



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Obesidad pregestacional como factor de riesgo para parto por  
cesárea. Hospital Santa Rosa Piura 2019

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Médico Cirujano

**AUTORA:**

Guerrero Palomino, Belen Jesus De Los Angeles (ORCID: 0000-0002-4478-2396)

**ASESOR:**

Dr. Vite Castillo, Michael (ORCID: 000-0002-5512-0646)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Salud Materna y Perinatal

**PIURA – PERÚ**

**2020**

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis A Dios todopoderoso, quien me ayuda en cada paso que doy, en cumplir mis objetivos y alcanzar mis metas.

A mis padres Rosa Fanny Palomino Ortiz y Javier Lizardo Otero Morales quienes me han ayudado desde que tengo uso de razón a cumplir con mis metas y por su amor incondicional, confiar en mi persona y hacer muchos sacrificios para que yo culminara con éxito esta carrera profesional.

A mi hermana Fanny y Rosa por su constante apoyo a pesar de todas las adversidades que se presentaron. Todo esto lo hago por ustedes y mis padres.

A mi precioso sobrino Joaquín, esperando que tome un buen ejemplo para que estudie y se esfuerce por sus metas y su futuro. Dios lo bendiga en adelante.

A Cesar Mendoza por apoyarme en momentos importantes. A todos quienes hicieron posible este trabajo.

A mi abuelita que está en cada avance que tengo, por su bendición para que me vaya bien en cada obstáculo que se me ha presentado en el camino.

A toda mi familia y a mis tías Vilma y Betty que me han apoyado mediante palabras de aliento y oraciones, por su cariño y apoyo incondicional.

Muy agradecida.

## **AGRADECIMIENTO**

Primero quiero dar las gracias a mi universidad, por haberme dado la oportunidad y haberme permitido formarme en su casa de estudios. Gracias a todas las personas que fueron participes en este largo proceso de formación, ya sea de forma directa o indirecta, gracias a cada uno de ustedes por su pequeño aporte diario que el día de hoy se ve reflejado en la culminación de mi universidad, de mi carrera universitaria, gracias a Dios por guiarme en cada paso que doy.

## Índice de contenidos

<b>Carátula</b> .....	<b>i</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>ii</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>iii</b>
<b>Página del jurado</b> .....	<b>iv</b>
<b>Declaratoria de autenticidad</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de gráficos y tablas</b> .....	<b>viii</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
2.1. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	9
2.3.1. POBLACIÓN .....	9
2.2. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS: .....	10
2.3. ANÁLISIS DE DATOS .....	10
2.4. ASPECTOS ÉTICOS .....	10
<b>I. RESULTADOS</b> .....	<b>11</b>
<b>II. DISCUSION</b> .....	<b>16</b>
<b>III. CONCLUSIONES</b> .....	<b>18</b>
<b>IV. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>19</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	<b>20</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>23</b>
<b>ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS</b> .....	<b>23</b>
<b>ANEXO 2: Acta de originalidad de Turnitin</b> .....	<b>33</b>
<b>ANEXO 3: Captura de pantalla del porcentaje Turnitin</b> .....	<b>35</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 01: Distribución de las gestantes según obesidad pregestacional. Hospital Santa Rosa Piura 2019.	21
Tabla 01: Características epidemiologías de las gestantes según parto. Hospital Santa Rosa Piura 2019.	22
Tabla 02: Características obstétricas de las gestantes según parto. Hospital Santa Rosa Piura 2019.	23
Tabla 03: Distribución del parto según índice de masa corporal. Hospital Santa Rosa Piura 2019.	24

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la obesidad pregestacional es factor de riesgo para parto por cesárea.

**Metodología:** Se desarrolló una investigación retrospectiva, analítica de casos y controles. Se registraron 126 partos (42 cesáreas y 84 vaginales) durante el mes de diciembre del 2019. Se estimaron valores de chi cuadrado y OR.

**Resultados:** Se encontró que el 35.71% de las gestantes tenía obesidad (IMC > 30) y 64.29% no eran obesas (IMC < 30). El grupo etario de 19 – 35 años predominó en el 69.0% de las pacientes con cesárea y 71.4% de las pacientes con parto vaginal, del mismo modo, el estado civil de solteras (62.9% vs 73.8%) y la educación secundaria (73.8% vs 66.7%) fueron más frecuentes en ambos grupos. Con respecto a los antecedentes obstétricos: las gestantes nulíparas (76.2%) fueron más frecuentes en parto por cesárea y las multíparas (53.6%) en parto vaginal. Los controles prenatales completos se dieron en el 85.7% y 76.2% de los partos por cesárea y vaginal respectivamente. La obesidad se presentó en el 61.9% de las pacientes con parto por cesárea y 22.6% de las pacientes con parto vaginal. El análisis inferencial estimó ( $X^2 = 18.822$ ;  $p = 0.000014$ ; OR = 5.559; IC95% 2.484-12.443).

**Conclusiones:** La obesidad pregestacional está asociada al parto por cesárea e incrementa su probabilidad de ocurrencia.

