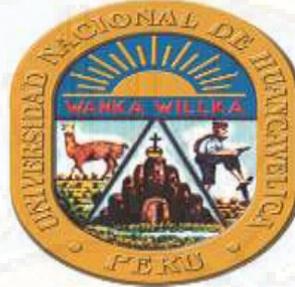


“Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad”

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA**  
(Creado por Ley N° 25265)



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**

**TESIS**

---

**FACTORES MATERNOS SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA  
CORPORAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO  
DE SALUD SANTA ANA HUANCAMELICA, 2017**

---

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:  
SALUD MATERNO PERINATAL**

**PRESENTADO POR:**

Obsta. POMA RIVEROS, María Esther

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:  
EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTETRICO**

**HUANCAMELICA – PERU  
2019**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa a los 16 días del mes de mayo a las 09:00 horas del año 2019 se instaló el Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis del (la) Egresado:

POMA RIVEROS MARIA ESTHER

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : DR. LEONARDO LEYVA YATACO

Secretario : MG. TULA SUSANA GUERRA OLIVARES

Vocal : DRA. JENNY MENDOZA VILCAHUAMAN

Para calificar la Tesis titulada:

FACTORES MATERNOS SEGUN EL INDICE DE MASA  
CORPORAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO  
DE SALUD SANTA ANA HUANCVELICA, 2017

Concluida la sustentación, se procede con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, designado bajo Resolución N° 470-2018 concluyendo a las 10:00 horas. Acto seguido, los Jurados deliberan en secreto llegando al calificativo de: APROBADO por UNANIMIDAD

Observaciones:

Ciudad Universitaria de Paturpampa, 16 de mayo 2019.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA



PRESIDENTE

Dr. LEONARDO LEYVA YATACO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA

SECRETARIO

Mg. TULA S. GUERRA OLIVA  
DOCENTE PRINCIPAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

VOCAL

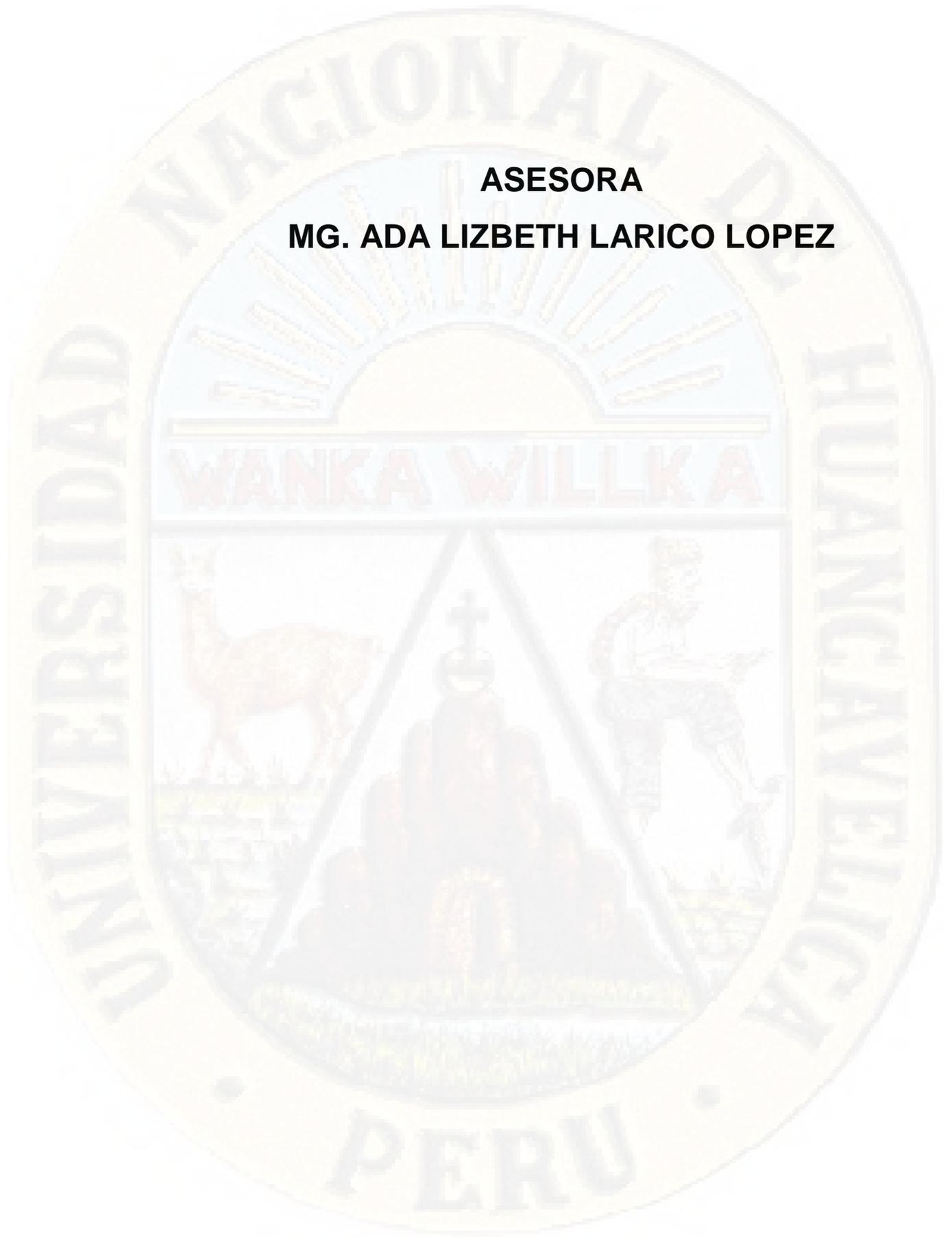
Mg. YENNY MENDOZA VILCAHUAMAN  
DIRECTORA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DECANATO DE OBSTETRICIA  
Mg. TULA SUSANA GUERRA OLIVARES  
B° DECANO

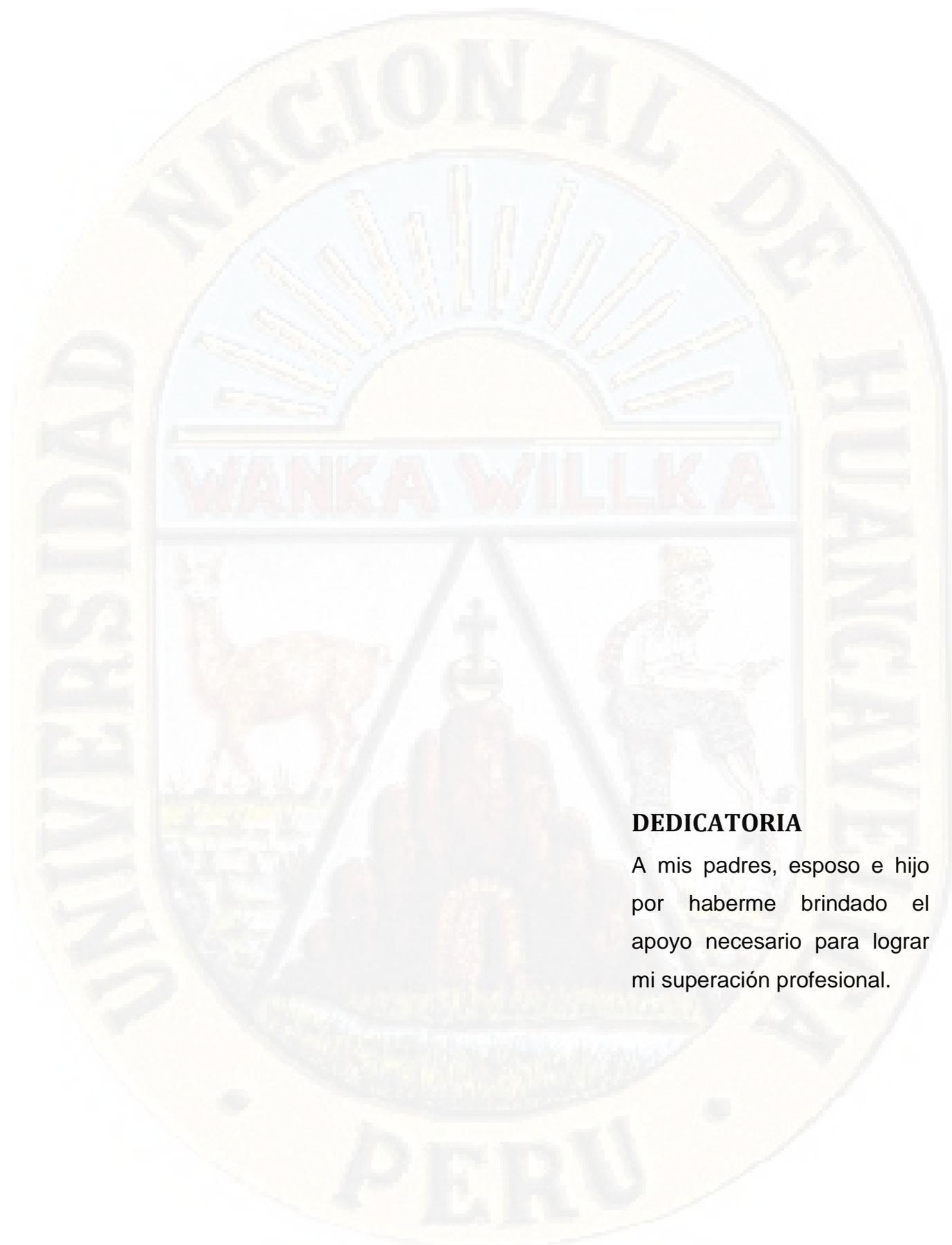


Kelly Y. Riveros Laurente  
OBSTETRA  
B° SECRETARIA DOC.



**ASESORA**

**MG. ADA LIZBETH LARICO LOPEZ**



### **DEDICATORIA**

A mis padres, esposo e hijo por haberme brindado el apoyo necesario para lograr mi superación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por la vida y las bendiciones necesarias para lograr mis metas.

Mi más grande gratitud a la Universidad Nacional de Huancavelica, y en forma particular a la plana docente del programa de segunda especialidad de la Facultad de Ciencias de la salud por sus enseñanzas y consejos impartidos.

Al Director del Centro de salud Santa Ana por permitirme haber ejecutado la investigación.

Mi gratitud especial a la asesora Mg. Larico López, Ada Lizbeth; por su apoyo y paciencia en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

## RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores maternos según el IMC en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica, 2017. Método: Descriptivo, observacional, retrospectivo, con una muestra de 185 gestantes, el instrumento que se utilizó fue la ficha de recolección de datos. Resultados: El 22,2% tuvieron IMC de bajo peso, un 57,3% IMC normal, un 17,3% IMC de sobrepeso y un 3,2% IMC de obesidad. Según el IMC de bajo peso: un 7,3% de 12 a 17 años, un 82,9% de 18 a 29 años y un 9,8% más de 30 años, un 46,3% solteras, un 48,8% convivientes y un 4,9% casadas; un 36,6% sin nivel de instrucción, un 53,7% primaria, un 9,8% secundaria; un 58,5% amas de casa, un 24,4% estudiantes, un 17,1% comerciantes; el 100% de zona urbana y un 90,2% católicas y un 9,8% cristianos. Según el IMC normal: un 5,7% de 12 a 17 años, un 69,8% de 18 a 29 años y un 24,5% más de 30 años, un 31,1% solteras, un 55,7% convivientes y un 13,2% casadas; un 1,9% no tuvieron nivel de instrucción, un 31,1% primaria, un 58,5% secundaria, un 1,9% nivel universitario y un 6,6% técnico; un 52,4% son amas de casa, un 23,6% estudiantes, un 21,7% comerciantes y un 1,9% trabajadoras dependientes; un 96,2% de zona urbana y un 3,8% de zona rural; un 95,3% católicas y un 4,7% cristianos. Según el IMC de sobrepeso: un 3,1% de 12 a 17 años, un 56,3% de 18 a 29 años y un 40,6% más de 30 años; un 15,6% solteras, un 65,6% convivientes y un 18,8% casadas; un 3,1% no tuvieron nivel de instrucción, un 37,5% primaria, un 50,0% secundario y un 9,4% técnico; un 75,0% amas de casa, un 6,3% estudiantes, un 18,8% comerciantes; un 96,9% de zona urbana, un 3,1% rural y un 93,8% católicas y un 6,3% cristianos. Según el IMC de obesidad: un 16,7% de 12 a 17 años, un 83,3% de 18 a 29 años, un 16,7% solteras, un 50,0% convivientes y un 33,3% casadas; un 16,7% primaria, un 50,0% secundario, un 16,7% universitario y un 16,7% técnico; un 50,0% amas de casa, un 50,0% comerciantes; un 100% de procedencia urbana y un 100% católicas. **Conclusiones:** De todas las gestantes el 57,3% tienen un IMC normal. Los factores maternos con mayor frecuencia para el IMC de bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad fueron: jóvenes, convivientes, nivel de instrucción primaria y secundaria, amas de casa, de procedencia urbana y religión católica. **Palabras clave:** Factores maternos, índice de masa corporal, gestantes.

