anticipar medidas de prevención y control para el sobrepeso y obesidad durante el embarazo. Asimismo, los resultados servirán de base para que el profesional de la salud responsable de la atención materna sensibilice a toda mujer próxima a ser madre sobre la importancia del IMC pregestacional, esto mediante estrategias de promoción y prevención de

sobrepeso y obesidad (charlas, sesiones educativas, demostrativas, entre otras técnicas) ya que se ha incrementado la incidencia de las morbilidades asociadas a este problema, los cuales son prevenibles desde antes del embarazo con un mejoramiento en la dieta, así como en los estilos de vida.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Fundamentos teóricos de la investigación**

#### **2.1.1 Antecedentes del estudio**

##### **Antecedentes Nacionales**

**Carrión Flores, Carmen Cecilia** presentó una investigación en Trujillo en el 2014 titulada “Obesidad y sobrepeso pregestacional como factores de riesgo asociados a muerte fetal en el Hospital Belén de Trujillo” con el **objetivo** de determinar si la obesidad y el sobrepeso pregestacional son factores de riesgo asociados a muerte fetal en el Hospital Belén de Trujillo. **Material y Método:** Se llevó a cabo un estudio de tipo, analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 180 gestantes distribuidos en dos grupos: con y sin muerte fetal. **Resultados:** La frecuencia de obesidad y sobrepeso pregestacional en los pacientes con y sin muerte fetal fue de 18%, 38% y 7%, 18% respectivamente. El odds ratio de obesidad y sobrepeso pregestacional en relación a muerte fetal fueron de 3,14 y 2,77 ( $p < 0,05$ ) los cuales fueron significativos. Los promedios de índice de masa corporal en los pacientes con y sin muerte fetal fueron 26,1 y 23,5 respectivamente ( $p < 0,05$ ). **Conclusiones:** La obesidad y el sobrepeso pregestacional son factores de riesgo asociados a muerte fetal. El promedio de índice de masa corporal es

significativamente mayor en el grupo de casos con muerte fetal en comparación del grupo de controles sin muerte fetal.<sup>(11)</sup>

**Munares García, Gómez Guisado y colaboradores** en el 2013 publicaron una investigación titulada “Estado Nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del Ministerio de Salud, Perú 2011” con el **Objetivo:** Determinar el estado nutricional y los parámetros antropométricos de la gestante peruana atendida en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud durante el año 2011. Métodos: Estudio retrospectivo transversal en 285 834 registros de gestantes (283 041 gestaciones únicas y 2793 gestaciones múltiples), provenientes del Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) de la Dirección de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (CENAN) del Instituto Nacional de Salud del Perú (INS). Se incluyeron registros completos, excluyéndose datos vacíos e inconsistencias. Se evaluó el estado nutricional a través del Índice de Quetelet, datos de peso, talla, tipo de gestación, región de procedencia. Se aplicó estadísticas descriptivas y prueba de Chi cuadrado de Barlett para determinación de homogeneidad de las varianzas. **Resultados:** el 0.5 % (IC95% 0,1 – 0,9%) de gestantes con feto único de bajo peso, 46,8% (IC99% 46,5 – 47,1%) sobrepeso y 16,1% (IC95% 15,7 – 16,4%) presento obesidad. Respecto a la gestación múltiple un 0,4% presento bajo peso (IC95% 0,0 – 4,1%); 47,1% presento sobrepeso (IC95% 44,4 – 49,8%) y un 22,9% presento obesidad (IC95% 19,6 – 26,1%). Las prevalencias más altas de bajo peso fueron en Loreto (1,1%); Piura (1,0%) y San Martín (0,9%) y de sobrepeso fueron en Puno (54,1%); Huancavelica (50,7%) y Moquegua (50,2%). **Conclusiones:** Las regiones de San Martín, Tumbes y Ucayali presentaron mayor prevalencia de bajo peso, mientras que las regiones de Puno, Huancavelica Y Moquegua la mayor prevalencia de sobrepeso.<sup>(12)</sup>

**Nureña Carlos** en el 2013 realizó un estudio titulado “Efecto del IMC normal, sobrepeso y obesidad pre-gestacional en gestantes nulíparas no adolescentes sobre la morbilidad materna y perinatal” con el **Objetivo:** Determinar si las gestantes nulíparas no adolescentes con sobrepeso y

obesidad pre-gestacional presentan mayor morbilidad materna y perinatal que las gestantes nulíparas no adolescentes con IMC normal. **Materiales y métodos:** La población en estudio estuvo constituida por las gestantes nulíparas no adolescentes con embarazo único con IMC normal, sobrepeso y obesidad con un total de 240 pacientes divididas en 3 grupos. **Resultados:** El 23,75% de las pacientes con IMC normal desarrollaron morbilidad perinatal frente al 41,25% que se halló en los pacientes con sobrepeso. El 6,25% de las pacientes con IMC normal desarrollaron morbilidad materna y hasta el 12,5% de las pacientes con IMC sobrepeso y obesidad. **Conclusiones:** Las gestantes nulíparas no adolescentes con sobrepeso y obesidad pre-gestacional presentan mayor morbilidad materna y perinatal que las gestantes nulíparas no adolescentes con IMC normal en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo Enero a Diciembre 2010.<sup>(13)</sup>

**Doris Álvarez, José Sánchez y colaboradores** en el 2012 propusieron un estudio en el Perú titulado “Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana” con los **Objetivos:** Estimar la prevalencia de sobrepeso, obesidad y los determinantes sociales del exceso de peso en población peruana. **Materiales y método:** estudio transversal realizado en el 2010 con un grupo de que 69 526 miembros; las mediciones antropométricas se realizaron según metodología internacional. Para evaluar el sobrepeso y obesidad se utilizó el peso para la talla (niños <5 años), IMC para la edad (niños y adolescentes entre 5-19 años) y el IMC para adultos. Se realizó el análisis para muestras complejas en SPSS y se ajustó por factor de ponderación. Se calculó estadísticas descriptivas y regresión logística con intervalo de confianza de 95%. **Resultados:** El sobrepeso y obesidad fue mayor en los adultos jóvenes (62,3%) y menor en los niños <5 años (8,2%). Los determinantes sociales del exceso de peso según el grupo de edad fueron: no ser pobre (niño <5 años, niños 5-9 años, adolescentes y adulto mayor), vivir en el área urbana (niño<5 años, adolescentes, adulto joven, adulto y adulto mayor) y ser mujer (niños 5-9 años, adulto y adulto mayor). **Conclusiones:** El sobrepeso y la obesidad constituyen un problema de

salud pública en el Perú. No ser pobre y vivir en el área urbana son determinantes sociales del exceso de peso en población peruana.<sup>(14)</sup>

### **Antecedentes Internacionales**

**Cangas Herrera, Víctor Javier** realizó una investigación en Ecuador en el año 2016 titulada “Prevalencia de sobrepeso y obesidad materna y sus complicaciones obstétrico - neonatales asociadas, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2014” con el **objetivo** de determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y sus complicaciones obstétricas y neonatales asociadas, en las pacientes que acuden a la sala de labor de parto del Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca. **Material y Método:** se realizó un estudio observacional, analítico transversal, con una muestra de 823 parturientas. **Resultados:** más de la mitad de la muestra estudiada (54,6%) de parturientas tienen problemas de sobrepeso y obesidad. La prevalencia observada de sobrepeso es de 33,90% y la de obesidad es de 20,70%. Se observó una mayor frecuencia de prehipertensión e hipertensión arterial grado 1 y 2 en las pacientes con sobrepeso 2,6% y obesidad 10,4%. Hay asociación estadísticamente significativa con el uso de antibióticos durante el trabajo de parto OR 1,64,  $p=0,002$ ; necesidad de inductoconducción OR 1,34,  $p=0,045$  y necesidad de cesárea OR 1.68,  $p=0,018$ . **Conclusiones:** La prevalencia de obesidad materna es alta y está asociado con el uso de antibióticos durante el trabajo de parto, necesidad de inducto-conducción y necesidad de terminar el embarazo por cesárea.<sup>(15)</sup>