**Palabras claves:** Obesidad pregestacional, parto por cesárea, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if pre-pregnancy obesity is a risk factor for cesarean delivery.

**Methodology:** A retrospective, analytical case-control investigation was developed. 126 deliveries (42 cesarean sections and 84 vaginal deliveries) were registered during the month of December 2019. Chi square and OR values were estimated.

**Results:** It was found that 35.71% of the pregnant women had obesity (BMI > 30) and 64.29% were not obese (BMI < 30). The age group of 19 - 35 years prevailed in 69.0% of the patients with cesarean section and 71.4% of the patients with vaginal delivery, in the same way, the marital status of single women (62.9% vs 73.8%) and secondary education (73.8% vs 66.7%) were more frequent in both groups. Regarding obstetric history: nulliparous pregnant women (76.2%) were more frequent in cesarean delivery and multiparous women (53.6%) in vaginal delivery. Complete prenatal controls were given in 85.7% and 76.2% of the cesarean and vaginal deliveries, respectively. Obesity was present in 61.9% of the patients with cesarean delivery and 22.6% of the patients with vaginal delivery. The inferential analysis estimated ( $\chi^2 = 18.822$ ;  $p = 0.000014$ ; OR = 5.559; 95% CI 2.484-12.443).

**Conclusions:** Pregestational obesity is associated with cesarean delivery and increases its probability of occurrence.

**Key words:** Pregestational obesity, cesarean delivery, risk factor's.

## I. INTRODUCCIÓN

La obesidad viene a ser un padecimiento muy frecuente en las pacientes de edad reproductiva<sup>1</sup>. La obesidad durante el embarazo tiene consecuencias adversas tanto en el presente como en el futuro para la progenitora y el niño<sup>2</sup>. La obesidad causa problemas de infertilidad, y en la gestación temprana causa pérdida espontánea del embarazo y anomalías congénitas. Metabólicamente, las mujeres obesas han aumentado la resistencia a la insulina al comienzo del embarazo, lo que se manifiesta clínicamente en la gestación tardía como intolerancia a la glucosa y sobrecrecimiento fetal<sup>3</sup>. A término, aumenta el riesgo de parto por cesárea y complicaciones de la herida<sup>4</sup>. Las mujeres obesas en el puerperio son propensas a tromboembolismo venoso, depresión y dificultad para amamantar<sup>5</sup>. Debido a que el 50-60% de las mujeres con sobrepeso u obesidad aumentan más de lo recomendado por las pautas de peso gestacional, la retención de peso posparto aumenta los riesgos cardiometabólicos futuros y la obesidad previa al embarazo en embarazos posteriores<sup>5</sup>. Los neonatos de este tipo de pacientes tienden a incrementar su tejido adiposo en el nacimiento, por lo tanto, suele aumentar el riesgo de la obesidad infantil<sup>6</sup>. Aunque no existe un mecanismo unificador responsable de los resultados perinatales adversos asociados con la obesidad materna, sobre la base de los datos disponibles, el aumento de la resistencia a la insulina materna antes del embarazo y la hiperinsulinemia, la inflamación y el estrés oxidativo acompañantes parecen contribuir a la disfunción placentaria y fetal temprana<sup>7</sup>.

**Quinto E. 2018. Lima.** Con el objetivo de decidir la asociación entre el sobrepeso y obesidad pregestacional y el parto por cesárea en las pacientes mujeres atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) dentro de los meses de julio a octubre del año 2017, realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, de casos controles. Se incluyeron %80 historias clínicas (290 partos por cesárea y 290 partos vaginales). Se aplicó el estadístico chi-cuadrado con una importancia del 5% y Odds Ratio (OR). Dentro de este estudio se detectó un riesgo de cesárea en las gestantes con obesidad fue el triple que el de las gestantes de peso normal. Dentro de los atributos obstétricas de las pacientes



embarazadas con sobrepeso y obesidad para el grupo caso (cesárea con sobrepeso) la edad tuvo un resultado de: mediana de 29 (RIQ: 10), dentro del grupo control (parto vaginal con sobrepeso) la mediana tuvo un resultado de 27 (RIQ: 11) vs el grupo caso (cesárea con obesidad) cuya edad tuvo un resultado de: mediana de 31 (RIQ: 9), el grupo control (parto vaginal con obesidad) la mediana fue de 32 (RIQ: 13). Finalizando que la obesidad y sobrepeso materno al inicio de cualquier gestación son relacionados a un incremento de las cifras de cesáreas. Y cada vez que aumente más el IMC materno, el peligro se vuelve mayor<sup>8</sup>.