## ABSTRACT

Objective: To determine the maternal factors according to the BMI in pregnant women attended at the Santa Ana Huancavelica Health Center, 2017. Method: Descriptive, observational, retrospective, with a sample of 185 pregnant women, the instrument that was used was the data collection form . Results: 22.2% had low weight BMI, 57.3% normal BMI, 17.3% BMI of overweight and 3.2% BMI of obesity. According to the low weight BMI: 7.3% from 12 to 17 years, 82.9% from 18 to 29 years and 9.8% over 30 years, 46.3% unmarried, 48.8% % cohabitants and 4.9% married; 36.6% without educational level, 53.7% primary, 9.8% secondary; 58.5% housewives, 24.4% students, 17.1% traders; 100% urban area and 90.2% Catholic and 9.8% Christian. According to the normal BMI: 5.7% from 12 to 17 years, 69.8% from 18 to 29 years and 24.5% over 30 years, 31.1% unmarried, 55.7% cohabitants and 13.2% married; 1.9% did not have a level of education, 31.1% primary, 58.5% secondary, 1.9% university level and 6.6% technical; 52.4% are housewives, 23.6% students, 21.7% traders and 1.9% dependent workers; 96.2% of urban area and 3.8% of rural area; 95.3% Catholic and 4.7% Christian. According to the BMI of overweight: 3.1% from 12 to 17 years, 56.3% from 18 to 29 years and 40.6% over 30 years; 15.6% single, 65.6% married and 18.8% married; 3.1% did not have a level of education, 37.5% primary, 50.0% secondary and 9.4% technical; 75.0% housewives, 6.3% students, 18.8% traders; 96.9% of urban area, 3.1% rural and 93.8% Catholic and 6.3% Christian. According to the BMI of obesity: 16.7% from 12 to 17 years old, 83.3% from 18 to 29 years old, 16.7% unmarried, 50.0% living together and 33.3% married; 16.7% primary, 50.0% secondary, 16.7% university and 16.7% technical; 50.0% housewives, 50.0% merchants; 100% urban and 100% Catholic. Conclusions: Of all the pregnant women, 57.3% have a normal BMI. The most frequent maternal factors for the BMI of low weight, normal, overweight and obesity were: young people, cohabitants, level of primary and secondary education, housewives, of urban origin and Catholic religion.

Key words: Maternal factors, body mass index, pregnant women.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE DE TABLAS</b>	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>x</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del Problema	11
1.2 Formulación del Problema	12
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2 Objetivos específicos	12
1.4 Justificación	13
1.5 Limitaciones	14
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes de la investigación	15
2.2 Bases teóricas	19
2.2.1 Índice de masa corporal	19
2.2.2 Ventajas del índice de masa corporal	19
2.2.3 Clasificación del IMC según OMS	20
2.2.4 Modificaciones metabólicas del embarazo	20
2.2.5 Distribución del peso ganado en el embarazo	23
2.2.6 Complicaciones en el embarazo y parto según el índice de masa corporal	24
2.2.7 Fisiopatología de la obesidad en el embarazo	28
2.2.8 Manejo de la gestante con obesidad grave y mórbida	29
2.2.9 Seguimiento de la obesidad durante el embarazo	29
2.2.10 Factores maternos según el índice de masa corporal	30
2.3 Formulación de hipótesis	32
2.4 Identificación de variables	32
2.5 Operacionalización de variables	33
2.6 Definición de términos	35
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	
3.1 Ámbito de estudio	36
3.2 Tipo de investigación	36
3.3 Nivel de investigación	36
3.4 Método de investigación	37
3.5 Diseño de investigación	37
3.6 Población, muestra y muestreo	37

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
3.8 Procedimiento de recolección de datos	38
3.9 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	38
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS</b>	
4.1 Presentación de resultados	40
4.2 Discusión de resultados	50
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>53</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>54</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO N° 02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO N° 03: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS</b>	<b>65</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Índice de masa corporal en gestantes atendidas en el centro de salud santa Ana Huancavelica 2017	38
Tabla N° 2	Factores maternos según el índice de masa corporal de bajo peso en gestantes atendidas en el centro de salud santa Ana Huancavelica 2017	39
Tabla N° 3	Factores maternos según el índice de masa corporal normal en gestantes atendidas en el centro de salud de santa Ana Huancavelica 2017	40
Tabla N° 4	Factores maternos según el índice de masa corporal de sobrepeso en gestantes atendidas en el centro de salud de santa Ana Huancavelica 2017	41
Tabla N° 5	Factores maternos del índice de masa corporal de obesidad en gestantes atendidas en el centro de salud de santa Ana Huancavelica 2017	42

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; han propuesto evaluar el estado nutricional de la mujer embarazada por medio del Índice de Masa Corporal.<sup>1,2</sup>

La obesidad en el embarazo es un conflicto para la salud pública, pues incrementa los riesgos obstétricos y neonatales. El sobrepeso en la mujer en edad fértil ha aumentado el doble en los últimos 30 años. El sobrepeso y la obesidad materna está asociado a trastornos hipertensivos, diabetes gestacional además de otras patologías como el aborto espontáneo, parto pre término, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas.<sup>3</sup>

En el Perú, la prevalencia de sobrepeso en adolescentes de 15 a 19 años de edad para el 2015 fue de 20,5% y la de obesidad 5,1%. Las mujeres que viven en áreas con altas tasas de anemia y desnutrición y que se embarazan durante la adolescencia son más propensas a morir o sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto.<sup>6</sup>

Ante lo expuesto se consideró que existe todavía vacíos de conocimiento sobre el tema, sobre todo en la región de Huancavelica; donde se observa que gran parte de la población gestante que se atienden en los servicios de salud tienen un IMC normal. Esta situación motivo a investigar los factores maternos según el IMC de las gestantes, con el fin de poder identificarlos y plantear estrategias que permitan intervenir en la prevención primaria; con la finalidad de contribuir a la maternidad saludable y segura.

En este sentido la tesis se organiza en 4 capítulos: Capítulo I describe el problema, el Capítulo II detalla el marco teórico, el Capítulo III el marco metodológico y el Capítulo IV analiza los resultados.

## **CAPÍTULO I EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la estatura 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 (kg/m<sup>2</sup>).<sup>1</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) para el 2012; han propuesto evaluar el estado nutricional de la mujer embarazada por medio del IMC. 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>1,2</sup>

Según estimaciones mundiales recientes de la OMS para el año 2014 más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos y donde aproximadamente 40% eran mujeres con sobrepeso y obesidad que están en edad fértil de procrear. La obesidad en el embarazo es un conflicto para la salud pública, pues incrementa los riesgos obstétricos y neonatales. El sobrepeso en la mujer en edad fértil ha aumentado el doble en los últimos 30 años, y el número de gestantes con obesidad también se encuentra en aumento. El sobrepeso y la obesidad materna está asociado a trastornos hipertensivos, diabetes gestacional además de otras patologías como el

aborto espontáneo, parto pre término, muerte fetal intrauterina, acrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas.<sup>3</sup>

En un estudio realizado en Paraguay, se encontró que una de cada 12 mujeres estudiadas inició su embarazo con algún grado de obesidad <sup>4</sup>. El número de gestantes con obesidad también se encuentra aumentado, coincidiendo con una edad materna avanzada al momento del embarazo <sup>5</sup>. En el Perú, la prevalencia de sobrepeso en adolescentes de 15 a 19 años de edad en 2015 fue 20,5% y la de obesidad 5,1% (aumentó de 19,1% y 3,4%, respectivamente, en el año 2011); 13,6% ya tenían al menos un hijo. Las mujeres que viven en áreas con altas tasas de anemia y desnutrición y que se embarazan durante la adolescencia son más propensas a morir o sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto; asimismo, las adolescentes con sobrepeso aumentan el riesgo de problemas neonatales y perinatales.<sup>6</sup>

Por todo lo expuesto consideramos que existe todavía vacíos de conocimiento sobre el tema. El sobrepeso y la obesidad en mujeres gestantes es un problema de salud pública que está en incremento; en países en desarrollo y en Perú.

Conociendo estos factores en nuestra Región se podrán tomar decisiones, para implementar estrategias en salud materna, debido a ello se planteó la siguiente interrogante:

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores maternos según el Índice de Masa Corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica, 2017?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar los factores maternos según el Índice de Masa Corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica, 2017.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar los factores maternos del Índice de Masa Corporal de bajo peso en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.
- Identificar los factores maternos del Índice de Masa Corporal normal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.
- Identificar los factores maternos del Índice de Masa Corporal de sobrepeso en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.
- Identificar los factores maternos del Índice de Masa Corporal de obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.

#### **1.4 Justificación**

En los últimos años, el incremento de los índices de gestantes con sobrepeso y obesidad es un motivo alarmante de salud pública tanto a nivel mundial como a nivel nacional.

El sobrepeso y la obesidad materna está asociado a trastornos hipertensivos, diabetes gestacional además de otras patologías como el aborto espontáneo, parto pre término, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal y alteraciones del trabajo de parto.

Por ello la evaluación del estado nutricional de la gestante se ha convertido en una prioridad en la salud pública, debido a que en los últimos años numerosos estudios han demostrado la relación entre el estado nutricional materno con el peso bajo al nacer, incremento de la morbimortalidad neonatal, retardo o detención del crecimiento y riesgo de déficit psicomotor posterior, fundamentalmente en países en vías de desarrollo.

Cada año empiezan el embarazo las mujeres con un aumento excesivo de peso los cuales con llevan a complicaciones o patologías en el embarazo y parto según demuestran estudios recientes en el mundo y Perú.

Los resultados orientaran al profesional plantear estrategias de promoción en hábitos saludables alimentarios y contribuir a la prevención de

enfermedades no transmisibles como la diabetes, colesterol entre otros que terminan siendo agravados por el estado gravídico.

El poder conocer el IMC en las gestantes tendrá el objetivo de determinar la presencia o el riesgo de malnutrición por desnutrición o por exceso obesidad y aportar herramientas preventivas y terapéuticas en los casos en que sea necesario.

Se contribuirá a mejorar la cultura de salud en nutrición y alimentación en las usuarias para que de esta manera adopten estilos de vida saludables los cuales tendrán aporte en sus entornos que las rodean como la familia y comunidad.

### **1.5 Limitaciones**

Por el diseño retrospectivo del estudio, la fuente de información fueron las historias clínicas de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica 2017; por lo tanto, la limitación para el estudio fue la calidad de las historias clínicas respecto a si contiene toda la información requerida, claridad en las descripciones de las notas médicas, documentación de exámenes pedidos y diagnósticos precisos con sustento clínico.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

**Reino A, Vanegas P<sup>7</sup>**, en su investigación “**Valoración del estado nutricional en mujeres gestantes en el Hospital Básico de Paute, Período Enero – junio 2017; Ecuador**”. Objetivo: valorar el estado nutricional de las mujeres embarazadas que son atendidas en el Hospital Básico de Paute en el período enero-junio 2017. Metodología: se realizó una investigación descriptiva cuantitativa con un universo de 261 gestantes tomando una muestra de 186, que fueron atendidas en el Hospital Básico de Paute en el periodo establecido, mediante entrevistas a las pacientes y revisión de historias clínicas. El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 19.0 para Windows. Para el análisis descriptivo se utilizaron variables de estudio categorizadas, mostrándose a través de frecuencias y porcentajes, en tablas. Resultados: Las edades estuvieron comprendidas entre los 12 y 44 años, predominando el grupo de 20 a 34 años (80,6%), seguido del de 35 años y más (11,3%), y un 8,0% fueron menores de 20 años. Predominaron las mestizas (95,7%), las indígenas conformaron el 2,2 y solo un caso de afinidad ancestral blanca (0,5%). El estado civil más representado perteneció a las solteras (31,2%), las casadas fueron el 29,6% y un 28,5% estuvieron en unión libre, divorciadas el 8,6% y solo un 2,2% viudas. El nivel de instrucción secundario (54,3%) fue mayoritario, seguido del primario (23,1%) y superior (21,0%), solo 3 gestantes analfabetas (1,6%). Habitaban en zonas rurales el 53,2% y en zonas urbanas el 46,8%. En cuanto a la vinculación laboral el 37,1% trabajaba, y el 62,9 no lo hacía. En relación al estado nutricional predominaron las gestantes con índice de masa corporal normal (65,1%),

mientras el 16,7% estaban bajo peso y el 16,1% con sobrepeso, solo el 2,2% eran obesas.