**Valdés Eduardo y colaboradores** en el 2015 en Cuba presentaron un estudio titulado “Frecuencia de obesidad y su relación con algunas complicaciones maternas y perinatales en una comunidad indígena” con el **objetivo** de determinar la frecuencia de obesidad pregestacional, y su relación con algunas complicaciones maternas y perinatales en una comunidad indígena. **Material y Método:** se realizó un estudio descriptivo transversal con 166 gestantes en la comunidad de la etnia miskita de “El Muelle”, municipio Puerto Cabezas, Nicaragua, durante el año 2013. **Resultados:** 40 de las gestantes (24,1 %), iniciaron el embarazo con

obesidad. De ellas, 26 (15,6 %), con obesidad grado I; 10 (6,1 %) con grado II, y 4 (2,4 %) con grado III. En general, el 87,5 % de las embarazadas con obesidad pregestacional presentaron alguna complicación materna o perinatal; mientras en las no obesas se observaron en el 59,5% (OR: 4,76, IC: 1,74-12,96,  $p= 0,0011$ ). La obesidad elevó significativamente el riesgo de presentar diabetes mellitus gestacional (OR: 5,03, IC: 2,03-12,4,  $p= 0,0002$ ), macrosomía (OR: 8,06, IC: 2,56-25,36,  $p= 0,0001$ ) y cesárea (OR: 5,13, IC: 1,53-17,22,  $p= 0,0040$ ). **Conclusiones:** la frecuencia de obesidad en la población obstétrica de la comunidad indígena de “El Muelle” es elevada e incrementa el riesgo de complicaciones maternas y perinatales como la diabetes mellitus gestacional, la macrosomía y la cesárea.<sup>(16)</sup>

**Piedra Lazo, María Alexandra** en el año 2013 publicó una tesis en Ecuador titulada “Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y su asociación con complicaciones maternas y perinatales en gestantes con parto vaginal o cesárea. Hospital Vicente Corral. Cuenca 2012” con el **objetivo** de determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales. **Material y Método:** Estudio transversal realizado en 986 mujeres que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso para parto. **Resultados:** La prevalencia de sobrepeso u obesidad fue 10,1%. Las complicaciones obstétricas y perinatales que estuvieron asociadas fueron diabetes gestacional (RP: 9,94, IC: 2,04 – 9,94;  $p=0,003$ ), trastornos hipertensivos del embarazo (RP: 6,98, IC: 4,94 – 9,31;  $p<0,001$ ), labor de parto prolongada (RP: 4,31, IC: 2,61 – 6,47;  $p<0,001$ ), macrosomía fetal (RP: 6,24, IC: 4,32 – 8,47;  $p<0,001$ ), estado fetal no satisfactorio (RP: 4,31, IC: 2,62 – 4,84;  $p<0,001$ ) y cesárea (RP: 4,31, IC: 2,62 – 4,84;  $p<0,001$ ). **Conclusiones:** En la presente investigación la labor de parto prolongado, el estado fetal no satisfactorio y la cesárea estuvo asociada al sobrepeso y obesidad.<sup>(17)</sup>

**Jiménez Acosta, Santa y Rodríguez Suárez, Armando** en el 2011 propusieron un estudio en Cuba titulado “Sobrepeso y obesidad en embarazadas cubanas” con el **objetivo** de describir el comportamiento del

sobrepeso y la obesidad en embarazadas cubanas y la posible asociación con otras variables de interés para el embarazo. **Material y Método:** estudio analítico donde se incluyeron 1203 gestantes con sobrepeso (909 gestantes) u obesidad (294 gestantes). **Resultados:** Del total de mujeres embarazadas el 21,7% inician su gestación con sobrepeso y el 7,0% eran obesas. La edad promedio de las gestantes con sobrepeso y obesas fue mayor al igual que la ganancia de peso superior a la ideal recomendada. El porcentaje de niños con peso excesivo al nacer de las embarazadas con sobrepeso y obesidad fue significativamente superior al de las que iniciaron el embarazo con un estado nutricional normal. **Conclusiones:** El sobrepeso y la obesidad están asociados con una ganancia de peso superior a la ideal recomendada y con un incremento en el porcentaje de niños con peso excesivo al nacimiento. Se comprobó que el sobrepeso y la obesidad en las embarazadas adolescentes tienen baja frecuencia. <sup>(18)</sup>

## 2.1.2 Bases teóricas

### SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL EMBARAZO

#### A. PESO PREGESTACIONAL

El peso pre gravídico insuficiente, la baja talla de la madre y el escaso o exagerado incremento de peso durante el embarazo han sido asociados con malos resultados perinatales.

Cuando el peso pre gravídico es conocido o la primera consulta ocurre en el primer trimestre (y el peso determinado se asume como pre gravídico) se calcula el índice de masa corporal (IMC) (dividiendo el peso en Kg entre talla en metros al cuadrado). Esto permite estimar los rangos de aumento adecuado de peso según el IMC previo al embarazo.

Aumento de peso recomendado para mujeres según IMC pregestacional		
Categoría de peso	IMC ( kg/m <sup>2</sup> )	Aumento total de peso (Kg)
Bajo peso	12.0 – 18.4	12.5 – 18.0
Peso normal	18.5 – 24.9	11.5 – 16.0
Sobrepeso	25.0 – 29.9	7.0 – 11.5
Obesidad	30.0 a mas	6.0

La variación del peso durante la gestación es muy grande y oscila entre 6 y 18 Kg. Al termino dependiendo del estado nutricional previo al embarazo. El periodo de máximo aumento de peso se produce en las semanas 12<sup>a</sup> y 24<sup>a</sup>.

#### TÉCNICA DE MEDICIÓN

El peso se debe medir en cada control prenatal, con la gestante con ropa y sin calzado. Conviene usar balanzas de pesas las que deberán ser calibradas regularmente.

La talla deberá medirse en el primer control. La técnica consiste en que la gestante se ubique de pie, sin calzado, con talones juntos, con su espalda lo más cercana al tallímetro, bien erguida, con los hombros hacia atrás y con la vista al frente.

## GANANCIA DE PESO

Si la gestante conoce su peso pre gravídico, se controlara su incremento, utilizando como patrón de referencia los valores de la figura 20 que también se encuentran graficados en el carné perinatal de CLAP/SMR. Se resta el peso actual el pre gravídico y de esta manera se determina el incremento de peso. Este incremento de peso se relaciona con la edad gestacional, para determinar definitivamente el incremento de peso para esa edad gestacional. Dicho valor es trasladado a la gráfica del carné. Sus límites máximos (p90) y mínimo (p25), también se pueden encontrar en la cinta métrica, en la tarjeta Peso-talla y en el gestograma de CLAP/SMR.



### Incremento del peso materno en función a la edad gestacional

Muchas gestantes desconocen su peso habitual, previo al embarazo. En estos casos, se puede controlar el aumento de peso por los incrementos semanales, aceptando como normal un aumento promedio de 400 g

semanales en el segundo trimestre y de 300 g semanales en el tercer trimestre.

### **RELACIÓN PESO PARA TALLA SEGÚN EDAD GESTACIONAL**

Cuando la madre desconoce su peso pre gravídico y la captación es tardía, existe otra manera conocer si el peso alcanzado hasta ese momento es adecuado para esa edad gestacional.

En la intersección de cada semana de amenorrea con la talla materna se presentan los percentiles 10 y 90 del peso gravídico esperable para esa edad gestacional.

### **INTERPRETACIÓN**

**Normal:** será cuando a una edad gestacional determinada, el peso alcanzado por la madre se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de la tabla de referencia.

**Anormal:** será cuando el peso materno se situó por encima del percentil 90 o por debajo del percentil 10.

Con este último procedimiento no se conoce el incremento de peso materno, pero se puede saber si el peso alcanzado por una gestante de acuerdo a su talla, es adecuado o no para una determinada edad gestacional.

Las gestantes con valores de peso para talla insuficientes o con déficit de incremento de peso, deberán recibir consejo nutricional y suplementación alimentaria.

