



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA  
COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES MAYORES  
DE 30 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN 2021-2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. MISHELLE ARACELI ARMUTO QUISPETUPA**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO – CIRUJANO**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



## Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN 2021-2022**

AUTOR

**MISHELLE ARACELI ARMUTO QUISPETUPA**

RECuento DE PALABRAS

**14213 Words**

RECuento DE CARACTERES

**77586 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**78 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**2.8MB**

FECHA DE ENTREGA

**May 14, 2024 10:09 AM PDT**

FECHA DEL INFORME

**May 14, 2024 10:10 AM PDT**

### ● 15% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

  
Gilberto Peña Vicuña  
MEDICO PEDIATRA  
C.R. 15739 RNE. 8927

  
Dr. RENE MAMANI YUCRA  
DIRECTOR  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
FMH - UNA



## **DEDICATORIA**

Dedicado primeramente a Dios por acompañarme y ser mi guía en la carrera que amo, a mi madre Milly por ser mi fuerza y por brindarme todo su apoyo, a mi padre Walquer por incentivarne a escoger la carrera que anhele estudiar, a mis hermanos Nicole y Jerson quienes son las personas que siempre me inspiran a seguir adelante, a mis amados abuelos por brindarme siempre sus consejos e inculcarme el amor desinteresado hacia el prójimo. De la misma forma a Erick quien además de ser la persona que quiero y admiro mucho nunca permitió que me rindiera, a mi amiga Gina quien a pesar de los años estuvo siempre conmigo apoyándome.

**MISHELLE ARACELI ARMUTO QUISPETUPA**



## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que me brindaron su apoyo a lo largo de mi carrera

Quiero agradecer primeramente a la Universidad Nacional del Altiplano, a mi amada facultad de Medicina Humana, así como a mis docentes y personal que laboran en la institución.

Agradecer a mi asesor de Tesis Dr. Gilberto Felix Peña Vicuña por su apoyo en la elaboración de esta tesis, así como a mis jurados Dr. Edgar Benavente Zaga, Dra. Naruska Tito Chura y Dr. Felix Gomez Apaza por las recomendaciones respectivas.

Finalmente quisiera agradecer a los amigos que hice en mi casa de estudios Andrei, Estefani, Jose Enrique, Gerson, Indira, Shesly con quienes compartí experiencias que no olvidare. A Karen, Elmer y Yoselin por amistad en el internado médico. Así mismo a Chelsea y Johann por su apoyo en el logro de este objetivo.

**MISHELLE ARACELI ARMUTO QUISPETUPA**



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>12</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>16</b>
1.2.1 Pregunta general.....	16
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>1.4 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>17</b>
1.4.1 Hipótesis general.....	17
<b>1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>17</b>
1.5.1 Objetivo general.....	17
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b>	
<b>2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>18</b>
2.1.1 Antecedentes internacionales .....	18
2.1.2 Antecedentes nacionales .....	21



2.1.3	Antecedentes regionales .....	24
<b>2.2</b>	<b>REFERENCIAS TEÓRICAS .....</b>	<b>25</b>
2.2.1	Obesidad.....	25
2.2.2	Epidemiología .....	26
2.2.3	Etiopatogenia.....	27
2.2.4	Impacto de la obesidad en el embarazo.....	27
2.2.5	Complicaciones obstétricas asociadas a obesidad.....	29
2.2.5.1	Hipertensión pregestacional y preeclampsia.....	29
2.2.5.2	Diabetes gestacional .....	31
2.2.5.3	Parto pretérmino .....	32
2.2.5.4	Aborto .....	33
2.2.6	Complicaciones perinatales asociadas a obesidad .....	34
2.2.6.1	Hemorragia postparto.....	34
2.2.6.2	Desgarro perineal.....	34
2.2.7	Definición de conceptos operacionales .....	36

### CAPÍTULO III

#### MATERIALES Y MÉTODOS

<b>3.1</b>	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>37</b>
3.1.1	Tipo de la investigación .....	37
3.1.2	Diseño de la investigación.....	37
<b>3.2</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>37</b>
3.2.1	Población.....	37
<b>3.3</b>	<b>SELECCIÓN DE LA MUESTRA .....</b>	<b>37</b>
<b>3.4</b>	<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN .....</b>	<b>38</b>
3.4.1	Criterio de inclusión (casos):.....	38



3.4.2	Criterio de inclusión (controles):.....	38
3.4.3	Criterios de exclusión (casos y controles):.....	38
<b>3.5</b>	<b>UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN .....</b>	<b>39</b>
<b>3.6</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>39</b>
3.6.1	Técnica de recolección de datos.....	39
3.6.2	Validación de instrumentos.....	39
<b>3.7</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>39</b>
<b>3.8</b>	<b>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....</b>	<b>40</b>
<b>3.9</b>	<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS .....</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>		
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>		
<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>42</b>
4.1.1	Estadística descriptiva .....	42
4.1.2	Estadística analítica .....	46
<b>4.2</b>	<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>52</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>56</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>57</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>66</b>

**AREA:** Ciencias Biomédicas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Ciencias Médicas Clínicas

**FECHA DE SUSTENTACION:** 16 de mayo del 2024



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Valores antropométricos de gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.....	42
<b>Tabla 2.</b> Complicaciones obstétricas y del parto en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.....	44
<b>Tabla 3.</b> Obesidad como factor de riesgo para termino de gestación en gestantes mayores de 30 años en el HRMNB 2021-2022. ....	46
<b>Tabla 4.</b> Obesidad como factor de riesgo para aborto en gestantes mayores de 30 años en el HRMNB 2021-2022.....	46
<b>Tabla 5.</b> Obesidad como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes mayores de 30 años en el HRMNB 2021-2022.....	47
<b>Tabla 6.</b> Obesidad como factor de riesgo para diabetes gestacional en gestantes mayores de 30 años en el HRMNB 2021-2022. ....	48
<b>Tabla 7.</b> Características de las complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.....	48
<b>Tabla 8.</b> Características de complicaciones del parto en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.....	51



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Frecuencia de presentación según IMC de gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.....	42
<b>Figura 2.</b> Termino de embarazo según frecuencia de presentación en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.	44
<b>Figura 3.</b> Grafica circular según paridad en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.....	45
<b>Figura 4.</b> Barras de error según valor de IMC para edad gestacional en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.	50
<b>Figura 5.</b> Grafica circular para trauma del canal del parto en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.....	51



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXO 1:</b> Ficha de recolección de datos. ....	66
<b>ANEXO 2:</b> Validación de instrumento .....	67
<b>ANEXO 3:</b> Permisos .....	73
<b>ANEXO 4:</b> Operalización de variables .....	76
<b>ANEXO 5:</b> Declaración jurada de autenticidad de tesis .....	77
<b>ANEXO 6:</b> Autorización para el depósito de tesis en el repositorio institucional.....	78



## ACRÓNIMOS

<b>OMS:</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>IMC:</b>	Índice de Masa Corporal
<b>DIRESA:</b>	Dirección Regional de Salud
<b>HRMNB:</b>	Hospital Regional Manuel Núñez Butron
<b>INEI:</b>	Instituto Nacional de Estadística e Informática
<b>DMG:</b>	Diabetes Mellitus Gestacional
<b>GWG:</b>	Ganancia de Peso Gestacional
<b>ENDES:</b>	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar
<b>SPSS:</b>	Statistical Package for Social Sciences



## RESUMEN

La obesidad es un problema de salud pública que incrementa el riesgo de complicaciones durante el embarazo y en el periodo perinatal elevando la mortalidad materna y poniendo en riesgo la salud del recién nacido. **Objetivo:** Determinar si la obesidad es un factor de riesgo para complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón durante periodo 2021-2022 **Metodología:** El estudio será de tipo casos y controles, retrospectivo, analítico y transversal de diseño no experimental. La muestra estuvo constituida por 118 gestantes del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de quienes mediante su historia clínica se evaluó el peso pregestacional para determinar la presencia de obesidad, así como las variables dependientes (término del parto, aborto, preeclampsia, diabetes gestacional). Para demostrar la asociación entre obesidad y las complicaciones obstétricas se empleó la prueba de Chi cuadrado y Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza del 95%. **Resultados:** El 38,1% de las gestantes presentaron obesidad, las gestantes con pretérmino representan el 7,6%, y con diabetes gestacional un 17,8%. Se obtuvo un OR: 1,36; IC: 0,64-2,90 para cesárea; OR: 1,52; IC: 0,67-3,45 para aborto; OR: 2,41; IC: 0,78-7,49 para preeclampsia. La incidencia para obesidad fue del 1,4% y las gestantes con algún tipo de desgarro del canal del parto 33,1%. **Conclusiones:** La obesidad es un factor de riesgo para presentar: cesárea, aborto y preeclampsia. Se obtuvo una incidencia de obesidad del 1,4%; la complicación perinatal más frecuente fue el trauma del canal del parto.

**Palabras clave:** Complicaciones obstétricas, Obesidad, Sobrepeso.



## ABSTRACT

Obesity is a public health problem that increases the risk of complications during pregnancy and in the perinatal period, increasing maternal mortality and putting the health of the newborn at risk. **Purpose:** To determine if obesity is a risk factor for obstetric complications in pregnant women over 30 years old at the Manuel Núñez Butrón Regional Hospital during the 2021-2022 period. **Methodology:** The study will be case-control, retrospective, analytical and cross-sectional with a non-experimental design. The sample consisted of 118 pregnant women from the Manuel Núñez Butrón Regional Hospital whose pregestational weight was evaluated through their clinical history to determine the presence of obesity as well as the dependent variables (term of delivery, abortion, preeclampsia, gestational diabetes). To demonstrate the association between obesity and obstetric complications, the Chi square test and Odds Ratio (OR) with 95% confidence intervals were used. **Results:** 38.1% of pregnant women were obese, preterm pregnant women represented 7.6%, and 17.8% had gestational diabetes. An OR was obtained: 1.36; CI: 0.64-2.90 for cesarean section; O: 1.52; CI: 0.67-3.45 for abortion; O: 2.41; CI: 0.78-7.49 for preeclampsia. The incidence for obesity was 1.4% and for pregnant women with some type of tear in the birth canal 33.1%. **Conclusions:** Obesity is a risk factor for: cesarean section, abortion and preeclampsia. An incidence of obesity of 1.4% was obtained; The most common perinatal complication was birth canal trauma.

**Keywords:** Obesity, Maternal, Overweight, Pregnancy Complications



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la obesidad como la acumulación anormal o incrementada de tejido adiposo que llega a ser perjudicial para la salud. Se estima que en el año 2017 el 39% de las personas adultas mayores de 18 años tiene sobrepeso y el 13% presenta obesidad. (1)

Se considera a la obesidad como un problema de salud pública en todo el mundo. Siendo las mujeres gestantes las más afectadas pues se asocia a riesgos antes del embarazo, durante y después. (2) El Índice de Masa Corporal (IMC) es una medida necesaria para detectar a la obesidad en adultos, se obtiene al hacer una división del peso en kilos de una persona sobre su talla en metros elevada al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). El rango de valores para determinar obesidad es una cifra mayor o igual a  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ .(2)

Con base en la evaluación nutricional realizada en el tercer trimestre de 2022, se ha determinado que hubo un mayor porcentaje de déficit de peso durante el embarazo en las regiones de la DIRESA Loreto y Amazonas, con 17,4% y 16,7% respectivamente. En su conjunto, el país experimentó un déficit ponderal del 9,3%. Además, la prevalencia de obesidad entre las mujeres embarazadas fue del 47,9%, ligeramente inferior en 0,54 puntos porcentuales en comparación con los datos anteriores, no obstante, ese porcentaje aún se considera elevado y se requiere de mayor alcance para evitar las múltiples complicaciones de implica la obesidad en gestantes.(3)

A nivel nacional destaca la DIRESA Tacna con mayor proporción de valor demostrado en el semestre inicial, pues el Índice de Masa Corporal Pre-Gestacional indica



que existe correlación con un aumento del 67,6%. En los primeros tres meses de 2022, casi la mitad, concretamente el 49,2%, de las mujeres embarazadas comenzaron su embarazo con obesidad, lo que refleja la tendencia observada en los seis meses anteriores. Por el contrario, sólo el 1,9% de las mujeres iniciaron su embarazo con una deficiencia de peso. (3)

A nivel mundial la obesidad es causante de 2.8 millones de muertes al año, si bien al principio era un problema de los países de alta economía en la actualidad también se ve un incremento en habitantes de países de mediana a baja economía. (4).