**Guacales F<sup>8</sup>, en su investigación “Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016-Ecuador”.** Objetivo evaluar el estado nutricional en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016. Metodología: se basó de un enfoque cuantitativo, no experimental de corte transversal, con la participación de 15 mujeres en periodo de gestación de la comunidad de Tanguarín, como técnicas de investigación se utilizaron la encuesta y la observación complementándose con exámenes de laboratorio, como instrumento se utilizó el formulario perinatal del Ministerio de Salud Pública, los datos fueron tabulados a través de los programas Microsoft Excel y SPSS. Resultados: En cuanto al estado civil de la muestra estudiada el 13.3% de las mujeres embarazadas son casadas, el 6.7% solteras, el 80% en unión libre, de acuerdo al nivel educativo el 20% de las mujeres embarazadas tiene el nivel educativo primario, el 60 % secundaria, el 20% tiene un nivel universitario, de acuerdo al peso de la muestra estudiada el 13.3% tienen bajo peso, el 53.3% normopeso, el 6.7% obesidad y el 26.7% sobrepeso. En la muestra de estudio se encuentra un alto porcentaje de gestantes con ganancias de peso inadecuada. Solamente el 20% del total tuvo una ganancia de peso adecuada, el resto un 40% tuvo una ganancia de peso excesiva y el otro 40% tuvo insuficiente ganancia de peso. La media de IMC es de 23,5 lo cual es un valor adecuado y la ganancia de peso tuvo una media de 0,38 Kg con una desviación estándar de 0,14 Kg; en este caso el valor promedio es adecuado, pero con una desviación estándar demasiado amplia que ubica a una gran parte de gestantes con ganancia de peso exagerada y poca. Valoración nutricional se observa que las gestantes con una ganancia de peso adecuada corresponde al 66.7% a las gestantes con normopeso y el 33,3% a las gestantes con sobrepeso, las gestantes que tienen ganancia de peso exagerado se encuentran con el 50% de las gestantes con sobrepeso, el 33,3% de las gestantes normopeso y 16,7% a las gestantes obesas, en

cuanto a la poca ganancia de peso corresponde al 50% a las gestantes con normopeso, el 33.3% a las gestantes con bajo peso y el 16,7% a las gestantes con sobrepeso.

**Pinedo A <sup>9</sup>, en su investigación “Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en las gestantes atendidas en los Consultorios de Materno Hospital Tingo María de Julio a Setiembre 2016”.** Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en las gestantes que acuden al Hospital de Tingo María, periodo: Julio a Setiembre 2016. Método: Estudio con enfoque cuantitativo, tipo observacional descriptivo, analítico de corte transversal. Se elaboró un instrumento, en la que se recolecto información en relación a los factores asociados al sobrepeso y obesidad en gestantes atendidas en el hospital; la muestra estuvo conformada por 50 gestantes. Resultados: En referencia a las características sociodemográficas entre los 18 a 29 años (50%) y los 30 años a más (50%), procedencia del área urbana (56%), ocupación ama de casa (58%), con respecto a los estilos de vida de las gestantes con sobrepeso y obesidad en relación a los hábitos alimenticios, se observó que consumen pan de 5 a más unidades al día (50%); consumen arroz (50%), consume aceite común (92%) y si consumen frutas (70%). Se concluye en referencia al embarazo actual, que el IMC peso pregestacional fue normal (50%), sobrepeso (30%), obeso (12%), obesa clase II (4%) y obesa clase III (4%), los que mostraron estar presente significativamente como factores para la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

**Herrera J <sup>10</sup>, en su investigación “Relación entre la ganancia ponderal de la gestante y el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil “César López Silva” del Distrito de Villa El Salvador Lima – Perú 2011”.** Objetivo: Determinar la relación entre la ganancia ponderal de la gestante y el peso de su recién nacido en el Centro Materno Infantil César López Silva del distrito de Villa El Salvador de enero a diciembre del 2011. Métodos: El estudio fue cuantitativo, tipo correlacional, retrospectivo, transversal. La muestra estuvo conformada por 243 historias clínicas de gestantes, las variables utilizados fueron: peso del recién nacido, IMC

pregestacional, ganancia ponderal de la gestante. Para medir la correlación se usó el coeficiente de Spearman con un nivel de confianza del 95%. Resultados: El 17% de las gestantes fueron adolescentes y el 12,3% fueron añosas. El promedio de IMC fue de  $23,6 \pm 3,1$  Kg/m<sup>2</sup>. Las gestantes adolescentes y adultas presentaron mayor proporción de bajo peso (4,7%), las adultas tuvieron mayor sobrepeso (32,4%), y las añosas mayor obesidad (3,3%). El 62,2% de las gestantes normales presentaron baja ganancia de peso y las gestantes con sobrepeso y obesidad presentaron mayor porcentaje de alta ganancia de peso (30,4% y 28,6% respectivamente).

**Lazo “et al”<sup>11</sup>; en su investigación “Impacto del IMC y la ganancia de peso en los resultados materno – perinatales de una población bogotana – Colombia 2014”.** Objetivo: Determinar el impacto que tiene la alteración del índice de masa corporal al ingreso al control prenatal, por defecto o por exceso, así como de la ganancia de peso durante el embarazo atendidas entre el primero de enero de 2011 y el 31 de diciembre de 2012. Método: realizó un estudio retrospectivo de cohorte analítico, se compararon las pacientes incluidas que sufrieron algún desenlace adverso posterior a la exposición a las variables estudiadas. Resultados: el IMC promedio en el momento de la inscripción al control prenatal fue 23,58, con un rango entre 15,49 a 41,1. Teniendo en cuenta la clasificación de Atalah ,para IMC al ingreso al control prenatal, se obtuvieron las siguientes proporciones 16,1%, 54,4%, 25,7% y 3,8% de pacientes enflaquecidas, con peso normal, sobrepeso y obesas respectivamente. Con relación a la ganancia de peso durante la gestación se encontró un promedio de 11,64 Kg con rango entre -2 y 26 Kg, y según lo sugerido por la clasificación de Atalah se encontró una ganancia adecuada en 40,1% de los casos, en contraparte con un 25,1% y 34,8% que ganaron pobre o exagerado peso respectivamente.

**Gallelos J <sup>12</sup>, en su investigación “Niveles de índice de masa corporal pregestacional y la ganancia de peso en gestantes de 15 a 35 años del Servicio de Obstetricia del Puesto de Salud Héroes del Cenepa del**

**Distrito de Villa el Salvador Abril - agosto 2013**". Objetivo: determinar la relación de los niveles de índice de masa corporal pregestacional y el aumento de peso en gestantes de 15 a 35 años de edad. Metodología: es de tipo observacional, descriptivo, y con enfoque retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas. Para la realización del estudio se recolecto las historias clínicas de gestantes de 15 a 35 años de edad del Servicio de Obstetricia del Puesto de Salud Héroes del Cenepa del distrito de Villa El Salvador durante Abril -Agosto, 2013. Resultados: el promedio de talla en las gestantes en estudios es de 1.54 m, se puede observar que el 37% de gestantes tienen talla que oscila entre 1.50 a 1.59m; el 43% de gestantes tiene un IMC pregestacional alto es decir tienen sobrepeso a su vez se observa que el 23% son obesas al inicio de su embarazo. Siendo el IMC promedio para el estudio de 26.3 kg/m<sup>2</sup>. 7 de las gestantes con bajo peso aumentaron su peso según el rango establecido. Encontrándose que las gestantes alcanzaron el peso más alto al final del embarazo de 66.3 y 66.8 kg. Conclusión: Del total de 242 gestantes del estudio, 71 tienen un IMC pregestacional dentro del nivel normal (19.8-26), 104 con sobrepeso (26-29), 11 gestantes con bajo peso (< 19.8) y 56 gestantes con obesidad. El promedio de la ganancia de peso de las gestantes del estudio fue de 13.4 kg.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Índice de masa corporal**

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la estatura 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 (kg/m<sup>2</sup>).<sup>1</sup>

### **2.2.2 Ventajas del índice de masa corporal**

El Índice de Masa Corporal muestra una serie de ventajas entre las cuales se destacan:

- Es uno de los índices más independientes de la talla, presenta altas correlaciones con variables de masa corporal y buenas correlaciones con variables de grasa corporal tales como pliegues porcentaje de grasa.
- Se construye a partir de variables (peso y talla) que se obtienen con equipos de bajo costo y técnicas sencillas.
- Es de fácil cálculo. - Permite comparaciones entre diferentes grupos de población.
- Refleja el contenido graso y las reservas energéticas del cuerpo.

### 2.2.3 Clasificación del IMC según OMS

Clasificación del IMC según OMS	
<b>Bajo peso</b>	<b>&lt; 18.5</b>
<b>Normal</b>	<b>18.5 - 24.9</b>
<b>sobrepeso</b>	<b>25 – 29.9</b>
<b>Obesidad I</b>	<b>30 - 34.9</b>
<b>Obesidad II</b>	<b>35 – 39.9</b>
<b>Obesidad III</b>	<b>&gt;40</b>

### 2.2.4 Modificaciones metabólicas del embarazo

Los cambios metabólicos durante el embarazo pueden ser considerados como adaptaciones a complejos reajustes fisiológicos los cuales involucran la máxima conservación de energía y el eficiente uso de nutrientes para el mutuo beneficio de la madre y el desarrollo del bebé.

El metabolismo de las proteínas depende de una perfecta coordinación de hormonas maternas y fetoplacentarias, y está relacionado directamente con el metabolismo de carbohidratos y lípidos y el gasto total de energía.

#### a. Metabolismo de Carbohidratos y Lípidos durante el Embarazo

En el embarazo normal, las concentraciones de glucosa sanguínea materna son mantenidas a niveles normales o ligeramente subnormales durante el estado de ayuno, aunque los niveles postprandiales tienen gran variación <sup>13</sup>, y la liberación de insulina en respuesta a la glucosa oral se incrementa en el Embarazo tardío. Además, en el embarazo avanzado, la producción hepática de glucosa mediante gluconeogénesis se incrementa, permaneciendo la glucosa materna y fetal en equilibrio, en este estado avanzado, además existe aporte extra de glucosa por incremento en la utilización de los lípidos <sup>14</sup>.

Las concentraciones plasmáticas de ácidos grasos no esterificados (NEFA de Non Esterified Fatty Acids) colesterol y triglicéridos se encuentran elevados a través del tercer trimestre (6). Los niveles elevados de triglicéridos pueden ser secundarios a la utilización de NEFA y la reposición de los depósitos grasos depletados. Un gradiente de difusión dependiente de pequeñas cantidades de NEFA a través de la placenta ha sido observado, y se estima que el 50% de los requerimientos fetales de ácidos grasos (en ratas) se derivan de la madre <sup>15</sup>

Un almacenamiento incrementado de lípidos ocurre durante los dos primeros trimestres con una lipólisis similar al de la mujer no embarazada. Almacenamiento al comienzo, como preludio al gasto aumentado al final, es la idea principal.

#### **b. Cambios Metabólicos-Hormonales durante el Embarazo**

El balance entre las tasas de síntesis proteica y la degradación de las mismas determina si existe balance corporal proteico, pérdida o ganancia de la misma. El cambio en estas tasas en respuesta a procesos fisiológicos o patológicos es determinado por factores hormonales, insulina, hormona del crecimiento (GH de Growth Hormone), Insulina como factor de crecimiento I IGF-1 factor de insulinoide (IGF-I de Insulin-like Growth Factor I), hormonas tiroideas, esteroides sexuales, glucocorticoides,

glucagón y catecolaminas, existiendo estrecha correlación entre sus efectos y no hormonales como estado nutricional, ejercicio, crecimiento e infección <sup>16</sup>.

Mientras todas las hormonas mencionadas tienen efectos sobre las tasas de síntesis proteica y proteólisis existe una compleja interacción entre ellas durante el proceso de control. La principal variación tiene que ver con una marcada elevación en la insulina plasmática y mejoramiento de la liberación de insulina postprandial<sup>17</sup>. Estos cambios implican un estado de menor sensibilidad a la insulina en tejido muscular y adiposo materno, entendida como una adaptación fisiológica para permitir una dirección preferencial de glucosa y aminoácidos a la unidad feto-placentaria. Se presenta además un incremento progresivo de resistencia a la insulina desde el segundo trimestre llegando a ser marcado en el tercer trimestre, la insulina se une al sistema placentario, pero no cruza de la madre al feto, aunque puede existir en circunstancias especiales <sup>18</sup>.

El comienzo del embarazo, se caracteriza por incremento de estrógenos y progesterona, lo cual incrementa la proliferación de células B pancreáticas de la madre con una mayor secreción de insulina. En etapas avanzadas, la secreción de lactógeno placentario humano (hPL de human Placental Lactogen), la cual tiene un efecto insulínico, se incrementa, junto con la prolactina (la cual disminuye la tolerancia a la glucosa) y el cortisol, el cual incrementa la resistencia a la insulina. La relación entre estas hormonas es compleja, pero los principales efectos son:

1. Incremento en la respuesta secretora de los islotes (estrógenos, progesterona, hPL).
2. Incremento en la lipólisis vía estrógenos y progesterona y hPL.

3. Resistencia a la insulina (lactógenos placentarios, progesterona, cortisol y otras sustancias no identificadas).<sup>19</sup>

### **2.2.5 Distribución del peso ganado en el embarazo**

Se sabe que existe una relación entre el peso de la placenta y el volumen del líquido amniótico: por una parte, el peso del recién nacido y, por otra, que existe probablemente una relación entre el tamaño del útero.

Se observa que después de sumar los pesos correspondientes al desarrollo del producto de la concepción, al desarrollo de los órganos de la reproducción y el aumento del volumen sanguíneo, aún hay alrededor de 5 kg de aumento cuyo origen no se explica. Se ha llegado a la conclusión de que 1 kg de la fracción inexplicada en el aumento de peso puede ser atribuido al líquido extracelular, el resto está constituido sin duda por tejido adiposo.