Debido al fuerte impacto que la ganancia de peso tiene sobre el embarazo, el monitoreo para una óptima ganancia de peso debe constituir una actividad muy importante en los establecimientos de salud, es así que la antropometría juega un rol importante en la evaluación nutricional de la madre. La valoración antropométrica comprende la toma de medidas de talla, peso actual, peso usual o pre gestacional e índice de masa corporal. Estas medidas tomadas a inicios de la gestación deben ser utilizadas para evaluar el estado nutricional de la gestante. La toma de peso en los controles sucesivos es imprescindible para su registro y gráfica en la Ficha

de Monitoreo. El control del peso es parte del control prenatal el que en cantidad, calidad, contenidos y oportunidad, permite la identificación precoz de los problemas que pueden perjudicar a la madre, al feto, o al recién nacido, evitando la morbilidad y mortalidad perinatal.<sup>(19)</sup>

## **B. FISIOLÓGÍA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD**

Durante el embarazo, existen preocupaciones en la mujer respecto al desarrollo y crecimiento del feto, lo cual depende de una adecuada alimentación y del buen estado de salud general para asegurar su desarrollo óptimo.<sup>(20)</sup> El embarazo normal se acompaña de modificaciones fisiológicas y anatómicas que afectan a casi todas las funciones del organismo. Los cambios que ocurren durante el embarazo facilitan la adaptación de los sistemas cardiovascular y respiratorio al incremento de las necesidades metabólicas de la madre, asegurando así el flujo sanguíneo uterino y una adecuada entrega de oxígeno al feto. Estas modificaciones fisiológicas que se dan en la embarazada para mantener la homeostasis en el complejo materno-fetal, cambian radicalmente en la gestante obesa, favoreciendo severos desajustes que se dan en los depósitos grasos y en el uso de la glucosa tanto por parte de la madre como del feto, lo que, unido a las repercusiones que la obesidad por sí misma genera, supone en la embarazada una seria condición de riesgo tanto para la madre como para el producto de la gestación.<sup>(3, 21)</sup>

En el embarazo existe un estado hiperdinámico dado entre otros cambios fisiológicos, por un aumento del volumen sanguíneo circulante, llevando a un progresivo aumento de la precarga cardíaca, la cual puede llegar a ser hasta 50% más del estado preconcepcional. El embarazo está asociado a un amplio rango de modificaciones cardiovasculares debido al aumento de la demanda de oxígeno. Los cambios debidos a la obesidad tienen marcados efectos en la función cardíaca, endotelial y vascular. La carga de volumen induce una hipertrofia de ventrículo izquierdo con la consecuente respuesta miocárdica a la incrementada presión de sobrecarga. Esta es

secundaria al aumento de la actividad simpática debido a los potenciales efectos de hormonas tales como leptina, insulina y varios mediadores inflamatorios. El ritmo cardiaco se incrementa con el elevado gasto, disminuyendo el intervalo diastólico y, así mismo, el tiempo de perfusión miocárdica. La conducción y la contractilidad pueden estar igualmente comprometidas cuando se dan depósitos de grasa en el tejido miocárdico. El mecanismo de adaptación del embarazo al incremento del gasto cardiaco y sobrecarga de volumen, está alterado en la paciente obesa debido a un estado de resistencia a la regulación del eje renina-angiotensina. La obesidad se comporta como un estado de colapso intravascular continuo que conlleva una hipovolemia relativa en cuanto se da una cantidad constante de volumen para una superficie a perfundir notablemente mayor. A esto se añade, en estas pacientes, un ineficiente mecanismo del bloqueo habitual de la aldosterona en la embarazada. Secundario igualmente a la hipoperfusión renal, se da una alteración en la síntesis de hematopoyetina que favorece una disminución de la eritropoyesis con respecto a la embarazada normal y, adicionalmente, se aprecia una disminución de la absorción y distribución de folatos, por motivos desconocidos. En la gestante, la obesidad influye notablemente en la disfunción endotelial a través de los mecanismos pro-inflamatorios mencionados anteriormente y de la actividad endocrina intrínseca del adipocito e induce una disminución de la producción de óxido nítrico y de la producción de sustancias vasoconstrictoras. (3, 21)

La distribución venosa periférica, ya de por sí alterada en el embarazo normal, se ve notablemente afectada en la gestante obesa en cuando se da un déficit en el drenaje venoso del tejido adiposo, favoreciendo una estasis en las ramas venosas periféricas. El estado de hipercoagulabilidad habitual en la embarazada aumenta notablemente en la obesa por la actuación de los factores protrombóticos mencionados. Ambos mecanismos suponen un aumento del riesgo tromboembólico en estas gestantes. Existe un mayor riesgo de aspiración pulmonar de contenido gástrico en la embarazada obesa respecto de la de peso normal debido a

la mayor prevalencia de hernia hiatal en personas obesas, al mayor volumen promedio de contenido gástrico en embarazadas obesas y a los cambios gastrointestinales más marcados asociados al embarazo, como una mayor disminución del tono del esfínter esofágico inferior. (3, 21)

El patrón respiratorio restrictivo y el depósito de grasa en el cuello descrito en la obesidad tienen un efecto potenciador sobre las modificaciones fisiológicas propias del embarazo en este aparato que puede llevar a un efecto de hipoxia crónica materna que no parece incidir sobre el desarrollo fetal pero sí sobre el bienestar y capacidad adaptativa maternos. La asociación de obesidad y embarazo genera una respuesta inflamatoria exagerada en la placenta, con acumulación de macrófagos y producción de mediadores pro-inflamatorios. Se ha observado que la obesidad en el embarazo está asociada no sólo a hiperinsulinemia o a dislipemia, sino también a una función endotelial alterada, a una presión sanguínea incrementada y a un aumento del proceso inflamatorio. El medio resultante en el cual se desarrolla el feto puede ser el responsable de muchos de los resultados perinatales adversos asociados a mujeres obesas. Desde las primeras etapas del embarazo, los fetos de mujeres que padecen sobrepeso u obesidad están expuestos in útero a elevados niveles de adipoquinas y mediadores pro-inflamatorios. Este entorno puede contribuir a la programación en el desarrollo fetal de las enfermedades del adulto, como el mayor riesgo de desarrollar resistencia a la insulina o síndrome metabólico, y puede ser responsable de complicaciones del embarazo.<sup>(21)</sup>

La obesidad está asociada a la coexistencia de diabetes mellitus gestacional y síndrome hipertensivo del embarazo, aumentando la tasa de cesáreas tanto electivas como de urgencia. Esto estaría dado porque las embarazadas obesas tienen una dilatación cervical más lenta y contracciones uterinas menos eficientes en comparación con las embarazadas normopeso, lo que se traduce en un trabajo de parto más prolongado, principalmente en la primera etapa del parto (fase latente y activa). Además, las contracciones uterinas más débiles podrían ser las

causantes del mayor riesgo de hemorragia postparto que estas pacientes presentan debido a la menor retracción uterina natural después del alumbramiento.<sup>(3)</sup>

### **C. EVALUACIÓN DEL SOBREPESO Y OBESIDAD**

La evaluación de la composición corporal es uno de los aspectos más básicos de la salud pública que evalúa la nutrición de una persona, uno de los métodos que se emplea para este fin es la antropometría, a través de ella se realizan la medición del tamaño corporal, el peso y las proporciones, que constituyen indicadores sensibles de la salud, desarrollo y crecimiento. El estado nutricional de la madre tiene un efecto determinante sobre el crecimiento fetal y el peso del recién nacido. Con la finalidad de evaluar la antropometría de las gestantes, se han estudiado diversos indicadores tales como peso pregestacional (Ppg) y gestacional, talla, índice de masa corporal pregestacional (IMCpg) y gestacional (IMCg), entre otros, que pueden reflejar acontecimientos pasados, pronosticar otros futuros o indicar el estado nutricional actual, o su relación como predictores sobre los resultados perinatales.<sup>(22)</sup>