**Regalado G, et al. 2017. Huaraz.** Con el objetivo de identificar factores relacionados con la ejecución de las cesáreas dentro del Hospital Regional de Huacho Huaura Oyón (2016), se realizó un análisis de tipo relacional, retrospectivo de corte transversal, estimando un ejemplar de 1169 historias médicas de pacientes que han sido cesareadas, cogiendo un ejemplar de 324 historias médicas. Y a su vez, realizó contrastación de una hipótesis por medio de la prueba Chi cuadrado. Entre las conclusiones se observó que 71.6% fueron de emergencia. Y el factor de riesgo de una gestante relacionado a la cesárea se identificó a la cesárea anterior (14,5%;  $p=0,007$ ), la desproporción céfalo pélvica (DCP) (13,0%;  $p=0,001$ ), las distocias (TDPD) (8,0%;  $p=0,001$ ), y la obesidad gestacional (3,7%;  $p=0,003$ ). Concluyendo que la obesidad materna si se asocia al parto por cesárea<sup>9</sup>.

**Quispe P. 2017. Lima.** Con la finalidad de identificar dificultades obstétricas más usuales en embarazadas que tienen sobrepeso y obesidad pregestacional dentro del Hospital Nacional Dos de Mayo atendidas durante el 2016, realizó un análisis descriptivo y retrospectivo. Se incluyeron 306 expedientes de embarazadas que presentaron sobrepeso y obesidad pregestacional. Entre los resultados determinaron que el peso promedio de las embarazadas al empezar la gestación fue de  $73,9 \pm 11,65$  kg., la media del IMC tuvo un resultado de  $31,22 \pm 4,35$  Kg/m<sup>2</sup>. Se encontró 142 (46,4%) gestantes que presentaron sobrepeso, 111 (36,3%) obesidad tipo I, 44 (14,4%) obesidad tipo II y 9 (2,9%) presentaron obesidad mórbida. Las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron la

hipertensión arterial en el embarazo (34,3%), aquí prevaleció la hipertensión gestacional y también la preeclampsia, y esta última fue mayor en los casos de obesidad, también encontramos la inducción del parto en un porcentaje de 17% y desgarro perineal en un porcentaje de 15,7%. El tipo de parto que más destacó fue la cesárea, hallando un porcentaje del 62,1% de embarazadas con sobrepeso y obesidad pregestacional. Cuyo resultado fue que los trastornos hipertensivos del embarazo fue la complicación obstétrica más frecuente, la cesárea fue el tipo de parto que sobresalió dentro de las embarazadas que evidenciaron obesidad<sup>10</sup>.

**Muñante M, 2015. Ica.** Con el objetivo de identificar las dificultades perinatales y maternas de la obesidad y el sobrepeso a lo largo del embarazo dentro del Hospital San José de Chíncha, dentro de los meses: enero - diciembre del 2014, se ejecutó un análisis observacional, retrospectivo y transversal, donde incluyeron 284 expedientes clínicos. Cuyos resultados fueron una prevalencia de sobrepeso u obesidad del 36.6%. La obesidad y el sobrepeso están relacionadas a un incremento continuo de partos por cesárea. De igual modo, la obesidad y el sobrepeso se relaciona ampliamente con una alta constancia de complicaciones perinatales. Las ITU, de heridas de cesárea, hipertensión, infección de episiorrafia entre otros, son las complicaciones gestacionales más relevantes que son relacionadas con el sobrepeso y la obesidad. Mientras que el sufrimiento fetal agudo, RCIU, las macrosomías fetales y las infecciones neonatales son las complicaciones perinatales más habituales relacionadas con la obesidad y el sobrepeso<sup>10</sup>.

**Delgado L. 2014. Trujillo.** Con el objetivo de identificar si hay el peligro de parto por cesárea primaria por el aumento del IMC durante el embarazo a obesidad en semejanza con las embarazadas sin modificaciones dentro del Hospital Regional Docente de Trujillo periodo 2010 – 2013, ejecutó un análisis observacional, analítico, de cohortes retrospectivas que calculó 134 embarazadas (67 embarazadas sin ninguna modificación dentro del índice de masa corporal dentro del embarazo normal – normal y 67 embarazadas con modificaciones en el índice de masa corporal dentro del embarazo normal – obesidad). Entre las conclusiones encontraron: la edad promedio dentro del grupo I fue  $24,97 \pm 4,02$  y para el Grupo

II fue  $28,57 \pm 6,06$  años ( $p < 0,05$ ). Dentro del índice de masa corporal pregestacional de los embarazos anteriores (1ro y 2do) fueron en los Grupos I y II:  $21,15 \pm 1,94$  kg/m<sup>2</sup> vs  $24,01 \pm 1,43$  kg/m<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ) y  $21,93 \pm 1,83$  kg/m<sup>2</sup> vs  $32,26 \pm 2,01$  kg/m<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ); el promedio de la edad gestacional del grupo I fue  $39 \pm 2,62$  y en el Grupo II fue  $37,98 \pm 2,47$  semanas ( $p < 0,05$ ). Respecto a la tasa de cesáreas en los grupos de estudio evidenciaron que el Grupo I la tasa fue del 2,99%, y en el Grupo II fue del 43,29% ( $p < 0,001$ ) con un RR = 14,50 IC 95% [3,60 – 58,35]. Concluyendo que: embarazadas con modificaciones del índice de masa corporal dentro del embarazo normal – obesidad fue de RR =14,5 para cesárea primaria<sup>11</sup>.