En el 2010, el Ministerio de Salud dio a conocer gráficas para la evaluación nutricional de la embarazada según su IMC y se adoptó como un modelo más fácil y conveniente para evaluar la ganancia de peso en la gestación.<sup>13</sup>

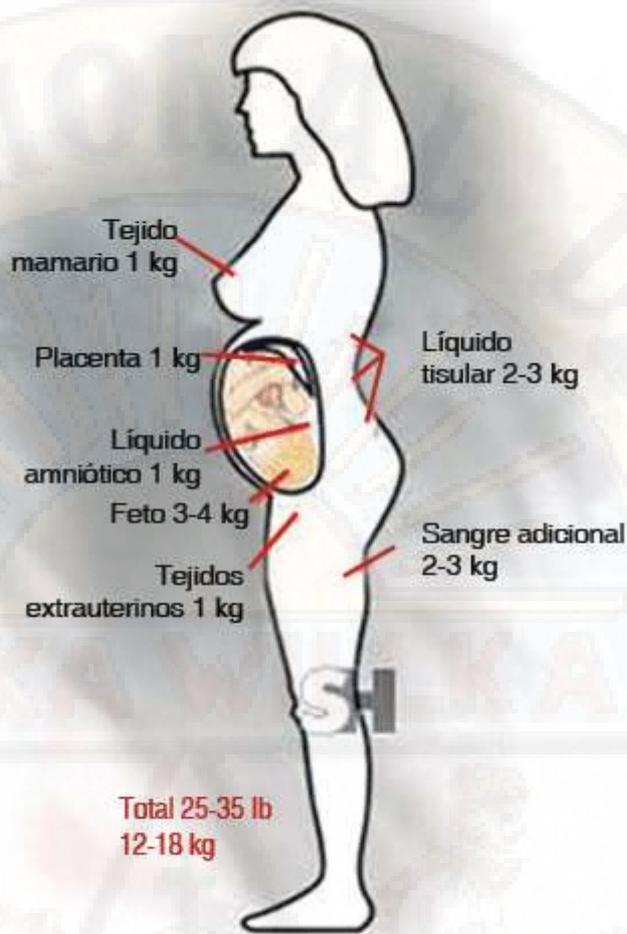


Figura 2. Distribución del peso en la gestación.

## 2.2.6 Complicaciones en el embarazo y parto según el índice de masa corporal

### a. Complicaciones en el bajo peso

Hay ciertos factores que se han visto asociados a una insuficiente ganancia de peso gestacional, tales como la pobreza, el embarazo en adolescentes, abusos, dietas restrictivas o trastornos de la conducta alimentaria, entre otros.

La ganancia de peso durante el embarazo debe ser definida específicamente para cada mujer, teniendo en cuenta el peso pre-gestacional. En el caso de bajo peso de la gestante, se debe recomendar aumentar en 150 calorías al día para el primer trimestre de gestación, 300 calorías al día para el segundo y 500 calorías diarias el tercer trimestre.<sup>20</sup>

### **Posibles consecuencias**

Según los estudios que se han realizado, las mujeres embarazadas de bajo peso son más propensas a:

- a. Tener un bebé con un peso y tamaño inferior a la normal.
- b. Tener un parto prematuro
- c. Mayor riesgo de sufrir un aborto espontáneo.
- d. Problemas de desarrollo del bebé
- e. Trastorno de aprendizaje
- f. Mayor riesgo de muerte tras su nacimiento<sup>21</sup>

### **b. Complicaciones en el sobrepeso**

Las mujeres con un índice de masa corporal (IMC, o BMI, por sus siglas en inglés) superior a 25, consideradas con sobrepeso, son más susceptibles a desarrollar ciertas condiciones durante el embarazo, como la diabetes. El riesgo aumenta si tienes un IMC de 30 o más, lo cual se considera obesidad. Si no estás segura en qué categoría estás.<sup>22</sup>

Si tiene sobrepeso o es obesa, tiene más probabilidades que las embarazadas con un peso adecuado de tener ciertos problemas médicos durante el embarazo. Cuanto más sobrepeso tenga, más alto será su riesgo de tener problemas. Esos problemas incluyen los siguientes:

- a. Aborto espontáneo, cuando el bebé muere en el útero antes de las 20 semanas de embarazo
- b. Nacimiento sin vida, cuando el bebé muere en el útero antes de nacer, pero después de las 20 semanas de embarazo
- c. Alta presión arterial y preeclampsia, un tipo de alta presión sanguínea que sólo sucede en las embarazadas. Puede causar serios problemas para la mamá y el bebé.
- d. Diabetes gestacional la que tienen algunas mujeres durante el embarazo.

### c. Complicaciones en la obesidad

La obesidad se define como un IMC de 30 o superior. Dentro de la categoría general de obesidad, hay tres niveles que reflejan los riesgos de salud cada vez mayores que acompañan el aumento de IMC:

- d. El riesgo más bajo de un IMC de 30- 34.9
- e. El riesgo intermedio de un IMC de 35.0- 39.9
- f. El riesgo más alto de un IMC es de 40 o superior

La obesidad aumenta el riesgo de que ocurran los siguientes problemas durante el embarazo:

**Perdida del embarazo:** las mujeres obesas corren un mayor riesgo de pérdida del embarazo (aborto espontáneo) en comparación en mujeres que tienen un peso normal.

**Defectos congénitos:** los bebés que nacen de madres obesas corren el riesgo de tener defectos congénitos como defectos del corazón y defectos del tubo neural.

**Macrosomía:** En este problema médico, el bebé es más grande de lo normal. Cuando ocurre, aumenta el riesgo de que el bebé sufra alguna lesión durante el parto. La macrosomía también aumenta el riesgo de tener un parto por cesárea. Los bebés que nacen con demasiada grasa corporal tienen mayores probabilidades de ser obesos más adelante en sus vidas.

#### **Complicaciones maternas en gestantes con obesidad**

La obesidad en mujeres embarazadas implica problemas únicos a esta población, ya que el peso de la mujer gestante aumenta durante un intervalo de tiempo relativamente corto y gran parte de este aumento de peso está relacionado con la acumulación de materia que se perderá en el parto (el feto, líquido amniótico y sangre), entre las cuales tenemos <sup>25</sup>

**Aborto involuntario:** o aborto espontaneo, se define como una pérdida del embarazo clínicamente reconocido antes de las 20 semanas de gestación. La OMS la define como “la expulsión o extracción de un embrión o feto que pesa 500 g o menos”. La obesidad ha sido identificada como un factor de riesgo de aborto involuntario espontaneo, aunque el mecanismo no está claro. El riesgo de aborto involuntario en mujeres con sobrepeso y obesidad es independiente de la aneuploidía embrionaria <sup>25</sup>.

**Diabetes gestacional:** el embarazo se acompaña de resistencia a la insulina, mediada principalmente por la secreción de hormonas diabéticas por la placenta como la hormona del crecimiento, hormona liberadora de corticotropina, lactógeno placentario, y la progesterona. La diabetes gestacional se produce en el embarazo en mujeres cuya función pancreática es insuficiente para superar la resistencia a la insulina. Según los criterios de la American Diabetes Association (ADA) y International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Group (IASPSF) recomiendan el diagnóstico sea realizado a las 24 a 28 semanas de gestación usando la prueba de tolerancia oral con 75 gr de glucosa, midiendo glucemia en 1 hora y 2 horas pos carga <sup>25,26</sup>.

**Parto prematuro:** se refiere a un “parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación”. Las mujeres con sobrepeso y obesidad presentan un mayor riesgo en general, debido principalmente a trastornos maternos relacionados con la obesidad, como la hipertensión, la preeclampsia y la diabetes<sup>26</sup>.

**Embarazo multi fetal:** se define como la presencia de dos o más fetos dentro de la cavidad uterina. Se ha reportado embarazo gemelar entre las embarazadas obesas con un aumento de la incidencia de gemelos dicigóticos, pero no de gemelos monocigóticos. La asociación del peso materno con gemelos

dicigóticos se ha atribuido a niveles elevados de la hormona folículo estimulante (FSH) <sup>26</sup>

**Infección del tracto urinario:** infecciones del tracto urinario son frecuentes en las mujeres embarazadas, debido a la relajación del músculo liso y la posterior dilatación uretral que se produce en el embarazo que facilita el ascenso de las bacterias desde la vejiga hasta el riñón. La Escherichia coli es el patógeno urinario predominante que se encuentra tanto en la bacteriuria asintomática y la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas <sup>26</sup>.



### 2.2.7 Fisiopatología de la obesidad en el embarazo

Los ajustes fisiológicos naturales (resistencia a la insulina, hiperlipidemia, inflamación sistémica) son prácticamente iguales que el fenotipo del síndrome metabólico. Así, la mujer embarazada aumenta sus reservas de grasa para cubrir los requerimientos de la

gestación tardía y lactancia. Esto es debido a que el estado inflamatorio que se da en el embarazo de una paciente obesa provoca un estrés oxidativo que también se da a nivel intrauterino afectando la unidad feto-placentaria, prueba de ello es que en estudios con placentas humanas de obesas grávidas mostraron una elevada expresión de genes relacionados a la inflamación y estrés oxidativo.<sup>24</sup>

### **2.2.8 Manejo de la gestante con obesidad grave y mórbida**

Conllevan unas consideraciones especiales sobre su manejo, que en realidad debe iniciarse antes del proceso gestacional, proporcionándole a la mujer consejos para la reducción del peso (dieta adecuada, realización de ejercicio físico, modificaciones de la conducta o estilo de vida y en circunstancias especiales, previo al embarazo, tratamiento farmacológico o médico quirúrgico), explicándole al mismo tiempo los riesgos que pueden existir durante el embarazo. La cirugía bariátrica debe ser considerada en todas las mujeres con un IMC >40 que deseen quedarse embarazadas y en aquellas con un IMC >35 y factores de riesgo asociados, como hipertensión, tabaquismo, etc. El objetivo será conseguir una ganancia de peso de 7-11,5 kg para las mujeres con sobrepeso y obesidad moderada y de 7 kg como máximo para las mujeres con obesidad moderada, grave y mórbida. Para ello, se les recomendará una dieta alta en fibra y carbohidratos complejos (2.000kcal). No es recomendable la pérdida de peso durante el embarazo. En efecto, se les debe indicar que no es el momento de perder peso, sino de no aumentar más del necesario (caminar o andar).<sup>24</sup>

### **2.2.9 Seguimiento de la obesidad durante el embarazo**

A pesar de los riesgos puede tener un embarazo saludable si es obesa. Conlleva controlar cuidadosamente su peso, prestar atención a la dieta y el ejercicio, recibir cuidados prenatales regular para detectar complicaciones y tener consideraciones especiales para su trabajo de parto y parto.

En su primera visita prenatal le calcularán el IMC y se le harán unas recomendaciones sobre cuanto peso, deberá aumentar durante el embarazo.

#### **2.2.10 Factores maternos según el índice de masa corporal**

**Raza.** En un estudio realizado a lo largo de tres años con 248 mujeres afroamericanas y 187 mujeres no afroamericanas (que incluía blancas, no hispanas y de origen asiático), siendo embarazadas mayores de 18 años y menos de 20 semanas de gestación, se encontraron diferencias en la tasa de ganancia de peso materno, para las afroamericanas en comparación con las no afroamericanas. Para las mujeres no afroamericanas, la tasa de aumento de peso fue de aproximadamente 0.24 kg/semana desde el periodo preconcepcional hasta la primera visita que fue de 16 a 20 semanas de gestación, aumentando alrededor de 0.36 kg/semana de la primera visita a la segunda entre las 30-36 semanas; en contraste, las mujeres afroamericanas aumentaron 0.30 kg/semana de la visita preconcepcional a la visita de la semana 16-20, y 0.33 kg/semana en la segunda mitad del embarazo.<sup>27</sup>

**Edad.** Existen estudios que señalan que un embarazo a una edad mayor o igual a los 40 años tiene un riesgo mayor de complicaciones obstétricas, entre las que se encuentra la ganancia excesiva de peso que se puede mantener e incluso aumentar después del embarazo, resultando muy difícil a la mujer regresar a su peso ideal. En un estudio realizado en el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos en La Habana, Cuba, en 2011, se pudo apreciar que en las mujeres con edades comprendidas entre 20-39 años hubo mayor predominio del sobrepeso y obesidad, mientras que el grupo de las adolescentes mostró menores porcentajes.<sup>27</sup>

**Influencia en la estatura.** Se sabe que los promedios de talla y peso de los adultos difieren considerablemente de una población a otra. La talla depende en gran parte de factores genéticos y no sólo de la acción del medio, aparte de su importancia obstétrica y de la

importancia general como indicador posible del estado nutricional, la estatura de la madre tiene un interés directo para el cálculo de las necesidades alimentarias durante la gestación; no obstante, se considera que los actuales conocimientos existentes sobre las variaciones de la talla materna y del aumento de peso durante el embarazo entre una población y otra son todavía insuficientes como para considerar la estatura como factor clave para el aumento de peso.<sup>14</sup>

**Edad materna:** Existen estudios que sostienen que la edad materna puede ser un factor influyente en los casos de ganancia de peso gestacional.

**Estado civil:** El estado civil es descrito como factor de riesgo en diversas literaturas, incluso ser madre soltera al parecer es un riesgo para obtener una buena ganancia de peso durante la gestacional. La condición de madre soltera como riesgo se puede explicar en las madres abandonadas y en malas condiciones, pero no necesariamente.

**Grado de instrucción:** El nivel de instrucción parece ser un factor predisponente indirectamente relacionado a la ganancia de peso, esto al parecer relacionado a otras variables sociodemográficas como la edad, en razón que las embarazadas con un mejor nivel educacional posponen la maternidad o la edad de matrimonio, y además aquellas con mayor nivel educacional optan por mayores cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por cual que esta variable está íntimamente relacionada con las actitudes y prácticas de la mujer con respecto al cuidado de la salud y a la percepción de riesgo.

