

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO
A COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES
EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI
MARTINS DURANTE OCTUBRE-NOVIEMBRE 2017

TESIS

Presentada por:

Bach. Yampold Estheben Chusi Huamani

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

**OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A
COMPLICACIONES OBSTETRICAS Y PERINATALES EN EL HOSPITAL
NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS DURANTE OCTUBRE-
NOVIEMBRE 2017**

TESIS

Presentada por:

BACH. YAMPOLD ESTHEBEN CHUSI HUAMANI

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO – CIRUJANO

Aprobado por: Unanimidad ante el siguiente jurado



Mgr. Mauro Robles Mejía
PRESIDENTE



Dr. Jaime Miranda Benavente
MIEMBRO



Mgr. Javier Lanchipa Picoaga
MIEMBRO



Mgr. Alberto Flor Chávez
ASESOR

DEDICATORIA

A Dios, creador del universo y dueño de mi vida, por guiar mis pasos en todo momento.

A mis padres y hermanos por el amor, dedicación, confianza y apoyo incondicional ante cualquier adversidad y por darme los mejores consejos en los momentos más decisivos de mi vida

A mis docentes, mis maestros, que durante mi vida universitaria dedicaron su tiempo a formarme como profesional y lo más importante: como persona.

A ustedes les dedico el presente trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTOS

A mis asesores de tesis: Dr. Alberto Flor Chávez y Dr. Francisco Beingolea Salazar, por su asesoramiento científico y estímulo para seguir creciendo intelectualmente.

Al personal del Servicio de Obstetricia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins que ha puesto a mi disposición la valiosa información para llevar a cabo el desarrollo de mi tesis.

A mi familia por el apoyo incondicional que me dieron durante la ejecución del presente trabajo de investigación.

A todos ellos...

CONTENIDO

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
CONTENIDO	III
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
DEL PROBLEMA	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.4. FINALIDAD.....	5
1.5. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	6
1.5.1. Objetivo General.....	6
1.5.2. Objetivos Específicos.....	7
1.6. HIPÓTESIS.....	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	9
2.1.1. INTERNACIONALES.....	9
2.1.2. NACIONALES.....	13
2.2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	22
2.2.1. DEFINICIÓN Y CLASIFICACION	23
2.2.2. OBESIDAD Y MUJER FERTIL	23
2.2.3. EPIDEMIOLOGÍA Y OBESIDAD MATERNA.....	23
2.2.4. ETIOPATOGENIA DE OBESIDAD	25
2.2.5. FISIOLOGÍA DE LA OBESIDAD	26
2.2.6. FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD	27

2.2.7.	COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS	28
2.2.8.	CUIDADOS PRECONCEPCIONALES	31
2.2.9.	TRATAMIENTO PRENATAL PIMER TRIMESTRE.....	34
2.2.10.	ATENCIÓN EN SEGUNDO TRIMESTRE	39
2.2.11.	CUIDADOS EN EL TERCER TRIMESTRE.....	41
CAPÍTULO III.....		44
MATERIALES Y METODO.....		44
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DISEÑO.....	44
3.2.	POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	44
3.2.1.	MUESTRA	44
3.2.2.	TAMAÑO MUESTRAL.....	45
3.2.3.	CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD	45
3.3.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	46
3.3.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE	46
3.3.2.	VARIABLES DEPENDIENTES	46
3.3.3.	DEFINICION OPERACIONAL VARIABLES	48
3.4.	TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	54
3.5.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	54
CAPÍTULO IV		52
DE LOS RESULTADOS		56
4.1.	RESULTADOS	57
4.1.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	74
CONCLUSIONES.....		82
RECOMENDACIONES		85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		87
ANEXOS		96

RESUMEN

La obesidad pregestacional es un problema de salud pública mundial que está aumentando progresivamente, y es de ser considerado debido a la asociación a complicaciones obstétricas y perinatales que involucran.

En este estudio realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante octubre a Noviembre del 2017 es de tipo analítico de caso control y de diseño, no experimental u observacional, retrospectivo. Siendo los casos pacientes con obesidad pregestacional (80), controles paciente con peso normal (160) La prevalencia de la obesidad pregestacional fue de 14.9%. El mayor porcentaje de gestantes presentaron obesidad Clase I. Las características obstétricas identificadas en el presente en los casos son: en relación a la paridad se encontró multíparas (77,5%), control prenatal el mayor porcentaje presentaron 6 a más controles (92,5%), la vía de parto que predominó fue la cesárea (55%). La obesidad pregestacional es un factor que se asocia a las siguientes complicaciones obstétricas: enfermedad hipertensiva del embarazo (22,5%, OR: 2,4), preeclampsia (28,75%, OR 4,5), macrosomía fetal (12,5%, OR: 5,6), oligohidramnios (12,5%, OR: 3,1) y embarazo postérmino (durante la gestación) (10%, OR: 4,3) y hemorragia post parto (durante el puerperio) (8,7%, OR: 3,7).

Palabras clave: obesidad pregestacional, preeclampsia, macrosomía

ABSTRACT

Pregestational obesity is a global public health problem that is progressively increasing, and is to be considered due to the association to obstetric and perinatal complications that they involve.

In this study carried out at the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital from October to November 2017, it is of the analytical type of control case and design, not experimental or observational, retrospective. Being the patients cases with pregestational obesity (80), patient controls with normal weight (160), The prevalence of pregestational obesity was 14.9%. The highest percentage of pregnant women presented with Class I obesity. The obstetric characteristics identified in the present cases are: in relation to parity, there was multiparous (77.5%), prenatal control, the highest percentage presented 6 to more controls (92, 5%), the delivery route that predominated was cesarean section (55%). Pregestational obesity is a factor that is associated with the following obstetric complications: hypertensive disease of pregnancy (22.5%, OR: 2.4), preeclampsia (28.75%, OR 4.5), fetal macrosomia (12, 5%, OR: 5.6), oligohydramnios (12.5%, OR: 3.1) and post-term pregnancy (during pregnancy) (10%, OR: 4.3) and postpartum hemorrhage (during the puerperium) (8.7%, OR: 3.7).

Key words: pregestational obesity, preeclampsia, macrosomia

INTRODUCCIÓN

La obesidad pregestacional es una condición médica importante por la aparición de complicaciones obstétricas que aparecen durante la gestación, parto y la etapa perinatal y a la vez que compromete un considerable porcentaje de mujeres en edad fértil en nuestro país. Se ha podido estimar la prevalencia de obesidad materna en Perú gracias a la información obtenida de diversas encuestas de representatividad nacional realizadas en su mayor parte por Instituto Nacional de Salud(INS) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática(INEI) se menciona que es de 16.5 % en el 2015.

Las mujeres que tienen obesidad al inicio del embarazo tienen un mayor riesgo de trastornos hipertensivos durante el embarazo, diabetes gestacional, complicaciones en el parto, tales como parto prolongado y mayores tasas de cesáreas. Además de los riesgos establecidos asociados a la obesidad antes del embarazo. El objetivo del presente trabajo de investigación es estudiar, analizar y comprender las complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en este Hospital. El siguiente estudio de casos y controles será basado en la revisión y análisis del sistema de información perinatal e

historias clínico perinatales de pacientes atendidas en este hospital, se evaluara el índice de masa corporal pregestacional (IMCPG), obteniendo de esta forma dos grupos de estudio; un grupo de casos que contaban con diagnóstico de obesidad pregestacional y otro de controles con índice de masa corporal pregestacional normal.

Por lo tanto, consideramos que es importante realizar el presente estudio para establecer la asociación de la obesidad pregestacional con las complicaciones obstétricas y perinatales en mujeres gestantes que iniciaron la gestación con obesidad, con el fin de orientar las intervenciones que pueden reducir y permitan manejar oportunamente las complicaciones o la morbimortalidad causada por el aumento de peso materno.

CAPÍTULO I

DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial y cada año mueren como mínimo 2.8 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso, aunque anteriormente se consideraba un problema confinado a los países de altos ingresos, en la actualidad la obesidad también es prevalente en los países de ingresos bajos y medianos. ⁽¹⁾

La incidencia de obesidad durante el embarazo es alta. Se estima en un 18.5-38.3% según las distintas series publicadas. Es así que entre 2 y 3 mujeres de cada 10 que acuden a la consulta prenatal tienen sobrepeso y 1 -2 de cada 10 tienen obesidad. ⁽²⁾

La obesidad se ha convertido en una enfermedad crónica cuya prevalencia está aumentando de forma muy notable. En Estados Unidos, un tercio de las mujeres en edad fértil son obesas. En el Perú la obesidad es un problema de salud pública que avanza cada vez más según los últimos estudios del sector salud, En el 2016, la

Encuesta ENDES encontró que el 18,3% de las personas de 15 y más años de edad sufren de obesidad. ⁽³⁾En la distribución por sexo, el 22,5% de personas obesas son mujeres y el 14,0% son hombres.⁽⁴⁾

Las mujeres que tienen sobrepeso o son obesas al inicio del embarazo tienen un mayor riesgo de trastornos hipertensivos durante el embarazo, diabetes gestacional, complicaciones en el parto, tales como parto prolongado y mayores tasas de cesáreas. Además de los riesgos establecidos asociados al sobrepeso u obesidad antes del embarazo. El preparto, parto, intraoperatorio, postoperatorio, y el puerperio, son momentos en los que la mujer embarazada obesa tiene un riesgo mayor para complicaciones obstétricas materno-perinatal, en comparación con sus contrapartes de peso corporal ideal.⁽⁵⁾

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Es la obesidad pregestacional un factor asociado a complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante los meses octubre a noviembre del 2017?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:

La obesidad en la mujer en edad fértil es una condición médica importante que compromete un considerable porcentaje de mujeres en nuestro país, según estudios muestra asociación con complicaciones durante la gestación, parto y el puerperio.

El costo social y económico es considerable por la morbilidad y mortalidad materna-perinatal y tomando en cuenta que las estadísticas nacionales y locales se observa una tendencia al incremento de la obesidad en los próximos años. Por lo tanto, consideramos que es importante realizar el presente estudio para establecer la asociación de la obesidad pregestacional con las complicaciones obstétricas y perinatales en mujeres gestantes que iniciaron la gestación con obesidad, determinar además que complicaciones muestran mayor asociación, con el fin de orientar las intervenciones que pueden reducir y permitan manejar oportunamente las complicaciones o la morbimortalidad causada por el aumento de peso materno.

1.4. FINALIDAD

Al ser la obesidad pregestacional un factor que está incrementándose según estudios Nacionales e Internacionales, determinar el grado de

relación de su presencia asociada a complicaciones Obstétricas y Perinatales, comparándola con estudios similares, llegar a conclusiones y recomendaciones que puedan mejorar el conocimiento de la realidad nacional respecto a este tema y enfocarnos en un mejor control en este tipo de pacientes.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL:

- Determinar si la obesidad pregestacional es un factor asociado a complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo Octubre – Noviembre del 2017.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la prevalencia de la obesidad pregestacional en las pacientes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo Octubre – Noviembre del 2017.
- Describir la clasificación de la obesidad pregestacional en las pacientes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital

Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo Octubre – Noviembre del 2017.