La obesidad se clasifica según los criterios del IMC o índice de Quetelet de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ( $\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{altura (m)}^2$ ; tabla 1)<sup>12</sup>.

Category	BMI*
Underweight	Less than 18.5
Normal weight	18.5-24.9
Overweight	25.0-29.9
Obesity class I	30.0-34.9
Obesity class II	35.0-39.9
Obesity class III	40 or greater

La consideración del IMC del tejido adiposo en mujeres no embarazadas explica el 50-70% de la variación en la masa grasa. Durante el embarazo, el aumento significativo en el agua corporal total hace que la correlación sea menos sólida<sup>13</sup>. De 1999 a 2010, la obesidad aumentó de 28.4% a 34.0% en mujeres en edad reproductiva (20-39 años) en los Estados Unidos<sup>13</sup>. Según los CDC, en las mujeres de edad reproductiva, la prevalencia de obesidad no cambia significativamente entre 2003-2004 y 2011-2012<sup>14</sup>. Sin embargo, el 7.5% de las mujeres en este grupo de edad tienen obesidad de clase III o IMC mayor a 40<sup>15</sup>. Actualmente en los Estados Unidos, el 31.9% de las féminas en edad

reproductiva suelen ser obesas y el 55.8% tienen sobrepeso u obesidad, con una mayor prevalencia en mujeres negras y mexicoamericanas no hispanas<sup>16</sup>.

El IMC promedio estandarizado por edad en las mujeres aumentó de 22.1 (intervalos creíbles de 21.7 a 22.5) en 1975 a 24.4 (24.2 a 24.6) en 2014, con una duplicación de la prevalencia de obesidad entre 1980 y 2008<sup>17</sup>. En 2000, la OMS señaló que la obesidad "ahora es tan común que está reemplazando los problemas de salud pública más tradicionales, incluida la desnutrición y las enfermedades infecciosas, como uno de los contribuyentes más importantes a la mala salud"<sup>18</sup>. En Europa, la OMS estima que más del 50% de los hombres y las mujeres tienen sobrepeso u obeso y el 23% de las mujeres son obesas. En el sudeste asiático, el 14% de la población tiene sobrepeso y el 3% es obeso<sup>19</sup>.

El aumento de la obesidad no se limita a los adultos. ha habido aumentos en la obesidad en niños<sup>20</sup> y aumentos significativos en el peso al nacer entre varias poblaciones.

Se considera que, en obstetricia, la dificultad más frecuente es la obesidad, y tiene desventajas en la gestante y su descendencia<sup>21</sup>. Genera problemas en el presente y/o en el futuro en la gestante, estos pueden ser: incrementar el peligro de diabetes gestacional (DMG) y preeclampsia<sup>22</sup>. Como las mujeres obesas tienen mayor posibilidad del incremento excesivo de peso gestacional, suele incrementar el riesgo a desarrollar síndrome metabólico durante la edad adulta<sup>23</sup>. Las crías incrementan el peligro de mortalidad y morbilidad obstétricas<sup>24</sup>, y un peligro progresivo de disfunción metabólica con obesidad infantil.

Las opciones terapéuticas incluyen el estilo de vida, intervenciones, medicamentos para lograr la pérdida de peso y, debido a los beneficios sostenidos, cirugía de derivación bariátrica. Durante el embarazo, los fármacos contra la cirugía bariátrica y obesidad no son opciones<sup>23</sup>.

La definición de cesárea viene a ser el alumbramiento de un feto sobrepasando las 22 semanas de gestación mediante una incisión por la pared abdominal

(denominado laparotomía) y de igual forma la pared uterina (denominado histerotomía) siempre y cuando se evidencie indicaciones maternas y/o fetales que prohíbe la vía vaginal, previniendo los riesgos y complicaciones materno-fetales<sup>23,24</sup>. La distribución es: primaria viene a ser aquella que es realizada por primera vez; iterativa viene a ser aquella gestante con un antecedentes mayor a 2 cesáreas.

Según las indicaciones: cesárea electiva, Orientación durante el control prenatal y da tiempo para la planificación de la cirugía con excelentes condiciones<sup>24</sup>; cesárea en curso de parto o de recurso, se comunica y efectúa a lo largo del curso del parto por distintas dificultades, mayormente por distocia. Son incluidas la inducción del parto fallido, distocia de dilación, desproporción céfalo pélvica o parto estacionado. No hay evidencia el riesgo para ambas partes (feto y gestante) y cesárea de emergencia, porque se resuelve de manera imprevista por la presencia de una enfermedad de aparición súbita que impone la finalización de la gestación de manera rápida, pero acatando los requisitos para el ingreso a sala de operaciones.

Las indicaciones se agrupan de la siguiente manera: fetales, maternas y mixtas, según quien sea el supuesto beneficiado de la operación: electiva, esto es, sin intentar el trabajo de parto o intraparto o de recursos emergentes, relativas o absolutas, programables o urgentes. En conformidad con la comisión de Bioética de la SEGO (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia) son aceptables las indicaciones absolutas de cesárea que no plantean problemas en determinar una decisión debido a la necesidad evidente.