**Procedencia:** Esta variable casi siempre estará ligada al nivel socioeconómico para muchas patologías obstétricas.

**Nivel socioeconómico:** En forma genérica, muchos estudios han detectado que las mujeres con un nivel socioeconómico bajo tienen un riesgo incrementado de presentar una mala ganancia de peso

**Ocupación:** La ocupación como variable de riesgo a rpm no sería posible sin la intervención de otras variables como el estatus socioeconómico, la edad, la nutrición, etc.

### **2.3 Formulación de hipótesis**

Por ser un trabajo descriptivo no requiere del planteamiento de hipótesis.

### **2.4 Identificación de variables**

#### **Univariable**

Factores maternos según el Índice de Masa Corporal en gestantes.

## 2.5 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEM	VALOR
Factores maternos según el Índice de Masa Corporal en gestantes	Los factores maternos son circunstancias o situaciones que aumentan la probabilidad de una persona a contraer una enfermedad.	Análisis de los registros obtenidos según el IMC en la ficha de recolección de datos de las históricas clínicas de las gestantes atendidas en el CS Santa Ana Huancavelica.	Factores Maternos	Edad de la gestante	Adolescente (12-17)	1
					Juventud (18 - 29)	2
					Adulthood (>30)	3
				Estado civil de la gestante	Soltera	1
					Casada	2
					Conviviente	3
					Viuda	4
					Divorciada	5
				Nivel de instrucción de la gestante	Analfabeta	1
					Primaria	2
					Secundaria	3
					Universitario	4
Técnico	5					
Ocupación de la gestante	Ama de casa	1				
	Estudiante	2				
	Comerciante	3				
	Profesional	4				
	Otros	5				

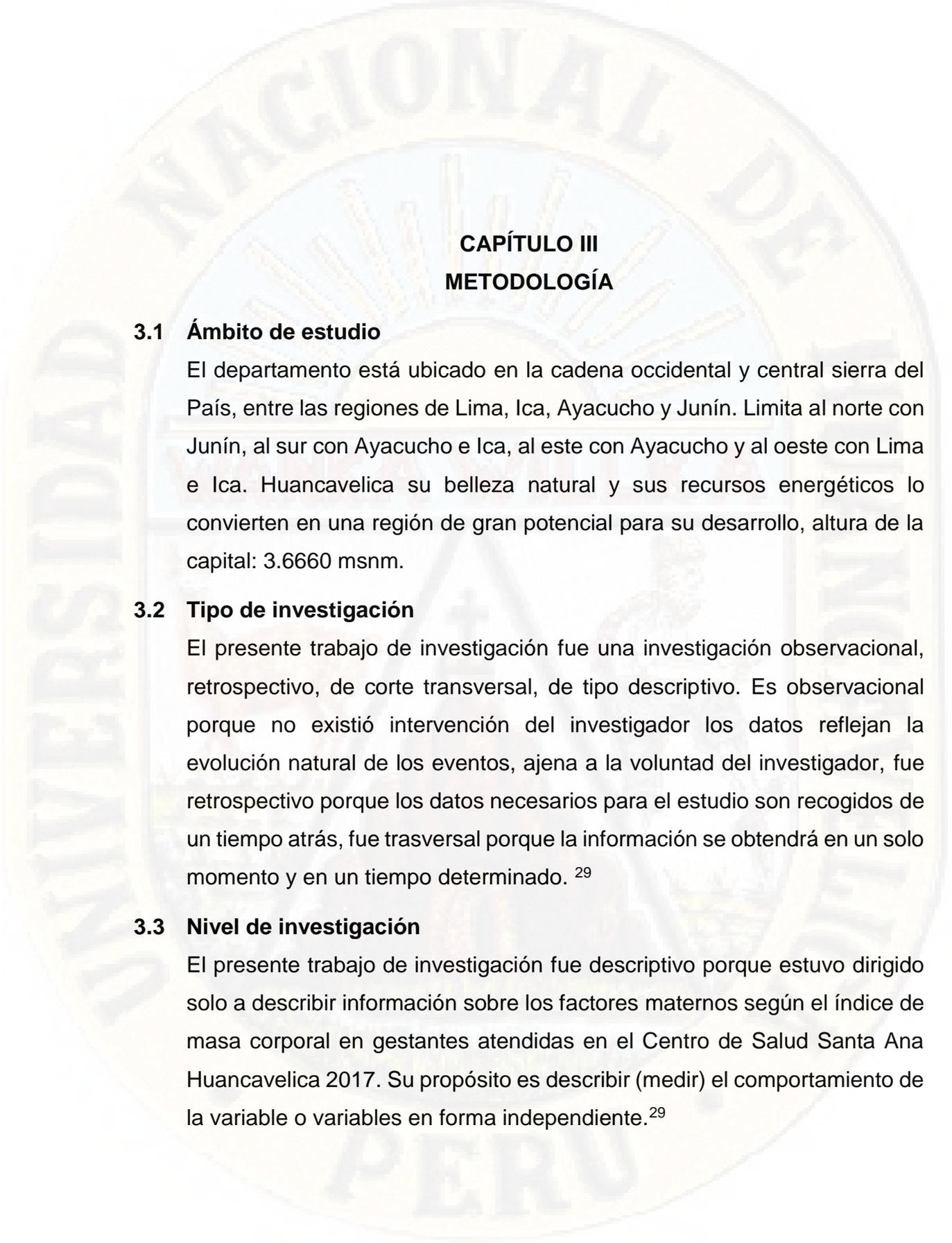
			Procedencia de la gestante	Urbano	1
				Urbano marginal	2
				Rural	3
			Religión de la gestante	Católica	1
				Protestante	2
				Cristiana	3
				Testigo de Jehová	4
				Mormón	5

## 2.6 Definición de términos

**Índice de masa corporal (IMC):** Es un indicador simple de la relación entre el peso y la estatura 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 (kg/m<sup>2</sup>).<sup>14</sup>

**Factores maternos:** Es aquel aspecto que afecta a la gestante en el lugar y espacio en el que se encuentre, factores se incluye no solo la palabra social, sino también otras, construyendo términos compuestos como factores orgánicos, psicológicos, biológicos, políticos, culturales y económicos de la mujer embarazada, que se presentan de una u otra manera en la realidad social.<sup>28</sup>

**Gestante:** Se define gestante a aquella mujer que cumple con el proceso de la reproducción humana para el Organismo Mundial de la Salud (OMS). El embarazo comienza con el periodo que transcurre entre la implantación en el útero del ovulo fecundado. Comprende todos los procesos fisiológicos de crecimiento y desarrollo del feto en el interior del útero materno, así como los significativos cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que se producen en las mujeres encaminadas a proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto.



## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Ámbito de estudio**

El departamento está ubicado en la cadena occidental y central sierra del País, entre las regiones de Lima, Ica, Ayacucho y Junín. Limita al norte con Junín, al sur con Ayacucho e Ica, al este con Ayacucho y al oeste con Lima e Ica. Huancavelica su belleza natural y sus recursos energéticos lo convierten en una región de gran potencial para su desarrollo, altura de la capital: 3.6660 msnm.

### **3.2 Tipo de investigación**

El presente trabajo de investigación fue una investigación observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo. Es observacional porque no existió intervención del investigador los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador, fue retrospectivo porque los datos necesarios para el estudio son recogidos de un tiempo atrás, fue trasversal porque la información se obtendrá en un solo momento y en un tiempo determinado.<sup>29</sup>

### **3.3 Nivel de investigación**

El presente trabajo de investigación fue descriptivo porque estuvo dirigido solo a describir información sobre los factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica 2017. Su propósito es describir (medir) el comportamiento de la variable o variables en forma independiente.<sup>29</sup>

### 3.4 Método de investigación

La presente investigación utilizo el método inductivo. Proceder por inducción en una investigación científica ocurre de la siguiente manera:

- El investigador científico observo y experimento, sin ideas previas sobre los resultados.
- Formula proposiciones o enunciados exclusivamente sobre los hechos que observa. Por consiguiente: Estos enunciados son particulares (sólo se refieren a la situación observada) y verdaderos (están basados en la experiencia de primera mano, no en fuentes indirectas).
- A partir de propiedades comunes en los enunciados particulares, el científico procede a formular enunciados universales, es decir, patrones que surgen en el conjunto de los hechos singulares.

### 3.5 Diseño de investigación

Diseño descriptivo simple. Describe las características y la frecuencia de un problema de salud, en función de las variables de persona, lugar, tiempo. El diagrama es el siguiente:

M ----- O

Donde:

**M** = El total de las gestantes atendidas en el Centro de salud Santa Ana

**O** = Factores maternos de las gestantes

### 3.6 Población, muestra y muestreo

#### Población

El estudio se realizó en el Centro de Salud de Santa Ana de la Región de Huancavelica, teniendo un total de 220 gestantes atendidas durante el año 2017. Cuyo registro se encuentra en las hojas perinatales e historias clínicas.

#### Muestra

La muestra fue 185 las gestantes atendidas en el I trimestre en el C.S. Santa Ana durante el periodo 2017, quienes cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Criterios de inclusión**

- Historias clínicas de gestantes que consignen el peso y talla atendidas en el I trimestre antes de las 14 semanas de gestación.
- Historias de gestantes con datos completos.

### **Criterios de Exclusión**

- Historia de gestantes incompletos.
- Gestantes con trastornos nutricionales anorexia, bulimia etc.
- Gestantes del II y III trimestre.

### **Muestreo**

El muestreo fue aleatorio simple por conveniencia.

### **3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

**Técnica:** La técnica que se utilizó es el análisis documental.

**Instrumento:** Fue la ficha de recolección de datos del análisis documental. La información fue recolectada por el investigador de campo previamente capacitado y estandarizado para tal fin.

### **3.8 Procedimiento de recolección de datos**

**Primero:** Se solicitó el permiso respectivo a la Dirección del Centro de Salud de Santa Ana Huancavelica para el acceso a las historias clínicas.

**Segundo:** Se validó el instrumento por expertos.

**Tercero:** Se recolectó el número de las historias de las gestantes según los criterios de inclusión y exclusión.

**Cuarto:** Se procedió a recolectar los datos que requiere la investigación en la ficha de recolección de datos.

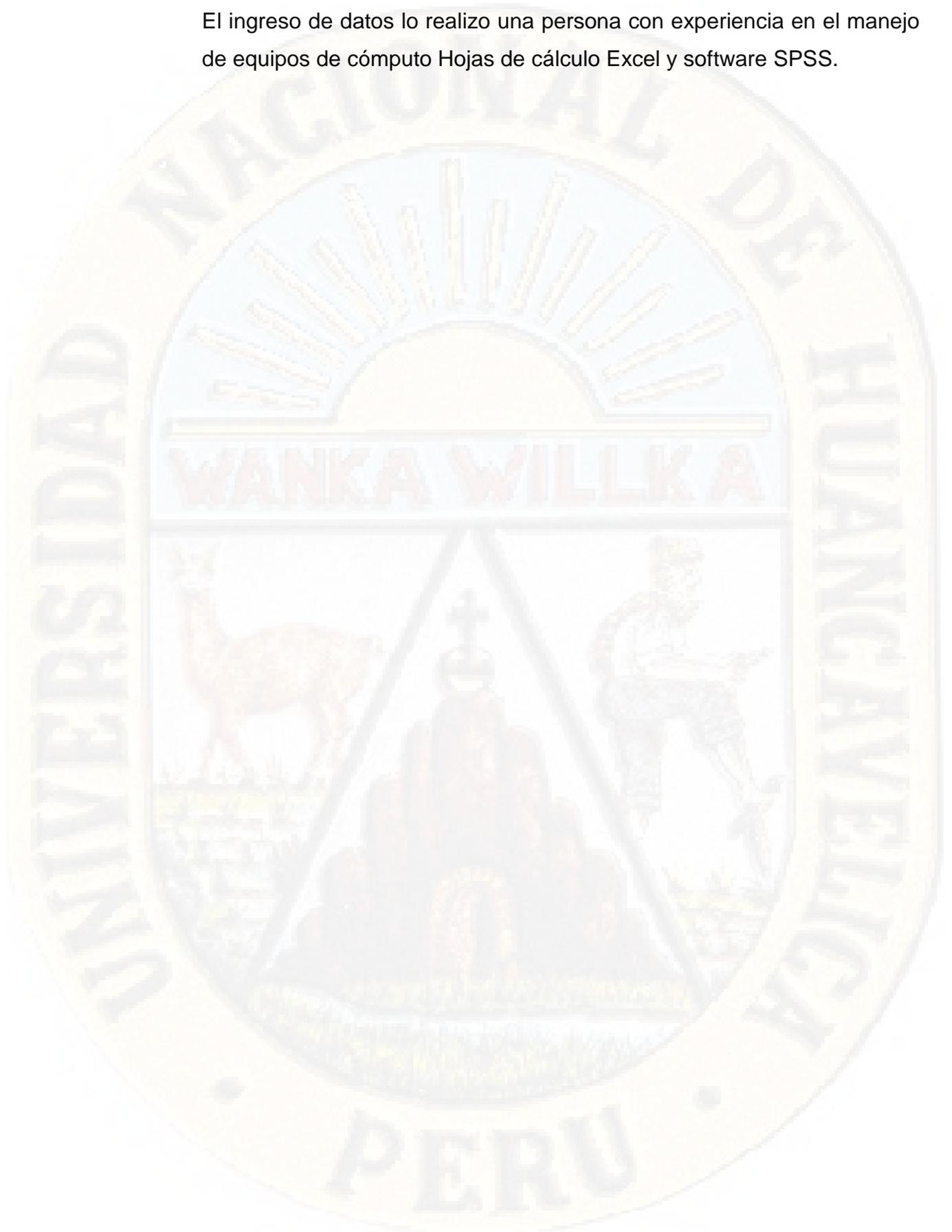
**Quinto:** Se ingresó los datos al Programa estadístico de SPSS 21.