- Describir las características sociodemográficos de las pacientes con obesidad pregestacional cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo Octubre – Noviembre del 2017.
- Describir las características obstétricas de las pacientes con obesidad pregestacional cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo Octubre – Noviembre del 2017.
- Establecer si la obesidad pregestacional es un factor asociado a complicaciones obstétricas durante la gestación, trabajo de parto y el puerperio en las pacientes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo Octubre – Noviembre del 2017.

1.6. HIPÓTESIS:

Ho: La Obesidad pregestacional no es un factor asociado a complicaciones obstétricas y perinatales en los partos atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo Octubre – Noviembre del 2017.

H1: La Obesidad pregestacional es un factor asociado a complicaciones obstétricas y perinatales en los partos atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo Octubre – Noviembre del 2017.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO:

2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL

VÁSQUEZ (2014) En Asunción - Paraguay, se realizó un estudio de casos y controles, ingresaron al estudio 249 recién nacidos: 110 casos y 139 controles que fueron atendidos en el Centro Materno Infantil de la Catedra y servicio de Ginecología y Obstetricia. El objetivo del presente estudio de investigación fue de determinar la asociación entre el desarrollo de macrosomía fetal y el antecedente de obesidad materna pregestacional. Obteniéndose los siguientes resultados: La prevalencia de macrosomía en el tiempo estudiado fue 3,9%, en las mujeres obesas fue de 61,5%. Se encontró asociación significativa de macrosomía fetal con obesidad materna pregestacional ($p=0,01$) y diabetes gestacional ($p=0,0007$). El índice de masa corporal, peso pregestacional y la ganancia de peso durante el embarazo fueron estadísticamente diferentes entre casos y

controles. La cesárea fue la forma de terminación del embarazo más frecuente.⁽⁶⁾

DE LA CALLE y col (2013) En España, se realizó un estudio transversal de 1223 gestantes nulíparas atendidas en el Hospital La Paz entre agosto 2007 y abril 2008. Las gestantes se dividieron en tres grupos según el índice de masa corporal (IMC) al inicio del embarazo: 482 con peso normal (IMC: 18,5-24,9 Kg/m²); 419 con sobrepeso (IMC: 25- 29,9Kg/m²) y 322 con obesidad (IMC: >30Kg/m²). El objetivo de la investigación era determinar si el sobrepeso y la obesidad materna son factores de riesgo de complicaciones perinatales. Obteniéndose los siguientes resultados: El riesgo de cesárea en las gestantes con sobrepeso fue casi el doble que el de las gestantes de peso normal (OR= 1,9; IC95%= 1,4-2,5). Las gestantes obesas sufrieron el triple de cesáreas que las de peso normal (OR= 3,1; IC95%= 2,8- 4,3). El número de inducciones del parto fue mayor en las gestantes con sobrepeso (OR= 1,7; IC95%= 1,4-1,9) y el doble en las obesas (OR= 2,0; IC95%= 1,8-2,9) con respecto a las de peso normal. El riesgo de macrosomía fetal (>4000 gramos) fue mayor en las gestantes con sobrepeso (OR= 1,5; IC95%= 1,4-2,2) y en las obesas (OR= 1,9; IC95%= 1,3- 2,8) que

en las de peso normal. En el análisis de regresión logística multivalente (ajustando por edad, diabetes e hipertensión gestacionales) persistió la asociación entre sobrepeso y cesárea (OR= 2,1; IC95%= 1,7-2,7) y entre obesidad y cesárea (OR= 3,0; IC95%= 1,3-2,8).⁽⁷⁾

LAZO (2012) En Ecuador, realizó un estudio transversal en 986 mujeres que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso. El estado nutricional se determinó con las curvas para ganancia de peso en la mujer gestante dispuestas en el Formulario 51A 2011 SNS MSP/HCU.- Hipótesis: La prevalencia de sobrepeso y obesidad en las gestantes de nuestro medio es mayor que a nivel nacional, y se asocia con mayor frecuencia a complicaciones maternas y perinatales, que aquellas que tienen peso normal. Se obtuvo los siguientes resultados: La prevalencia de sobrepeso u obesidad fue 10,1%. Las complicaciones obstétricas y perinatales que estuvieron asociadas fueron: diabetes gestacional (RP= 9,94; IC= 2,04-9,94; p= 0,003); trastornos hipertensivos del embarazo (RP= 6,98; IC= 4,94 - 9,31; p= 0,000); labor de parto prolongada (RP= 2,93; IC= 1,62- 6,47, p=0,002); inducción de la labor de parto (RP= 4,31; IC= 2,61 – 6,47; p= 0,000); macrosomía fetal (RP= 6,24; IC= 4,32 –

8,47; $p=0,000$); estado fetal no satisfactorio (RP= 4,31; IC= 2,62-4,84, $p=0,000$); cesárea (RP= 4,31; IC= 2,62-4,84; $p=0,000$).⁽⁸⁾

NAVA y col (2011) En México - Toluca, se realizó un estudio de casos y controles, prospectivo y transversal con una muestra de 489 mujeres atendidas en el Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini, de enero de 2009 a marzo de 2010 y se las clasificó según índice de masa corporal pregestacional (IMCPG) se definió como embarazada de bajo peso a un IMC <18,5; normal IMC: 18,5 – 24,9; sobrepeso IMC: 25 – 29,9 y obesidad IMC >30. El objetivo era determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para la aparición de intolerancia a la glucosa y diabetes gestacional. Obteniéndose los siguientes resultados: 9 pacientes con bajo peso, 194 con peso normal, 158 con sobrepeso y 128 con obesidad, edad gestacional promedio $31,3 \pm 5,6$ semanas. Las mujeres con sobrepeso presentaron un OR: de 3,81 para desarrollar intolerancia a la glucosa (IC95%= 1,62-8,95) y un OR de 3,7 para diabetes gestacional (IC95%= 1,65-8,38), mientras que las pacientes con obesidad pregestacional presentaron un OR de 6,6 para desarrollar intolerancia a la glucosa (IC95%= 2,83-15,66) y un

OR de 8,8 para diabetes gestacional (IC95%= 4,05- 19,51), comparadas con mujeres con peso pregestacional normal.⁽⁹⁾

2.1.2 ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL

MANRIQUE (2016) En Perú, se realizó un estudio retrospectivo de corte transversal, en una población de 736 gestante con diagnóstico de sobrepeso y obesidad pregestacional del cual se tomó una muestra de 420, estas pacientes fueron atendidas en el Hospital Rezola Cañete durante el año 2015. El objetivo de la investigación fue determinar las complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional. se obtuvo los siguientes resultado: Del 100 % de gestantes atendidas durante el año 2015, 17,4% tuvieron diagnóstico de sobrepeso pregestacional y cumplieron los criterios de selección 9 % y 14,5 % gestantes tuvieron diagnóstico de obesidad y cumplieron los criterios de selección 9,2 %. La complicación obstétrica más frecuente fue la infección del tracto urinario, presentándose en 24,8 % gestantes con sobrepeso y 25,2 % con obesidad; seguido de la anemia en 7,1% gestantes con sobrepeso y 8,1 % con obesidad y en tercer lugar la preeclampsia en 4,8 % gestantes con sobrepeso y 5,0% con obesidad. La complicación perinatal más frecuente fue la

macrosomía fetal, presentándose en 10,0 % recién nacidos de gestantes con sobrepeso y 15,5% recién nacidos de gestantes con obesidad; seguido de la hipoglicemia neonatal 3,6% recién nacidos de madres con sobrepeso y 3,1 % recién nacidos de madres con obesidad.⁽¹⁰⁾

ROSALES (2016) En Perú, realizó un estudio de casos y controles, evaluó a 200 casos y 200 controles. Estos pacientes fueron atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo de julio 2014 a julio 2015. El objetivo de la siguiente investigación fue de determinar si el sobrepeso y la obesidad pregestacional es un factor de riesgo asociado a preeclampsia, se obtuvo los siguientes resultados: El sobrepeso y la obesidad pregestacional se muestra como factor de riesgo asociado a preeclampsia de inicio tardío $p=0,000$ (OR= 7,4; IC 95%= 4,7 – 11,6), además el no tener antecedente de enfermedad hipertensiva del embarazo está asociado a menos riesgo de presentar preeclampsia de inicio tardío $p=0,000$ (OR=0,192; IC95%= 0,115 – 0,320). El resto de variables intervinientes no muestra asociación.⁽¹¹⁾

GARCÍA (2016) En Perú, realizó un estudio de casos y controles, que evaluó a 130 mujeres con diagnóstico de

obesidad pregestacional que fueron atendidas en el Hospital de Camaná- Arequipa. El objetivo de la investigación fue de comprender las complicaciones obstétricas y perinatales en las gestantes con obesidad pregestacional. Se obtuvo los siguientes resultados: Dentro de las categorías que se obtuvieron son, obesidad tipo I (73,85%), obesidad tipo II (20%) y obesidad tipo III (6,15%). Para los trastornos hipertensivos del embarazo se calculó un Odds ratio (OR) de 4,35 (2,32-8,19). Para la vía de parto por cesárea se tiene un riesgo aumentado en OR de 4.76 (3,04-7,04). La macrosomía obtuvo un OR de 3,68 (2,5-8,15). El parto pretérmino/prematuridad resultó tener un riesgo de OR= 3.45 (1,76-6,76). La desproporción cefalo pélvica presentó un riesgo de OR= 3.85 (2,02-7,35). La diabetes gestacional presentó riesgo 5,27 (2,49-11,13). El alumbramiento incompleto tiene un riesgo de 2,48 (1,32-6,09). La distocia de la dinámica uterina alcanzó un OR= 4.78 (2,25-10,18). La bradicardia fetal/taquicardia fetal presenta un riesgo de OR= 2,02 (1,01 - 4,95). La dilatación estacionaria tuvo un OR de 4.19 (1,86-9,96). La hemorragia posparto OR= 2,47 (1,33- 4,57). La anemia puerperal OR= 3,51 (2,31 -5,35).⁽¹²⁾

ORTÍZ (2016) En Perú, realizó un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 246 gestantes a término que fueron atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo, quien se dividieron en dos grupos: con y sin distocia de hombros. El objetivo de la investigación fue determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo asociado a distocia de hombro en gestantes. Se obtuvo los siguientes resultados: La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes con distocia de hombro fue 25%. La frecuencia de obesidad pregestacional en gestantes sin distocia de hombro fue 7%. La obesidad pregestacional es factor de riesgo para distocia de hombro con un odds ratio de 4,4 el cual fue significativo. El promedio de índice de masa corporal fue significativamente mayor en el grupo con distocia de hombro respecto al grupo sin distocia.⁽¹³⁾