La manera ideal para el diagnóstico de obesidad y sobrepeso es la determinación de la grasa corporal real. Sin embargo, se han empleado diversas maneras para determinar el exceso de peso y el contenido de grasa como la medición del espesor del pliegue cutáneo, impedancia, entre otros. El IMC o índice de Quetelet, que se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la talla en metros cuadrados ( $\text{kg/m}^2$ ), resulta muy ventajoso en el contexto de la salud y tiene reconocimiento internacional, a pesar de ciertas limitaciones en algunos grupos de individuos. En el embarazo, la definición estándar de obesidad puede resultar confusa, porque en ocasiones no se sabe con exactitud el peso pregestacional, sin embargo, el índice de masa corporal es el más utilizado y sirve para determinar la ganancia de peso que tiene una mujer desde la etapa pregestacional hasta el término del embarazo.<sup>(23)</sup>

Por otro lado, la primera atención prenatal es trascendental, pues en ella se realizan las mediciones antropométricas que permiten evaluar el estado nutricional mediante el IMC pregestacional y tras ello los diagnósticos de bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad para cada caso, así como la ganancia de peso gestacional. Es de consideración que muchas gestantes, antes del embarazo no reciben un asesoramiento pregestacional sobre los principales temas nutricionales, entre otros; por lo que al llegar la etapa de la gestación, afrontan dicha etapa sin considerar la situación en la que se encuentran y las posibles complicaciones que se puedan presentar.<sup>(22)</sup>

### 2.1.3 Definición de términos básicos

- **Gestante atendida:** es aquella gestante que acude a su primera atención prenatal en el embarazo actual en cualquier establecimiento de salud.<sup>(24)</sup>
- **Frecuencia:** número de veces que el valor de una variable se repite.<sup>(25)</sup>
- **Índice de Masa Corporal:** es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).<sup>(26)</sup>
- **Obesidad:** puede definirse como un aumento exagerado de peso corporal a expensas fundamentalmente de masa magra. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada con obesidad.<sup>(26, 27)</sup>
- **Sobrepeso:** acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir el sobrepeso es el índice de masa corporal (IMC). Una persona con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso.<sup>(26)</sup>
- **Peso pregestacional:** es la cantidad de masa corporal de la gestante antes del embarazo y se expresa en kg.<sup>(20)</sup>

**CAPÍTULO III:  
PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE  
RESULTADOS**

**3.1 Presentación de resultados**

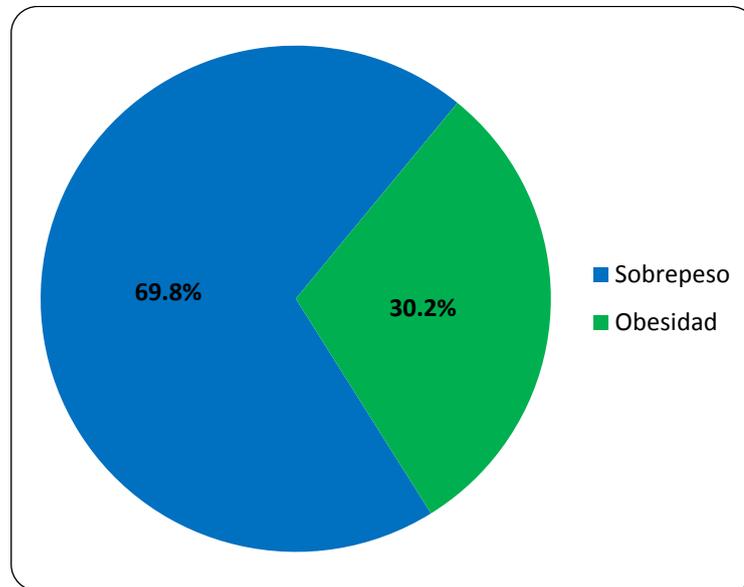
Se presentan los resultados de 212 gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el mes de Junio del año 2016 quienes cumplieron los criterios de inclusión y ninguno de exclusión. Dichos resultados serán mostrados a continuación, mediante tablas y gráficos.

**Tabla 1: Frecuencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**

<b>Característica antropométrica</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>IMC pre-gestacional</b>		
Sobrepeso	148	69,8%
Obesidad	64	30,2%
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100,0%</b>

La tabla 1 muestra la característica antropométrica de las gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales, en ella se observó que el 69,8% (148) de las gestantes presentaron Sobrepeso. También se observó que el 30,2% (64) de las gestantes presentaba Obesidad. (Ver gráfico 1)

**Gráfico 1: Característica antropométrica de las gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**

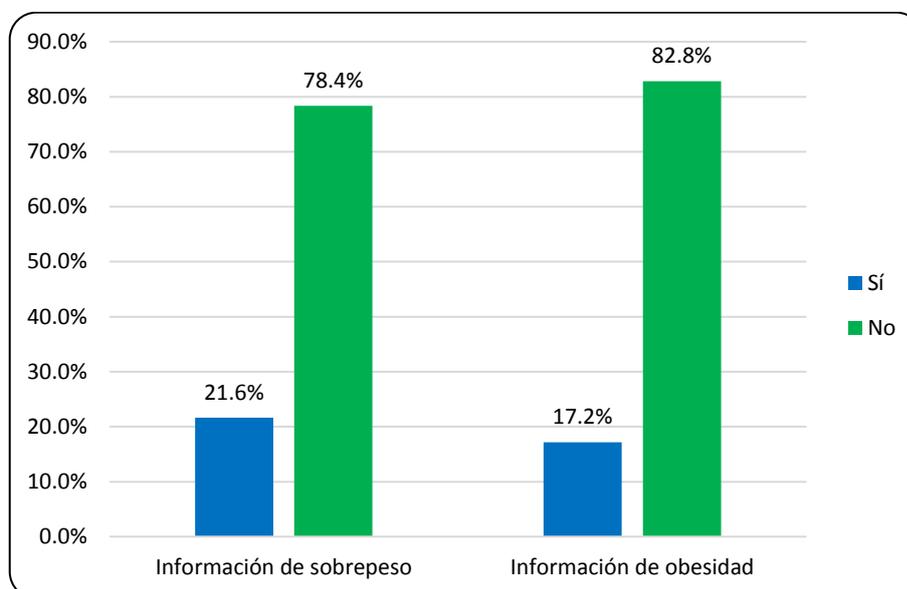


**Tabla 2: Información sobre el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en la primera atención prenatal en gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**

Información sobre el diagnóstico	N	%
<b>Información de sobrepeso</b>		
Sí	32	21,6%
No	116	78,4%
<b>Información de obesidad</b>		
Sí	11	17,2%
No	53	82,8%

La tabla 2 muestra que del 100% (148) de las gestante, solo el 21,6% (32) recibió información sobre su diagnóstico de sobrepeso. También se puede observar que del 100% (64) de las gestantes, solo el 17,2% (11) recibió información sobre su diagnóstico de obesidad. (Ver gráfico 2)

**Gráfico 2: Información sobre el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en la primera atención prenatal en gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**



**Tabla 3: Características sociodemográficas de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**

Características Sociodemográficas	$\bar{x} \pm DS$ (min. - máx.)			
	28,2 ± 6,7 (17 - 44)			
Edad (años)	Sobrepeso		Obesidad	
	N	%	N	%
Adolescente	19	12,8%	1	1,6%
Adulta	104	70,3%	50	78,1%
Añosas	25	16,9%	13	20,3%
<b>Estado Civil</b>				
Soltera	7	4,7%	3	4,7%
Casada	15	10,1%	11	17,2%
Conviviente	126	85,1%	50	78,1%
<b>Grado de Instrucción</b>				
Primaria Incompleta	7	4,7%	1	1,6%
Primaria Completa	4	2,7%	-	-
Secundaria incompleta	31	20,9%	16	25,0%
Secundaria completa	85	57,4%	31	48,4%
Superior incompleto	15	10,1%	15	23,4%