En América latina y Europa aproximadamente fallecen 400 000 personas por año debido a la obesidad y sobrepeso, siendo estas consideradas como segunda causa de muertes evitables. Si los porcentajes de obesidad se elevan, es muy probable que para el año 2025, más de 21% de las mujeres sean obesas. (5)

En Perú se estima que el 39,9% de personas mayores de 15 años sufren un peso excesivo, así también, se ve un mayor porcentaje de mujeres que presentan obesidad llegando hasta la 41,5% a comparación de los varones con un 38,2%, estos datos fueron brindados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el año 2020. (6)

Se considera que una cuarta parte de las complicaciones dadas durante el embarazo fueron producidas por la obesidad. Según un estudio realizado por la OMS, concluyo que el 28% de las muertes maternas fueron provocadas por enfermedades previas como diabetes, infección por VIH, paludismo y obesidad, las cuales agravaron por la gestación. (1)

Las complicaciones que una gestante con obesidad podría tener según diferentes estudios realizados a nivel nacional e internacional son parto prematuro, macrosomía



fetal, diabetes gestacional. Preeclampsia, riesgo incrementado de aborto espontáneo, inducción del parto y mayor número de cesáreas. (7)

En un estudio realizado en Perú, se encontró que la preeclampsia fue la complicación obstétrica más frecuente llegando a una prevalencia del 4,11% al 10,8%. Estas afirmaciones también concuerdan con estudios internacionales como la investigación realizada en Suecia donde se identificó que un IMC mayor de 25 en las primeras 12 semanas aumenta el riesgo de padecer preeclampsia. (8,9)

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Pregunta general**

¿Es la obesidad un factor de riesgo para complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2021-2022?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Las crecientes tasas de obesidad en mujeres en edad reproductiva y futuras madres en todo el mundo han tenido un impacto significativo en la salud materna. Según ENDES en el año 2019 las mujeres con una edad entre 30 y 39 años fueron las más afectadas (20,9%) por la obesidad y el sobrepeso. Se estima que aproximadamente el 25% de las complicaciones relacionadas con el embarazo, incluidas la preeclampsia, la hipertensión gestacional, la diabetes gestacional, la hemorragia posparto, el parto prematuro y el oligohidramnios, pueden atribuirse a esta población. Estos datos se alinean con los hallazgos de la Organización Mundial de la Salud. La obesidad, entre otras condiciones de salud preexistentes, contribuyó a un porcentaje significativo de muertes maternas en todo el mundo.



Para abordar los problemas de salud pública relacionados con la obesidad es fundamental ejecutar investigaciones que relacionen esta problemática con las complicaciones maternas que surgen durante el embarazo. Este estudio pretende profundizar en esta relación y aportar conocimientos valiosos. La investigación realizada proporcionará información crucial al sistema de salud de Puno, ayudando en el desarrollo de estrategias futuras destinadas a prevenir complicaciones en esta población específica.

## **1.4 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Hipótesis general**

La obesidad es un factor de alto riesgo para complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron 2021-2022.

## **1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1 Objetivo general**

Determinar si la obesidad es un factor de riesgo para complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón durante periodo 2021-2022.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 Antecedentes internacionales

Álvarez Y, Vital E, Fujishiro L. (2023) Cuba, en la investigación “Complicaciones materno-fetales en gestantes obesas del municipio Artemisa” la que tuvo por objetivo descubrir cuales fueron las complicaciones principales maternas o fetales relacionadas a la obesidad en gestantes del municipio de Artemisa, realizaron un estudio de tipo observacional, transversal donde se evaluó a 832 gestantes de las que se seleccionó a 179 con  $IMC > 25 \text{Kg/m}^2$  desde la etapa pregestacional. Como se mencionó el 21,5% de las participantes presentaron rangos de sobrepeso ( $IMC > 25 \text{Kg/m}^2$ ) y el 61,5% exhibieron obesidad y a la vez hipertensión arterial y/o diabetes, se observó que las complicaciones obstétricas incrementaban en las pacientes con estas enfermedades. Las complicaciones más importantes fueron partos vaginales complicados, anemia, cesáreas, preeclampsia, y diabetes gestacional, se observó además que las pacientes con HTA previa asociado a la obesidad tenían mayor predisposición a presentar un parto pretérmino. Sin embargo, no se encontró asociación entre sobrepeso pregestacional y el riesgo incrementado de afecciones fetales. (10)

Saura F (2022) en su estudio “Análisis de las complicaciones maternas y fetales relacionadas con la obesidad durante el embarazo en el hospital Universitario Dr. Balmis.” El cual tuvo por finalidad determinar la asociación entre el IMC materno en la primera visita pregestacional y las complicaciones



obstétricas y perinatales que puedan darse durante el embarazo. La investigación fue de tipo retrospectiva incluyéndose 2644 gestantes las que se clasificaron según su IMC en bajo peso ( $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), normo peso ( $IMC = 18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $IMC = 25,0-29,9 \text{ kg/m}^2$ ), obesidad clase I ( $IMC = 30,0-34,9 \text{ kg/m}^2$ ), clase II ( $IMC = 35-39,9 \text{ kg/m}^2$ ) y clase III ( $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ). En los resultados se observó que en las pacientes con sobrepeso y obesidad el riesgo de padecer diabetes gestacional y trastornos hipertensivos tardíos del embarazo fue mayor, las condiciones como macrosomía, preeclampsia precoz y cesárea también estuvieron asociadas a la obesidad y el sobrepeso en comparación con las pacientes con peso normal. Se reconoce también que las alteraciones en el APGAR, el ingreso a UCIN o parto pretérmino no estuvieron relacionadas a pacientes con sobrepeso y obesidad.(11)

Vidal J, Padilla F (2021) Republica Dominicana, en su trabajo “Resultados obstétricos y perinatales en embarazadas con sobrepeso y obesidad, diciembre 2020 – Febrero 2021” el cual tuvo por propósito desarrollar los resultados obstétricos y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad, por lo que evaluaron a mujeres entre 15 a 59 años, evidenciándose que más del 50% de ellas presentaban sobrepeso y obesidad, y como complicación obstétrica más frecuente asociada se encontró al trastorno hipertensivo con un 54,9%, y la complicación perinatal más frecuente fue la macrosomía fetal. (12)

Gonzalez E. Bellard J. Martinez M. (2021) en su artículo “Prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional en mujeres gestantes, y relación con resultados maternos y perinatales” identificaron la prevalencia de obesidad o sobrepeso preconcepcional y su relación son los factores sociodemográficos, y



describir los resultados maternos y perinatales en un hospital de Barcelona España. El estudio ejecutado fue de tipo descriptivo de asociación cruzada, se evaluó a 5447 gestantes con tiempo de gestación  $\geq 23$  semanas, como resultado se encontró una prevalencia de obesidad pregestacional del 8,4% y de sobrepeso del 18,9% (concluyéndose que 1 de cada 4 gestantes padecía sobrepeso u obesidad), como complicaciones obstétricas se encontró que la diabetes gestacional, preeclampsia, inducción del parto, prematuridad y macrosomía fueron las más frecuentemente asociadas. (13)

Piedra M (2013) Ecuador, en su estudio “Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales, en gestantes con parto vaginal o cesárea, Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca 2012” donde tuvo por objetivo determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en gestantes y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales, realizo un estudio de corte transversal, con 986 participantes. El porcentaje de prevalencia de obesidad fue del 10,1%, siendo la diabetes gestacional, los trastornos hipertensivos, la labor de parto prolongada, la inducción de labor de parto, macrosomía fetal, el estado fetal no satisfactorio y la cesárea las complicaciones obstétricas y perinatales asociadas. (14)

Cangas V (2016) Ecuador, en su estudio “Prevalencia de sobrepeso y obesidad materna y sus complicaciones obstétrico – neonatales asociadas, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2014” el cual tuvo por finalidad determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y sus complicaciones asociadas, realizando un estudio observacional, analítico transversal donde participaron 823 mujeres. Se encontró que más de la mitad de participantes presentaban sobrepeso y obesidad



llegando al 54,6%, de este porcentaje el 33,9% exhibía sobrepeso y el 20,7% obesidad, las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron la prehipertensión e hipertensión arterial grado 1 y 2, siendo en el grupo de las mujeres con sobrepeso el 2,6% y en las mujeres obesa el 10,4%. Además, se evidencio que el uso de antibióticos durante el trabajo de parto, la necesidad de inducción y la cesárea estuvieron relacionados con el sobrepeso y la obesidad.(15)

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Chavez K (2017) en su estudio “Complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el hospital Sergio E. Barnales, Comas, agosto del 2017 – febrero del 2018” la cual tuvo por objetivo determinar las complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad pregestacional ejecuto un trabajo descriptivo, comparativo de corte transversal y retrospectivo. Se estudio 340 gestantes de las que 158 cumplieron con los criterios de selección, conformándose dos grupos, el de pacientes que iniciaron la gestación con obesidad 22.1% (35), y el de mujeres que iniciaron la gestación sin obesidad 77.9% (123). Los resultados encontrados respecto a la edad gestacional, el porcentaje más significativo (57,2%) de las mujeres obesas tenían entre 37 a 39 semanas de gestación al parto. Con respecto a las complicaciones obstétricas consideradas también en nuestro estudio, el 14,3% de las obesas presento preeclampsia en comparación a las no obesas con un 13,8%, en desgarro perineal el 8,6% de mujeres obesas presento esta complicación comparada con el 16,6% de mujeres no obesas. Se concluye de la investigación que el 22,2% (35) del total de participantes presentaron obesidad, las complicaciones obstétricas como



preeclampsia, macrosomía fetal, desgarro perineal, oligohidramnios y cesárea no fueron asociados a la obesidad pregestacional.(16)

Ortiz F (2017) realizó una investigación titulada “Obesidad pregestacional como factor asociado a complicaciones obstétricas, Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017” la que tuvo por finalidad determinar si la obesidad pregestacional es un factor asociado a complicaciones obstétricas. El estudio fue de tipo no experimental, de casos y controles, se estudió 300 mujeres de las que 150 fueron casos (mujeres con obesidad) y 150 controles (mujeres sin obesidad). Los resultados de este estudio fueron asociativos para diabetes gestacional donde el 3,7% de las mujeres con obesidad presentaron esta complicación, aborto espontáneo pues el 33,3% de las mujeres con obesidad sufrieron aborto espontáneo y preeclampsia, dado que el 7,3% de las mujeres con obesidad presentaron esta complicación, por lo que se concluye finalmente que estas tres patologías si se asociaron a obesidad como factor.(17)

Piña K (2016) en su estudio “Obesidad materna y complicaciones obstétricas, Hospital Regional de Loreto. 2015-2016” el cual tuvo por objetivo determinar la relación entre obesidad materna y las complicaciones obstétricas realizó un estudio de casos y controles donde se estudió 77 gestantes con complicaciones obstétricas (casos) y 154 gestantes sin complicaciones (controles), encontrándose dentro de los resultados que el 52% de las gestantes tenían obesidad de grado I, se encontró que el 46,2% (24) de las gestantes con obesidad presentaron alguna complicación obstétrica siendo las más frecuentes infección urinaria (40,4%), cesárea (38,5%) anemia (23,1%), desgarro perineal (19,2%), prematuridad (19,2%) RPM(13,7%), hipertensión inducida en el embarazo



(13,5%) y preeclampsia (13,5%), de estas complicaciones las que fueron asociadas significativamente son la infección urinaria, distocia de presentación, preeclampsia y oligohidramnios.(18)

Saravia M (2017) realizo su investigación titulada “Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el hospital regional de Ica 2016” tuvo por finalidad determinar la relación entre la obesidad pregestacional y las complicaciones maternas y perinatales, estructurando un estudio de casos y controles, descriptivo, transversal y retrospectivo. Los resultados encontrados fueron ue de las pacientes con obesidad el 48,2% presento preeclampsia y el 29% disfunción del trabajo de parto, otra complicación frecuente perinatal fue el distrés respiratorio del recién nacido con un 44,1%. Se concluye que existe asociación significativa de las complicaciones maternas obstétricas como amenaza de aborto, preeclampsia, diabetes mellitus, disfunción del parto y perinatales como macrosomía fetal, distrés respiratorio, malformaciones congénitas con una significancia del 0,000 y un chi cuadrado de 32,599.(19)

Llaja J (2023) en su estudio “Complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de obesidad/sobrepeso atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales, 2021”, la que tuvo por objeto determinar las complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de obesidad y sobrepeso, el estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo simple, retrospectivo, transversal, la muestra fue de 64 gestantes con el diagnostico de obesidad/sobrepeso con y sin complicaciones obstétricas. Se encontró que el 9,5% de las gestantes presentaron obesidad y sobrepeso, las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron diabetes y



preeclampsia, hipertensión inducida del embarazo, ITU y oligohidramnios, anemia, aborto y parto prematuro.(20)