¿Es la obesidad pregestacional un factor de riesgo para parto por cesárea en las gestantes del Hospital Santa Rosa Piura 2019?

H0: La obesidad pregestacional no es un factor de riesgo para parto por cesárea en las gestantes del Hospital Santa Rosa de Piura 2019.

H1: La obesidad pregestacional es un factor de riesgo para parto por cesárea en las gestantes del Hospital Santa Rosa de Piura 2019.

En razón de lo antes expuesto, se decidió llevar a cabo la siguiente investigación cuyo fin es estudiar como la obesidad pregestacional repercute en que el alumbramiento finalice mediante la cesárea, pues la obesidad viene a ser un desorden nutricional usual en féminas, por causa de la variación del estilo de vida que ha padecido nuestra sociedad en los últimos tiempos. De esta manera, el presente estudio nos dejará demostrar como es el impacto de esta alteración en las mujeres en edad reproductiva, demostrará las complicaciones metabólicas y obstétricas determinantes para que el alumbramiento culmine por vía alta. De manera que ofrecerá al profesional médico entendimiento con la intención de distinguir, evitar complicaciones y/o reducir la morbimortalidad producida por el incremento de peso en la gestante. No obstante, existen varias investigaciones mundiales que analizan el peso materno pregestacional y cesárea, en nuestro país existen pocos análisis citados, de modo que, valoro la relevancia del estudio de esta sociedad, con el propósito de encaminar las intervenciones que pueden disminuir las cesáreas y aumentar los partos vaginales. Siendo los objetivos secundarios:

1. Describir las características sociodemográficas y obstétricas de las pacientes que terminaron en parto por cesárea y vaginal.
2. Estimar la frecuencia de obesidad materna en las pacientes con parto vaginal y parto por cesárea.
3. Estimar la asociación entre la obesidad y el parto vaginal y cesárea.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación cuenta con un diseño cuantitativo, retrospectivo, analítico de casos y controles.

### 2.2. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
<b>OBESIDAD PREGESTACIONAL</b>	Patología crónica, cuya característica es el incremento de grasa corporal, en donde el cálculo de IMC es mayor o igual a 30 Kg/m <sup>2</sup> .	IMC $\geq$ 30kg/m <sup>2</sup> anexado en historia médica	Si No	Cualitativa nominal
<b>PARTO VÍA CESÁREA</b>	Finalización operatoria de la gestación por vía abdominal	Según registro de historia médica	Si No	Cualitativa nominal
<b>EDAD</b>	Época transcurrida desde el alumbramiento de un sujeto	Años transcurridos desde el momento del nacimiento consignado en la historia clínica	< 19 años 19 – 35 años > 35 años	Cuantitativa discreta
<b>NIVEL DE INSTRUCCION</b>	Nivel más alto de estudios realizado o en curso	Nivel de formación establecido en historia médica	Iletrada Primaria Secundaria Superior	Cualitativa nominal
<b>ESTADO CIVIL</b>	Situación de un individuo de acuerdo con el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación jurídica relacionada a esta	Según lo registrado en la historia médica	Soltera Casada	Cualitativa nominal
<b>PARIDAD</b>	Cantidad de productos mayor a 20 semanas que hayan llegado a nacer vivos o no	Según historia clínica	Nulípara Primípara multípara	Cuantitativa discreta

<b>CONTROLES PRENATALES</b>	Cantidad de controles por médico u obstetra que recibió la madre durante la gestación	Según historia clínica	Adecuado Inadecuado	Cualitativa nominal
---------------------------------	--	------------------------	------------------------	------------------------

## 2.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 2.3.1. POBLACIÓN

La población de la presente investigación fue establecida por el total de gestantes cuyo parto fue realizado en el Hospital Santa Rosa - Piura en el mes de diciembre del año 2019. La muestra fue formada por el total de la población en investigación, y esta se tuvo que dividir en dos grupos diferentes: casos (parto vía cesárea) y controles (parto vaginal)

#### CRITERIOS DE INCLUSION PARA CASOS

Historial médico de pacientes con parto por cesárea.

Recién nacido vivo.

Cuenta con carnet perinatal completo

#### CRITERIOS DE INCLUSION PARA CONTROLES

Historial médico de pacientes con parto por vía vaginal.

Recién nacido vivo.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA CASOS

Pacientes con embarazo no posible (feto fallecido o con deformidades)

Gestación de embarazo múltiple

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA CONTROLES

Pacientes con embarazo no posible (feto fallecido o con deformidades)



## **2.2. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Realizamos una ficha de recopilación de datos (anexo 1), y está nos facilitó conseguir la información necesaria para el desarrollo de los objetivos. Adjuntamos información sociodemográfica de cada paciente, antecedentes obstétricos, peso y talla para cálculo de IMC, se consideró obsesa con  $IMC > 30$ .