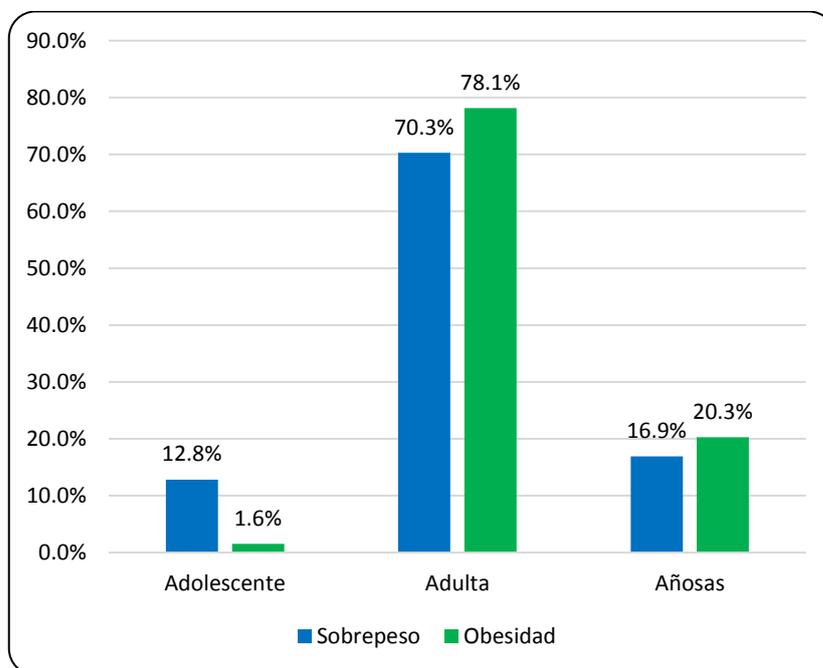
Superior completo	6	4,1%	1	1,6%
<b>Ocupación</b>				
Ama de casa	123	83,1%	51	79,7%
Estudiante	5	3,4%	1	1,6%
Independiente	4	2,7%	2	3,1%
Técnica en enfermería	3	2,0%	-	-
Costurera	3	2,0%	-	-
Otros*	10	6,8%	10	15,6%
<b>Procedencia</b>				
Lima	110	74,3%	49	76,6%
Ancash	5	3,4%	1	1,6%
Amazonas	4	2,7%	-	-
Ayacucho	4	2,7%	-	-
Cajamarca	4	2,7%	-	-
Huánuco	4	2,7%	1	1,6%
Piura	4	2,7%	-	-
Otros*	13	8,8%	13	20,3%
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100,0%</b>	<b>64</b>	<b>100,0%</b>

(\*) Ver detalle en Anexo C

(\*\*) Ver detalle en Anexo D

En la tabla 3 se puede observar que la edad promedio de las gestantes atendidas en un consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales fue 28,4 años. Se observó que el 70,3% (104) de las gestantes con sobrepeso pertenecen al grupo etario de las adultas (20 – 35 años) y el 78,1% (50) de las gestantes con obesidad perteneció al grupo de las adultas (Ver gráfico 3). Respecto al estado civil, el 85,1% (126) de las gestantes con sobrepeso y el 78,1% (50) de las gestantes obesas eran convivientes. En cuanto al grado de instrucción, el 57,4% (85) de las gestantes con sobrepeso y el 48,4% (31) tenían secundaria completa. La ocupación más común entre las gestantes fue Ama de casa, con el 83,1% (123) de las gestantes con sobrepeso y con el 79,7% (51) de las gestantes con obesidad. También se observó que el 74,3% (110) de las gestantes con sobrepeso y el 76,6% (49) de las gestantes con obesidad son procedentes de Lima.

**Gráfico 3: Grupo etario de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**



**Tabla 4: Centro de Salud de procedencia de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**

Centro de Salud	IMC pre-gestacional			
	Sobrepeso		Obesidad	
	N	%	N	%
El Progreso	20	13,5%	8	12,5%
Año nuevo	15	10,1%	2	3,1%
Raúl Porres Barrenechea	12	8,1%	2	3,1%
Gustavo Lanatta	9	6,1%	7	10,9%
Laura Rodríguez	9	6,1%	4	6,3%
Húsares de Junín	7	4,7%	-	-
Jorge Lingan	6	4,1%	-	-
Milagros de Jesús	6	4,1%	1	1,6%
Primavera	6	4,1%	-	-
Collique III	5	3,4%	9	14,1%
Otros*	53	35,8%	31	48,4%
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100,0%</b>	<b>64</b>	<b>100,0%</b>

(\*) Ver detalle en anexo E

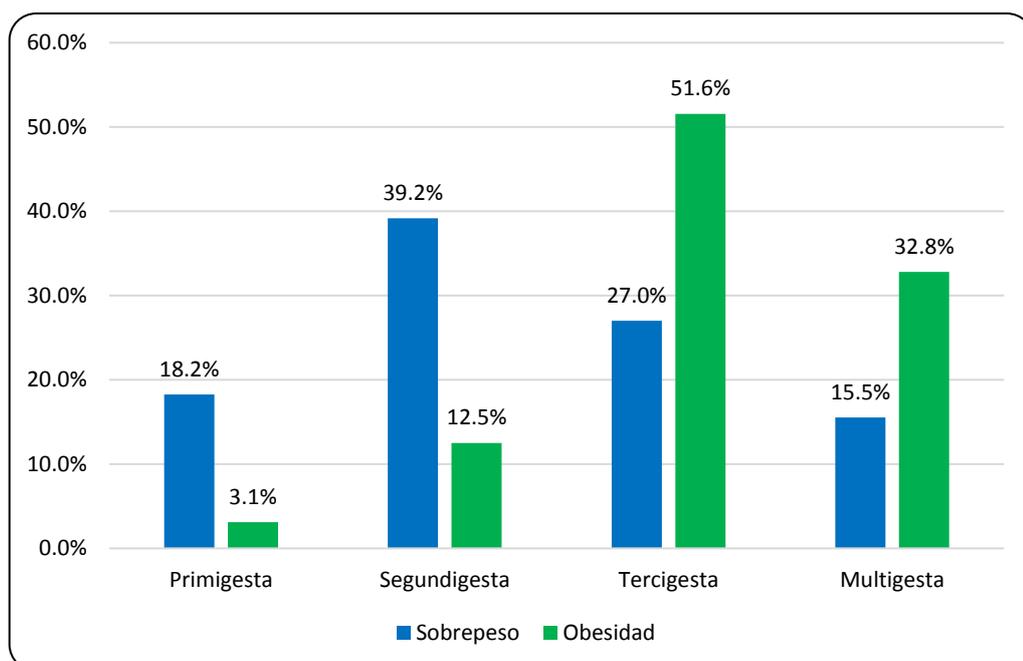
La tabla 4 muestra que el centro de salud al que más acudieron las gestantes con sobrepeso fue “El Progreso” con el 13,5% (20) de las gestantes, luego fue “Año nuevo” con el 10,1% (15) y después “Raúl Porres Barrenechea” con el 8,1% (12) de las gestantes. Y el centro de salud al que más acudieron las gestantes con obesidad fue “Collique III” con el 14,1% (9) de las gestantes con obesidad, le sigue “El Progreso” con el 12,5% (8) de las gestantes, luego fue “Gustavo Lanatta” con el 10,9% (7) y después “Laura Rodríguez” con el 6,3% (4) de las gestantes.