Aparcana F (2021) en su estudio “relación del sobrepeso y obesidad con complicaciones obstétricas en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro, marzo – agosto 2019” el que tuvo por finalidad determinar la relación del sobrepeso y obesidad con las complicaciones obstétricas (ITU, anemia, RPM, Trastorno hipertensivo del embarazo), el estudio fue de tipo no experimental, retrospectivo, transversal, nivel relacional, como resultados se encontró que el 6,5% de las participantes presento sobrepeso, y de este porcentaje el 4,3% exhibió complicaciones obstétricas, las mujeres con obesidad fueron el 93,5% del cual el 55,4% presento complicaciones obstétricas, se concluye que si existe relación significativa entre el sobrepeso y obesidad con las complicaciones obstétricas, siendo la complicación más frecuente los trastornos hipertensivos del embarazo. (21)

### **2.1.3 Antecedentes regionales**

Amaro T (2022) en su tesis titulada “ Factores sociodemográficos y obstétricos asociados a complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional atendidas en el hospital Regional Manuel Núñez Butron de Puno en el periodo marzo 2019 a marzo 2020” realizo un trabajo de tipo observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles, siendo los casos las pacientes con sobrepeso y obesidad, y de otro lado los controles las pacientes con IMC dentro de los parámetros normales. En el estudio participaron 328 gestantes siendo la proporción de casos y controles 1:1. Como resultado se obtuvo los casos presentaron más complicaciones que los



controles con un 34,1% de frecuencia, siendo la preeclampsia (31,8%) la complicación más representativa y teniendo nivel asociativo, por las demás variables se concluye que el factor sociodemográfico educación secundaria fue un factor protector, los factores obstétricos asociados fueron la edad gestacional entre 37-41,6 semanas como factor protector, y dentro de tipo de parto, el parto vaginal fue un factor protector y la cesárea de emergencia un factor de riesgo.(22)

Coila N (2018), en su estudio “Complicaciones Obstétricas Maternas asociados a Obesidad Pregestacional en Pacientes Atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2017” la cual tuvo por objetivo conocer las complicaciones maternas asociadas a la obesidad pregestacional, realizando un estudio de tipo observacional, descriptivo epidemiológico y transversal retrospectivo, llegando a estudiar 122 mujeres con obesidad pregestacional, evidenciando que la obesidad tipo 1 comprendió un 91,8%, la de tipo 2 un 7,4% y la de tipo 3 un 0,8%, siendo las complicaciones frecuentes la enfermedad hipertensiva del embarazo con un 39,3%, la preeclampsia con un 22,1% y la diabetes gestacional con un 17,2%, la asociación entre obesidad y las complicaciones durante el embarazo fueron estadísticamente significativas. (23)

## **2.2 REFERENCIAS TEÓRICAS**

### **2.2.1 Obesidad**

Se define a la obesidad como una enfermedad compleja crónica que comprende acumulación excesiva de grasa que llega a ser nociva para la salud. Una de las formas de diagnosticar obesidad es mediante el índice de Quetelet o IMC el cual divide el peso en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado, este índice revela de forma indirecta la cantidad de grasa corporal y puede estar



complementada mediante el perímetro abdominal para un mejor diagnóstico de obesidad. Según la OMS se define sobrepeso a un  $IMC \geq 25 \text{kg/m}^2$  y obesidad a un  $IMC \geq 30 \text{kg/m}^2$ .(1)

### 2.2.2 Epidemiología

En el año 2022 se identificó a 2500 millones de personas mayores de 18 años que padecían sobrepeso, y de ellas 890 millones estaba en rangos de obesidad, concluyéndose que un 16% de adultos mayores de 18 años padecían esta enfermedad evidenciándose un aumento del 100% desde 1990 al 2022.(1)

La prevalencia de obesidad pregestacional en Europa comprende el 26,8 al 54% de su población. (24) En Australia en el año 2015, el 20% de las mujeres en edad pregestacional eran obesas. En las regiones de América Latina y el Caribe, se identificó porcentajes que llegan al 24,2% de obesidad evidenciándose un exceso a los porcentajes a nivel mundial. Se consideraba a la obesidad como un problema de países de primer mundo, sin embargo, actualmente se ve un incremento de esta problemática en países de medianos a bajos ingresos. (25) En Perú, de los adultos mayores de 18 años el 19,7% padecía obesidad para el año 2016 según la OMS. En el año 2020 según el INEI el 24,6% de la población presento obesidad (personas mayores de 15 años), siendo las mujeres (28,1%) más afectadas que los varones (20,7%). (26) Respecto a la obesidad pregestacional, el 13,5% de mujeres presentaba esta condición lo que significaría que una de cada dos gestantes padecía un peso excesivo antes de la gestación.(27) A nivel regional en el año 2019 la obesidad encontró niveles elevados en regiones como Moquegua, Tacna y madre de Dios llegando a cifras mayores del 20%, en Puno se identificó un 11,4% de obesidad. Para el año 2020 estos porcentajes



incrementaron siendo Tacna la región con un mayor índice de sobrepeso (40,2%), Puno elevó su porcentaje al 12% de obesidad y 36,5% de sobrepeso. (28)

### **2.2.3 Etiopatogenia**

La causa de la obesidad en términos generales se da por una ingesta de alimentos elevada y un gasto calórico disminuido generando una acumulación excesiva de tejido adiposo almacenado en forma de triglicéridos.(29) Su etiopatogenia tiene múltiples factores como son los genéticos, ambientales y los de estilo de vida. (30,31)

La leptina es una hormona que cumple un rol importante pues en un organismo sano esta hormona regula el apetito inhibiendo la ingesta de alimentos en el cerebro y activando el gasto energético, no obstante, en la obesidad existe resistencia a la leptina ocasionando que la persona tenga un apetito incrementado. El estilo de vida influye en el desarrollo de la obesidad, el consumir alimentos altos en grasa, el sedentarismo y la inestabilidad emocional se relacionan con la aparición de obesidad.(30,31)

### **2.2.4 Impacto de la obesidad en el embarazo**

Es sabido que el proceso adaptativo de la mujer al embarazo está orientado a promover el crecimiento del feto, lo que implica cambios metabólicos respecto a la sensibilidad a la insulina conforme sean los requerimientos. En la etapa temprana de la gestación se genera resistencia a la insulina pues es necesario retener más glucosa en el tejido adiposo creando una reserva de energía necesaria en etapas posteriores del embarazo. Conforme avanza la gestación esta resistencia a la insulina se vuelve leve promoviendo una utilización de la glucosa de reserva,



formación de nueva glucosa a partir de tejido adiposo y manteniendo niveles de glucosa en sangre relativamente altos de forma que esta pueda atravesar la placenta y brinde al feto la energía necesaria para su crecimiento.(32) Todo este mecanismo adaptativo debe estar controlado por el páncreas quien mediante sus células B libera más insulina compensando la baja sensibilidad a esta en los tejidos. La patología en la que este mecanismo está alterado es la Diabetes mellitus gestacional dado que existe una deficiente función de las células b del páncreas que no compensan esta resistencia a la insulina.(33)(34)

La obesidad está relacionada con resistencia a la insulina y un estado de hiperinsulinemia generando que haya una inflamación sistémica de bajo grado en el organismo y endotoxemia subclínica, esta problemática asociada ya la propia resistencia a la insulina generada por el embarazo son predisponentes de padecer diabetes mellitus gestacional.(35,36) La insulina tiene un efecto lipolítico que al no cumplir su función adecuada somete al organismo a presentar niveles de triglicéridos y colesterol elevados al final de la gestación.(37) Se considera normal que la mujer gestante presente una etapa de lipogénesis a inicios de la gestación (12 a 14 semanas) y ya para las semanas finales (34 a 36) se genera una lipolisis, sin embargo, en una mujer obesa se observó que la etapa de lipolisis estaba presente en toda la gestación, por lo que se detecta gran cantidad de ácidos grasos en sangre a los que está expuesto el feto en todas las etapas del desarrollo intrauterino.(38) Este estado lipotóxico favorece la inflamación, la disfunción endotelial y entorpece la invasión placentaria generando perturbación en el metabolismo y función placentaria. (39)



## 2.2.5 Complicaciones obstétricas asociadas a obesidad

### 2.2.5.1 Hipertensión pregestacional y preeclampsia

Es una característica frecuente que durante el embarazo la presión arterial se eleve, no considerándose problemático, este cambio es producto de un proceso adaptativo del riñón por mantener una perfusión adecuada en la placenta. Se denomina hipertensión gestacional al incremento de la PA (más allá de los límites sistólica 140mmHg y diastólica 90mmHg) después de las 20 semanas de gestación, generalmente esta afección no es de gran importancia siempre y cuando sea controlada y no progrese a preeclampsia por lo que se debe realizar evaluaciones periódicas para descartar presencia de proteinuria y monitorear la presión arterial.(40) Además, encontramos niveles de PA que llegan al 160/110mmHg se trata de una emergencia obstétrica que pone en riesgo la vida de la madre y del bebé.(41)

Es de considerar que el padecer hipertensión gestacional también predispone a otras complicaciones perinatales comprendiendo por ejemplo la hemorragia.(42) La hipertensión gestacional llega a resolverse en los 3 meses posteriores al parto, y de no ser así debería seguir controles adicionales. (40)

Para que una mujer padezca hipertensión gestacional está establecido que el sobrepeso y la obesidad son factores predisponentes,(43,44) un estudio de cohorte realizado por Relph et al determino que 2,6% de las mujeres con peso normal desarrollaba hipertensión gestacional, en comparación a las mujeres con sobrepeso y



obesidad de las que el 4,7% y el 7,8% respectivamente desarrollaron esta patología. Otro estudio que simuló los factores de riesgo para hipertensión gestacional concluyó que un IMC  $> 25\text{kg/m}^2$  fue el mayor predictor de hipertensión gestacional(45), de la misma forma una ganancia de peso gestacional excesiva también es un factor de riesgo para padecer hipertensión gestacional.(45) (46)

La preeclampsia pone en riesgo la vida de la madre y el feto, y se caracteriza por un estado de hipertensión a partir de las 20 semanas adicionado a proteinuria  $>300\text{mg}/24\text{hrs}$ , la fisiopatología detrás de la preeclampsia consiste en una disfunción arterial de la placenta, que genera lesión oxidativa e inflamación, la que se extiende a los órganos principales de la madre (47), su evolución suele ser progresiva y difícilmente controlable sin intervención, la complicación más riesgosa es la eclampsia donde la mujer sufre convulsiones y coma por el edema cerebral, ocasionando además insuficiencia orgánica múltiple, colapso renal, desprendimiento de placenta y muerte tanto para la madre como para el bebé. (48)

El componente genético es importante ya que si una mujer ya presentó preeclampsia es probable que en su siguiente gestación la vuelva a padecer.(49) La obesidad al producir resistencia a la insulina (causante de disfunción endotelial) y un estado proinflamatorio en el organismo por las citoquinas provenientes del tejido adiposo, son considerados también factores de riesgo importantes para preeclampsia.(50)



### 2.2.5.2 Diabetes gestacional

El embarazo es un estado de resistencia a la insulina en el que los cambios en las vías de señalización de la insulina inhiben la absorción de glucosa en el músculo y el hígado maternos.(51) En estado de alimentación, ayuda a transportar glucosa al compartimento fetal como sustrato para el crecimiento. El ayuno significa que las mujeres movilizan más triglicéridos, ácidos grasos libres y cuerpos cetónicos para el metabolismo fetal.(52) En este contexto metabólico, algunas mujeres desarrollan diabetes gestacional, lo que tiene muchas consecuencias negativas potenciales para el producto, al útero y a largo plazo. El resultado más común es la macrosomía. Los neonatos macrosómicos pesan más de 4,5 kg al nacer, lo que suele dar lugar a múltiples cesáreas, porque el paso por el canal del parto aumenta el riesgo de distocia de hombros, fracturas óseas y hemorragia subconjuntival en partos vaginales.(53) La diabetes gestacional aumenta el riesgo de enfermedad cardíaca congénita.(54) Los neonatos de mujeres con diabetes gestacional tienen un mayor riesgo de obesidad infantil.(55)

El vínculo entre la obesidad y la diabetes gestacional está bien documentado. Las revisiones sistemáticas y los metaanálisis de estudios de casos y controles, así como estudios de cohortes sugieren que la obesidad triplica con creces el riesgo.(56) La obesidad central excesiva es factor de riesgo más alto que la obesidad general. Antes y al comienzo del embarazo, el IMC está asociado con el riesgo de diabetes gestacional y macrosomía fetal. Relf et al. encontraron que el riesgo de diabetes



gestacional en más de 700.000 mujeres canadienses aumentaba al aumentar el IMC en todo el rango. Esta condición está presente en el 2,8% de las mujeres con un IMC inferior a 18,5 kg m<sup>-2</sup> y en el 12,4% de las mujeres con un IMC  $\geq$  30 kg m<sup>2</sup>. Un análisis retrospectivo de 4.512 nacimientos en Lagos encontró que el exceso de peso gestacional se asoció con un mayor riesgo de DMG (OR = 4,8; IC del 95 % = 1,93 a 12,62). (57)

En 80 mujeres malasias que padecen inseguridad alimentaria, el exceso de GWG en el segundo trimestre aumenta el riesgo de DMG casi 10 veces. (58)

### 2.2.5.3 Parto pretérmino

Se define como el parto que se presenta antes de las 37 semanas, pero después de las 22, sin considerar el peso del recién nacido. Su causa es múltiple, pero se considera que en el 50% de los casos se producen de forma espontánea, en el 25% de los casos puede darse por Ruptura Prematura de Membranas, infecciones urinarias, infecciones vaginales, preeclampsia, eclampsia, placentación previa, incompetencia cervical y algunos estados inmunológicos como en el síndrome antifosfolipídico, traumatismos o malformación en el feto.(59)

Se observó que los factores de riesgo relacionados fueron un bajo nivel socioeconómico, edades extremas, un peso menor a 40kg antes de la gestación, tabaco, ganancia de peso gestacional deficiente, infecciones cervicovaginales, infecciones del tracto urinario, TORCH, hepatitis, incompetencia cervical, miomas, asma, problemas hematológicos, DM, entre otros.