## **2.3. ANÁLISIS DE DATOS**

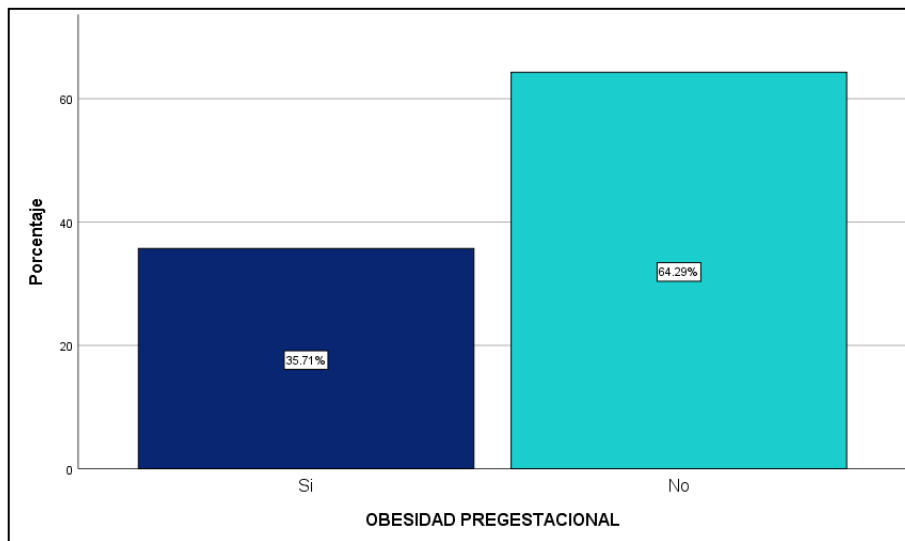
Los datos obtenidos ingresaron en una base de análisis de datos mediante el programa Microsoft Excel para la búsqueda de datos perdidos, luego se procesó en el software SPSS®V25. Se realizó análisis multivariado de los datos entre los casos y los controles por medio de la prueba chi cuadrado, llegando a calcular el OR mostrando un 95% de intervalo de confianza. Y en cuando a todas las pruebas estadísticas se consideró significativo un  $p < 0.05$ . Los resultados se presentaron en tablas y gráficos de frecuencias adecuados para cada variable en estudio.

## **2.4. ASPECTOS ETICOS**

La presente investigación al no ser experimental y retrospectivo, limitado a la recopilación de datos dentro del historial médico no hubo ninguna exposición a riesgos para ninguna de las dos partes (pacientes e investigadores). Permanentemente se mantuvo en el anonimato la identidad de los pacientes evadiendo recopilar datos personales que no tengan ninguna relación con el avance de las metas A su vez, se llevó a cabo un llenado eficiente de la información manteniendo la veracidad de los datos obtenidos.

## **I. RESULTADOS**

**Gráfico 01: Distribución de las gestantes según obesidad pregestacional.  
Hospital Santa Rosa Piura 2019.**



El gráfico muestra que 35.71% de las gestantes de la muestra tenían IMC > 30 y 64.29% tenían IMC < 30.

**Tabla 01: Características epidemiologías de las gestantes según parto.  
Hospital Santa Rosa Piura 2019.**

		PARTO			
		CESÁREA		VAGINAL	
		Recuento	%	Recuento	%
EDAD	< 19 años	5	11.9%	8	9.5%
	19 - 35 años	29	69.0%	60	71.4%
	> 35 años	8	19.0%	16	19.0%
ESTADO CIVIL	Soltera	26	61.9%	62	73.8%
	Casada	16	38.1%	22	26.2%
NIVEL DE ESTUDIO	Iletrada	1	2.4%	2	2.4%
	Primaria	4	9.5%	14	16.7%
	Secundaria	31	73.8%	56	66.7%
	Superior	6	14.3%	12	14.3%

La tabla muestra que en las gestantes de parto por cesárea y parto vaginal hubo predominio del grupo etario de 19 – 35 años con 69.0% y 71.4% respectivamente. Con respecto al estado civil las solteras fueron más frecuentes en ambos grupos (62.9% vs 73.8%). Al evaluar el nivel de estudio, se observa que el nivel de educación secundaria tuvo mayor frecuencia en ambos grupos de estudio (73.8% vs 66.7%).

**Tabla 02: Características obstétricas de las gestantes según parto.  
Hospital Santa Rosa Piura 2019.**

		PARTO			
		CESÁREA		VAGINAL	
		Recuento	%	Recuento	%
PARIDAD	Nulípara	32	76.2%	21	25.0%
	Primípara	8	19.0%	18	21.4%
	Múltipara	2	4.8%	45	53.6%
CONTROLES PRENATALES	Adecuado	36	85.7%	64	76.2%
	Inadecuado	6	14.3%	20	23.8%

La tabla muestra que en el grupo de gestantes con cesárea fueron más frecuentes las gestantes nulíparas (76.2%) y en el grupo de pacientes con parto vaginal fueron más frecuentes las múltiparas (53.6%). Con respecto a la cantidad de controles prenatales, se observa que tanto en las gestantes con parto por cesárea y vaginal predominó el control prenatal adecuado (85.7% y 76.2%).