**Tabla 5: Características obstétricas de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**

Características Obstétricas	IMC pre-gestacional			
	Sobrepeso		Obesidad	
	N	%	N	%
<b>Número de gestaciones</b>				
Primigesta	27	18,2%	2	3,1%
Segundigesta	58	39,2%	8	12,5%
Tercigesta	40	27,0%	33	51,6%
Multigesta	23	15,5%	21	32,8%
<b>Número de partos normales</b>				
Ninguno	26	17,6%	4	6,3%
Un parto normal	75	50,7%	17	26,6%
Dos partos normales	33	22,3%	33	51,6%
Tres partos normales	10	6,8%	8	12,5%
Cuatro a más partos normales	4	2,7%	2	3,1%
<b>Número de partos prematuros</b>				
Ninguno	143	96,6%	63	98,4%
Un parto prematuro	5	3,4%	1	1,6%
<b>Número de abortos</b>				
Ninguno	112	75,7%	34	53,1%
Un aborto	28	18,9%	25	39,1%
Dos abortos	8	5,4%	3	4,7%
Tres o más abortos	2	0,9%	2	3,1%
<b>Número de hijos vivos</b>				
Ninguno	26	17,6%	4	6,3%
Un hijo vivo	75	50,7%	19	29,7%
Dos hijos vivos	33	22,3%	34	53,1%
Tres hijos vivos	9	6,1%	5	7,8%
Cuatro a más hijos vivos	5	3,4%	2	3,1%
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100,0%</b>	<b>64</b>	<b>100,0%</b>

La tabla 5 muestra las características obstétricas de las gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales. Se puede observar que la mayoría de las gestantes con sobrepeso son Segundigestas, esto corresponde al 39,2% (58) de las gestantes, en cambio, la mayoría de las gestantes con obesidad son Tercigestas, esto corresponde al 51,6% (33) de ellas (Ver gráfico 4). En cuanto al número de partos normales, la mayoría de las gestantes con sobrepeso tuvo un parto normal, esto es el 50,7% (75) de las gestantes, en cambio, la mayoría de las gestantes con obesidad tuvo dos partos normales, esto es el 51,6% (33) de ellas. También se observa que la mayoría de las gestantes no tuvo ningún parto prematuro, esto es el 96,6% (143) de las gestantes con sobrepeso y el 98,4% (63) de las gestantes obesas. Así mismo, el 75,7% (112) de las gestantes con sobrepeso y el 53,1% (34) de las gestantes con obesidad no se realizaron abortos. Finalmente, el 50,7% (75) de las gestantes con sobrepeso tiene un hijo vivo y el 53,1% (34) tiene dos hijos vivos.

**Gráfico 4: Número de gestaciones de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**



**Tabla 6: Morbilidad de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**

Morbilidad	IMC pre-gestacional			
	Sobrepeso		Obesidad	
	N	%	N	%
Condilomatosis	6	21,4%	0	0,0%
Diabetes gestacional	5	17,9%	0	0,0%
Estrechez pélvica	4	14,3%	4	20,0%
Preeclampsia	3	10,7%	3	15,0%
Epilepsia	2	7,1%	0	0,0%
Quiste vulvar	2	7,1%	0	0,0%
VIH	1	3,6%	2	10,0%
Depresión	0	0,0%	2	10,0%
Distopía genital	0	0,0%	2	10,0%
Hipotiroidismo	0	0,0%	2	10,0%
Placenta previa total	0	0,0%	3	15,0%
Otros*	5	17,9%	2	10,0%
<b>Cesárea</b>				
Cesareada anteriormente	50	33,8%	37	57,8%
No Cesareada anteriormente	98	66,2%	27	42,2%

La tabla 6 muestra las morbilidades de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales. Se observó las morbilidades más comunes en las gestantes con sobrepeso fueron condilomatosis con el 21,4% (6) de ellas, luego Diabetes gestacional con el 17,9% (5) de ellas, después Estrechez pélvica con el 10,7% (3) de ellas. En cambio, las morbilidades más comunes en las gestantes con obesidad fueron Estrechez pélvica con el 20,0% (4) de ellas, luego Preeclampsia con el 15,0% (3) de ellas, después Placenta previa total con el 15,0% (3) de ellas. En cuanto a la cesárea, a la mayoría (66,2%) de las gestantes con sobrepeso no se les realizó una cesárea anteriormente, en cambio, a la mayoría (57,8%) de las gestantes con obesidad sí se es realizo cesárea por lo menos una vez.

### **3.2 Interpretación, análisis y discusión de resultados**

El peso pre gravídico insuficiente, la baja talla de la madre y el escaso o exagerado incremento de peso durante el embarazo han sido asociados con malos resultados perinatales. Así mismo, el sobrepeso y la obesidad es más que un simple problema cosmético; actualmente puede considerarse como una enfermedad y al mismo tiempo un factor de riesgo de otras enfermedades crónicas. <sup>(1)</sup> Esta problemática no es ajena al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, donde se observa casos de sobrepeso y obesidad en gestantes, no obstante, no existen datos estadísticos que reporten la magnitud del problema.

Por tal motivo, el presente estudio se investigó la frecuencia de sobrepeso y obesidad en las gestantes atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016 durante el mes de Junio del año 2016.

En relación con la presencia de sobrepeso en las gestantes, se observó que del 100% de ellas, el 69,8% (148) presentaron sobrepeso. Estos resultados son diferentes a los encontrados por Munares García, Gómez Guisado y colaboradores en el 2013 en un estudio en que evaluaron el Estado Nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del Ministerio de Salud, Perú 2011, en dicho estudio observaron que las prevalencias más altas de sobrepeso fueron en Puno (54,1%); Huancavelica (50,7%) y Moquegua (50,2%), estos resultados son inferiores a los encontrados en el presente estudio.

También discrepan con los resultados encontrados por Cangas Herrera, Víctor Javier quien estudió la prevalencia de sobrepeso y obesidad materna y sus complicaciones obstétrico - neonatales asociadas en el hospital Vicente Corral Moscoso en el 2014, en tal estudio se observó que la prevalencia observada de sobrepeso fue de 33,90%, el cual es inferior al obtenido en el presente estudio.

Por otro lado, Jiménez Acosta, Santa y Rodríguez Suárez, Armando estudiaron el sobrepeso y obesidad en embarazadas cubanas, en el 2011, entre sus resultados, observaron que del total de mujeres embarazadas el 21,7% inician su gestación con sobrepeso, este resultado es mucho menor a los anteriores mencionados, y aun mucho menor al encontrado en el presente estudio. Estas diferencias se explican por la diferente dieta alimenticia que llevan las mujeres del interior del país y del extranjero a la alimentación de Lima.

En relación con la presencia de obesidad en las gestantes, se observó que del 100% de ellas, el 30,2% (64) presentaron obesidad. Estos resultados son similares a los encontrados por Cangas Herrera, Víctor Javier quien realizó una investigación en Ecuador en el año 2016 titulada “Prevalencia de sobrepeso y obesidad materna y sus complicaciones obstétrico - neonatales asociadas, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2014”, en dicho estudio se observó que más de la mitad de la muestra estudiada (54,6%) de parturientas tienen problemas de sobrepeso y obesidad, la prevalencia observada de obesidad fue de 20,70%. Además concluyó que la prevalencia de obesidad materna es alta y está asociado con el uso de antibióticos durante el trabajo de parto, necesidad de inducto-conducción y necesidad de terminar el embarazo por cesárea <sup>(15)</sup>.

También son similares a los presentados por Valdés Eduardo y colaboradores en el 2015 en Cuba, quienes presentaron un estudio titulado “Frecuencia de obesidad y su relación con algunas complicaciones maternas y perinatales en una comunidad indígena”, en dicho estudio se observó que de 166 gestantes en la comunidad de la etnia miskita de “El Muelle”, municipio Puerto Cabezas en Nicaragua, el 24,1% (40) de las gestantes iniciaron el embarazo con obesidad, y el 78.5% de ellas presentaron alguna complicación materna o perinatal, concluyeron que la frecuencia de obesidad en la población estudiada fue elevada e incrementó el riesgo de complicaciones maternas y perinatales como la diabetes mellitus gestacional, la macrosomía y la cesárea.<sup>(16)</sup>

Sin embargo, son diferentes a los encontrados por Jiménez Acosta, Santa y Rodríguez Suárez, Armando en el 2011 quienes realizaron un estudio titulado

“Sobrepeso y obesidad en embarazadas cubanas”, en tal estudio se evaluaron 1203 gestantes de las cuales solo el 7% eran obesas. Este porcentaje es mucho menor al encontrado en el presente estudio.

Según el documento “Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2014”, presentado por el INEI en Abril del 2015<sup>(28)</sup>, el índice de masa corporal promedio en personas de 15 años a más es superior en mujeres que en hombres, además es mayor solo en Lima que en la Sierra o la Selva, lo que explicaría las diferencias encontradas con los resultados de Munares García, Gómez Guisado descrito anteriormente.