La clínica suele cursar con dolor en el hipogastrio tipo contracciones uterinas regulares las que causan modificación a nivel cervical, siendo indispensable que haya un monitoreo a través de la dinámica uterina y el estudio ecográfico, considerándose riesgoso si la longitud del cuello uterino es igual o menor a 25mm, de la mano debe controlarse al feto mediante la frecuencia cardiaca fetal y monitorización electrónica. El manejo se basa en prolongar la gestación y disminuir las contracciones uterinas, si se requiere dar tratamiento específico como nifedipino, inhibidores de las prostaglandinas, agonistas beta adrenérgicos, iniciando siempre por vía oral y luego endovenosa.(59)

#### **2.2.5.4 Aborto**

La obesidad contribuye a la presencia de abortos espontáneos en comparación con las mujeres con un peso normal, así, además, la obesidad incrementa la recurrencia de esta problemática. Su etiología en una mujer obesa aun no es bien conocida, pero si se tiene evidencia de la afectación que esta produce en el ovocito, y el daño en la decidua del endometrio alterando su receptividad. (4)

Desde otro punto, la resistencia a la insulina y el estado de hiperglicemia que genera la obesidad libera constantemente factores inflamatorios y protrombóticos que evitan un adecuado desarrollo del ovocito, incrementando el riesgo de aborto. (4)



## 2.2.6 Complicaciones perinatales asociadas a obesidad

### 2.2.6.1 Hemorragia postparto

La hemorragia posparto se define como una pérdida mayor a 500ml en un parto vaginal y mayor a 1000ml después de una cesárea, se considera masiva si la pérdida de sangre es mayor a los 1000 ml en las 24 horas iniciales al puerperio. Es difícil identificar el sangrado exacto en la práctica clínica por lo que también se la puede definir como un sangrado posterior al parto asociado a inestabilidad hemodinámica.(60)

En las mujeres con obesidad la hemorragia podría estar relacionada pues al haber un incremento de LDL ocasiona que incremente la viscosidad y reduce la fluidez de las membranas de las células del miometrio, entorpeciendo la traslocación de calcio extracelular al intracelular en el momento de la contracción y relajación del miometrio dando como resultado unas contracciones con menor fuerza, amplitud y frecuencia.(61)

En el caso de la cesárea, las mujeres obesas podrían tener complicaciones hemorrágicas pues se ha demostrado que existe mayor lesión tisular y morbilidad quirúrgica al tratar a pacientes con un  $IMC \geq 30 \text{kg/m}^2$ , sin embargo, esta asociación entre obesidad y hemorragia postparto aún se considera débil. (62)

### 2.2.6.2 Desgarro perineal

El desgarro perineal es una de las complicaciones perinatales del parto, se definen como soluciones de continuidad asociadas a contusiones,



desgarros de músculos adyacentes o incluso laceraciones con pérdida de masa tisular.(63)

Los desgarros perineales se pueden clasificar según Sultán y con aprobación de la OMS, en:

- Desgarros de primer grado: daños en el tejido celular subcutáneo y la piel del periné, puede incluir desgarro del epitelio vaginal.
- Desgarro de segundo grado: abarca la fascia y los músculos del periné, sin afectar el esfínter anal externo.
- Desgarro de tercer grado: produce daño del esfínter anal, se subclasifica en desgarro de grado 3A (afecta menos del 50% del esfínter anal externo), 3B (afecta más del 50% del esfínter anal externo) y 3C (afecta el esfínter anal externo en su totalidad).
- Desgarro de cuarto grado: daña las estructuras perineales, el esfínter anal externo y el tejido mucoso del recto. (64)

El desgarro perineal es una de las complicaciones más importantes del parto vaginal, siendo la segunda causa de hemorragia postparto, precedida por la atonía uterina. Son diversos los factores que aumentan el riesgo de sufrir desgarro perineal, entre los más importantes están periodo expulsivo prolongado, instrumentación en el parto, episiotomía y distocia de hombros, los factores maternos son el sobrepeso y obesidad, primiparidad, edad avanzada, entre otros. (65,66)

A nivel mundial la incidencia de desgarros perineales llega al 31%, y de este porcentaje el 80 a 85% llega a complicarse con lesiones perineales de las que el 70% requiere sutura. (67) En Perú la incidencia de



desgarros perineales es alta oscilando entre el 0,9 y 2,1 por cada 10 mujeres.(68)

### 2.2.7 Definición de conceptos operacionales

- **Aborto:** se define como el término de la gestación antes de las 22 semanas, posterior a ello se denomina parto prematuro. La manifestación más frecuente suele ser el sangrado vaginal.
- **Diabetes gestacional:** se define como una glicemia en ayuno  $\geq 92$ mg/dl pero menor a 126mg/dl medida en cualquier momento de la gestación.(69)
- **Complicación obstétrica:** se denomina complicación obstétrica a la alteración o proceso disruptivo del embarazo. Considerándose perinatal o del parto a las complicaciones producidas en el momento del parto o posterior a ellas.
- **Obesidad Pregestacional:** se considera cuando existe un índice de masa corporal  $> 30$  kg/m<sup>2</sup> en la gestante, detectándose este en el primer trimestre.
- **Ganancia de peso gestacional:** es el incremento de peso durante toda la gestación, según los parámetros normales en el primer trimestre es un aumento de 0,5 a 2 kg y durante el segundo y tercer trimestre es de 0,42 kg por semana, llegando a elevarse el peso base de una gestante en 11,5 a 16 kg de peso a lo largo de todo el embarazo.(70)



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1 Tipo de la investigación

La presente investigación es de tipo retrospectiva pues la información recolectada proviene de datos de las historias clínicas. Nivel relacional puesto que se intenta determinar la asociación entre la obesidad con las complicaciones obstétricas; observacional pues no hubo intervención por parte del investigador en las variables y transversal ya que el estudio de las variables fue en un determinado momento.

##### 3.1.2 Diseño de la investigación

Casos y controles.

#### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.2.1 Población

Pacientes que fueron atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron de la ciudad de Puno durante los años 2021 a 2022 y que cumplieron los criterios de selección planteados en la investigación.

#### 3.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Muestreo por conveniencia no probabilístico



### **3.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **3.4.1 Criterio de inclusión (casos):**

- Pacientes gestantes mayores de 30 años.
- Pacientes con término de la gestación vía cesárea.
- Pacientes que presentaron aborto.
- Pacientes que presentaron preeclampsia.
- Pacientes que presentaron diabetes gestacional.
- Pacientes que posean historias clínicas con información completa.

#### **3.4.2 Criterio de inclusión (controles):**

- Pacientes gestantes mayores de 30 años.
- Pacientes con término de la gestación vía vaginal.
- Pacientes que no presentaron aborto.
- Pacientes que no presentaron preeclampsia.
- Pacientes que no presentaron diabetes gestacional.
- Pacientes que posean historias clínicas con información completa.

#### **3.4.3 Criterios de exclusión (casos y controles):**

- Pacientes cuya historia clínica presente un IMC pregestacional  $<25\text{kg/m}^2$
- Pacientes cuya historia clínica se encuentre en custodia por alguna situación médico legal.
- Pacientes cuya historia clínica de gestantes no tenga registro de peso y talla para hallar en IMC.



### **3.5 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN**

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron de la ciudad de Puno durante los años 2021 a 2022, provincia de Puno, departamento de Puno.

### **3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.6.1 Técnica de recolección de datos**

Se recolecto los datos al momento de revisar las historias clínicas mediante la técnica retro lectiva, dando validez a cada una de las variables según los criterios de selección propuestos. Cabe mencionar que toda la información recabada fue de manera confidencial y utilizada con los fines de la investigación.

#### **3.6.2 Validación de instrumentos**

Se utilizo una ficha de recolección de datos previamente elaborada la cual contiene las variables del estudio. (ANEXO 1), basada en investigaciones realizadas anteriormente a nivel regional y nacional. La ficha fue evaluada y validada por juicio expertos, en este caso se acudió a tres especialistas del área de Ginecología y Obstetricia del HRMNB, quienes calificaron como valido el contenido de la ficha (ANEXO 2), considerándose en nivel excelente, así también, se contó con los permisos necesarios brindados por el hospital. (ANEXO 3)

### **3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

De manera formal se pidió autorización para la recolección datos al director del Hospital Regional Manuel Núñez Butron, presentando el proyecto de investigación y el



acta de aprobación otorgada por el área de investigación de la universidad, obteniendo una respuesta favorable. (ANEXO 3)

Se selecciono las historias clínicas completas que cumplan con los criterios de inclusión, verificándose que se introduzcan los datos correctos en la ficha validada.

Para detectar el índice de masa corporal de cada paciente se identificó el peso pregestacional mediante formula, considerando el peso actual (primer registro en la historia clínica) y ganancia de peso gestacional (valor mínimo) y la clasificación del estado nutricional según el IMC pregestacional.

Se aplican las siguientes fórmulas:

- $\text{Peso Pregestacional Estimado} = \text{Peso Actual (kg)} - \text{Ganancia de Peso Estimada (kg)}$
- $\text{IMC Pregestacional Estimado} = \frac{\text{Peso Pregestacional Estimado (kg)}}{\text{Talla (m)}^2}$

### 3.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recolectados se tabularon en el programa Microsoft Excel 2022. Siendo posteriormente los datos procesados en el programa SPSS V26.0.

#### **Estadística Descriptiva**

Se utilizaron frecuencias absolutas y relativas para las variables en análisis, y la parte grafica se realizó mediante grafico de barras y grafico circular.



## **Estadística Inferencial**

Se halló la asociación entre obesidad y las complicaciones obstétricas, mediante una tabla de doble entrada para cada complicación. Mediante la prueba chi cuadrado con un p valor  $<0,05$ .

En la configuración de la tabla de doble entrada, cabe mencionar que para el factor de riesgo se tomó como punto de corte de IMC  $\geq 30\text{kg/m}^2$ ; siendo considerados los pacientes con IMC  $< 30\text{kg/m}^2$  (sobrepeso) como aquellos sin factor de riesgo.

### **3.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente trabajo de investigación fue evaluado y aprobado por la unidad de Docencia e Investigación del Hospital Regional Manuel Núñez Butron; protegiendo y obedeciendo en todo momento el principio de confidencialidad.