**Tabla 03: Distribución del parto según índice de masa corporal.  
Hospital Santa Rosa Piura 2019.**

		PARTO		Total
		CESÁREA	VAGINAL	
IMC	Con Obesidad	n	26	45
		%	61.9%	35.7%
	Sin Obesidad	n	16	81
		%	38.1%	64.3%
Total	n	42	84	126
	%	100.0%	100.0%	100.0%

$X^2 = 18.822$ ;  $p = 0.000014$ ; OR = 5.559; IC95% 2.484-12.443

La tabla muestra que la obesidad se presentó en el 61.9% relacionadas con las pacientes con parto por vía cesárea y 22.6% pertenece a las pacientes con parto por vía vaginal. Este análisis inferencial estima un valor chi cuadrado de 18.822 con p-valor < 0.05, lo cual establece relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Al estimar la fuerza de asociación, esta determina que tener obesidad pregestacional (IMC > 30) incrementa en 5.559 veces la probabilidad de concluir la gestación por cesárea (IC95% 2.484 – 12.443).

## II. DISCUSIÓN

El gráfico muestra que 35.71% de las gestantes de la muestra tenían IMC > 30 y 64.29% tenían IMC < 30. Este resultado es similar a lo encontrado por Quispe P (10), quien entre sus resultados observó que el peso promedio de una embarazada al inicio de la gestación:  $73,9 \pm 11,65$  kg., la media del índice de masa corporal:  $31,22 \pm 4,35$  Kg/m<sup>2</sup>; 142 (46,4%) con sobrepeso, 111 (36,3%) obesidad tipo I, 44 (14,4%) obesidad tipo II y 9 (2,9%) presentaron obesidad mórbida. Muñante M (11) también reporta que la prevalencia de obesidad y sobrepeso fue de 36.6%. Estos hallazgos también concuerdan con la información brindada por la OMS, quienes reporta que la prevalencia de obesidad dentro del pueblo en general cada día aumenta, lo cual se puede explicar por los pésimos hábitos alimentarios y sedentarismo.

La tabla 01 muestra que en las gestantes de parto por cesárea y parto vaginal hubo predominio del grupo etario de 19 – 35 años con 69.0% y 71.4% respectivamente. Con respecto al estado civil las solteras fueron más frecuentes en ambos grupos (62.9% vs 73.8%). Al evaluar el nivel de estudio, se observa que el nivel de educación secundaria tuvo mayor frecuencia en ambos grupos de estudio (73.8% vs 66.7%). Sobre estos hallazgos Delgado L (12), reporta en su estudio que la edad promedio fue  $24,97 \pm 4,02$  años. Edad que corresponde con la edad reproductiva de la mujer.

La tabla 02 muestra que en el grupo de gestantes con cesárea fueron más frecuentes las gestantes nulíparas (76.2%) y en el grupo de pacientes con parto vaginal fueron más frecuentes las multíparas (53.6%). Con respecto a la cantidad de controles prenatales, se observa que tanto en las gestantes con parto por cesárea y vaginal predominó el control prenatal adecuado (85.7% y 76.2%). Estas características pueden variar según la población estudiada. Sin embargo, es preciso remarcar que una gestante adecuadamente controlada permite hacer seguimiento de los factores modificables que afecten el pronóstico de la vía del parto.

La tabla 03 muestra que la obesidad se presentó en el 61.9% de las gestantes con parto por vía cesárea y 22.6% de las gestantes con parto vía vaginal. Y su análisis inferencial estima un valor chi cuadrado de 18.822 con p-valor  $< 0.05$ , lo cual establece relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Al estimar la fuerza de asociación, esta determina que tener obesidad pregestacional (IMC  $> 30$ ) incrementa en 5.559 veces la probabilidad de concluir la gestación por cesárea (IC95% 2.484 – 12.443). Quispe P (10), en su estudio encuentra que la cesárea fue el tipo de parto que más predominó, cuyo porcentaje fue 62,1% de pacientes embarazadas con obesidad y sobrepeso pregestacional. Por otro lado, Regalado G, et al. (9) describe como factor de riesgo: trabajo de parto disfuncional ( $p=0,001$ ), desproporción céfalo pélvica ( $p=0,001$ ), obesidad materna ( $p=0,003$ ) y a la cesárea anterior ( $p=0,007$ ).



### III. CONCLUSIONES

Se encontró que el 35.71% de las gestantes tenía obesidad (IMC > 30), además, hubo predominio del grupo etario de 19 – 35 años, estado civil solteras y con educación secundaria.

Las gestantes nulíparas fueron más frecuentes en gestantes con parto por cesárea y las multíparas en gestantes con parto vaginal. Además, los controles prenatales completos fueron más frecuentes en ambos grupos

La obesidad tiene relación estadísticamente significativa con el parto por cesárea, además, su presencia incrementa en 5.559 veces la probabilidad de concluir la gestación por cesárea.