ALCALDE (2015) En Perú, se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles, que evaluó 336 historias clínicas de gestantes, las cuales fueron distribuidos en dos grupos, los casos: 113 gestantes con diagnóstico de preeclampsia y los controles: 226 gestantes sin diagnóstico de preeclampsia, ambos grupos atendidos en el servicio del Hospital Regional

Docente de Trujillo en el periodo de enero a diciembre del 2014. El objetivo de la siguiente investigación fue de determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia. Obteniendo los siguientes resultados: La prevalencia de preeclampsia fue de 11,3%; respecto a la obesidad pregestacional como factor de riesgo para desarrollar preeclampsia encontramos significancia estadística con un $\chi^2=47,413$ ($p<0.05$) y un OR = 5,45 (IC 95%= 3,3 – 9,03).⁽¹⁴⁾

MARÍN y col (2015) En Perú realizó un estudio de retrospectivo, analítico, de casos y controles, donde se revisó un total de 144 historias clínicas cuyo parto fue atendidos en el Servicio de Obstetricia del Hospital de Apoyo de Chepen – Trujillo durante el periodo de enero-diciembre del 2014, conformando el grupo de casos 48 pacientes con diagnóstico de embarazo prolongado y un grupo control de 96 pacientes con embarazo a término. El objetivo de la siguiente investigación fue de determinar si la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de embarazo prolongado. Obteniéndose los siguientes resultados: se obtuvo una frecuencia de 7,8 % de embarazos prolongados. De los 48 casos el 70,8% fueron obesas y de los 96 controles el 27,1 % presentó obesidad, se encontró un OR de 6,5 y un $p: 0,001$.⁽¹⁵⁾

CHAVARRI (2014) En Perú, se realizó un estudio de casos y controles con 168 gestantes, casos: 56 con embarazo postérmino y controles: 112 a término atendidas en el hospital Belén de Trujillo. El objetivo de la siguiente investigación era determinar la obesidad pregestacional como factor de riesgo de embarazo postérmino. Obteniéndose los siguientes resultados: El embarazo postérmino se presentó en 7,14% de casos con obesidad materna pregestacional. El embarazo a término se observó en 13,39% de casos con obesidad. La obesidad no es factor de riesgo para EPT. (OR= 0,497; $\chi^2 = 1,454$; $p=0,228$; IC 95%= 0,157-1,576). El IMC medio materno pregestacional en EPT fue 25,15 kg/m² con una talla media de 1,52 m. y 62,5 kg. de peso. En los casos de gestación a término el IMC fue 25,24 kg/m². talla media de 1,53 m. y 59,4 kg. La edad de las pacientes con EPT fue 23 $\pm 4,96$ años, rango de 16 a 39 años y en gestación a término 27 $\pm 7,2$, rango de 15 a 47. De los casos de EPT, 34 fueron por cesárea (60,71%) y 22 por parto vaginal (39,29%). No existe asociación estadísticamente significativa entre el IMC materno pregestacional y cesárea (OR= 0,1919; $\chi^2 = 2,30$; $p = 0,129$; IC 95%= 0,019-1,978).⁽¹⁶⁾

GAMARRA (2014) En Perú, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el cual participaron 53 gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014. El objetivo de la siguiente investigación fue de determinar las complicaciones obstétricas y perinatales de las gestantes con obesidad pregestacional. Obteniéndose los siguientes resultados: La edad promedio de las gestantes con obesidad pregestacional fue 27,8 años, siendo la mayoría de 19 a 29 años (60,4%), convivientes (69,8%) y con secundaria completa (47,2%). Respecto al Índice de Masa Corporal, el 71,7% de las gestantes tuvo obesidad pregestacional tipo I, el 18,9% obesidad pregestacional tipo II y el 20 % obesidad pregestacional tipo III. Las complicaciones obstétricas que se presentaron durante el embarazo en las gestantes con obesidad pregestacional por diagnóstico clínico o por diagnóstico en la atención prenatal fueron: anemia durante el embarazo (34%), trastornos hipertensivos del embarazo (30,2%), desproporción céfalo-pélvica (11,3%) y parto pretérmino (15,1%). Las complicaciones durante el embarazo por diagnóstico ecográfico fueron: macrosomía fetal (24,5%), oligohidramnios (11,3%) y ruptura

prematura de membranas (11,3%). La complicación por diagnóstico de monitoreo fue insuficiencia placentaria (9,4%). Durante el trabajo de parto, las complicaciones obstétricas que presentaron las pacientes con obesidad pregestacional fueron la cesárea (79,2%) de los cuales la distocia o prolapso de cordón (16,7%) y la bradicardia/taquicardia fetal (16,7%) fueron frecuentes en este grupo de pacientes; asimismo el alumbramiento incompleto (27,3) y retención de placenta.⁽¹⁷⁾

NATORCE (2014) En Perú, realizó un estudio de tipo epidemiológico retrospectivo, analítico correlacional de diseño no experimental, recolecto información de 284 historias clínicas de las cuales trabajo con 169 historias clínicas de pacientes atendidas con hipertensión inducida por la gestación en el Hospital Regional de Loreto. El objetivo de la investigación fue de evaluar la relación entre el índice de masa corporal con la presión arterial de las gestantes que presentaron hipertensión inducida por la gestación. Obteniéndose los siguientes resultados: El promedio del índice de masa corporal al momento del fin de la gestación fue de $30,5 \pm 0,3$ Kg/m². El 48.8% (81 casos) de las pacientes tuvo un índice de masa corporal pregestacional normal. El 73,5% (122 casos) de pacientes

atendidas por hipertensión inducida por gestación presento preeclampsia severa, 12,7% de casos de eclampsia y un 10,7% de casos de preeclampsia. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional pregestacional y la presencia de hipertensión inducida por la gestación. Se encontró una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el Índice de masa corporal pregestacional y la presión arterial sistólica. Se encontró una correlación positiva y significativa entre el índice de masa corporal pre gestacional y el índice de masa al final de la gestación en las pacientes atendidas por hipertensión inducida por la gestación en el Hospital Regional de Loreto durante el año 2014 ($p < 0,01$; $r = 0,844$).⁽¹⁸⁾

LEÓN (2013) En Perú, se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles de 184 historias clínicas de pacientes embarazadas del servicio de obstetricia del hospital Belén de Trujillo. El objetivo de la investigación era determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para la preeclampsia. Obteniéndose los siguientes resultados: Se estimó de 2,649 con un índice de confianza al 95% entre 1,265 – 5,547, con una X^2 de 5,9235 y un valor de $p = 0,0149$. Por lo

que se concluye que existe asociación significativa entre la obesidad pregestacional y desarrollo de preeclampsia.⁽¹⁹⁾

2.2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.2.1. Definición y Clasificación de la Obesidad en el Embarazo

El diagnóstico de obesidad se realiza en función del Índice de Masa Corporal (IMC), que se calcula a partir de la talla y el peso de la mujer. El IMC será el resultado del peso, expresado en kg, dividido entre la talla al cuadrado, expresada en m², considerándose un valor normal entre 18,5 y 24,9 kg/m². La clasificación de sobrepeso y obesidad se muestra en la siguiente tabla.⁽²⁰⁾

CLASIFICACIÓN DE OMS	IMC
BAJO PESO	<18,5 Kg/m ²
LIMITES NORMALES	18,5 – 25 Kg/m ²
SOBREPESO	25 – 29,9 Kg/m ²
OBESIDAD CLASE 1	30 – 34,9 Kg/m ²
OBESIDAD CLASE 2	35 – 39,9 Kg/m ²
OBESIDAD CLASE 3	> 40 Kg/m ²

2.2.2. Obesidad en la Mujer Fértil

Según estimaciones mundiales recientes de la OMS para el año 2014 más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos y donde aproximadamente 40% eran mujeres con sobrepeso y obesidad. La obesidad en el embarazo es un conflicto para la salud pública, pues incrementa los riesgos obstétricos y neonatales. El sobrepeso en la mujer en edad fértil ha aumentado el doble en los últimos 30 años, y el número de gestantes con obesidad también se encuentra en aumento. El sobrepeso y la obesidad materna están asociados a múltiples complicaciones principalmente trastornos hipertensivos y diabetes gestacional además de otras como aborto espontáneo, parto pretérmino, muerte fetal intrauterina, macrosomía fetal, alteraciones del trabajo de parto y mayor tasa de cesáreas.⁽²¹⁾

2.2.3. Epidemiología de la Obesidad y Obesidad Materna

En Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2014(ENDES 2014), El sobrepeso y la obesidad en las mujeres en edad fértil representaron el 37,3% y 20,9%, respectivamente, porcentajes superiores al año 2009, cuyos valores fueron 34,7%

y 15,7%, en cada caso. Así, el 58,2% de las mujeres en edad fértil tendrían un mayor riesgo de sufrir enfermedades crónicas debido a que padecieron de algún grado de sobrepeso u obesidad. ⁽²²⁾ En Perú, según INEI en la encuesta de enfermedades no transmisibles 2015. El 17,8% de las personas de 15 y más años de edad sufren de obesidad. En la distribución por sexo, el 22,4% de personas obesas son mujeres y el 13,3% hombres; encontrándose una diferencia de 9,1 puntos porcentuales. Según el área de residencia, en el área urbana el 21,9% resultaron ser obesos y en el área rural el 9,8%. Según departamento, sobresalen los mayores porcentajes en Tacna con 30,4%, Tumbes e Ica con 26,2% en cada caso, Moquegua con 25,7% y la Provincia Constitucional del Callao con 25,4%.⁽²³⁾

2.2.4. Etiopatogenia de la Obesidad

A pesar de que la obesidad se observa en múltiples síndromes genéticos, lesiones hipotalámicas y otras enfermedades como el hipotiroidismo, se trata de un problema de salud pública y actualmente hay que tener claro que no es solo un desbalance entre la ingesta calórica y el gasto energético, y que está más allá del simple hecho de comer mucho y hacer poco ejercicio. Con el avance tecnológico se ha descubierto el tan importante

papel que los genes desempeñan en la obesidad. la regulación del balance energético se ve influenciado por otros elementos: tales como hormonas gastrointestinales, neurohormonas, vías nerviosas a través del nervio vago, neurotransmisores como la serotonina, neuropéptidos que actúan tanto a nivel del sistema nervioso central como periférico, elementos bioquímicos como la glucosa y los ácidos grasos libres, las aferencias del tubo digestivo y la distensión gástrica. El aumento de la ingesta calórica tiene un papel muy importante en su etiopatogenia. Los tipos de comidas y fácil acceso a estas, el incremento del consumo de grasas y de azúcares simples, la disminución en el consumo de vegetales, frutas y carbohidratos complejos, son factores que se suman a la prevalencia de la obesidad en el mundo.⁽²⁴⁾