Conforme a lo estipulado en el artículo 21 de la declaración de Helsinki, es derecho del participante mantener su integridad, por lo que se debe tomar todas las precauciones para asegurar la privacidad del paciente, evitando impacto alguno en su personalidad, salud física o mental.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 RESULTADOS

##### 4.1.1 Estadística descriptiva

**Tabla 1.**

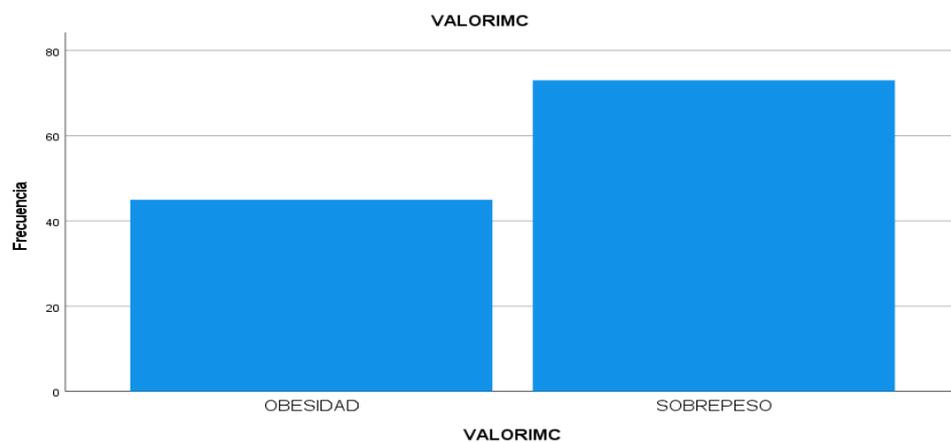
*Valores antropométricos de gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.*

		n	Media	Mediana	Error estándar de la media	Mínimo	Máximo
OBESIDAD	Edad	45	35,11	35,0	0,53	30	43
	Talla	45	1,52	1,5	0,00	1,40	1,62
	Peso	45	76,98	75,5	1,52	57	100,6
	IMC	45	33,90	32,4	6,51	30,1	37,0
SOBREPESO	Edad	73	33,31	33,0	0,32	25	41
	Talla	73	1,53	1,54	0,00	1,41	1,69
	Peso	73	64,21	63,35	0,71	52	79
	IMC	73	27,18	26,9	0,19	25,1	29,9

**Fuente:** Elaboración propia, Análisis de Datos en SPSS

**Figura 1.**

*Frecuencia de presentación según IMC de gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.*





En la tabla 1 se aprecia del total de gestantes con obesidad (n=45), respecto a la edad tuvieron una media de 35,11 años (DE:  $\pm 0,53$  años) y una mediana de 35 años, con un valor mínimo de 30 año y un máximo de 43 años. Respecto a la talla se tuvo una media de 1,52m con un mínimo de 1,40m y un máximo de 1,62m. En relación al peso se obtuvo una media de 76,98 kg (DE:  $\pm 1,52$  kg) con una mediana de 75,5 kg, un valor mínimo de 57 kg y un valor máximo de 100,6 kg. Referente al IMC se tiene una media de 33,9 (DE:  $\pm 6,51$ ) y una mediana de 32,4 con un valor mínimo de 30,1 y un valor máximo de 37,0.

En tanto, del total de gestantes con sobrepeso (n=73), respecto a la edad tuvieron una media de 33,31 años (DE:  $\pm 0,32$  años) y una mediana de 33 años, con un valor mínimo de 25 año y un máximo de 41 años. Respecto a la talla se tuvo una media de 1,53m con un mínimo de 1,41m y un máximo de 1,69m. En relación al peso se obtuvo una media de 64,21 kg (DE:  $\pm 0,71$  kg) con una mediana de 63,35 kg, un valor mínimo de 52 kg y un valor máximo de 79 kg. Referente al IMC se tiene una media de 27,18 (DE:  $\pm 0,19$ ) y una mediana de 26,9 con un valor mínimo de 25,1 y un valor máximo de 29,9.

**Tabla 2.**

*Complicaciones obstétricas y del parto en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.*

		Condición de la gestante				Total	
		Obesidad		Sobrepeso		n	%
		N	%	n	%		
Termino de embarazo	Cesárea	20	16,9 %	27	22,9%	47	39,8%
	Vaginal	25	21,2%	46	39,0%	71	60,2%
	Total	45	38,1%	73	61,9%	118	100%
Aborto	Si	15	12,7%	18	15,3%	33	28,0%
	No	30	25,4%	55	46,6%	85	72,0%
	Total	45	38,1%	73	61,9%	118	100%
Preeclampsia	Si	8	6,8%	6	5,1%	14	11,9%
	No	37	31,4%	67	56,8%	104	88,1%
	Total	45	38,1%	73	61,9%	118	100%
Diabetes gestacional	Si	7	5,9%	14	11,9%	21	17,8%
	No	38	32,2%	59	50,0%	97	82,2%
	Total	45	38,1%	73	61,9%	118	100%
Trauma del canal del parto	Sin desgarro	38	32,2%	41	34,7%	79	66,9%
	Desgarro grado I	4	3,4%	25	21,2%	29	24,6%
	Desgarro gradoII	3	2,5%	7	5,9%	10	8,5%
	Total	45	38,1%	73	61,9%	118	100%

**Fuente:** Elaboración propia, Análisis de Datos en SPSS

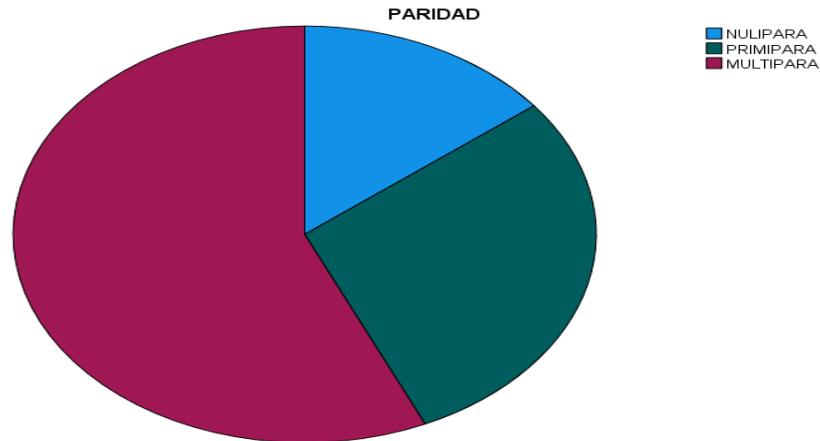
**Figura 2.**

*Termino de embarazo según frecuencia de presentación en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.*



### Figura 3.

*Grafica circular según paridad en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.*



En la tabla 2 se muestra que del total de gestantes (n=118), el 39,0% (46) tuvieron sobrepeso y un término de gestación por vía vaginal y el 16,9% (20) tuvieron obesidad con un término de gestación mediante cesárea. En relación al aborto, el 15,3% (18) fueron gestantes con sobrepeso y el 12,7% (15) tuvieron obesidad. En tanto, las gestantes con preeclampsia el 6,8% (8) tuvieron obesidad y el 5,1% presentaron sobrepeso. Respecto a la diabetes gestacional, de total de gestantes, el 11,9% (14) tuvieron sobrepeso y el 5,9% (7) presentaron obesidad. Finalmente, concerniente al trauma del canal del parto un 66,9% (79) de gestantes no presentaron algún tipo de desgarro, el 21,2% (25) de gestantes con sobrepeso cursaron con desgarro de grado I, el 5,9% (7) presentaron desgarro grado II, el 3,4% (4) de gestante con obesidad presentaron desgarro grado I y el 2,5% (3) presentaron un desgarro de grado II.

#### 4.1.2 Estadística analítica

**Tabla 3.**

*Obesidad como factor de riesgo para termino de gestación en gestantes mayores de 30 años en el HRMNB 2021-2022.*

Factor de riesgo	Termino de gestación						IC al 95%			
	Cesárea		Vaginal		Total		p-valor	OR	Inf.	Sup.
	n	%	n	%	n	%				
Obesidad	20	42,6%	25	35,2%	45	38,1%				
Sobrepeso	27	57,4%	46	64,8%	73	61,9%	0,42	1,36	0,64	2,90
Total	47	100%	71	100%	118	100%				

**Fuente:** Elaboración propia, Análisis de Datos en SPSS

En la tabla 3, del total de pacientes con termino de gestación mediante cesárea (n=47), el 42,6% (20) presentaron obesidad y el 57,4% (27) presentaron sobrepeso. Según se aprecia, la probabilidad (OR) de un término de gestación mediante cesárea es 1,36 (IC = 0,64-2,90) veces mayor en gestantes que tuvieron obesidad en comparación con el grupo que tuvo sobrepeso, con un p valor > 0,05 (p-valor: 0,42); por lo tanto, la obesidad es un factor de riesgo para un término de gestación mediante cesárea siendo este valor no significativo estadísticamente.

**Tabla 4.**

*Obesidad como factor de riesgo para aborto en gestantes mayores de 30 años en el HRMNB 2021-2022*

Factor de riesgo	Aborto						IC al 95%			
	Si		No		Total		p-valor	OR	Inf.	Sup.
	n	%	n	%	n	%				
Obesidad	15	45,5%	30	35,3%	45	38,1%				
Sobrepeso	18	54,5%	55	64,7%	73	61,9%	0,30	1,52	0,67	3,45
Total	33	100%	85	100%	118	100%				

**Fuente:** Elaboración propia, Análisis de Datos en SPSS

Según la tabla 4, del total de pacientes que culminaron en aborto (n=33), el 45,5% (15) presentaron obesidad y el 54,5% (18) tuvieron sobrepeso. Según se aprecia, la probabilidad (OR) de aborto es 1,52 (IC = 0,67-3,45) veces mayor en gestantes que tuvieron obesidad en comparación al grupo que tuvo sobrepeso, con un p valor > 0,05 (p-valor: 0,30); por lo tanto, la obesidad es un factor de riesgo para presentar aborto en gestantes mayores de 30 años, siendo este valor no significativo estadísticamente.

### Tabla 5.

*Obesidad como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes mayores de 30 años en el HRMNB 2021-2022.*

Factor de riesgo	Preeclampsia				Total	p-valor	OR	IC al 95%		
	Si		No					Inf.	Sup.	
	n	%	n	%						
Obesidad	8	57,1%	37	35,6%	45	38,1%				
Sobrepeso	6	42,9%	67	64,4%	73	61,9%	0,11	2,41	0,78	7,49
Total	14	100%	104	100%	118	100%				

**Fuente:** Elaboración propia, Análisis de Datos en SPSS

Como se observa en la tabla 5, del total de pacientes que culminaron en preeclampsia (n=14), el 57,1% (8) presentaron obesidad y el 42,9% (6) tuvieron sobrepeso. Según se aprecia, la probabilidad (OR) de preeclampsia es 2,41 (IC = 0,78-7,49) veces mayor en gestantes que tuvieron obesidad en comparación al grupo que tuvo sobrepeso, con un p valor > 0,05 (p-valor: 0,11); por lo tanto, la obesidad es un factor de riesgo para presentar preeclampsia en gestantes mayores de 30 años, siendo este valor estadísticamente no significativo.

**Tabla 6.**

*Obesidad como factor de riesgo para diabetes gestacional en gestantes mayores de 30 años en el HRMNB 2021-2022.*

Factor de riesgo	Diabetes gestacional						p-valor	OR	IC al 95%	
	Si		No		Total				Inf.	Sup.
	n	%	n	%	n	%				
Obesidad	7	33,3%	38	39,2%	45	38,1%	0,62	0,78	0,29	2,10
Sobrepeso	14	66,7%	59	60,8%	73	61,9%				
Total	21	100%	97	100%	118	100%				

**Fuente:** Elaboración propia, Análisis de Datos en SPSS

En la tabla 6, del total de pacientes que presentaron diabetes gestacional (n=21), el 33,3% (7) presentaron obesidad y el 66,7% (14) tuvieron sobrepeso. Según se aprecia, la probabilidad (OR) de diabetes gestacional es 0,78 (IC = 0,29-2,10) veces mayor en gestantes que tuvieron obesidad en comparación al grupo control que tuvo sobrepeso, con un p valor > 0,05 (p-valor: 0,62); por lo tanto, la obesidad no es un factor de riesgo para presentar diabetes gestacional.

**Tabla 7.**

*Características de las complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.*

		Condición del paciente				Total	
		OBESIDAD		SOBREPESO		n	%
		n	%	n	%		
Aborto	Si	15	33,3%	18	24,7%	33	28,0%
	No	30	66,7%	55	75,3%	85	72,0%
	Total	45	100%	73	100%	118	100%
Edad gestacional	Pretérmino	2	4,4%	7	9,6%	9	7,6%
	A termino	43	95,6%	65	89,0%	108	91,5%
	Postérmino	0	0,0%	1	1,4%	1	0,9%
	Total	45	100%	73	100%	118	100%
Preeclampsia	Si	8	17,8%	6	8,2%	14	11,9%
	No	37	82,2%	67	91,2%	104	88,1%
Total		45	100%	73	100%	118	100%
Diabetes Mellitus gestacional	Si	7	15,6%	14	19,2%	21	17,8%
	No	38	84,4%	59	80,8%	97	82,2%
	Total	45	100%	73	100%	118	100%

**Fuente:** Elaboración propia, Análisis de Datos en SPSS



Según la tabla 7, respecto a las complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso; de las gestantes evaluadas ( $n = 118$ ); aquellas con obesidad, el 33,3% de pacientes ( $n=15$ ) tuvieron como desenlace el aborto, en tanto el restante 66,7% ( $n=30$ ) no llegó a tal resultado; respecto las gestantes con sobrepeso, el 24,7% ( $n=18$ ) presentaron como desenlace aborto y el restante 75,3% ( $n=55$ ) no presentó dicho acontecimiento.