#### **IV. RECOMENDACIONES**

Se recomienda la adecuada vigilancia del peso materno ya que se ha demostrado que la presencia de obesidad incrementa el riesgo de parto por vía cesárea, puesto que tiene riesgos establecidos en la morbilidad materno neonatal.

Aconsejamos llenar apropiadamente las historias médicas que permitan disminuir los datos inconclusos en futuras investigaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flegal K, Carroll M, Kit B, et al. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. *JAMA* 2016; 307: 491-7.
2. Catalano PM. Management of obesity in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2017; 109: 419-33.
3. Rasmussen K, Yaktine A. Institute of Medicine and National Research Council Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. National Academies Press, 2009.
4. Aune D, Saugstad O, Henriksen T, et al. Maternal body mass index and the risk of fetal death, stillbirth, and infant death: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2014; 311: 1536-46.
5. Boney C, Verma A, Tucker R, et al. Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus. *Pediatrics* 2015; 115: 290-6.
6. Poston L, Bell R, Croker H, et al. UPBEAT Trial Consortium. Effect of a behavioural intervention in obese pregnant women (the UPBEAT study): a multicentre, randomised controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015; 3: 767-77.
7. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. WHO Technical Report Series, 894. 2000. [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/).
8. Lindsay C, Huston L, Amini S, et al. Longitudinal changes in the relationship between body mass index and percent body fat in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2017; 89:3 77-82.
9. Quinto E. Asociación entre sobrepeso y obesidad pregestacional y parto por cesárea, Instituto Nacional Materno Perinatal, 2017. [tesis de grado]. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos: 2018
10. Regalado G, Trujillo D. Factores asociados a la realización de cesárea en el Hospital Regional de Huacho Huaura Oyon 2016. [tesis de grado]. Huaraz. Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo: 2017.

11. Quispe P. Complicaciones obstétricas en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima. [tesis de grado]. Lima. Universidad Privada San Juan Bautista: 2017.
12. 2016Muñante M. Complicaciones maternas y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital San José de Chincha, enero - diciembre, 2014. [tesis de grado]. Ica. Universidad Alas Peruanas: 2015.
13. Delgado L. Incremento en el índice de masa corporal interembarazo y riesgo de parto por cesárea primaria. [tesis de grado]. Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego: 2014.
14. Valdes M, Hernandez J, Chong L, et al. Resultados perinatales en gestantes con trastornos nutricionales por exceso. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia*. 2014; 40(1): 13-23.
15. Romero J. Gestación de la mujer obesa, consideraciones especiales. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2017; 78(2): 103-110.
16. Adewuyi E, Auta A, Khanal V, et al. Cesarean delivery in Nigeria: prevalence and associated factors-a population-based cross-sectional study. *BMJ Open*. 2019; 9(6): e027273.
17. Chandrasekaran S, Neal G. Long-term consequences of obesity on female fertility and the health of the offspring. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2017; 29(3): 180-187.
18. Gaillard R, Steegers E, Duijts L, et al. Childhood cardiometabolic outcomes of maternal obesity during pregnancy: the Generation R Study. *Hypertension* 2014; 63: 683–691.
19. Tyrrell J, Richmond R, Palmer T, et al. Genetic evidence for causal relationships between maternal obesity-related traits and birth weight. *JAMA* 2016; 315:1129–1140.
20. Perez A, Sanchez F, Maymo J, et al. Role of leptin in female reproduction. *Clin Chem Lab Med* 2015; 53: 15–28.
21. Fontana R, Della S. The deep correlation between energy metabolism and reproduction: a view on the effects of nutrition for women fertility. *Nutrients* 2016; 8: 87.

22. Kuokkanen S, Polotsky A, Chosich J, et al. Corpus luteum as a novel target of weight changes that contribute to impaired female reproductive physiology and function. *Syst Biol Reprod Med* 2016; 62: 227–242.
23. Wen L, Rissel C, Baur L, et al. A 3-Arm randomised controlled trial of Communicating Healthy Beginnings Advice by Telephone (CHAT) to mothers with infants to prevent childhood obesity. *BMC Public Health* 2017; 17: 79.
24. Penfold NC, Ozanne SE. Developmental programming by maternal obesity in 2015: outcomes, mechanisms, and potential interventions. *Horm Behav* 2015; 76: 143–152.

## ANEXOS

### ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA PARTO POR CESÁREA EN EL HOSPITAL SANTA ROSA PIURA 2019

FICHA N°

PARTO VAGINAL ( )

PARTO CESÁREA ( )

#### I. DATOS GENERALES

1) Edad:

< 19 años	19 – 35 años	> 35 años	
-----------	--------------	-----------	--

2) Estado civil

Soltera	Casada		
---------	--------	--	--

3) Grado de instrucción:

Illetrada	Primaria	Secundaria	Superior
-----------	----------	------------	----------

#### II. DATOS OBSTÉTRICOS

Partos: .....

Número total de controles prenatales: .....

Peso inicial del embarazo: ..... Kg

Talla materna: ..... (metros)

IMC