El mismo documento muestra que son las mujeres quienes presentan mayores porcentajes de obesidad (26% contra 14% de los varones) y mayores porcentajes de exceso de peso (58% contra 50% de los varones), sin embargo los varones tienen mayor porcentaje de sobrepeso (36% contra 31% de las mujeres). No obstante, de manera general, esto evidencia el problema de la obesidad en las mujeres dado que también son ellas las que tienen menos costumbre de realizar actividades físicas.

Los resultados ponen de manifiesto la necesidad de educar a la población femenina a seguir una dieta alimenticia para que no presenten complicaciones maternas ni perinatales en gestantes con parto vaginal o cesárea.

## **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 Conclusiones**

- La mayoría de las gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales presentaron Sobrepeso. Se observó que del 100% de las gestantes, el 69,8% (148) tenían sobrepeso.
  
- Una menor frecuencia de las gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales presentaron Obesidad. Se observó que del 100% de las gestantes, el 30,2% (64) tenían obesidad.
  
- La mayoría de las gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales fueron adultas, es decir, pertenecieron al grupo etario de entre 20 y 35 años, tanto las gestantes con sobrepeso como las que presentaban obesidad.
  
- La mayor frecuencia de gestantes con sobrepeso fueron procedentes del centro de salud El progreso, y la mayor frecuencia de gestantes con obesidad fueron procedentes del centro de salud Collique III.

- La mayoría de las gestantes con sobrepeso fue Secundigesta, en cambio la mayoría de las gestantes con obesidad fue Tercigesta.

## 4.2 Recomendaciones

- Los resultados evidencian alta presencia de sobrepeso en las gestantes, por lo que se sugiere mejorar la dieta alimenticia para que no presenten complicaciones durante la gestación y sobretodo que puedan tener un hijo sano.
- La obesidad en la gestante constituye un factor de riesgo para complicaciones obstétricas por lo que se recomienda realizar actividades preventivo-promocionales enfocadas en mejorar la dieta en gestantes.
- Los estudios revisados, además de evaluar las frecuencias de sobrepeso y obesidad, evalúan a éstas como factores de riesgo de complicaciones maternas y perinatales con parto vaginal o cesárea. Por tal motivo se recomienda realizar investigaciones que evalúen este aspecto para reforzar la presente investigación.
- En cuanto al tipo de investigación, se recomienda realizar una investigación longitudinal, es decir, realizar varias mediciones de las mismas variables a las mismas gestantes del estudio para seguir el desarrollo durante toda la etapa gestacional.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. González J, Juárez J, Rodríguez L. Obesidad y embarazo. Rev. Med. MD. 2013; 4 (4): 296-275.
2. Minjarez M, Rincón I, Morales Y, Espinosa M, Zárate A, Hernández M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Rev. Perinatol. Reprod. Hum. 2014; 28 (3): 159-166.
3. Nazar C, Bastidas J, Zamora M, Lacassie H. Obesidad y embarazo: implicancias anestésicas. Rev Chil Obstet Ginecol 2014; 79 (6): 537 – 545.
4. Pacheco J. Nutrición en el embarazo y lactancia. Rev. Peru. Ginecol. Obstet. 2014; 60 (2): 141-145.
5. Grandi C, Maccarone M, Luchtenberg G, Rittler M. La obesidad materna como factor de riesgo para defectos congénitos. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá 2012; 31 (3): 100-111.
6. López R, Díaz C, Bravo L, Londoño N, Salgado M, Camargo C, et al. Seguridad alimentaria y estado nutricional de las mujeres embarazadas en Cartagena, Colombia, 2011. Rev. Salud. Pública. 2012; 14 (2): 200-212.
7. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013. Lima-Perú: Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – DEVAN. 2015.
8. Tarqui C, Álvarez D, Gómez G. Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes peruanas, 2009-2010. An Fac Med. 2014; 75 (2): 99-105.
9. Ministerio de Salud. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Estado Nutricional en niños y gestantes de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud. Lima: 2014.
10. Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. ASIS 2014. Análisis Situacional de Salud. Lima: 2014.
11. Carrión C. Obesidad y sobrepeso pregestacional como factores de riesgo asociados a muerte fetal en el Hospital Belén de Trujillo. [Tesis

- para optar el título de Médico Cirujano]. Lima: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014.
12. Munares O, Gómez G, Sánchez J. Estado Nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del Ministerio de Salud, Perú 2011. *Rev Peru Epidemiol.* 2013; 17 (1): 1-9.
  13. Nureña C. Efecto del IMC normal, sobrepeso y obesidad pre-gestacional en gestantes nulíparas no adolescentes sobre la morbilidad materna y perinatal, Perú 2013 [Tesis de grado]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2013.
  14. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2012; 29 (3): 303-313.
  15. Cangas V. Prevalencia de sobrepeso y obesidad materna y sus complicaciones obstétrico - neonatales asociadas, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2014 [tesis previa a la obtención del Título de Especialista en Ginecología y Obstetricia]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2016.
  16. Valdés E, Bencosme N. Frecuencia de obesidad y su relación con algunas complicaciones maternas y perinatales en una comunidad indígena. *Rev. Cub. Endocrinol.* 2015; 26 (3): 238-245.
  17. Piedra, M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y su asociación con complicaciones maternas y perinatales en gestantes con parto vaginal o cesárea. Hospital Vicente Corral. Cuenca 2012. [Tesis de grado] Ecuador: Universidad de Cuenca, 2013.
  18. Jiménez S, y Rodríguez A. Sobrepeso y obesidad en embarazadas cubanas. *Rev Nutr. Clín. Diet. Hosp.* 2011; 31 (3): 28-34.
  19. Fescina R, De Mucio B, Díaz J, Serruya S, Durán P. Guías para el continuo de atención de la mujer y el recién nacido focalizadas en APS. Montevideo: CLAP/SMR; 2011.
  20. Manzanares S, Santalla A, Vico I, López M, Pineda A, Gallo J. Abnormal maternal body mass index and obstetric and neonatal. *J Maternal Fetal Neonatal Med.* 2012; 25 (3): 308-312.

21. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. Gobierno de España. *Obesidad en la embarazada: Cuestión de salud. Cuestión social.* Salamanca, 2011.
22. Chávez C, Smeke J, Rodríguez J, Bermúdez A. Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *Anales médicos.* 2011; 56 (3): 126 – 132.
23. Díaz C. Factores de riesgo asociados a las distocias del trabajo de parto en el Hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz, 2011. [Tesis para optar el grado académico de Magister en Obstetricia]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
24. Ministerio de Salud. *Manual de Registro y Codificación de la Atención en la Consulta Externa Estrategia Sanitaria Nacional Salud Sexual y Reproductiva.* Lima: MINSA; 2013.
25. Del Río D. *Diccionario – glosario de metodología de la investigación social.* Madrid: Universidad Nacional de Educación a distancia; 2013.
26. Organización Mundial de la Salud. *Nota descriptiva N° 311: Obesidad y Sobrepeso.* Ginebra-Suiza: Centro de Prensa de la OMS. 2015.
27. Organización Mundial de la Salud. *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto.* Ginebra: OMS; 2014.
28. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: *Enfermedades no transmisibles y Transmisibles, 2014.* Lima-Perú, 2015.

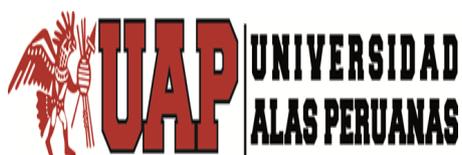
## ANEXOS

### ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### FRECUENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS EN CONSULTORIO EXTERNO DE ALTO RIESGO OBSTETRICO DEL HOSPITAL SERGIO E. BERNALES 2016

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la frecuencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2016?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> -¿Cuál es la frecuencia de sobrepeso en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico?  -¿Cuál es la frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la frecuencia de sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2016.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> - Conocer la frecuencia de sobrepeso en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico.  - Conocer la frecuencia de obesidad en gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico.</p>	<p>Frecuencia de sobrepeso</p>	<p>Sobrepeso: 25,0-29,9kg/m<sup>2</sup></p>	<p><b>Diseño de Investigación</b> -Descriptivo -Exploratorio -Transversal -Prospectivo</p> <p><b>Tipo de Investigación</b> -Cuantitativa. -Aplicativo.</p> <p><b>Población y muestra</b> <b>-Población</b> 468 gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2016.</p> <p><b>-Muestra</b> La muestra estará conformada por 212 gestantes atendidas en Consultorio Externo de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2016.</p> <p><b>Técnica e instrumento</b> -Técnica: Cuasi Experimental -Instrumento: Ficha de recolección.</p>
		<p>Frecuencia de obesidad</p>	<p>Obesidad : <math>\geq 30</math> kg/m<sup>2</sup></p>	

## ANEXO B: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



### FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

Fecha: \_\_\_\_\_ Centro de Salud: \_\_\_\_\_

#### I. Características sociodemográficas

Edad: \_\_\_ años

✓ **Estado civil:**

- ( ) Soltera
- ( ) Casada
- ( ) Viuda
- ( ) Divorciada
- ( ) Otro:.....