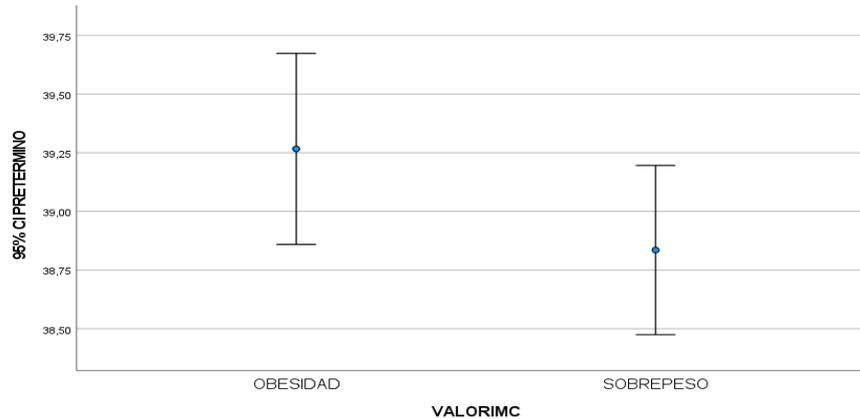
Respecto a la edad gestacional, del total de gestantes con obesidad ( $n=45$ ) el 4,4% ( $n=2$ ) fueron pretérmino y el restante 95,6% ( $n=43$ ) llegaron a término. En relación a las gestantes con sobrepeso, el 9,6% ( $n=7$ ) fueron pretérmino, el 1,4% ( $n=1$ ) llegó a postérmino y el restante 89% ( $n=65$ ) fueron gestaciones a término.

En relación a la preeclampsia, de las gestantes con obesidad, el 17,8% ( $n=8$ ) presentaron la complicación, el restante 82,2% ( $n=37$ ) no presentaron tal comorbilidad; respecto a las gestantes con sobrepeso, el 8,2% ( $n=6$ ) presentaron preeclampsia y el restante 91,2% ( $n=67$ ) no presentó dicho cuadro.

Sobre la diabetes gestacional, en relación a las gestantes con obesidad, el 15,6% ( $n=7$ ) presentaron dicha patología y el restante 84,4% no la presentó, en cuanto a las gestantes con sobrepeso; el 19,2% ( $n=14$ ) presentó diabetes gestacional mientras que el 80,8% ( $n=59$ ) no presentó dicho cuadro.

#### Figura 4.

*Barras de error según valor de IMC para edad gestacional en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.*



En la Figura 4 se observa una media de 39,25 semanas en el grupo de gestantes con obesidad; sin embargo, se aprecia una media reducida en el grupo con sobrepeso de 38,8 semanas aproximadamente, demostrando una menor edad gestacional en pacientes con un IMC menor.

#### Incidencia en obesidad

$$P = \frac{N^{\circ} \text{ gestantes con obesidad durante el periodo de estudio}}{N^{\circ} \text{ personas en riesgo durante el periodo de estudio}} * 100$$

$$P = \frac{45}{3147} * 100$$

$$P = 1.429\%$$

Durante el periodo de estudio 2021-2022, del 100% de gestantes estudiadas (n=118), se reporta una incidencia de obesidad del 1,4%

#### Incidencia en sobrepeso

$$P = \frac{N^{\circ} \text{ gestantes con sobrepeso durante el periodo de estudio}}{N^{\circ} \text{ personas en riesgo durante el periodo de estudio}} * 100$$

$$P = \frac{73}{3147} * 100$$

$$P = 2.319\%$$

Durante el periodo de estudio 2021-2022, del 100% de gestantes estudiadas (n=118), se reporta una incidencia de sobrepeso del 2,3%

**Tabla 8.**

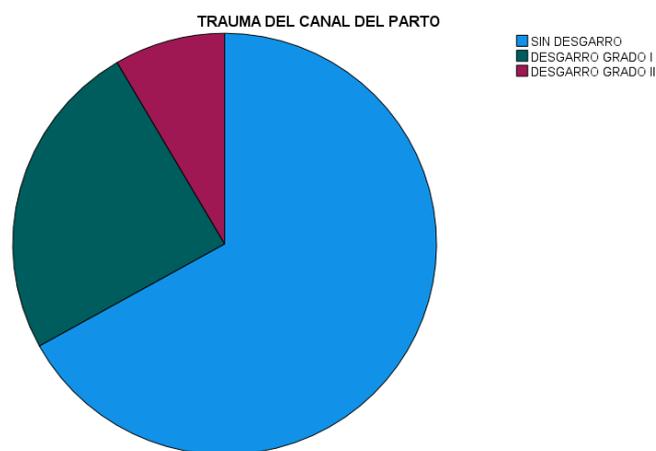
*Características de complicaciones del parto en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.*

		Condición del paciente				Total	
		OBESIDAD		SOBREPESO		n	%
		n	%	n	%		
Vía Vaginal	Hemorragia < 500 ml	25	100%	46	100%	71	100%
	Hemorragia > 500 ml	0	0%	0	0%	0	0%
	Total	25	100%	46	100%	71	100%
Vía Cesárea	Hemorragia >1000ml	0	0%	1	3,7%	1	2,2%
	Hemorragia <1000ml	20	100%	26	96,3%	46	97,8%
	Total	20	100%	27	100%	47	100%
Trauma del canal del parto	Sin desgarro	38	84,4%	41	56,2%	79	66,9%
	Desgarro grado I	4	8,9%	25	34,2%	29	24,6%
	Desgarro grado II	3	6,7%	7	9,6%	10	8,5%
	Total	45	100%	73	100%	118	100%

**Fuente:** Elaboración propia, Análisis de Datos en SPSS

**Figura 5.**

*Grafica circular para trauma del canal del parto en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso en el HRMNB 2021-2022.*



Según se observa en la tabla 8, respecto a las complicaciones del parto en gestantes mayores de 30 años con obesidad y sobrepeso; del total de gestantes

evaluadas ( $n = 118$ ), de las gestantes con termino de embarazo vía vaginal (71) tanto aquellas con obesidad como las que tuvieron sobrepeso presentaron un sangrado menor a 500ml; en tanto, las gestantes con termino de gestación vía cesárea se observó en las que padecieron obesidad el total ( $n=20$ ) presentaron hemorragia menor a 1000 ml y en aquellas con sobrepeso solo 1 paciente (3,7%) presento sangrado igual a 1000 ml. Respecto al trauma del canal de parto, del total de gestantes con obesidad ( $n=45$ ) el 8,9% ( $n=4$ ) presento un desgarro de grado I y el 6,7% ( $n=3$ ) presento un desgarro grado II, y el restante 84,4% ( $n=38$ ) no presento desgarro alguno. Concerniente a las gestantes con sobrepeso; el 34,2% ( $n=25$ ) presentaron un desgarro grado I, el 9,6% ( $n=7$ ) tuvo un desgarro de segundo grado y el restante 56,2% ( $n=41$ ) no presento algún tipo de desgarro.

## 4.2 DISCUSIÓN

En la presente investigación al determinar la relación de la obesidad como factor de riesgo para complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes mayores de 30 años atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón durante el 2021-2022. Se encontró los p-valores: 0,42; 0,30; 0,11 y 0,62 para la asociación de obesidad respecto a: termino de gestación, aborto, preeclampsia y diabetes gestacional respectivamente a través de la prueba de chi-cuadrado, lo que explica que no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio; de la misma forma, se encontraron valores de OR: 1,36; 1,52; 2,41 y 0,78 respectivamente con intervalos de confianza que incluyen a la unidad; por lo tanto, la obesidad es factor de riesgo para termino de embarazo, aborto y preeclampsia siendo estadísticamente no significativos. Por lo tanto, el hecho que la gestante tenga un IMC por encima de 30 (obesidad) se considera un factor de riesgo para presentar complicaciones obstétricas como: termino de



embarazo por cesárea, aborto y cursar con cuadros de preeclampsia. Estos resultados son corroborados por Ortiz (2017) quien en su estudio de casos y controles tuvo resultados similares a los encontrados en mi trabajo respecto a la asociación con diabetes gestacional, aborto espontáneo y preeclampsia siendo las principales complicaciones obstétricas descritas, por su parte Piña K (2016) en su estudio de obesidad y complicaciones obstétricas de tipo casos y controles se describe a la preeclampsia como una de las más importantes complicaciones en este tipo de pacientes resultados que son similares a los descritos en el presente estudio; así mismo, Saravia (2017) en su estudio de casos y controles encontró que las gestantes con obesidad presentaron preeclampsia, aborto y diabetes gestacional con un p-valor de 0,00 resultado distinto al encontrado en mi estudio, ello posiblemente a que no se consideró a las pacientes con sobrepeso respecto de las gestantes obesas; sin embargo, se llegó a las mismas conclusiones. A nivel regional, Amaro (2022) en su estudio de casos y controles encontró a la preeclampsia como la complicación más representativa de este grupo de gestantes resultado que se contrasta con mi estudio donde tiene el más alto valor de OR (2,41), donde también se menciona a la cesárea como factor de riesgo. Analizando estos datos podemos apreciar que los resultados del presente estudio son contrastables con estudios hechos a nivel regional y nacional observando las complicaciones obstétricas que están presentes en pacientes que sufren de obesidad.

Al describir las complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años con obesidad atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2021-2022 se observó lo siguiente: Respecto al aborto las gestantes con obesidad tuvieron mayor frecuencia de presentación (33,3%) respecto a las pacientes con sobrepeso (24,7%); En relación a las gestantes que padecieron una edad gestacional pretérmino fue mayor en sobrepeso (9,6%) respecto de las gestantes con obesidad (4,4%). Respecto al padecimiento de preeclampsia



por parte de las pacientes, aquellas que sufren de obesidad tienen mayor frecuencia de presentación (17,8%) respecto de las gestantes que sufren de sobrepeso (8,2%). Respecto a la diabetes gestacional se observa que el grupo de gestantes con sobrepeso presentan mayor frecuencia de padecimiento (19,2%) respecto a las pacientes con obesidad (15,6%). Por lo tanto, se observa que las gestantes obesas IMC >30 tienen más probabilidades de cursar con estas complicaciones obstétricas. Estos resultados son corroborados por estudios tales como Álvarez (2023) quien describió que las complicaciones obstétricas se incrementan en este tipo de pacientes, entre las cuales resaltan la preeclampsia, diabetes gestacional y parto pretérmino los cuales son contrastables a los resultados del presente trabajo; Saura (2022) en su estudio también afirma a la preeclampsia, diabetes gestacional y cesárea como complicaciones asociadas a la obesidad y sobrepeso en gestantes respecto a pacientes con peso normal resultados también contrastables a los hallados en el presente trabajo. A nivel nacional el estudio realizado por Llaja (2023) describe a la diabetes gestacional, preeclampsia y parto prematuro como las complicaciones obstétricas más frecuentes, tales resultados son parecidos a los encontrados en el presente estudio. En el ámbito regional, Coila (2018) obtuvo resultados similares al presente trabajo, donde describe como las complicaciones más frecuentes en gestantes obesas a la preeclampsia, la diabetes gestacional obteniendo valores estadísticamente significativos. Por tanto, se puede apreciar los resultados similares en los estudios diversos que se describen respecto a los obtenidos en el presente estudio, mostrando que las gestantes con sobrepeso y más aún aquellas que padecen obesidad son propensas a desarrollar complicaciones obstétricas.

Al identificar la incidencia de gestantes mayores de 30 años con obesidad atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón durante el periodo 2021-2022. Respecto a la incidencia de sobrepeso se obtuvo un valor de 2,3% de las 3147 gestantes



en total que fueron atendidas durante el periodo 2021-2022; en cambio, la incidencia de obesidad durante el mismo periodo fue de un 1,4%. Por lo expuesto se observa que la incidencia en obesidad es menor respecto al sobrepeso. Estos resultados son menores a los encontrados por Gonzales (2021) quien en su estudio obtuvo un valor de 8,4% de obesidad y un 18,9% en sobrepeso. Por su lado Piedra M. (2013) observo un valor de 10,1% en pacientes con obesidad resultados similares a los presentados por Gonzales y distintos a los encontrados en el presente estudio. Por otro lado, Cangas (2016) observo una presentación de obesidad del 20,7% y de sobrepeso del 33,9% los cuales distan a los encontrados en el presente estudio con una frecuencia de obesidad del 38,1% siendo un valor mayor y una frecuencia de sobrepeso del 61,9% representando el doble de los obtenidos por Cangas, Ello probablemente a que el estudio se realizó durante el 2016 y al presente año tanto la frecuencia de obesidad y sobrepeso han ido incrementando. En tal sentido se puede mencionar que durante el pasar de los años tanto la obesidad y el sobrepeso han tenido una mayor tasa de incidencia.



## V. CONCLUSIONES

- El análisis reveló que la obesidad constituye un factor de riesgo significativo para el desarrollo de complicaciones obstétricas de preeclampsia, abortos espontáneos y partos por cesárea en gestantes mayores de 30 años atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butron durante el periodo 2021-2022. Las complicaciones más comunes fueron el aborto, la preeclampsia y la diabetes gestacional. Además, la incidencia observada en gestantes obesas atendidas fue de un 1,4%.