2.2.5. Fisiología de la Obesidad

La leptina es una hormona secretada fundamentalmente en el tejido adiposo blanco y que circula en plasma en una concentración proporcional a la grasa corporal.⁽²⁵⁾ La participación del sistema leptina-melano-cortinas resulta esencial en la comprensión de los elementos que actúan sobre la regulación de la ingesta, por lo que apoyan el protagonismo

de este sistema tanto en la obesidad de tipo monogénico como en la multifactorial. La leptina atraviesa la barrera hematoencefálica, e interactúa con su receptor específico en el núcleo arcuato del hipotálamo, actuando como una señal indicadora de las reservas energéticas. El núcleo arcuato presenta dos tipos de poblaciones neuronales con altos niveles de expresión del receptor de leptina: las neuronas POMC/CART, que conducen señales anorexigénicas a través de los derivados de la proopiomelanocortina (POMC), y las neuronas AGRP/NPY, que conducen señales estimuladoras de la ingesta a través del neuropéptido Y (NPY) y la proteína relacionada con Agouti (AGRP). En situaciones de niveles reducidos o inexistentes de leptina (por ejemplo, en situaciones de ayuno prolongado o en la deficiencia genética de leptina), se favorece la expresión de AGRP/NPY, lo que impulsa a una mayor ingesta de 17 alimentos. En situaciones de exceso de leptina, se promueve la expresión de POMC, que se escinde postraducionalmente en péptidos llamados melanocortinas (entre ellas, α -MSH y fi -MSH; en la que actuarían como ligandos endógenos del receptor 4 de melanocortina (MC4R). Por el

contrario, AGRP actuaría como un agonista inverso en este receptor, promoviendo la ingesta de alimentos.⁽²⁶⁾

2.2.6. Cambios Fisiopatológicos Relacionado con la Obesidad

Los cambios maternos durante el embarazo se producen como consecuencia de alteraciones hormonales, efectos mecánicos del útero grávido, aumento de los requerimientos metabólicos y de oxígeno, demandas metabólicas de la unidad fetoplacentaria; dichos cambios se tornan más significativos a medida que progresa el embarazo y tienen mayor trascendencia para el manejo, sobre todo en las parturientas de alto riesgo. En las pacientes embarazadas que cursan con obesidad se presentan la suma de estos cambios fisiológicos y anatómicos antes mencionados, con los producidos por la obesidad a nivel de la fisiología respiratoria, cardiovascular, gastrointestinal, endocrina y sistema de coagulación, lo que permitirá establecer la conducta para tomar la mejor decisión para brindar la mejor atención.⁽²⁷⁾

2.2.7. Complicaciones obstétricas debido a Obesidad Pregestacional

Desde el punto de vista de la morbilidad materna, la obesidad pregrávida materna incrementa de manera significativa el riesgo de diversas complicaciones durante el embarazo. ⁽²⁸⁾

a. Hipertensión Inducida por la Gestación: se asocia al embarazo, entre 2-4 veces más frecuentes. ⁽²⁹⁾

b. Diabetes Gestacional: Entre 3-5 veces, aumentando dicho riesgo de manera directamente proporcional al IMC. ⁽³⁰⁾

c. Parto Pretérmino: hasta 3 veces, siendo este incremento de riesgo mayor aún entre la población afro-americana. La obesidad por sí misma, no parece ser un factor independiente que ocasione el aumento de la prematuridad, sino las complicaciones médicas, como la hipertensión y la diabetes. ⁽³¹⁾

d. Macrosomía Fetal: Las mujeres obesas tienen entre 3-6 veces mayor riesgo de tener fetos macrosómicos, independientemente de la presencia o no de diabetes gestacional. ⁽³²⁾

e. Trabajo de Parto Prolongado: En estas gestantes, los partos son de mayor duración, a expensas de una fase de dilatación activa de evolución mucho más lenta. ⁽³³⁾

f. Distocia de Presentación: Aumenta de manera significativa

la incidencia de distocia, duplicando el riesgo de parto instrumental y de cesárea.⁽³⁴⁾

g. Trombosis Venosa: La trombosis venosa profunda (TVP) es una entidad que se presenta en una gran cantidad de sujetos obesos. Un IMC aumentado está asociado en 1,9 veces y 2.2 veces el riesgo de desarrollar trombosis en miembros inferiores. El incremento del riesgo de TVP en individuos con IMC alto es más pronunciado en aquellos individuos con alteraciones de los factores de la coagulación como se presenta fisiológicamente durante el embarazo y que es más frecuente durante el segundo trimestre.⁽³⁵⁾

h. Inducción del Parto: La tasa de inducciones es mayores en estas pacientes, atribuyéndose en gran parte de los casos a las comorbilidades asociadas a la obesidad.⁽³⁶⁾

i. Cesárea: Realizó un estudio, donde las mujeres con sobrepeso tenían dos veces más riesgo de cesárea comparadas con 19 mujeres adelgazadas y las mujeres con obesidad 3 veces más riesgo.⁽³⁷⁾

j. Infección Puerperal: La obesa embarazada tiene un riesgo 2,5 a 4,5 veces más alto que las mujeres de peso normal de

presentar resultados adversos del embarazo asociados con infecciones del parto- puerperio e infección neonatal precoz y mortalidad perinatal por infección.⁽³⁸⁾

k. Hemorragia Post Parto: encontrando que hubo un aumento en la prevalencia de la hemorragia postparto asociado con los cambios en las características maternas, el riesgo de hemorragia uterina atónica aumentó rápidamente a medida que aumentaba el IMC, el riesgo se incrementó al doble en las mujeres con obesidad tipo III.⁽³⁹⁾

2.2.8. Antes de la concepción y el cuidado entre embarazos

Tradicionalmente, los programas de intervención que tienen como objetivo reducir los riesgos que están asociados con la obesidad y el embarazo se han centrado en el período prenatal, con una estrecha vigilancia y la gestión de complicaciones.⁽⁴⁰⁾ perinatal por el embarazo vez que se diagnostica por lo general, sin embargo, el feto ya ha sido expuesto a los efectos potencialmente "tóxicos ambiente metabólico "que se ve con la obesidad, y el periodo de organogénesis. Además, el grado de

pérdida de peso para modificar sustancialmente los parámetros importantes de la salud (presión arterial, glucosa en la sangre y los niveles de lípidos) no puede ocurrir de forma segura en el embarazo sin tener que preocuparse para el feto. No es exagerado afirmar que el momento ideal para la intervención es antes de la concepción.⁽⁴¹⁾

Los profesionales médicos que ven a las mujeres en edad reproductiva y reconozcan la obesidad deben aconsejar a estos pacientes y se refieren a los proveedores de obstetricia para una discusión de la multitud de riesgos que enfrentan si el embarazo se produce en el estado de obesidad. Estos pacientes deben ser alentados fuertemente para llevar a cabo las medidas que están diseñados para lograr la reducción de peso y el peso corporal ideal (IMC 18,5-24,9 kg/m²) antes de la concepción. Intervenciones no quirúrgicas incluyen la modificación del comportamiento, cambios en la dieta, el ejercicio y farmacoterapia.⁽⁴²⁾

La reducción de peso es la meta antes de la concepción más importante para el paciente obeso que está anticipando un futuro embarazo. Datos de una cohorte prospectivo de gran tamaño indican que un aumento en el peso en el periodo pre grávido

entre el primer y segundo embarazo resultó en un mayor riesgo de preeclampsia (odds ratio, 3,2; 95% intervalo de confianza 2,5 a 4,2), mientras que una disminución en el peso en el periodo pre grávido entre primer y segundo embarazo de la obesidad a un IMC normal disminuyó el riesgo de parto por cesárea y la edad grande para la edad gestacional.⁽⁴³⁾ Un obeso antes de la concepción IMC también se asocia fuertemente con una gran cantidad de madres y cardiovascular trastornos metabólicos, que incluyen la diabetes mellitus, la hipertensión e hiperlipidemia.

Resolución antes de la concepción de estas complicaciones médicas probablemente se traducirá en mejores resultados materno-fetal y neonatal. Reducción de peso de tan sólo 10% puede mejorar muchas de estas enfermedades crónicas de manera independiente. Un estudio prospectivo aleatorizados a largo plazo (2 años) intervención del ensayo que consiste en la dieta saludable y las modificaciones de estilo de vida que encontró una pérdida media de peso de 4 kg en mujeres obesas como resultado reducciones significativas en el diámetro abdominal (5%) y los niveles de triglicéridos (16%) .⁽⁴⁴⁾ Estos estudios sugieren que la pérdida de peso suficiente conduce a

una mejora en la salud general y la reducción de la carga de enfermedad para las personas obesas. Los especialistas en fertilidad deben ser conscientes de los riesgos perinatales de la obesidad y considerar evitar un tratamiento de fertilidad en los pacientes hasta que hayan alcanzado el peso corporal ideal o casi ideal. Debido a las dificultades en la realización de a largo plazo los ensayos controlados, el programa de pérdida de peso óptimo no está claro. A dieta saludable que utiliza la restricción calórica en combinación con ejercicio aeróbico todos los días se aboga por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. Las recomendaciones nutricionales incluyen una dieta que sea alta en fibra, con frutas frescas, verduras, proteínas magras y carbohidratos complejos, evitando los alimentos que contienen grandes cantidades de azúcar, grasas saturadas y colesterol.

Un multivitamínico diario con un mínimo de 400 mg de ácido fólico se recomienda para reducir el riesgo de defectos del tubo neural y no específicamente modificado para el mayor riesgo de defectos del tubo neural que se observa en el embarazo que se complica por la obesidad. Ejercicio regular aeróbico como caminar rápido, subir escaleras, trotar, nadar o que utilizan los

músculos grandes del esqueleto se deben incorporar los programas de reducción de peso.