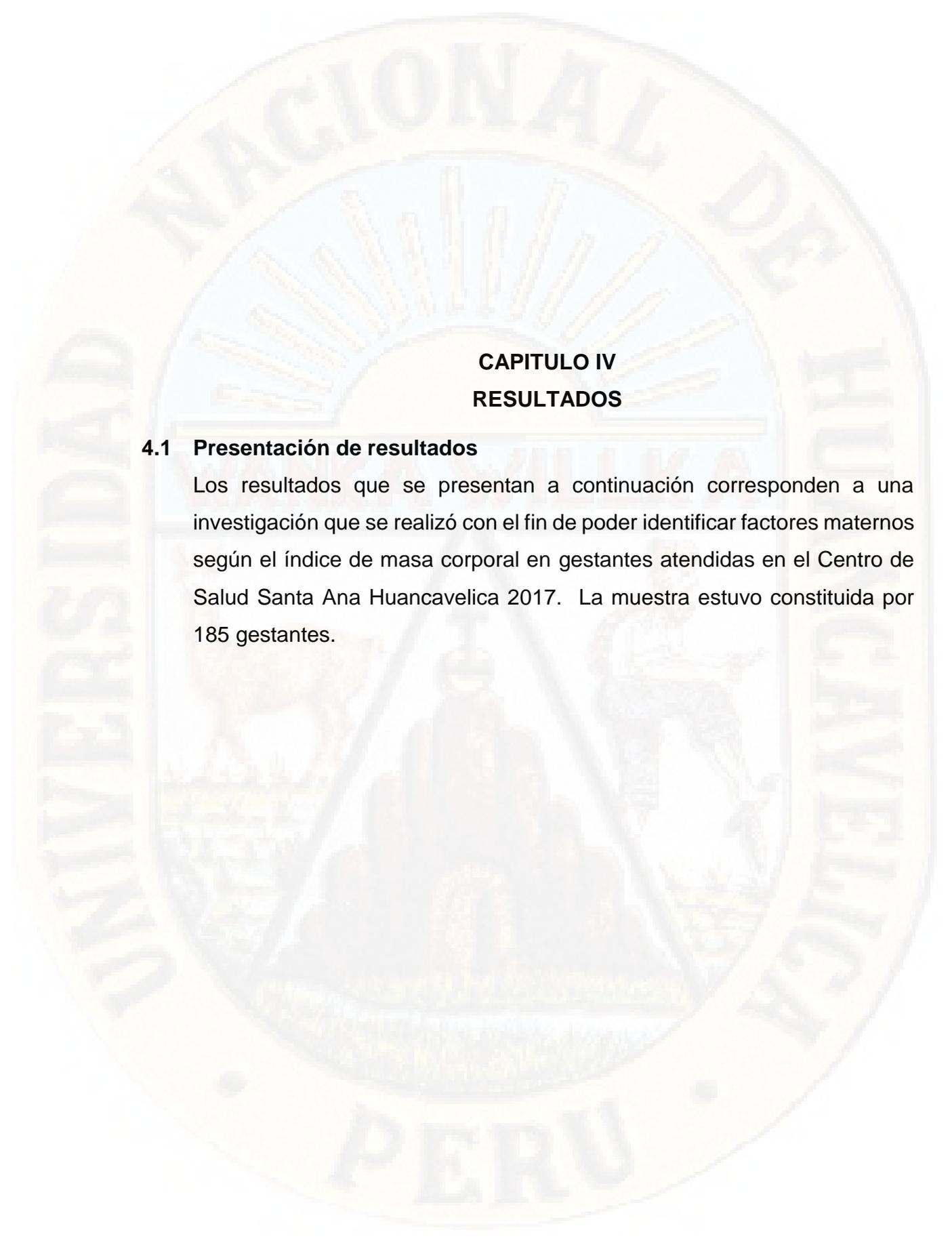
### **3.9 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Los datos recogidos fueron ingresados a una base de datos en Excel y SPSS 21, paquete estadístico que posibilita el análisis para el estudio.

Se elaboró una base de datos en hoja de cálculo Microsoft Excel 2013. Para el análisis estadístico se empleó el programa SPSS 21 para Windows, con el que se realizó un análisis de acuerdo a la naturaleza del estudio.

El ingreso de datos lo realiza una persona con experiencia en el manejo de equipos de cómputo Hojas de cálculo Excel y software SPSS.





## CAPITULO IV RESULTADOS

### 4.1 Presentación de resultados

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a una investigación que se realizó con el fin de poder identificar factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica 2017. La muestra estuvo constituida por 185 gestantes.

**TABLA N<sup>o</sup> 1: ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SANTA ANA HUANCVELICA 2017**

<b>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Bajo Peso	41	22,2 %
Normal	106	57,3 %
Sobrepeso	32	17,3 %
Obesidad	6	3,2 %
Total	185	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Santa Ana Huancavelica 2017.

En la Tabla 1, para el índice de masa corporal de la gestante; se encontró un 22,2% (41) tienen un IMC de bajo peso, un 57,3% (106) tienen un IMC normal, un 17,3% (32) tienen un IMC de sobrepeso y un 3,2 % (6) tienen un IMC de obesidad.

**TABLA N° 2: FACTORES MATERNOS SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE BAJO PESO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SANTA ANA HUANCVELICA 2017**

Factores maternos según el índice de masa corporal de bajo peso		Frecuencia	Porcentaje
Edad de las gestantes	12-17 años	3	7,3 %
	18-29 años	34	82,9 %
	> 30 años	4	9,8 %
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100.0 %</b>
Estado civil de las gestantes	soltera	19	46,3
	conviviente	20	48,8
	casada	2	4,9
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100.0 %</b>
Nivel de instrucción de las gestantes	analfabeta	15	36,6
	primaria	22	53,7
	secundaria	4	9,8
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100.0 %</b>
Ocupación de las gestantes	ama de casa	24	58,5
	estudiante	10	24,4
	comerciante	7	17,1
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100.0 %</b>
Lugar de procedencia de las gestantes	urbano	41	100,0
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100.0 %</b>
Religión de las gestantes	Católica	37	90,2
	Cristiana	4	9,8
	<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100.0 %</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Santa Ana Huancavelica 2017.

En la Tabla 2, para los factores maternos según el índice de masa corporal de bajo peso se encontró: para la edad un 7,3% (3) tienen entre 12 a 17 años, un 82,9% (34) tienen 18 a 29 años y un 9,8 % (4) tiene más de 30 años, para el estado civil un 46,3% (19) son solteras, un 48,8% (20) son convivientes y un 4,9 % (2) son casadas; para el nivel de instrucción un 36,6% (15) no tuvieron nivel de instrucción, un 53,7% (22) tuvieron primaria, un 9,8% (4) tuvieron secundaria;

para la ocupación un 58,5% (24) son amas de casa, un 24,4% (10) son estudiantes, un 17,1%(7) son comerciantes; para el lugar de procedencia; el 100% (41) son de procedencia urbana y para la religión un 90,2% (37) son católicas y un 9,8% (4) son cristianos.



**TABLA N° 3: FACTORES MATERNOS SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL NORMAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTA ANA HUANCVELICA 2017**

Factores maternos según el índice de masa corporal normal		Frecuencia	Porcentaje
Edad de las gestantes	12-17 años	6	5,7
	18-29 años	74	69,8
	> 30 años	26	24,5
	<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>100,0</b>
Estado civil de las gestantes	soltera	33	31,1
	conviviente	59	55,7
	casada	14	13,2
	<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>100,0</b>
Nivel de instrucción de las gestantes	analfabeta	2	1,9
	primaria	33	31,1
	secundaria	62	58,5
	universitario	2	1,9
	técnico	7	6,6
	<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>100,0</b>
Ocupación de las gestantes	ama de casa	56	52,8
	estudiante	25	23,6
	comerciante	23	21,7
	Trabajadora dependiente	2	1,9
	<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>100,0</b>
Lugar de procedencia de las gestantes	urbano	102	96,2
	rural	4	3,8
	<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>100,0</b>
Religión de las gestantes	católica	101	95,3
	cristiana	5	4,7
	<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Santa Ana Huancavelica 2017.

En la Tabla 3, los factores maternos según el índice de masa corporal normal fueron: para la edad un 5,7% (6) tienen entre 12 a 17 años, un 69,8% (74) tienen

18 a 29 años y un 24,5 % (26) tienen más de 30 años, para el estado civil un 31,1% (33) son solteras, un 55,7% (59) son convivientes y un 13,2 % (14) son casadas; para el nivel de instrucción un 1,9% (2) no tuvieron nivel de instrucción, un 31,1% (33) tuvieron primaria, un 58,5% (62) tuvieron secundaria, un 1,9% (2) tuvieron nivel universitario y un 6,6% (7) tuvieron nivel técnico; para la ocupación un 52,4% (56) son amas de casa, un 23,6% (25) son estudiantes, un 21,7%(23) son comerciantes y un 1,9% (2) son trabajadoras dependientes; para el lugar de procedencia un 96,2% (102) son de procedencia urbana y un 3,8%(4) son de procedencia rural; para la religión; un 95,3% (101) son católicas y un 4,7% (5) son cristianos.

**TABLA N<sup>o</sup> 4. FACTORES MATERNOS SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE SOBREPESO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTA ANA HUANCVELICA 2017**

Factores maternos según el índice de masa corporal de sobrepeso		Frecuencia	Porcentaje
Edad de las gestantes	12-17 años	1	3,1
	18-29 años	18	56,3
	> 30 años	13	40,6
	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>
Estado civil de las gestantes	Soltera	5	15,6
	Conviviente	21	65,6
	Casada	6	18,8
	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>
Nivel de instrucción de las gestantes	analfabeta	1	3,1
	primaria	12	37,5
	secundaria	16	50,0
	técnico	3	9,4
	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>
Ocupación de las gestantes	ama de casa	24	75,0
	estudiante	2	6,3
	comerciante	6	18,8
	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>
Lugar de procedencia de las gestantes	urbano	31	96,9
	rural	1	3,1
	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>
Religión de las gestantes	católica	30	93,8
	cristiana	2	6,3
	<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Santa Ana Huancavelica 2017.

En la Tabla 4, para los factores maternos del índice de masa corporal de sobrepeso fueron: para la edad de la gestante; un 3,1% (1) tienen entre 12 a 17 años, mientras un 56,3% (18) tienen 18 a 29 años y un 40,6% (13) tienen más de 30 años, para el estado civil; un 15,6% (5) son solteras, un 65,6% (21) son

convivientes y un 18,8 % (6) son casadas; para el nivel de instrucción un 3,1% (1) no tuvieron nivel de instrucción, un 37,5% (12) tuvieron un nivel de instrucción primaria, un 50,0% (16) tuvieron nivel de instrucción secundario y un 9,4% (3) tuvieron nivel de instrucción técnico; para la ocupación de la gestante; un 75,0% (24) son amas de casa, un 6,3% (2) son estudiantes, un 18,8%(6) son comerciantes; para el lugar de procedencia un 96,9% (31) son de procedencia urbana, un 3,1%(1) son de procedencia rural y para la religión un 93,8% (30) son católicas y un 6,3% (2) son cristianos.

**TABLA N° 5. FACTORES MATERNOS DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE OBESIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE SANTA ANA HUANCVELICA 2017**

Factores maternos del IMC de obesidad		Frecuencia	Porcentaje
edad de las gestantes	12-17 años	1	16,7 %
	18-29 años	5	83,3 %
	<b>total</b>	<b>6</b>	<b>100.0 %</b>
estado civil de las gestantes	soltera	1	16,7
	conviviente	3	50,0
	casada	2	33,3
	<b>total</b>	<b>6</b>	<b>100.0 %</b>
nivel de instrucción de las gestantes	primaria	1	16,7
	secundaria	3	50,0
	universitaria	1	16,7
	técnico	1	16,7
	<b>total</b>	<b>6</b>	<b>100.0 %</b>
ocupación de las gestantes	ama de casa	3	50,0
	comerciante	3	50,0
	<b>total</b>	<b>6</b>	<b>100.0 %</b>
lugar de procedencia de las gestantes	urbano	6	100,0
	<b>total</b>	<b>6</b>	<b>100.0 %</b>
religión de las gestantes	católica	6	100,0
	<b>total</b>	<b>6</b>	<b>100.0 %</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos sobre factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Santa Ana Huancavelica 2017.