## VI. RECOMENDACIONES

- Al personal en estrecho contacto con gestantes, considerar la obesidad como un factor de riesgo importante para complicaciones obstétricas e implementar un seguimiento individualizado, periódico y derivarlas a centros de mayor complejidad para su abordaje oportuno, de esa forma disminuir la morbimortalidad.
- A la oficina de epidemiología de la Diresa Puno fortalecer la captación de gestantes con obesidad, de tal manera que se pueda gestionar programas que fortalezcan el primer nivel de atención, todo ello en conjunto con los profesionales que estén encargados en la atención de las gestantes.
- Fomentar programas de buena alimentación en los centros poblados dirigido a mujeres en edad fértil que padezcan estos desórdenes alimenticios, dirigir su cuidado nutricional enfocado a prevenir complicaciones que puedan ser fatales para ellas mismas, para su familia y comunidad.
- Educar con capacitaciones constantes al personal de salud del primer nivel de atención en estrecho contacto con las gestantes de forma tal que se minimicen las complicaciones materno perinatales (trauma del canal del parto y aborto); así actuar oportunamente en su tratamiento y derivación a especialistas capacitados.
- Incentivar a los jóvenes universitarios de la carrera de Medicina Humana a realizar más investigación en este grupo de pacientes (obesidad) que pueda ayudar a comprender como se comportan las enfermedades en dicha población, resaltar la realización de estudios con poblaciones más grandes y/o comparar diferentes nichos que den a entender de forma cabal sus causas.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2024 [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Berrios T. Complicaciones Maternas y Perinatales Asociadas a Obesidad Mórbida Pregestacional en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2014 – 2018. Universidad Privada de Tacna [Internet]. 2019 [citado el 4 de abril de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/669>
3. Leonardo R, Marisella C, Leonor T, Angie G, Max C. Sistema de información del estado nutricional de niños menores de 5 años y gestantes que acceden a establecimientos de salud. Boletín del Instituto Nacional de Salud. 2023;29(1).
4. Natalia S. Riesgos y manejo de la obesidad materna en el embarazo, parto y postparto inmediato. 2021.
5. Pacheco R, José P. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. Anales de la Facultad de Medicina [Internet]. el 17 de julio de 2017 [citado el 4 de abril de 2024];78(2):207–14. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832017000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. ENDES. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 2020;
7. Manrique H. Impacto de la obesidad en la salud reproductiva de la mujer adulta. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2018;63(4).
8. Sánchez S. Simposio preeclampsia, viejo problema aún no resuelto: Conceptos actuales actualización en la epidemiología de la preeclampsia.



9. Taebi M, Sadat Z, Saberi F, Kalahroudi M. Early pregnancy waist-to-hip ratio and risk of preeclampsia: A prospective cohort study. *Hypertension Research*. 2015;38(1).
10. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Y, Vital Riquenes E, Fujishiro V, Álvarez G, Vital R. *Revista cubana de medicina general integral*. [Internet]. Vol. 39, *Revista Cubana de Medicina General Integral*. Editorial Ciencias Médicas; 1985 [citado el 5 de abril de 2024]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252023000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252023000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
11. Saura S. *Análisis de las complicaciones maternas y fetales relacionadas con la obesidad durante el embarazo en el hospital universitario Dr. Balmis*. [España]: Universidad Miguel Hernández de Elche; 2022.
12. Vidal P, Padilla A. *Resultados obstétricos y perinatales en embarazadas con sobrepeso y obesidad, diciembre 2020 - febrero 2021*. [República Dominicana]: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2021.
13. González P, Bellart J, Martínez V, Arranz Á, Luján B, Seguranyes G. Pre-pregnancy overweight and obesity prevalence and relation to maternal and perinatal outcomes. *Enferm Clin*. el 1 de mayo de 2022;32: S23–30.
14. Piedra L. *Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales, en gestantes con parto vaginal o cesárea, Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca 2012*. [Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2013.
15. Cangas H. *Prevalencia de sobrepeso y obesidad materna y sus complicaciones obstétrico-neonatales asociadas, hospital Vicente Corral Moscoso, 2014*. [Ecuador]: Universidad de Cuenca; 2014.



16. Katherin C. Complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el hospital Sergio Bernales, comas, agosto del 2017 – febrero del 2018. 2018.
17. Ortiz M. Obesidad pregestacional como factor asociado a complicaciones obstétricas, Hospital Víctor Ramos Guardia, 2017. Perú; 2017.
18. Kassandra P. Obesidad materna y complicaciones obstétricas Hospital Regional de Loreto 2015-2016. 2018.
19. Melissa S. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Regional de Ica 2016. 2017.
20. Llaja S. Complicaciones obstétricas en gestantes con diagnóstico de obesidad/sobrepeso atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales, 2021. 2023.
21. Aparcana R. Relación del sobre peso y obesidad con complicaciones obstétricas en gestantes atendidas en el hospital Santa María del Socorro, marzo - agosto 2019. 2021.
22. Amaro T. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados a complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional atendidas en el hospital regional Manuel Núñez Butrón de Puno en el período marzo 2019 a marzo 2020. [Perú]: Universidad Nacional del Altiplano; 2022.
23. Coila C. Complicaciones Obstétricas Maternas asociados a Obesidad Pregestacional en Pacientes Atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2017. [Perú]: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2018.
24. González P, Bellart J, Martínez V, Arranz Á, Luján B, Seguranyes G. Pre-pregnancy overweight and obesity prevalence and relation to maternal and perinatal outcomes. *Enferm Clin.* 2022;32.



25. Fao F. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2020. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2020. FAO, OPS, WFP and UNICEF; 2020.
26. El 39,9% de peruanos de 15 y más años de edad tiene al menos una comorbilidad. 2021.
27. Prevalencia de sobrepeso en gestantes aumentó de 30.4% a 44%. Instituto Nacional De Salud. 2021;
28. Vílchez D. Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud, Informe Gerencial, 2019, Lima, Perú. Informe gerencial. 2021;
29. González J, Guerrero R, Machado M, Delgado M, Tápanes Y, González V. Influencia de la obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/eclampsia. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2013 [citado el 8 de abril de 2024];39(1):3–11. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
30. Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia Obesidad y embarazo Revista Oficial de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia.
31. Lashen H, Fear K, Sturdee D. Obesity is associated with increased risk of first trimester and recurrent miscarriage: Matched case-control study. Human Reproduction. 2004;19(7).
32. Plows J, Stanley J, Baker P, Reynolds C, Vickers M. Fisiopatología de la diabetes mellitus gestacional. Revista Internacional de Ciencias Moleculares. 2018;19(3342).
33. Catalano P, Shankar K. Obesity and pregnancy: Mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. Vol. 356, BMJ (Online). 2017.
34. Reichetzeder C. Overweight and obesity in pregnancy: their impact on epigenetics. Vol. 75, European Journal of Clinical Nutrition. 2021.



35. Huda S, Brodie L, Sattar N. Obesity in pregnancy: prevalence and metabolic consequences. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2010;15(2).
36. Catalano P. Trying to understand gestational diabetes. Vol. 31, *Diabetic Medicine.* 2014.
37. Catalano P. Obesity, insulin resistance, and pregnancy outcome. Vol. 140, *Reproduction.* 2010.
38. Wankhade U, Thakali K, Shankar K. Persistent influence of maternal obesity on offspring health: Mechanisms from animal models and clinical studies. *Mol Cell Endocrinol.* 2016;435.
39. Jarvie E, Hauguel M, Nelson S, Sattar N, Catalano P, Freeman D. Lipotoxicity in obese pregnancy and its potential role in adverse pregnancy outcome and obesity in the offspring. *Clin Sci.* 2010;119(3).
40. Chawla S, Anim N. Advice on exercise for pregnant women with hypertensive disorders of pregnancy. *International Journal of Gynecology and Obstetrics.* 2015;128(3).
41. ElFarra J, Bean C, Martin J. Management of Hypertensive Crisis for the Obstetrician/Gynecologist. Vol. 43, *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America.* 2016.
42. Murray H, Rodriguez M, Dissanayake M, Carmichael S, Snowden J. Postpartum health risks among women with hypertensive disorders of pregnancy, California 2008-2012. *J Hypertens.* 2021;39(5).
43. Denison F, Norrie G, Graham B, Lynch J, Harper N, Reynolds R. Increased maternal BMI is associated with an increased risk of minor complications during pregnancy with consequent cost implications. *BJOG.* 2009;116(11).



44. Marchi J, Berg M, Dencker A, Olander E, Begley C. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: A systematic review of reviews. *Obesity Reviews*. 2015;16(8).
45. Lewandowska M, Więckowska B, Sajdak S, Lubiński J. Pre-pregnancy obesity vs. Other risk factors in probability models of preeclampsia and gestational hypertension. *Nutrients*. 2020;12(9).
46. Kapadia M, Park C, Beyene J, Giglia L, Maxwell C, McDonald S. Weight loss instead of weight gain within the guidelines in obese women during pregnancy: A systematic review and meta-analyses of maternal and infant outcomes. Vol. 10, *PLoS ONE*. 2015.
47. Poston L. Endothelial dysfunction in pre-eclampsia. Vol. 58, *Pharmacological Reports*. 2006.
48. Roberts J, Gammill H. Preeclampsia: Recent insights. Vol. 46, *Hypertension*. 2005.
49. Williams P, Broughton P. The genetics of preeclampsia and other hypertensive disorders of pregnancy. Vol. 25, *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2011.
50. Lamminpää R, Vehviläinen J, Gissler M, Selander T, Heinonen S. Pregnancy outcomes of overweight and obese women aged 35 years or older - A registry-based study in Finland. *Obes Res Clin Pract*. 2016;10(2).
51. Barbour L. New concepts in insulin resistance of pregnancy and gestational diabetes: Long-term implications for mother and offspring. En: *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2003.
52. Carpenter M. Gestational diabetes, pregnancy hypertension, and late vascular disease. *Diabetes Care*. 2007;30(SUPPL. 2).
53. Hadden D. Prediabetes and the big baby. Vol. 25, *Diabetic Medicine*. 2008.



54. Hedermann G, Hedley P, Thagaard I, Krebs L, Ekelund C, Sørensen T. Maternal obesity and metabolic disorders associate with congenital heart defects in the offspring: A systematic review. Vol. 16, PLoS ONE. 2021.
55. Huang Y, Luo Y, Lee M, Yeh C. Factors affecting the growth of children till the age of three years with overweight whose mothers have diabetes mellitus: A population-based cohort study. BMC Pediatr. 2021;21(1).
56. Chu SY, Callaghan WM, Kim SY, Schmid CH, Lau J, England LJ, et al. Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus. Diabetes Care. 2007;30(8).
57. Senbanjo O, Akinlusi F, Ottun T. Early pregnancy body mass index, gestational weight gain and perinatal outcome in an obstetric population in lagos, nigeria. Pan African Medical Journal. 2021;39.
58. Yong H, Mohd S, Mohd Y, Rejali Z, Tee Y, Bindels J. Independent and combined effects of age, body mass index and gestational weight gain on the risk of gestational diabetes mellitus. Sci Rep. 2020;10(1).
59. Vázquez L, Rodríguez D. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (España). Manual básico de obstetricia y ginecología. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, Servicio de Recursos Documentales y Apoyo Institucional; 2017.
60. Organización Panamericana de la Salud. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. 2da edición. 2019;
61. Cadillo A, Obregón Y. Obesidad materna pregestacional, como factor asociado a hemorragia postparto precoz en el Hospital Regional “EGB”, 2016 – 2018. [Perú]: Universidad San Pedro; 2019.
62. Butwick A, Abreo A, Bateman B, Lee H, Stephansson O. Effect of Maternal Body Mass Index on Postpartum Hemorrhage. En: Anesthesiology. 2018.



63. Casey T, Bjurlin M, Cheng E. Pediatric genital injury: An analysis of the national electronic injury surveillance system. *Urology*. 2013;82(5).
64. Benito V. Trauma perineal obstétrico. *Clases de Residentes 2019*. Granada, España; 2019. p. 1–17.
65. Vathanan V, Ashokkumar O, Mcaree T. Obstetric anal sphincter injury risk reduction: A retrospective observational analysis. En: *Journal of Perinatal Medicine*. 2014.
66. Harvey M, Pierce M, Walter J, Chou Q, Diamond P. Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition, and Repair. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canadá*. 2015;37(12).
67. Cauley M, Head J, Lambert J, Zafar S, Broek N. “Keeping family matters behind closed doors”: Healthcare providers’ perceptions and experiences of identifying and managing domestic violence during and after pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1).
68. Fabián A. Prevalencia de episiotomía y desgarros perineales en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz. enero – junio 2015. [Perú]: Universidad San Martín de Porres; 2017.
69. MINSA. Guía técnica para la atención diagnóstico y tratamiento de 10 condiciones obstétricas. Ministerio de Salud Perú; 2011.
70. MINSA. Guía Técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante MINSA. Ministerio de Salud, No 325-2019/MINSA Perú; 2019 p. 7–9.