2.2.9. El tratamiento prenatal en el primer trimestre de atención

El ultrasonido se debe realizar en la entrada a la atención, para confirmar la viabilidad del embarazo, y para asignar la edad gestacional estimada, debido a la disfunción ovulatoria y oligomenorrea que es más común entre los pacientes obesos de 37 años una evaluación minuciosa para determinar la presencia de embarazo múltiple se justifica, dada la mayor probabilidad para la detección de una gestación aneuploide. En el primer trimestre o las pruebas de diagnóstico, si lo desea, no debe ser aplazado a causa de la obesidad. Una historia clínica minuciosa y examen físico completo debe llevarse a cabo, con especial énfasis en la obtención de información con respecto a la convivencia y la gravedad de los trastornos médicos. Diabetes mellitus, cáncer, trastornos de la tiroides, hipertensión, enfermedades del hígado y la vesícula biliar, enfermedades ortopédicas, apnea del sueño y la enfermedad cardíaca son más prevalentes en la población obesa y pueden tener un impacto

negativo considerable en el resultado del embarazo. Además de las pruebas de laboratorio de rutina prenatal, se sugiere la evaluación inicial de la bioquímica sérica, incluyendo el ácido úrico, creatinina, transaminasas hepáticas, y una muestra de orina de 24 horas para evaluar la presencia de proteinuria para aquellas mujeres que están en mayor riesgo (es decir, la obesidad clase III). Estas pruebas de laboratorio iniciales pueden servir como punto de referencia para la edad gestacional se refiere a los trastornos hipertensivos se producen o pueden indicar la presencia de la enfermedad subyacente. Extremadamente obesos (clase III) de los pacientes también pueden beneficiarse de la ecocardiografía para evaluar la madre de la por una miocardiopatía. La evaluación Trastornos del sueño debe ser considerada en pacientes sintomáticos. La obesidad es uno de los mayores factores de riesgo para la apnea obstructiva del sueño, que se ha asociado con un riesgo hasta dos veces para la hipertensión, derrames cerebrales y disfunción cardíaca subyacente. El apnea obstructiva del sueño puede ser problemático y empeorar durante el embarazo.⁽⁴⁴⁾

El embarazo con obesidad coexisten complicaciones médicas pueden beneficiarse desde pulmonar, cardiología,

endocrinología, y otros consultores, como se indica. Durante el primer trimestre, el paciente debe ser aconsejada sobre los riesgos de resultados adversos del embarazo. Aunque la presentación de una letanía de riesgos puede provocar ansiedad, la incorporación de medidas específicas de vigilancia en la discusión (por ejemplo, la detección precoz la diabetes mellitus, la ecografía detallada, y la prueba prenatal del feto) servirá para proporcionar al paciente una medida de la comodidad que la planificación cuidadosa se promulgó con el propósito de identificación temprana y la mitigación de complicaciones. Una asociación entre el peso materno y los trastornos hipertensivos del embarazo ha sido identificada consistentemente en la literatura científica.⁽⁴⁵⁾

En un estudio grande que consistía de 1,4 millones de los resultados del embarazo, se demostró que la mayoría de los estudios observacionales muestran una fuerte correlación positiva entre el IMC materno antes del embarazo y el riesgo de preeclampsia, incluso cuando las mujeres con otros factores de riesgo coexistentes (por ejemplo, diabetes mellitus, hipertensión crónica, embarazo múltiple) fueron excluidas. Dar apoyo en beneficio de la reducción de peso, incluso modesta

preconcepcional fue el hallazgo de que el riesgo de preeclampsia duplica con cada aumento de 5.7 kg/m² en el IMC previo al embarazo. Los pacientes deben ser conscientes de un riesgo mayor de aborto espontáneo, dado que las mujeres obesas tienen el doble de probabilidades de tener un aborto involuntario, cuando comparación con las mujeres normales.^{(45,}

⁴⁶⁾ Dado que la obesidad favorece un exageración de la resistencia a la insulina que se observa en el embarazo, la detección temprana (En el momento de las pruebas iniciales de laboratorio prenatal) para la diabetes mellitus preexistente se recomienda. En el tercer trimestre, marcada resistencia a la insulina que se observa en esta población es responsable de la alta prevalencia de diabetes mellitus en los pacientes obesos; por lo tanto, muchos de estos pacientes van a entrar en el embarazo con pre-existentes sin diagnosticar diabetes mellitus. Estos pacientes deben ser asesorados de manera adecuada y posteriormente tratadas como pacientes con diabetes pregestacional, en especial en el marco de la elevación de la hemoglobina glicosilada. Los pacientes obesos deben recibir asesoramiento dietético, con objetivos específicos el aumento de peso, porque el aumento excesivo de peso durante la

gestación se ha correlacionado con macrosomía fetal, operación vaginal y por cesárea consecuencias del parto, y neonatal, que incluyen las puntuaciones bajas de Apgar y admisión a la de cuidados intensivos.⁽⁴⁶⁾

Los pacientes deben ser advertidos de que el aumento de peso limitado, en lugar de la pérdida de peso, es un objetivo primordial durante el embarazo. Algunos estudios han encontrado que los resultados adversos (preeclampsia, la tasa de parto por cesárea, pequeños para la edad gestacional edad y grandes para la edad gestacional edad). En 2009, el Instituto de Medicina revisó sus recomendaciones de 1990 para incluir un límite superior límite de aumento de peso durante el embarazo de mujeres obesas (20 libras [9 kg]), y redujo el límite inferior de la ganancia de peso de 15 libras (6,8 kg) a 11 libras (5 kg). También se recomienda la meta de un IMC normal, en el tiempo de la concepción (véase la orientación previa a la concepción anterior). Algunos expertos abogan por debajo del límite inferior (11 libras) del Instituto de Medicina de la ganancia de peso gestacional recomendaciones para el paciente con obesidad durante el embarazo, especialmente con las clases más altas de obesidad (clases II y III).⁽⁴⁵⁾

2.2.10. Atención en el segundo trimestre

Gestión en el segundo trimestre se basa en optimización de cuidados médicos que se inició en el primer trimestre y el diagnóstico prenatal de anomalías congénitas. Mayores riesgos de una gran cantidad de malformaciones congénitas parecen ser ampliada con 12 una mayor "grados" de la obesidad, probabilidades mayores defectos del tubo neural y malformaciones cardiacas se ha informado anteriormente, pero recientemente un amplio estudio de 1 millón de niños se indica un mayor riesgo de malformaciones adicionales que incluyen una hernia diafragmática, hidrocefalia, hipostasias, enfermedad fibroquística del riñón, onfalocele y anomalías orofaciales. ⁽⁴⁴⁾

La obesidad de la población afro-americana se ha demostrado que tienen una probabilidad seis veces mayor de malformaciones congénitas fetales cardiacos que la población no obesa. Por lo tanto, todos los pacientes obesos deben tener una detallada anatomía fetal y previsto el examen de ultrasonido en la mitad del trimestre, y se debe considerar para la obtención de una ecocardiografía fetal entre las 22-24 semanas de gestación. Ha sido nuestra experiencia que dichos estudios se realizan mejor en esta población de pacientes de gestación no

antes de las 20-22 semanas. Desafortunadamente, la evaluación ecográfica de la anatomía fetal en las mujeres embarazadas obesas se ve comprometida por la incapacidad de lograr visualización ecográfica adecuada de las estructuras del feto a causa de un hábito corporal obesa. En una serie reciente, se encontró que un completo estudio anatómico del feto durante el primer trimestre a mediados de exploración se pudo completar el 50% de las veces, que en última instancia de seguimiento requerirá evaluación si una anomalía congénita se detecta, pruebas invasivas con o bien amniocentesis o muestreo de vellosidades coriónicas se puede considerar, aunque el diagnóstico prenatal invasivo es técnicamente más difícil en los pacientes obesos. Desafortunadamente, no existen datos específicos acerca de las complicaciones relacionadas con la obesidad amniocentesis procedimiento.⁽⁴⁵⁾

Agujas de longitud adecuada y de alta resolución guía ecográfica son necesarios para realizar la amniocentesis y la CVS de forma segura en los pacientes obesos. Las metas adicionales de en el segundo trimestre de gestión incluyen el asesoramiento permanente sobre el aumento de peso adecuado y las

recomendaciones dietéticas, la mejora de la coexistencia de los trastornos médicos y la obtención de adecuadas derivaciones médicas de consulta.⁽⁴⁴⁾

2.2.11. Tercer trimestre de cuidado

El tercer trimestre es un período crítico en que una serie de problemas materno-fetales pueden comenzar a manifestarse clínicamente y contribuir a resultados no deseados. La obesidad conlleva un mayor riesgo de parto prematuro. La mayoría de los estudios atribuyen este riesgo a la obesidad relacionada con complicaciones médicas (por ejemplo, diabetes mellitus, hipertensión) y complicaciones prenatales (por ejemplo, trastornos hipertensivos gestacionales) en lugar de un riesgo inherente para un parto pretérmino. La información reciente sugiere que el índice de masa corporal previo al embarazo y el aumento de peso gestacional se asocia con embarazos más prolongados, y la necesidad de inducción. Las pacientes obesas con hipertensión crónica deben ser seguidas de cerca por el desarrollo de la Preeclampsia superpuestas. En mujeres en que la prueba de detección de diabetes mellitus gestacional fue normal en el primer trimestre, debe repetir una prueba de detección 24 y 28 semanas. Evidencia epidemiológica indica que

la mujer embarazada obesa lleva entre un 2 - 3 veces en el riesgo elevado de muerte fetal intrauterina, incluso después de las complicaciones médicas coexistentes han sido controlados para (por ejemplo, la hipertensión y la diabetes mellitus). Aunque los mecanismos exactos no se conocen bien, las hipótesis para este aumento del riesgo incluye un aumento de mediadores inflamatorios y la disfunción endotelial como resultado, un mal control glucémico en la diabetes mellitus no diagnosticada, y una predisposición del feto a anomalías. Mujeres embarazadas obesas, en comparación con el control de peso normal los sujetos, también están en mayor riesgo de episodios de apnea hipoxia y los períodos de disminución de saturación de oxígeno. A pesar de la ausencia de ensayos controlados aleatorios, una mayor vigilancia en la forma de obtener más visitas prenatales frecuentes y el inicio de la prueba prenatal del feto en el tercer trimestre a finales es prudente, macrosomía fetal y sus secuelas son También es más probable. Incluso después del ajuste de la diabetes mellitus gestacional, la mujer embarazada obesa transporta alrededor de un riesgo relativo de 2 veces por un macrosomía fetal. La restricción del crecimiento fetal también se ha identificado en la población obesa, especialmente en el

contexto de la coexistencia de diabetes mellitus y la hipertensión. Dado que la capacidad para controlar el crecimiento fetal con la medición de la altura del fondo se ve impedida físicamente por el hábito corporal obesidad, la evaluación de ultrasonido el crecimiento del feto en serie durante el tercer trimestre se debe considerar.⁽⁴⁶⁾

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN Y MÉTODO

El presente estudio es de tipo analítico de caso control y de diseño no experimental u observacional, retrospectivo de tipo relacional realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de octubre a noviembre del 2017.

3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población estuvo constituida por dos grupos de gestantes que tuvieron su parto en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante octubre – noviembre 2017, el primer grupo estuvo constituido por gestantes con diagnóstico de obesidad pregestacional (IMC: ≥ 30 Kg/m²) y el segundo por gestantes con peso normal (IMC: $< 18.5 - 24.9$ Kg/m²) al inicio de la gestación.