En la Tabla 5, los factores maternos según el IMC de obesidad se encontró: para la edad un 16,7% (1) tienen entre 12 a 17 años, mientras un 83,3% (5) tienen 18 a 29 años, para el estado civil un 16,7% (1) son solteras, un 50,0% (3) son convivientes y un 33,3 % (2) son casadas; para el nivel de instrucción un 16,7% (1) tuvieron nivel de instrucción primaria, un 50,0% (3) tuvieron nivel de instrucción secundario, un 16,7% (1) tuvieron nivel de instrucción universitario y

un 16,7% (1) tuvieron nivel de instrucción técnico; para la ocupación un 50,0% (3) son amas de casa, un 50,0% (3) son comerciantes; para el lugar de procedencia un 100%(6) son de procedencia urbana y para la religión un 100%(6)son católicas.



## 4.2 Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como objetivo: Determinar los factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Santa Ana Huancavelica 2017, en una muestra de 185 gestantes. El trabajo de investigación tiene relación con los estudios realizados por otros autores el cual detallo a continuación: En relación al índice de masa corporal de la gestante; se encontró un 22,2% IMC de bajo peso, un 57,3% IMC normal, un 17,3% IMC de sobrepeso y un 3,2 % IMC de obesidad, para los factores maternos según el IMC de bajo peso se encontró para la edad un 7,3% entre 12 a 17 años, un 82,9% tienen 18 a 29 años y un 9,8 % tiene más de 30 años de edad, para el estado civil un 46,3% son solteras, un 48,8% son convivientes y un 4,9 % son casadas; para el nivel de instrucción un 36,6% no tuvieron nivel de instrucción, un 53,7% tuvieron un nivel de instrucción primaria, un 9,8% tuvieron un nivel de instrucción secundario; para la ocupación un 58,5% son amas de casa, un 24,4% son estudiantes, un 17,1% son comerciantes; para el lugar de procedencia un 41,0% son de procedencia urbana y para la religión un 90,2% son católicas y un 9,8% son cristianos; los factores maternos según el IMC normal fueron: para la edad de la gestante; un 5,7% tienen entre 12 a 17 años, un 69,8% tienen 18 a 29 años y un 24,5 % tienen más de 30 años, para el estado civil un 31,1% son solteras, un 55,7% son convivientes y un 13,2 % son casadas; para el nivel de instrucción un 1,9% no tuvieron un nivel de instrucción, un 31,1% tuvieron un nivel de instrucción primaria, un 58,5% tuvieron un nivel de instrucción secundario, un 1,9% tuvieron un nivel de instrucción universitario y un 6,6% tuvieron un nivel de instrucción técnico; para la ocupación se encontró un 52,4% son amas de casa, un 23,6% son estudiantes, un 21,7% son comerciantes y un 1,9% son trabajadoras dependientes; para el lugar de procedencia un 96,2% son de procedencia urbana, un 3,8% son de procedencia rural y para la religión un 95,3% son católicas y un 4,7% son cristianos; para los factores maternos según el IMC de sobrepeso se encontró; para la edad un 3,1% tienen entre 12 a 17 años, un 56,3% tienen 18 a 29 años y un 40,6 % tienen más de 30 años, para el

estado civil un 15,6% son solteras, un 65,6% son convivientes y un 18,8 % son casadas; para el nivel de instrucción un 3,1% no tuvieron nivel de instrucción, un 37,5% tuvieron un nivel de instrucción primaria, un 50,0% tuvieron un nivel de instrucción secundario y un 9,4% tuvieron un nivel de instrucción técnico; para la ocupación un 75,0% son amas de casa, un 6,3% son estudiantes, un 18,8% son comerciantes; para el lugar de procedencia un 96,9% son de procedencia urbana, un 3,1% son de procedencia rural y para la religión un 93,8% son católicas y un 6,3% son cristianos y para los factores maternos según el IMC de obesidad se encontró; para la edad un 16,7% tienen entre 12 a 17 años, un 83,3% tienen 18 a 29 años, para el estado civil un 16,7% son solteras, un 50,0% son convivientes y un 33,3 % son casadas; para el nivel de instrucción un 16,7% tuvieron un nivel de instrucción primaria, un 50,0% tuvieron un nivel de instrucción secundario, un 16,7% tuvieron un nivel de instrucción universitario y un 16,7% tuvieron un nivel de instrucción técnico; para la ocupación un 50,0% son amas de casa, un 50,0% son comerciantes; para el lugar de procedencia un 100% son de procedencia urbana y para la religión un 100% son católicas ; el cual guarda relación con el trabajo de **Reino “et al”**<sup>7</sup>, en su investigación realizada en Ecuador, donde se encontró que la edad que predomina el grupo fue de 20 a 34 años (80,6%), seguido de 35 años y más (11,3%) y un 8,0% fueron menores de 20 años. El nivel de instrucción secundario (54,3%) primario (23,1%) y superior (21,0%), solo 3 gestantes fueron analfabetas (1,6%). Habitaban en zonas rurales el 53,2% y en zonas urbanas el 46,8%. En cuanto a la vinculación laboral el 37,1% trabajaba y el 62,9 no lo hacía. En relación al estado nutricional predominaron las gestantes con índice de masa corporal normal (65,1%) mientras el 16,7% estaban con IMC de bajo peso y el 16,1% con sobrepeso, solo el 2,2% eran obesas, también guarda relación con el trabajo de **Guacales F**<sup>8</sup>, en su investigación realizada en Ecuador en el año 2016, donde se encontró en cuanto al estado civil el 13.3% de las mujeres embarazadas son casadas, el 6.7% solteras, el 80% en unión libre, de acuerdo al nivel educativo el 20% de las mujeres embarazadas tiene el

nivel educativo primario, el 60 % secundaria, el 20% tiene un nivel universitario, de acuerdo al peso de la muestra estudiada el 13.3% tienen bajo peso, el 53.3% normopeso, el 6.7% obesidad y el 26.7% sobrepeso; de la misma manera guarda relación con el trabajo de **Pinedo A<sup>9</sup>**, en su investigación realizado donde encontró entre los 18 a 29 años (50%) y los 30 años a más (50%), procedencia del área urbana (56%), ocupación ama de casa (58%).

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis, la muestra fue de 185 para determinar los factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Santa Ana Huancavelica 2017, se permitió plantear las siguientes conclusiones:

1. Con respecto al índice de masa corporal en las gestantes se encontró con mayor frecuencia el IMC normal.
2. Los factores maternos con mayor frecuencia para el IMC de bajo peso fueron: jóvenes, convivientes, nivel de instrucción primaria, amas de casa, de procedencia urbana y religión católica.
3. Los factores maternos con mayor frecuencia para el IMC normal fueron: jóvenes, convivientes, nivel de instrucción secundario, amas de casa, de procedencia urbana, y religión católica.
4. Los factores maternos con mayor frecuencia para el IMC de sobrepeso fueron: jóvenes, convivientes, nivel de instrucción secundario, amas de casa, de procedencia urbana y de religión católica.
5. Los factores maternos con mayor frecuencia para el IMC de obesidad fueron: jóvenes, convivientes, nivel de instrucción secundario, amas de casa y comerciantes; de procedencia urbana y religión católica.

## RECOMENDACIONES

- A las Obstetras trabajar desde la atención preconcepcional para evitar incrementar la incidencia de gestantes con obesidad y sobrepeso pues esto conllevara a complicaciones maternas y perinatales posibles de evitar.
- A los profesionales de la salud trabajar la promoción de hábitos alimentarios saludables para evitar el sobrepeso u obesidad en las mujeres en edad fértil.
- A las obstetras incorporar en las visitas domiciliarias las sesiones demostrativas de preparación de alimentos saludables variados que permitan un hábito alimentario saludable.
- Realizar más trabajos de investigación con otros factores asociados al IMC en gestantes o mujeres en edad fértil.

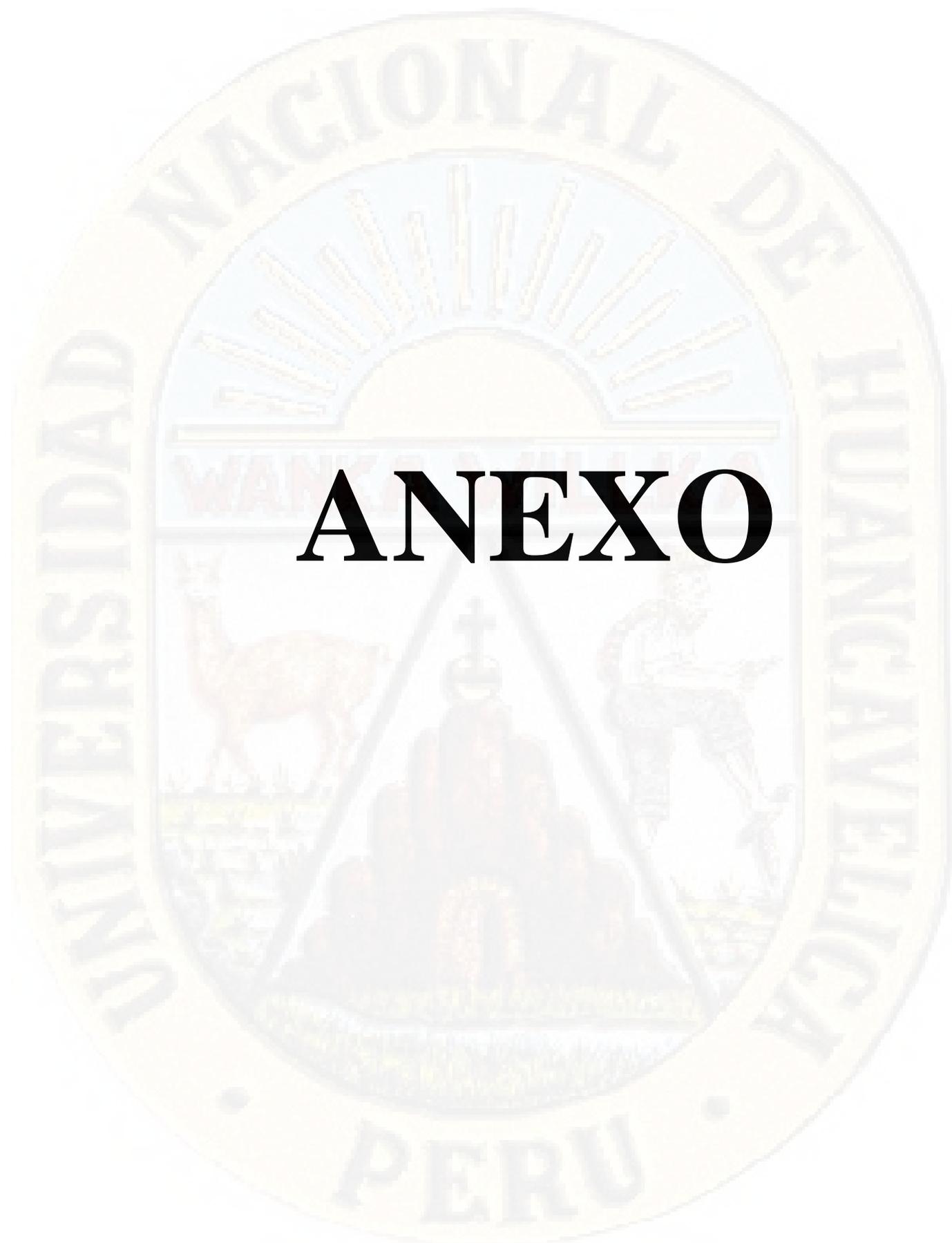
## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Índice de masa corporal. Ginebra: OMS; 2012.
2. Ferrando M, Bellver J. Impacto de la obesidad sobre la reproducción humana natural y asistida. Rev. Esp Obesidad. 2008; 6: 302-16.
3. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso y obesidad. OMS 2014.
4. Mendoza L, et al “Estado nutricional de embarazadas en el último mes de gestación y su asociación con las medidas antropométricas de sus recién nacidos. *Pediatr* 2010, pag: 37: 91-96.”
5. Nacach Z, “Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. *Salud pública Méx* 2010 enc. 52:220-225”
6. Banna J, Influences on eating: a qualitative study of adolescents in a periurban area in Lima, Peru. *BMC Public Health*. 2016 Jan 15;16:40. doi: 10.1186/s12889-016-2724-7.
7. Reino A, Vanegas P, Valoración del estado nutricional en mujeres gestantes en el Hospital Básico de Paute, Período Enero – junio 2017; Ecuador.
8. Guacales F; Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016- Ecuador.
9. Pinedo A, “Factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad en las gestantes atendidas en los Consultorios de Materno Hospital Tingo María de Julio a Setiembre 2016”
10. Herrera J, Relación entre la ganancia ponderal de la gestante y el peso del recién nacido en el Centro Materno Infantil “César López Silva” del Distrito de Villa El Salvador Lima – Perú 2011
11. Lazo P, et all; “Impacto del IMC y la ganancia de peso en los resultados materno – perinatales de una población Bogotana – Colombia 2014”.
12. Gallelos J, “niveles de índice de masa corporal pregestacional y la ganancia de peso en gestantes de 15 a 35 años del Servicio de Obstetricia del Puesto de Salud Héroes del Cenepa del Distrito de Villa el Salvador Abril - Agosto 2013”.