## ANEXOS

### ANEXO 1: Ficha de recolección de datos.

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PERIODO 2021-2022”

PACIENTE N°:..... N° HCL:.....

#### INFORMACIÓN DEL PACIENTE:

##### 1.- DATOS BIOMETRICOS:

- Edad:
- Peso:
- Talla:
- IMC:

2.- TIPO DE PARTO: Cesárea ( ) Vaginal ( )

3.- PARIDAD: Multipara ( ) Nulípara ( ) Primípara ( )

##### 4.- COMPLICACIONES OBSTETRICAS:

- Aborto Si ( ) No ( )
- Preeclampsia Si ( ) No ( )
- Pretérmino Si ( ) No ( )
- Diabetes Mellitus Si ( ) No ( )

##### 5.- COMPLICACIONES DEL PARTO

- Hemorragia Si ( ) No ( ) Cant: \_\_\_\_\_
- Trauma de canal del parto: Si ( ) No ( ) Tipo de desgarro: \_\_\_\_\_



## ANEXO 2: Validación de instrumento

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en el trabajo de investigación denominado: "OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PERIODO 2021-2022", cuyo autor el bachiller Mishelle Araceli Armuto Quispetupa, estudiante de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Altiplano Puno.

Los instrumentos serán aplicados a una muestra representativa de participantes del trabajo de investigación, que se aplicó durante los años 2021-2022.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que considere pertinentes.

LUIS ENRIQUEZ LENCINAS  
FIRMA Y SELLO  
GINECOLOGISTA  
C.M.P. R410 RNE 3288



**VALIDACION DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

“OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PERIODO 2021-2022”

INFORMACION GENERAL

- NOMBRE: LUIS ELOY ENRIQUEZ LENCINAS
- LUGAR Y CENTRO DE LABOR: HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de Sí o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Apreciación		Observaciones
		Sí	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las dimensiones del estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

SUGERENCIAS Y APORTES:

---

VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO:

Excelente (X) Buena ( ) Regular ( ) Deficiente ( )

LUIS E. ENRIQUEZ LENCINAS  
GINECO OBSTETRA  
CMP 8410 RNE 3288



### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en el trabajo de investigación denominado: "OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PERIODO 2021-2022", cuyo autor el bachiller Mishelle Araceli Armuto Quispetupa, estudiante de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Altiplano Puno.

Los instrumentos serán aplicados a una muestra representativa de participantes del trabajo de investigación, que se aplicó durante los años 2021-2022.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que considere pertinentes.



Dr. Angel R. Wica Quispe  
GINECOLOGO OBSTETRA  
OMP. 23195 RNE. 12533  
HOSPITAL REGIONAL "MNB" - PUNO

FIRMA Y SELLO



**VALIDACION DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

“OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PERIODO 2021-2022”

INFORMACION GENERAL

- NOMBRE: ANGEL REMIGIO VILCA QUISPE
- LUGAR Y CENTRO DE LABOR: HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Apreciación		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las dimensiones del estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

SUGERENCIAS Y APORTES:

---



---

VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO:

Excelente (X) Buena ( ) Regular ( ) Deficiente ( )

  
 Dr. Angel M. Vilca Quispe  
 GINECOLOGO OBSTETRA  
 C.M.P. 23195 - R.N.E. 12533  
 HOSPITAL REGIONAL "MNB" - PUNO  
 FIRMA Y SELLO



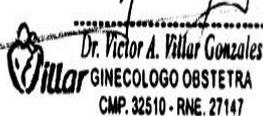
## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Por la presente se deja constancia de haber revisado los instrumentos de investigación para ser utilizados en el trabajo de investigación denominado: "OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PERIODO 2021-2022", cuyo autor el bachiller Mishelle Araceli Armuto Quispetupa, estudiante de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional del Altiplano Puno.

Los instrumentos serán aplicados a una muestra representativa de participantes del trabajo de investigación, que se aplicó durante los años 2021-2022.

Las observaciones realizadas han sido levantadas por el autor, quedando finalmente aprobadas. Por lo tanto, cuenta con la validez correspondiente considerando las variables del trabajo de investigación.

Se extiende la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que considere pertinentes.

Dr. Victor A. Villar Gonzales  
GINECOLOGO OBSTETRA  
CMP. 32510 - RNE. 27147

FIRMA Y SELLO



**VALIDACION DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS**

“OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES MAYORES DE 30 AÑOS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN PERIODO 2021-2022”

INFORMACION GENERAL

- NOMBRE: VICTOR AMERICO VILLAR GONZALES  
- LUGAR Y CENTRO DE LABOR: HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SI o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Apreciación		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las dimensiones del estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

SUGERENCIAS Y APORTES:

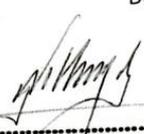
---



---

VALIDEZ DE CONTENIDO DE INSTRUMENTO:

Excelente (X) Buena ( ) Regular ( ) Deficiente ( )

  
Dr. Victor A. Villar Gonzales  
GINECOLOGO OBSTETRA  
CMP. 32510 - RNE. 27147

FIRMA Y SELLO



**ANEXO 3: Permisos**



PERÚ Ministerio de Salud

**HOSPITAL REGIONAL  
"MANUEL NUÑEZ BUTRON" PUNO**  
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION  
AV. El Sol 1021-Puno Teléfonos 351021-369696

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de nuestra Independencia y de la Conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Puno, 08 de marzo del 2024

**000657**

**OFICIO N° -24-D-UAID-HR "MNB" - PUNO**

Señora Ing.:  
Yanira QUISPE ESQUIVEL  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA

Pres ente.-

ASUNTO: Presentación de Tesista.

Por medio del presente es grato dirigirme a usted para, presentar a la señorita Mishelle Araceli ARMUTO QUISPETUPA, **Bachiller de la Facultad de Medicina Humana** de la Universidad del Altiplano Puno; quien desarrollará el Trabajo de Investigación Titulado **"SOBRE PESO COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTETRICAS EN GESTANTES EN EL HOSPITAL REGIONAL "MANUEL NUÑEZ BUTRÓN" DE PUNO 2021 - 2022**, a partir de la fecha, con la autorización de su Jefatura. Se solicita brindar las facilidades del caso.

Es propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

Dr. Jean Paul G. VALENCIA REINOSO  
CNR 50891-RNE. 47083  
DIRECTOR  
HOSPITAL REGIONAL "MNB" - PUNO

JPVR/MBA/MLM  
Cc. Arch.



HOSPITAL REGIONAL "MNB" - PUNO	
UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	
RECEPCIÓN	
19 MAR 2024	
Hora.....	Firma.....
Reg.....	Folios.....



PERÚ Ministerio  
de Salud

HOSPITAL REGIONAL  
"MANUEL NUÑEZ BUTRON" PUNO  
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION  
AV. El Sol 1021-Puno Teléfonos 351021-369696

"Año del Bicentenario, de la Consolidación de nuestra Independencia y de la Conmemoración de las heroicas batallas de  
Junín y Ayacucho"

Puno, 16 de febrero del 2024

**OFICIO Nº 000445 -24-D-UAID-HR "MNB" - PUNO**

Señor Dr...:  
Roberth MOLLEPAZA M.  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

Presente.-

ASUNTO: Presentación de Tesista.

Por medio del presente es grato dirigirme a usted para, presentar a la señorita Mishelle Araceli ARMUTO QUISPETUPA, **Bachiller de la Facultad de Medicina Humana** de la Universidad del Altiplano Puno; quien desarrollará el Trabajo de Investigación Titulado **"SOBRE PESO COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTETRICAS EN GESTANTES EN EL HOSPITAL REGIONAL "MANUEL NUÑEZ BUTRÓN" DE PUNO 2021 - 2022**, a partir de la fecha, con la autorización de su Jefatura. Se solicita brindar las facilidades del caso.

Es propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

JPVR/MBA/MLM  
CC. Arch.



  
  
DR. JEAN PABUC VALENCIA REINOSO  
CMP 50881-RNE 47083  
DIRECTOR  
HOSPITAL REGIONAL "MNB" - PUNO



"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA,  
Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

**SOLICITA: AUTORIZACIÓN PARA ACCESO A INFORMACIÓN**

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON – PUNO

Yo, Mishelle Araceli Armuto Quispetupa,  
con DNI N° 72743432 bachiller de la  
Facultad de Medicina Humana de la UNA-  
PUNO, Domiciliado en el Jr. 8 de  
noviembre 1450 de la ciudad de Juliaca,  
Ante usted con el debido respeto me  
presento y expongo:

Que, siendo requisito realizar un trabajo  
de investigación para obtener el Título profesional de la Universidad Nacional del Altiplano,  
es que solicito a su dirección autorice a quien corresponda se me permita recabar  
información en el servicio de CERITS del HRMNB, durante los meses febrero y marzo del  
presente año con el fin de iniciar la ejecución de mi proyecto de tesis titulado "SOBREPESO  
COMO FACTOR DE RIESGO PARA COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES EN EL  
HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN PERIODO 2021-2022" para lo cual adjunto  
los siguientes documentos:

- Acta de aprobación de proyecto de tesis
- Copia del proyecto de tesis

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Usted acceder a mi pedido por  
ser justo y legal

Puno 09 de febrero del 2024

V.P.B.  
15-02-2024  
Dr. Robert M. Molleapaza M.  
JEFE DEPARTAMENTO GINECO-OBSTETRICIA  
CAMP. 24149 - TNE. 12907  
HOSPITAL REGIONAL "MANUEL NUÑEZ BUTRON"

Mishelle Araceli Armuto Quispetupa  
DNI 72743432

#### ANEXO 4: Operalización de variables

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSION	DISEÑO METODOLOGICO
GENERAL	GENERAL	GENERAL	DEPENDIENTE		TIPO DE ESTUDIO
¿Es la obesidad un factor de riesgo para complicaciones obstétricas?	Determinar si la obesidad es un factor de riesgo en gestantes mayores de 30 años atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón durante periodo 2021-2022.	La obesidad es un factor de riesgo para complicaciones obstétricas.	Término de gestación Aborto Preeclampsia Diabetes gestacional Hemorragia Trauma del canal del parto	Vaginal Cesárea Si No Si No Si No <500ml >500ml Sin desgarro Desgarro grado I Desgarro grado II	Es de tipo casos y controles, retrospectivo, analítico, transversal. DISEÑO No experimental AREA DE ESTUDIO Hospital Regional Manuel Núñez Butron.
ESPECIFICO	ESPECIFICO		INDEPENDIENTE		POBLACION Y MUESTRA
¿Cuáles son las complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años con obesidad atendidas en el HRMNB durante el periodo 2021-2022?	Determinar las complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años con obesidad atendidas en el HRMNB durante el periodo 2021-2022.		Obesidad	IMC $\geq$ 30kg/m <sup>2</sup>	Muestreo no probabilístico por conveniencia, con 118 participantes.
¿Cuál es la incidencia de gestantes mayores de 30 años con obesidad atendidas en el HRMNB durante el periodo 2021-2022?	Identificar la incidencia de gestantes mayores de 30 años con obesidad atendidas en el HRMNB durante el periodo 2021-2022.				



## ANEXO 5: Declaración jurada de autenticidad de tesis.

Universidad Nacional  
del Altiplano PunoVicerrectorado  
de InvestigaciónRepositorio  
Institucional

---

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Mishelle Araceli Armato Quispetupa,  
identificado con DNI 72743432 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
Medicina Humana

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:  
" Obesidad como factor de riesgo para complicaciones obstétricas  
en gestantes mayores de 30 años atendidas en el Hospital Regional  
Manuel Núñez Butrón 2021-2022 "

Es un tema original.

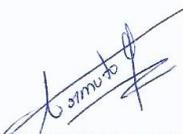
Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 13 de mayo del 2024

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA (obligatoria)

  
HUELLA



## ANEXO 6: Autorización para el depósito de tesis en el repositorio institucional.



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

---

**AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Por el presente documento, Yo Mishelle Araceli Armuta Quispetupa,  
identificado con DNI 72743432 en mi condición de egresado de:

**Escuela Profesional**,  **Programa de Segunda Especialidad**,  **Programa de Maestría o Doctorado**  
Medicina Humana

informo que he elaborado el/la  **Tesis** o  **Trabajo de Investigación** denominada:  
" Obesidad como factor de riesgo para complicaciones obstétricas en gestantes mayores de 30 años atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2021-2022 "

para la obtención de  **Grado**,  **Título Profesional** o  **Segunda Especialidad**.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

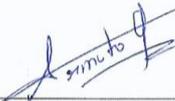
Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:  
Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 13 de mayo del 2024

  
 \_\_\_\_\_  
 FIRMA (obligatoria)

  
 \_\_\_\_\_  
 Huella