3.2.1. MUESTRA:

CASO: Estuvo constituido por 80 pacientes gestantes con diagnóstico de obesidad pregestacional (IMC: ≥ 30 Kg/m²) cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante octubre – noviembre 2017 que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

CONTROL: Estuvo constituido por 160 gestantes con peso normal (IMC: $< 18.5 - 24.9$ Kg/m²) al inicio de la gestación cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante octubre – noviembre 2017 que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

3.2.2. TAMAÑO MUESTRAL

La muestra calculada fue de 80 para los casos (cuyo IMC estará rango de obesidad), por formula estadística, y se tomara como control 160 gestantes las cuales tendrán IMC normal.

3.2.3 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

3.2.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Gestante con el diagnóstico de obesidad pregestacional (IMC: ≥ 30 Kg/m²) cuyo parto fue atendido en Hospital

Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante Octubre –
Noviembre 2017.

- Gestante de 19 a 35 años de edad.
- Gestante de parto vaginal y cesáreo.
- Gestantes que presentaron control previo.
- Gestante con historias clínicas disponible y con información completa.

3.2.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Gestantes menores de 19 años ni mayores 35 años.
- Gestantes con comorbilidades crónicas.
- Historias clínicas extraviadas o datos incompletos.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.3.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.3.1.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Obesidad pregestacional

3.3.1.2 VARIABLE DEPENDIENTE

- **Características sociodemográficas:** Estado civil, Grado de instrucción, Ocupación, Lugar de procedencia.
- **Características obstétricas:** Paridad, Control prenatal, Vía terminación del parto.
- **Complicaciones obstétricas durante el embarazo:** THE, Macrosomía, Parto pretérmino, Desproporción cefalopélvica, Ruptura prematura de membranas, Oligohidramnios, Insuficiencia placentaria, Embarazo postérmino, Diabetes gestacional, Placenta previa, polihidramnios, Óbito fetal, Infección del tracto urinario.
- **Complicaciones durante trabajo de parto:**, Retención de placenta, Distocia de presentación, Trabajo de parto prolongado, Sufrimiento fetal, expulsivo prolongado.
- **Complicaciones obstétricas durante puerperio:** Desgarro perineal Hemorragia postparto, Infección de herida operatoria, Dehiscencia de sutura, Anemia, Hematoma de herida operatoria.

3.3.2. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

V · I N D E P E N D I E N T E	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIA
		Obesidad Pregestaciona I	Mujer con un índice de masa corporal (IMC) \geq de 30 Kg/m ² al inicio del embarazo	Obesidad grado I IMC 30-34.9 kg/m ² . Obesidad grado II: IMC de 35-39.9 kg/m ² . Obesidad grado III	cuantitativo	Ordinal
V A R I A B L E	CARACTERISTICAS SOCIO-DEMOGRAFICAS					
	Edad	Tiempo de vida en años, desde el nacimiento	Tiempo transcurrido en años, desde el nacimiento hasta el	Cuantitativo	Numérica	19 - 24 años 25 - 29 años 30 – 35 años
	Estado Civil	Estado en la persona con respecto a sus deberes y derechos con niveles sociales, económicos y legales	Soltera: gestante que vive sola con sus hijos y no tiene vínculo con el padre. Conviviente: gestante que convive con su pareja pero que no tienen	Cuantitativo	Nominal	Soltera Conviviente Casada
DEPENDIENTE	Procedencia	Lugar de procedencia que refiere la paciente	Urbano: la paciente reside en zona céntrica o dentro del perímetro urbano de la ciudad. Urbano marginal: La paciente reside áreas alejadas del perímetro urbano. Rural: la paciente	Cualitativo	Nominal	Urbano Urbano marginal Rural

T E	Ocupación	Empleo remunerado que ejerce el paciente	Ama de casa: se dedica a las actividades del hogar Estudiante: se dedica al estudio de una carrera técnica o profesional otros: se dedica a actividades	Cualitativo	Nominal	Ama de casa Estudiante Otros
	Grado de Instrucción	Periodo medido en años escolares que una persona ha permanecido en el sistema educativo formal	Sin estudios: no cursa estudios en un centro educativo Primaria: solo tuvo estudio en centro educativo primario pudo ser completa o incompleta Secundaria: solo tuvo estudio en centro educativo	Cualitativo	Nominal	Sin estudio Primaria Secundaria Técnica/ Superior
	CARACTERISTICAS OBSTETRICAS					
	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUA	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIA
	Paridad	Número total de partos mayores de 20 semanas	Nulípara: 0 partos Primípara: solo tuvo 1 parto Múltipara: tuvo entre 2 a 4 partos Gran Múltipara:	Cuantitativo	Nominal	Nulípara Primípara Múltipara Gran Múltipara
Control Prenatal	Numero o cantidad de atenciones o controles a la que acude la mujer gestante ante un profesional de la salud para vigilar el bienestar de la mismo	Control Prenatal Adecuada: Tiene 6 a más atenciones en el programa de control prenatal. Control Prenatal Inadecuada: tiene menos de	Cuantitativo	Nominal	Adecuado (>6) No Controlada (<6)	

	Vía de Terminación del Parto	Modalidad en que termina el embarazo, vía de preferencia del parto	Parto Vaginal: expulsión de un feto por el canal de parto a través de un proceso fisiológico del trabajo de parto Parto Cesárea: extracción de un feto vivo o muerto través de una incisión abdominal (laparotomía) y en la pared anterior del útero (histerectomía), después De las 20 semanas	Cualitativo	Nominal	Vaginal Cesárea Instrumentado
COMPLICACIONES OBSTETRICAS DURANTE EL EMBARAZO						
	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUA	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIA
	Hipertensión Inducida por la Gestación	Aumento de la presión arterial después de la semana 20 de edad gestacional, más proteinuria mayor de 150mg% en orina	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el	Cualitativo	Nominal	Si No



	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIA
	Preeclampsia	Preeclampsia: gestante > 20 semanas con PAD > mmHg y/o PAS > 140 una proteinuria igual o >de 300 mg en orina de	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el	Cualitativo	Nominal	Si No
	Macrosomia	Feto grande para la edad de gestación (> percentil 90), mediante curva de	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el	Cualitativo	Nominal	Si No

VARIABLE DEPENDIENTE	Parto Pretérmino	Es aquel nacimiento de niño nacido vivo ocurrido entre las 22 y las 36,6 semanas de gestación	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio.	Cualitativo	Nominal	Si No
	Desproporción Cefalo-Pelvica	Es la desigualdad o discordancia que existe entre los diámetros de la pelvis materna y los diámetros de la	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio.	Cualitativo	Nominal	Si No
	Rotura Prematura de Membrana	Rotura espontanea de las membranas ovulares después de las 20 semanas de la gestación y antes del inicio	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio.	Cualitativo	Nominal	Si No
	Oligohidramnios	Gestante mayor de 20 semanas con menos de 300 cc de líquido amniótico, determinación ecográfica ILA < de 50 mm, o un	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio.	Cualitativo	Nominal	Si No
	Insuficiencia Placentaria	Incapacidad de la placenta para proveer los nutrientes	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el	Cualitativo	Nominal	Si No
	Embarazo Postérmino	Se define así a todo embarazo que cuya duración es mayor de 294 días o 42 semanas	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el	Cualitativo	Nominal	Si No

	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIA
--	----------	-----------------------	------------------------	------	--------	-----------

VARIABLE DEPENDIENTE	Diabetes Gestacional	Alteración del metabolismo de los carbohidratos de carbono Glicemia basal (en ayunas) > de 125mg/dl en 2 ocasiones o glicemia	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
	Placenta Previa	Implantación de la placenta en el segmento uterino después de la semana 20 de	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el	Cualitativo	Nominal	Si No
	Polihidramnios	Gestante a término con líquido amniótico mayor de 1000 cc, o ecográficamente con ILA > de	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
	Óbito Fetal	Es el feto que fallece habiendo cumplido 20 semana o más de edad gestacional o con un peso	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
	Infección del Tracto Urinario	Presencia de molestias urinarias y/o Fiebre, PRU y/o PPL positivo, Leucocituria, con nitritos, con urocultivo	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
	COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS DURANTE EL TRABAJO DE PARTO					
	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIA
	Retención de Placenta	La placenta retenida es cuando la placenta se expulsa durante la primera hora después del	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No

	Distocia de presentación	Es define como l presentación fetal anómala en el canal de parto, mediante deflexiones anormales del feto.	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIA
	Trabajo de Parto Prolongado	Se define como la dilatación cervical o un descenso fetal anormalmente lentos durante el trabajo de parto.	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
	Sufrimiento Fetal	Son alteraciones la fisiología fetal antes o durante el parto, de tal modo que es probable su muerte o la aparición de lesiones permanentes en un período relativamente breve. ¹ En general, el SFA es causada por un déficit de	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
	Expulsivo prolongado	Se define como al segunda fase del parto y debe tener una duración 4 horas en nulíparas y 3 horas en multíparas si sobrepasa estas horas define como tal.	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
	COMPLICACIONES DURANTE EL PUERPERIO					
	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIA

	Hemorragia Post Parto	se define como el sangrado postparto que excede los 500 ml o un descenso significativo del hematocrito o que implique la necesidad de transfusión	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
--	------------------------------	---	---	-------------	---------	----------



V A R I A B L E D E P E N D I E N	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	CATEGORIA
	Anemia	Se define como una concentración baja de hemoglobina en la sangre por debajo de	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
	Hematoma de Herida Operatoria	Se define como una marca que queda cuando se acumula la sangre en una herida quirúrgica	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en	Cualitativo	Nominal	Si No
	Infección de herida operatoria	Se define como la invasión por microorganismos patológicos de la región quirúrgica que impida una cicatrización fisiológica	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cualitativo	Nominal	Si No
	Desgarro perineal	Lesión producida en las partes blandas del canal de parto, afectando periné	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cuantitativo	Nominal	Si No
	Deshicencia de sutura	Se define como la apertura patológica de una herida quirúrgica	Se definió de acuerdo a lo observado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio	Cuantitativo	Nominal	Si No

3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se usó para el presente estudio fue la recolección de información de fuente secundaria a través de la revisión las historias clínicas, y como instrumento se utilizó la ficha de recolección de datos, la cual consto de cuatro partes, la primera destinada a recolectar información de las variables independiente, la segunda las características sociodemográficas, la tercera para la características obstétricas y la cuarta parte destinada a recolectar datos de las complicaciones obstétricas.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información contenida en las fichas de datos fue ingresada en la matriz de datos del programa SPSS 23 para Windows para su análisis estadístico. Para la estadística descriptiva se utilizó medidas de tendencia central; para determinar la relación entre las variables se utilizó la prueba de Chi2 con significancia estadística ($p < 0,005$) y para determinar la asociación causal entre la obesidad pregestacional y la aparición de complicaciones Obstétricas se realizó mediante el cálculo de Odds Ratio.

CAPÍTULO IV DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

En el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, durante los meses de Octubre a Noviembre del 2017 fueron atendidos 1450 partos de los cuales se presentaron 217 pacientes con obesidad pregestacional, o que representa el 14,9%.