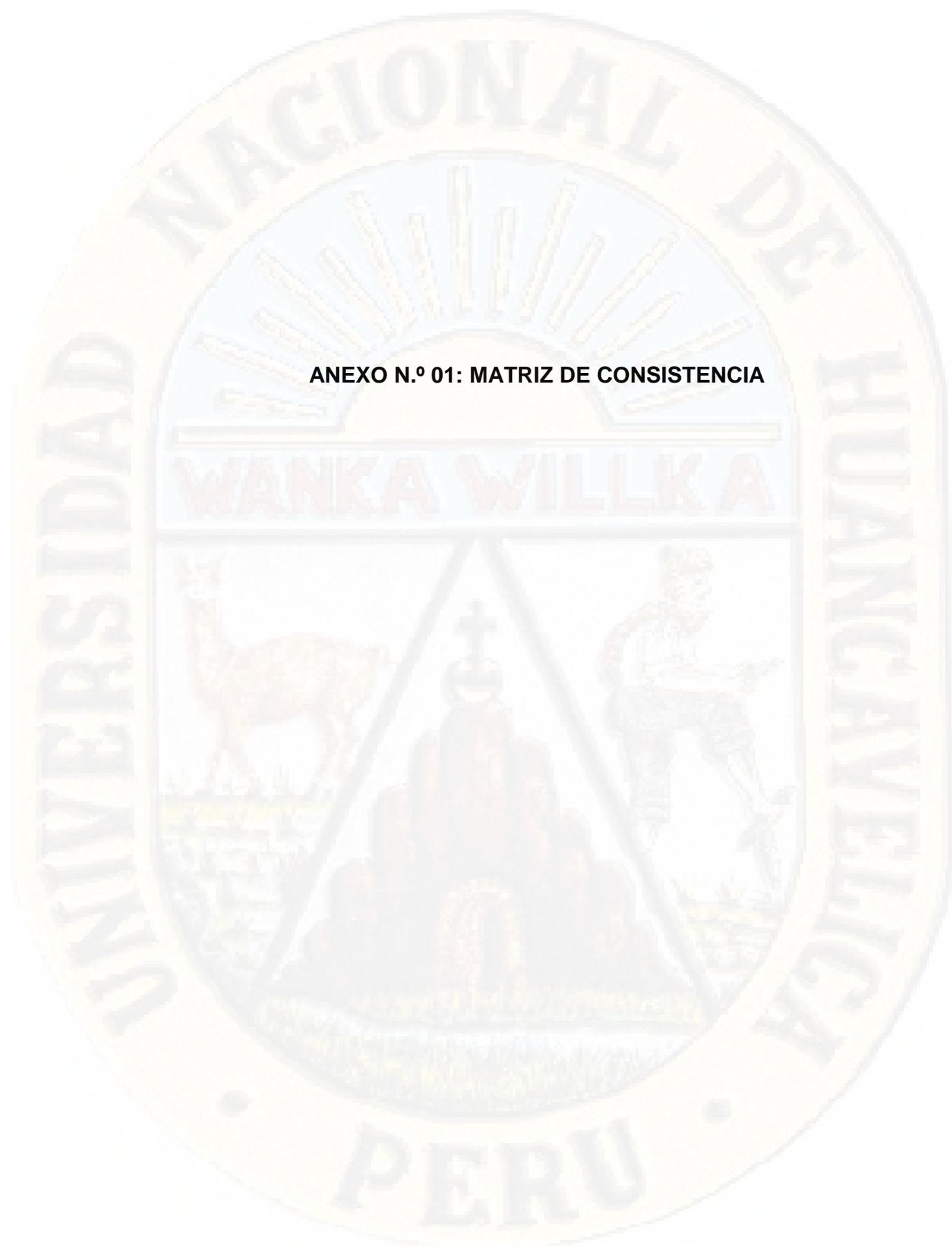
13. Phels R, et al. "Carbohydrate metabolism in pregnancy XVII. Am J Obst Gynae 1891; 140: 730-736".
14. Kalhan S, et al. "Metabolism of urea and glucose in normal and diabetic pregnancy. Metabolism 1982; 31: 824-833"
15. Elia M., Livesey G. Theory and validity of indirect calorimetry during net lipid synthesis. Am J Clin Nut 1988; 47: 591-607
16. Wemerman J., Tissue-specific effects of growth hormone on protein metabolism. Growth hormone and IGF Res. 1988; 8(SB): 111-113.
17. Ross R, Endocrinology in catabolic illness. Endocrinology and Metabolis 1996; 3(Suppl 1): 115-118.
18. of insuline in pregnant women with insulin dependent diabetes mellitus. New England Cousins L. Insulin sensitivity in pregnancy. Diabetes 1991;
19. Parsons J, et all "Adaptations of islets of Langerhans to pregnancy: Increased islet cell proliferation and insulin secretion correlates with the onset of hPL secretion. Endocrinol 1992; 130: 1459-1466".
20. Cristina Abascal. Farmacéutica y nutricionista 27 de agosto de 2018
21. World congress of Gynecology and Obstetrics FIGO XXII Octubre 2018
22. Junta de Aseore Médicos Español. Sobrepeso durante el embarazo: conoce y controla los riesgos.
23. Organización Mundial de la Salud. Complicaciones del embarazo octubre de 2011 OMS.
24. .Harri M. Teoría sobre la alimentación balanceada [internet]. [Consultado 12 de febrero 2015]. Disponible en:<http://cobaehelmaizorganico.galeon.com/sobre.html>
25. Minjarez M, et al "Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas"
26. Obesity in pregnancy: Complications and maternal management [Internet]. Ramsey P, Schenken R. [citado 18 marzo 2016].
27. Unidad de nutrición programa de la mujer. Ministerio de salud, gráfica para evolución nutricional de la embarazada según índice de masa corporal [consultado: julio 2012].
28. Diccionario médico. Definición de términos 2015.

29. Hernández, R; Fernández, C; y Baptista, P (2014) Metodología de investigación. México: McGraw-Hill Interamericana





# ANEXO

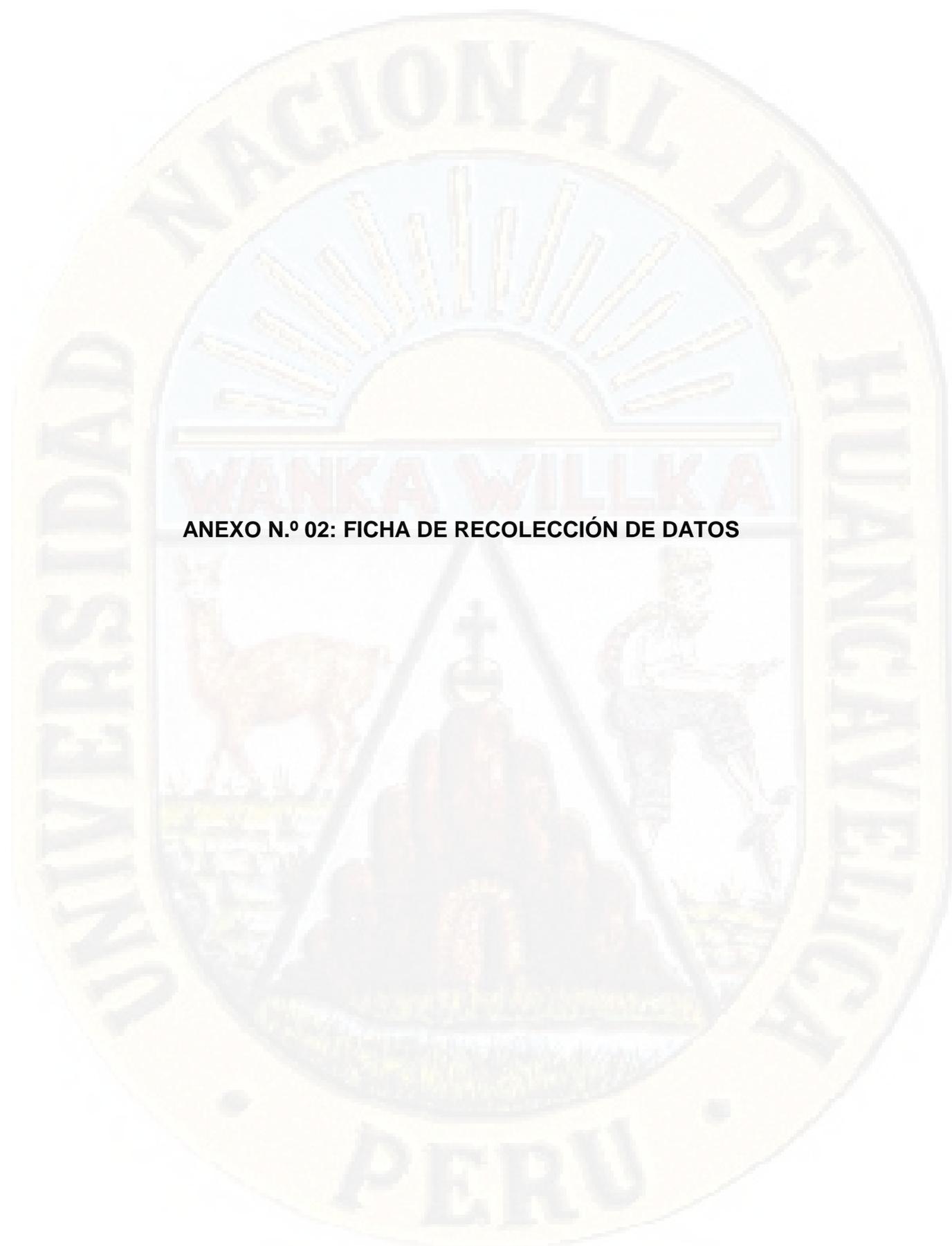


**ANEXO N.º 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: FACTORES MATERNOS SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SANTA ANA HUANCVELICA 2017**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>DISEÑO</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿Cuáles son los factores maternos según el Índice de Masa Corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica 2017?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar los factores maternos según el Índice de Masa Corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <p>Conocer la frecuencia según el índice de Masa Corporal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.</p> <p>Identificar los factores maternos del Índice de Masa Corporal de bajo peso en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.</p> <p>Identificar los factores maternos del Índice de Masa Corporal normal en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.</p> <p>Identificar los factores maternos del Índice de Masa Corporal de sobrepeso en gestantes</p>	<p><b>FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS</b></p> <p>Por ser un estudio descriptivo no requiere de hipótesis.</p> <p><b>VARIABLES</b></p> <p>Univariable: Factores maternos según el Índice de Masa Corporal en gestantes</p>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo.</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>El presente trabajo de investigación es descriptivo porque está dirigido solo a describir información sobre los factores maternos según el índice de masa corporal en gestantes.</p> <p><b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>La presente investigación utilizara el método inductivo.</p>	<p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Diseño no experimental ya que se realiza sin manipulación deliberada de variables. Describe las características y la frecuencia de un problema de salud, en función de las variables de persona, lugar, tiempo. En la presente investigación se utilizará el diseño descriptivo simple, cuyo diagrama es el siguiente: M ----- O</p> <p><b>Donde:</b></p> <p><b>M</b> = El total de las gestantes atendidas en el Centro de salud Santa Ana</p> <p><b>O</b> = Factores maternos según el IMC de las gestantes</p>	<p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>El estudio se realizará en el Centro de Salud de Santa Ana de la Región de Huancavelica, teniendo un total de 220 gestantes atendidas durante el año 2017.</p> <p>El muestreo será aleatorio simple por conveniencia.</p>

	<p>atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.</p> <p>Identificar los factores maternos del Índice de Masa Corporal de obesidad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Ana Huancavelica.</p>				
--	--	--	--	--	--



**ANEXO N.º 02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE SEGUNDAS ESPECIALIDADES**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**INVESTIGACIÓN:** FACTORES MATERNOS SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SANTA ANA HUANCVELICA 2017

**INSTRUCCIONES:** El llenado de las fichas de recolección de datos será en base a los registros que se encuentran en las historias clínicas; el llenado debe ser correcto tal como se encuentra en ella, no se permite borrar, tampoco cambiar o modificar los datos. Cada ficha de recolección de datos tiene un número y un espacio para las observaciones en las que se deberá anotar con claridad si ocurriera los siguientes casos: falta un dato(s) será considerado como mal llenado; no existe físicamente la historia clínica; existe la historia clínica pero está incompleta; historia clínica judicializada.

1.1. Ficha N°

1.2. Responsable del llenado:

\_\_\_\_\_

1.3. Fecha del llenado: \_\_\_ / \_\_\_ / 2018. Hora del llenado: \_\_\_ : \_\_\_ horas

**I. DATOS GENERALES**

Peso de la 1APN	Kg
Talla de la 1APN	cm

**I. ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

Bajo peso	
Normal	
Sobrepeso	
Obesidad	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE SEGUNDAS ESPECIALIDADES**

**II. FACTORES MATERNOS**

Edad de la gestante

12-17 años	
18-29 años	
>30años	

Estado civil

Soltera	
Conviviente	
Casada	
Viuda	
Divorciada	

Nivel de instrucción

Analfabeta	
Primaria	
Secundaria	
Universitario	
Tecnico	

Ocupación

Ama de casa	
Estudiante	
Comerciante	
Trabajadora dependiente	

Procedencia

Urbano	
Rural	
Urbano-rural	

Religión

Católica	
Cristiana	
Adventista	
Mormón	
Testigo de Jehová	