✓ **Grado de instrucción:**

- ( ) Sin instrucción
- ( ) Primaria Incompleta
- ( ) Primaria Completa
- ( ) Secundaria Incompleta
- ( ) Secundaria Completa
- ( ) Superior Incompleto
- ( ) Superior Completo
- ( ) Otros:.....

✓ **Ocupación:**

- ( ) Ama de casa
- ( ) Empleada del hogar
- ( ) Independiente
- ( ) Vendedora
- ( ) Otros:.....

Procedencia: .....

#### II. Características obstétricas

✓ **Fórmula obstétrica:**

G: \_\_\_ P: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

✓ **Semanas de Gestación:**

\_\_\_\_\_ SS

I TRIMESTRE

II TRIMESTRE

III TRIMESTRE

**III. Características antropométricas de la gestante**

✓ Peso habitual: \_\_\_\_\_ (kg.)

✓ Talla: \_\_\_\_\_ (m.)

✓ IMC pre-gestacional: \_\_\_\_\_(kg/m<sup>2</sup>)

**Sobrepeso:** 25,0-29,9 kg/m<sup>2</sup>

**Obesidad:** ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>

✓ Peso actual: \_\_\_\_\_ (kg)

✓ Talla: \_\_\_\_\_ (m.)

**IV. Diagnostico Actual:**

✓ .....

✓ .....

**V. ¿En tu primera Atención Prenatal te habían informado sobre tu diagnóstico de sobrepeso u obesidad?**

SI **SOBREPESO**

NO

SI **OBESIDAD**

NO

**ANEXO C: Ocupación de las gestantes con sobrepeso y obesidad  
atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital**

**Sergio E. Bernales 2016.**

Ocupación	Sobrepeso		Obesidad	
	N	%	N	%
Ama de casa	123	83,1%	51	79,7%
Estudiante	5	3,4%	1	1,6%
Independiente	4	2,7%	2	3,1%
Técnica en enfermería	3	2,0%	0	0,0%
Costurera	3	2,0%	0	0,0%
Vendedora	2	1,4%	1	1,6%
Promotora de venta	2	1,4%	0	0,0%
Docente	2	1,4%	1	1,6%
Comerciante	2	1,4%	3	4,7%
Recepcionista	1	0,7%	0	0,0%
Atención al cliente	1	0,7%	0	0,0%
Empleada del hogar	0	0,0%	0	0,0%
Cobranza	0	0,0%	4	6,3%
Casa	0	0,0%	1	1,6%
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100,0%</b>	<b>64</b>	<b>100,0%</b>

**ANEXO D: Región de procedencia de las gestantes con sobrepeso y  
obesidad atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico**

**del hospital Sergio E. Bernales 2016.**

Procedencia	IMC pre-gestacional			
	Sobrepeso		Obesidad	
	N	%	N	%
Lima	110	74,3%	49	76,6%
Ancash	5	3,4%	1	1,6%
Amazonas	4	2,7%	0	0,0%
Ayacucho	4	2,7%	0	0,0%
Cajamarca	4	2,7%	0	0,0%
Huánuco	4	2,7%	1	1,6%
Piura	4	2,7%	0	0,0%
Apurímac	3	2,0%	0	0,0%
Iquitos	3	2,0%	0	0,0%
La Libertad	3	2,0%	5	7,8%
Lambayeque	3	2,0%	4	6,3%
Cuzco	1	,7%	1	1,6%
Ica	0	0,0%	0	0,0%
Madre de Dios	0	0,0%	1	1,6%
San Martín	0	0,0%	0	0,0%
Ucayali	0	0,0%	2	3,1%
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100,0%</b>	<b>64</b>	<b>100,0%</b>

**ANEXO E: Centro de Salud de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en consultorio externo de alto riesgo obstétrico del hospital Sergio E. Bernales 2016.**

Centro de Salud	IMC pre-gestacional			
	Sobrepeso		Obesidad	
	N	%	N	%
El Progreso	20	13,5%	8	12,5%
Año nuevo	15	10,1%	2	3,1%
Raúl Porres Barrenechea	12	8,1%	2	3,1%
Gustavo Lanatta	9	6,1%	7	10,9%
Laura Rodríguez	9	6,1%	4	6,3%
Húsares de Junín	7	4,7%	0	0,0%
Jorge Lingan	6	4,1%	0	0,0%
Milagros de Jesús	6	4,1%	1	1,6%
Primavera	6	4,1%	0	0,0%
Carlos Protzel	5	3,4%	6	9,4%
Carmen Alto	5	3,4%	2	3,1%
Collique III	5	3,4%	9	14,1%
La Flor	5	3,4%	5	7,8%
Sangarara	5	3,4%	1	1,6%
Carmen Medio	4	2,7%	3	4,7%
Particular	4	2,7%	0	0,0%
Comas	3	2,0%	1	1,6%
11 de Julio	2	1,4%	0	0,0%
Santiago Apóstol	2	1,4%	3	4,7%
Santa Luzmila	1	,7%	3	4,7%
Señor de los Milagros	1	,7%	1	1,6%
Villa Esperanza	1	,7%	2	3,1%
Otros	15	10,1%	4	6,3%
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100,0%</b>	<b>64</b>	<b>100,0%</b>

**ESCALA DE CALIFICACIÓN  
PARA EL JUEZ EXPERTO**

Estimado juez experto (a): LUISA PARRA SILVA.....

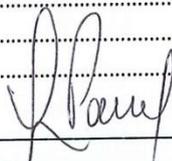
Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

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

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

SUGERENCIAS: .....

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



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

LUISA PARRA SILVA  
 OBSTETRIZ  
 C.O.P. 0253

ESCALA DE CALIFICACIÓN

PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): Glady's Pineda Valenzuela

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

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

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

SUGERENCIAS: - Necesitamos: balancear entre el control de

este de juicio al peso.

- + allí, pero de modo en técnica indvda.

FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

ESCALA DE CALIFICACIÓN

PARA EL JUEZ EXPERTO

Estimado juez experto (a): Carmen Livia Segovia  
OBSTETRA

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta:

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

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

SUGERENCIAS: .....

- Verificar si la Obesidad en la gestación se clasifica en I, H y III
- Y por lo que respecta a los peso fetal.
- Sugiere identificar otros caracteres socio demográficos en relación al tema de tesis a fin de agregar en encuesta y relacionar con el tema.



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO



**MEMO N°.** *382* **-2016-OF-ADEI-HSEB.**

A : Srta. Neisi Yelitzia Carbajal Del Castillo  
Asunto : Autorización para aplicación de Instrumento de Proyecto de Tesis  
Referencia : Solicitud s/n. - 2016.  
Fecha : **13 OCT 2016**

Mediante el presente me dirijo a usted, para dar respuesta al documento de la referencia y comunicarle que esta Jefatura luego de revisar su Trabajo de Investigación Titulado: **"Frecuencia de Sobrepeso y Obesidad en Gestantes Atendidas en Consultorios Externos de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Sergio E. Bernales 2016"**, acepta su solicitud para la aplicación del Instrumento de su Trabajo de Investigación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

  
HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES  
DR. OSCAR OTOYA PETIT  
C.M.P. N° 19131 - R.N.E. 6020  
OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

C.c.  
• Archivo  
OOOP/Sofía