Para fines del estudio, se decidió tomar una muestra de 80 casos los cuales fueron las pacientes con obesidad pregestacional y 160 controles las cuales tenían un IMC normal,

TABLA N° 01
PREVALENCIA DE OBESIDAD PREGESTACIONAL EN HOSPITAL
NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS DURANTE
OCTUBRE- NOVIEMBRE 2017

NUMERO DE PARTOS	Nº
NUMERO DE PARTOS	1450
NUMERO DE CASOS	217
PREVALENCIA DE CASOS	14.9%

FUENTE: elaboración propia. Ficha de Recolección de datos.

En el siguiente grafico se aprecia que el 14,9 % de las pacientes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo octubre- Noviembre 2017 presentaron obesidad Pregestacional y el 85,1% no lo presentaron.

GRÁFICO N° 01

**PREVALENCIA DE OBESIDAD PREGESTACIONAL EN HOSPITAL
NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS DURANTE
OCTUBRE- NOVIEMBRE 2017**



FUENTE: elaboración propia. Ficha de Recolección de datos..

TABLA N° 02

**CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD PREGESTACIONAL DE
LAS PACIENTES CUYOS PARTOS FUERON ATENDIDOS
EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI
MARTINS DURANTE OCTUBRE- NOVIEMBRE 2017**

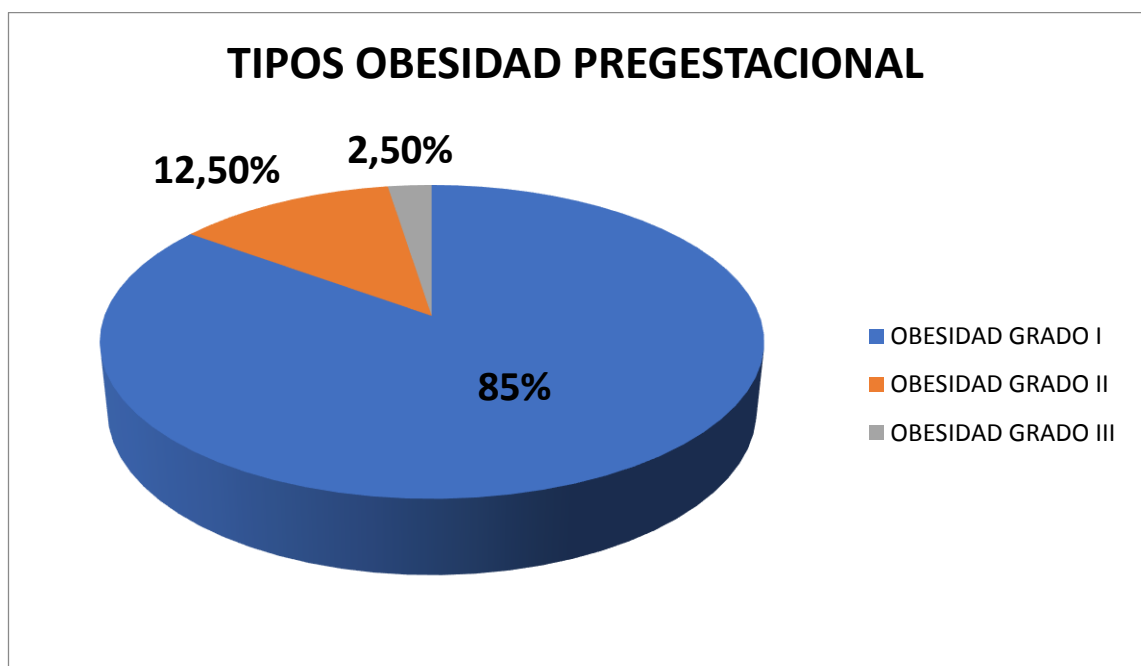
CLASE DE OBESIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
	N	%
OBESIDAD GRADO I	68	85
OBESIDAD GRADO II	10	12,5
OBESIDAD GRADO III	2	2,5
TOTAL	80	100

FUENTE: elaboración propia. Ficha de Recolección de datos.

En la siguiente tabla se aprecia que el tipo de obesidad predominante fue la obesidad grado I con 85%, seguido del grado II 12,5%, siendo el de menor frecuencia la obesidad tipo III (2,5%).

GRÁFICO N° 02

CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD PREGESTACIONAL DE
LAS PACIENTES CUYOS PARTOS FUERON ATENDIDOS
EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI
MARTINS DURANTE OCTUBRE- NOVIEMBRE 2017



FUENTE: elaboración propia. Ficha de Recolección de datos.

TABLA N° 3

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS
GESTANTES CON OBESIDAD PREGESTACIONAL EN
EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI
MARTINS DE OCTUBRE- NOVIEMBRE 2017**

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	CASOS		CONTROLES	
	N=80	%	N=160	%
EDAD	MEDIA: 28,5 DE:4,5		MEDIA: 28,2 DE:6,1	
19-24	16	20	58	36,25
25-29	30	37,5	40	25
30-35	34	42,5	62	38,75
PROCEDENCIA				
Urbano	68	85	146	91,25
Urbano - Marginal	6	7,5	1	0,625
Rural	6	7,5	13	8,125
ESTADO CIVIL				
Soltera	6	7,5	12	7,5
Conviviente	58	72,5	120	75
Casada	16	20	28	17,5
NIVEL DE INSTRUCCIÓN				
Sin Estudios	0	0	1	0,625
Primaria	2	2,5	6	3,75
Secundaria	40	50	110	68,75
Superior/ Técnico	38	47,5	43	26,875
OCUPACIÓN				
Ama de Casa	30	37,5	22	13,75
Estudiante	18	22,5	10	6,25
Otras	32	40	128	80

FUENTE: elaboración propia. Ficha de Recolección de datos.

En lo que respecta a la edad ambos grupos de estudio (casos y controles) presentaron un promedio similar de edad con una media de 28,5 años (\pm 4,5) y de 28,2 años (\pm 6,1) respectivamente. En lo que concierne a los casos el 42,5% (34) de gestantes con obesidad pregestacional presentaron edades entre 30-35 años de edad, seguido respectivamente por el rango de 25 – 29 años de edad con un porcentaje de 37,5%, presentándose un menor porcentaje el grupo de 19-24 años con un 20%(16). En el grupo control se observa que 38,75% (62) de gestantes que presentaron un peso normal al inicio de la gestación se encontraron en un rango de edad de 30-35, seguido respectivamente por el rango de edad de 19-24 con un porcentaje de 36,25%. En cuanto a la procedencia tanto los casos como los controles procedieron en su mayor parte de zona urbana con porcentajes de 85% (68) y de 91,25% (146) respectivamente para los casos y controles.

En lo que concierne al estado civil tanto los casos y controles presentan en su mayoría estado civil conviviente con porcentajes de 72,5% (58) y 75% (120) respectivamente para los casos y controles, De acuerdo al nivel de instrucción tanto los casos y controles presentaron en su mayoría nivel de instrucción secundaria con porcentajes de 50% (40) y 68,75% (110) respectivamente, en cuanto a la ocupación se puede observar que el mayor

porcentaje tanto para los casos y controles eran otros tipos de trabajos, siendo estudiantes 22,5%(18) y 6,25%(10) para casos y controles respectivamente.

TABLA N° 4

**CARÁCTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS DE LAS GESTANTES CON
OBESIDAD PREGESTACIONAL DEL HOSPITAL NACIONAL
EDGARDO REBAGLAITI MARTINS DE OCTUBRE –
NOVIEMBRE 2017**

CARACTERÍSTICAS OBSTETRICAS	CASOS		CONTROLES	
	N=80	%	N=160	%
PARIDAD				
Nulípara	2	2,5	4	2,5
Primípara	8	10	26	16,25
Múltipara	62	77,5	110	68,75
Gran Múltipara	8	10	20	12,5
CONTROL PRENATAL				
<6 Controles	6	7,5	28	17,5
6 o más controles	74	92,5	132	82,5
VIA DE PARTO				
Vaginal	36	45	102	63,75
Cesárea	44	55	58	36,25

FUENTE: elaboración propia. Ficha de Recolección de datos.

Respecto a la tabla se puede apreciar En cuando paridad que el mayor porcentaje de gestantes tanto para los casos y controles son múltiparas con porcentajes de 77,5% (62) y 68,75% (110) respectivamente. Con respecto al control prenatal las gestantes de los casos y controles presentaron 6 a más controles prenatales con porcentajes de 92,5% (74) y

82,5% (132) respectivamente. Y los restantes presentaron menor de 6 controles con porcentajes de 7,5% (6) para los casos y 17,5% (28) para los controles, en cuanto a la vía de parto se aprecia que los casos presentaron un mayor porcentaje de parto cesárea 55 % (55) y los controles presentaron un mayor parto vaginal con un porcentaje de 63,75% (102).

TABLA N° 5

**COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS DURANTE LA GESTACIÓN
EN PACIENTES CON OBESIDAD PREGESTACIONAL EN EL
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS
DURANTE OCTUBRE- NOVIEMBRE 2017**

COMPLICACIONES OBSTETRICAS	CASOS		CONTROLES		X2	Valor p	OR	IC 98%
	N=80	%	N=160	%				
Enfermedad Hipertensiva del Embarazo	18	22,5	17	10,6	6,498	0,011	2,474	1,215-5,038
Preeclampsia	23	28,75	13	8,1	17,980	0,0002	4,594	2,180-9,682
Macrosomía Fetal	10	12,5	4	2,5	9,798	0,002	5,607	1,700 – 18,491
Oligohidramnios	10	12,5	7	4,3	5,417	0,020	3,143	1,082–8,598
Embarazo Postérmino	8	10	4	2,5	4,954	0,034	4,361	1,854 – 13,312
Parto Pretérmino	5	6,25	6	3,7	0,409	0,523	1,467	0,451 – 4,775
Desproporción Cefalopélvica	4	5	3	1,8	3,204	0,073	3,511	0,817 – 15,081
RPM	9	11,25	14	8,75	0,404	0,525	1,331	0,550 – 3,222
ITU	11	13,75	13	8,125	1,920	0,166	1,815	0,774 – 4,256
Insuficiencia Placentaria	1	1,25	1	0,6	0,257	0,612	2,025	0,125 – 32,806
Diabetes Gestacional	3	3,75	3	1,8	0,784	0,376	2,052	0,405 – 10,403
Placenta Previa	3	3,75	5	3,1	0,069	0,793	1,216	0,283 – 5,219
Polihidramnios	4	5	3	1,8	3,109	0,078	4,184	0,750 – 23,349
Óbito Fetal	1	1,25	3	1,8	0,123	0,726	0,667	0,68 – 6,513

En el presente cuadro del estudio se observa que dentro de las variables que presentaron significancia estadística fue la **Preeclampsia** que presentó un 28,75% (23) del total de casos, mientras que las gestantes con peso normal al inicio de la gestación con preeclampsia representaron el 8,1% (13) del total de controles. Al analizar la relación entre obesidad pregestacional y la preeclampsia se encontró una asociación significativa ($X^2 = 17,980$; p-valor=0,0002). Al cuantificar la relación se encontró un OR significativo de 4,594 (IC95%= 2,180 – 9,682), interpretándose que la obesidad pregestacional es 4,594 veces más riesgo para desarrollar preeclampsia que en las pacientes gestantes con peso normal al inicio de la gestación. Seguido respectivamente: **Enfermedad hipertensiva del embarazo** con un porcentaje un 22,5% (18) del total de casos, mientras que las gestantes con peso normal al inicio de la gestación con enfermedad hipertensiva representaron el 10,6% (17) del total de controles. Al analizar la relación entre obesidad pregestacional y la enfermedad hipertensiva del embarazo se encontró una asociación significativa ($X^2 = 6,498$; p-valor=0,011). Al cuantificar la relación se encontró un OR significativo de 2,474 (IC95%= 1,215 – 5,038), interpretándose que la obesidad pregestacional es 2,474 veces más riesgo para desarrollar enfermedad hipertensiva del embarazo que en las pacientes con peso normal al inicio de la gestación.

Macrosomía fetal con un porcentaje un 12,5% (10) del total de casos, mientras que las gestantes con peso normal al inicio de la gestación con macrosomía representaron el 2,5% (4) del total de controles. Al analizar la relación entre obesidad pregestacional y la macrosomía se encontró una asociación significativa ($X^2 = 9,798$; p-valor= 0,002). Al cuantificar la relación se encontró un OR significativo de 5,607 (IC95%= 1,700 – 18,491), interpretándose que la obesidad pregestacional es 5,607 veces más riesgo para desarrollar macrosomía que en las pacientes con peso normal al inicio de la gestación. **Oligohidramnios** con un porcentaje un 12,5% (10) del total de casos, mientras que las gestantes con peso normal al inicio de la gestación con oligohidramnios representaron el 4,3% (7) del total de controles. Al analizar la relación entre obesidad pregestacional y el oligohidramnios se encontró una asociación significativa ($X^2 = 5,417$; p-valor= 0,020). Al cuantificar la relación se encontró un OR significativo de 3.143 (IC95%= 1,082 – 8,598), interpretándose que la obesidad pregestacional es 3,143 veces más riesgo para desarrollar oligohidramnios que en las pacientes con peso normal al inicio de la gestación. **Embarazo Postérmino** con un porcentaje un 10% (8) del total de casos, mientras que las gestantes con peso normal al inicio de la gestación con embarazo postérmino representaron el 2,48% (4) del total de controles. Al analizar la relación entre obesidad pregestacional y el embarazo postérmino se

encontró una asociación significativa ($X^2 = 4,954$; p-valor= 0,034). Al cuantificar la relación se encontró un OR significativo de 4,361 (IC95%= 1,854 – 13,312), interpretándose que la obesidad pregestacional es 4,361 veces más riesgo para desarrollar embarazo postérmino que en las pacientes con peso normal al inicio de la gestación. En lo que respecta a las demás variables como parto pretérmino, desproporción cefalo-pelvica, rotura prematura de membrana, infección del tracto urinario, insuficiencia placentaria, diabetes gestacional, placenta previa, polihidramnios y óbito fetal no presentaron asociación estadística significativa.

TABLA N° 6

**COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS DURANTE EL PARTO EN
PACIENTES CON OBESIDAD PREGESTACIONAL EN
EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI
MARTINS DURANTE OCTUBRE- NOVIEMBRE 2017**

COMPLICACIONES OBSTETRICAS EN PARTO	CASOS		CONTROLES		X2	VALOR P	OR	IC 95%
	N=80	%	N=160	%				
Sufrimiento Fetal	9	11,25	9	5,625	0,096	0,096	2,157	0,859-5,419
Retención de Placenta	1	1,25	1	0,625	0,257	0,612	2,025	0,125-32,806
Trabajo De Parto Prolongado	10	12,5	12	7,5	1,735	0,188	1,718	0,763-3,868
Expulsivo Prolongado	5	6,25	4	2,5	3,380	0,066	3,128	0,872-11,619
Distocia de presentación	4	5	7	4,375	0,176	0,675	1,308	0,372-4,602

FUENTE: elaboración propia. Ficha de Recolección de datos.

En la siguiente tabla se observa que las variables en estudio: sufrimiento fetal ($X^2 = 2,777$; OR= 2,157; p-valor= 0,096; IC95%= 0,859 – 5,419), retención de placenta ($X^2 = 0,257$; OR= 2,025; p-valor= 0,612; IC95%= 0,125 – 32,806), trabajo de parto prolongado ($X^2 = 1,735$; OR= 1,718; p-valor= 0,118 ; IC95%= 0,763 – 3,868), expulsivo prolongado ($X^2 = 3,380$;

OR= 3,182, p-valor= 0,066; IC95%= 0,872 – 11,619), y distocia de presentación($\chi^2 = 0,176$; OR= 1,308; p-valor= 0,675; IC95%= 0,372 – 4,602), no presentaron significancia estadística en relación a la obesidad gestacional.

TABLA N° 7

**COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS DURANTE EL PUERPERIO
EN PACIENTES CON OBESIDAD PREGESTACIONAL EN EL
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS
DURANTE OCTUBRE- NOVIEMBRE 2017**

COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS DURANTE PUERPERIO	CASOS		CONTROLES		X ²	VALOR P	OR	IC 95%
	N=80	%	N=160	%				
Hemorragia Postparto	7	8,75	4	2,5	4,816	0,028	3,764	1,068-13,261
Hematoma Herida Operatoria	2	2,5	2	1,25	0,519	0,472	2,038	0,282-14,743
Infección De Herida Operatoria	4	5	5	3,125	0,534	0,465	1,642	0,429-6,291
Anemia	35	43,75	60	37,5	0,916	0,338	1,300	0,759-2,226
Desgarro Perineal	16	20	26	16,25	0,380	0,537	1,241	0,625-2,465
Dehiscencia de Sutura	2	2,5	3	1,875	0,107	0,744	1,350	0,221-8,249

FUENTE: elaboración propia. Ficha de Recolección de datos.

En el presente estudio se observa que dentro de las variables que presentaron significancia estadística en relación a obesidad pregestacional durante el puerperio fue la **hemorragia postparto** presentando un 8,75% (7) del total de casos, mientras que las gestantes con peso normal al inicio de la gestación con hemorragia postparto representaron el 2,5% (4) del total

de controles. Al analizar la relación entre obesidad pregestacional y la hemorragia postparto se encontró una asociación significativa ($\chi^2 = 4,816$; $p\text{-valor} = 0,028$). Al cuantificar la relación se encontró un OR significativo de 3,764 (IC95% = 1,068 – 13,261), interpretándose que la obesidad pregestacional es 3,764 veces más riesgo para desarrollar hemorragia postparto que en las pacientes gestantes con peso normal al inicio de la gestación. En lo que respecta a las demás variables como hematoma de herida operatoria, infección de herida operatoria, anemia, desgarro perineal y dehiscencia de sutura no presentaron significancia estadística.

4.2. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

La importancia y repercusión del estado nutricional pregestacional en el desarrollo del embarazo ha sido considerablemente confirmada, no obstante la mayoría de investigaciones en países en vías de desarrollo se ha situado básicamente en el déficit de peso materno. La ascendente epidemia de obesidad en mujeres en edad fértil, exige a los profesionales en salud a realizar estudios y plantear soluciones a los resultados adversos en el embarazo. En el presente trabajo de investigación, se realizó un estudio de casos y controles para determinar las principales características socio demográficas y obstétricas del embarazo; asimismo las complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con diagnóstico de obesidad pregestacional ($>30\text{kg}/\text{m}^2$) en el Servicio de Obstetricia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de Octubre – Noviembre 2017.

El total de gestantes con obesidad pregestacional encontrados durante la presente investigación fue de 217, que represento un prevalencia de la obesidad pregestacional de 14,9 % en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, este valor es mayor a lo encontrado por **LAZO**

(2012) en un estudio realizado en el hospital Vicente Corral Moscoso de Ecuador quien halló una prevalencia de la obesidad en las gestantes de 10,1%, asimismo **García (2016)** en un estudio realizado en el Hospital de Camaná Arequipa encontró una prevalencia de 15,87%; observándose que la prevalencia de obesidad pregestacional en el Hospital de estudio son mayores que los encontrados a nivel mundial y ligeramente inferiores a los encontrados en estudios nacionales.

Esto se deba a una menor política salud pública sobre la importancia de las repercusiones de la obesidad pregestacional en los controles de salud Nacional. Además de la tendencia al sobrepeso y la obesidad en la población mundial según los reportes de la OMS.

En lo que respecta a la clasificación de la obesidad pregestacional de acuerdo al índice de masa corporal se encontró que el 85% presentaron obesidad (Clase I), 12,5% presentaron obesidad (Clase II) y el 2,5% presentaron obesidad (Clase III) estos valores son similares a los encontrados por **GARCÍA (2016)** en un estudio realizado en el hospital de Camaná – Arequipa, la población en estudio presentaron obesidad clase I (73,85%), obesidad clase II (20%) y obesidad clase III (6,15%), también **GAMARRA (2014)** en un estudio realizado en el Hospital Nacional Daniel Alcides encontró que el 71,7% de las gestantes tuvo obesidad pregestacional clase I, el 18,9% obesidad pregestacional

clase II y el 20,0% obesidad pregestacional clase III. Encontrándose que la mayor parte de gestantes presentaron obesidad clase I al inicio de la gestación tanto en nuestro estudio como los realizados a nivel nacional.

En relación a las características sociodemográficas el grupo predominante fue el de grupo etario 30-35 años(42,5%), el grado de instrucción secundaria(50%), esto se deba a la procedencia del asegurado en su mayor parte de la zona Urbana (85%).en Similitud a los Estudios Nacionales como los de Manrique.

Con Respecto a las características Obstétricas De las Pacientes con Obesidad Pregestacional el principal modo de parto fue la cesárea con un porcentaje de 55 %, concuerda con los estudios internacionales y nacionales sobre la mayor incidencia de este procedimiento en este tipo de pacientes. En el Estudio de Gonzales en el Hospital de Madrid encontró que El riesgo de cesárea en las gestantes con sobrepeso fue casi el doble que el de las gestantes de peso normal (OR: 1,9; IC95% 1,4-2,5). Las gestantes obesas sufrieron el triple de cesáreas que las de peso normal (OR: 3,1; IC95% 2,8-4,3).Demostrando que el mayor IMC está asociado al aumento del número de cesáreas. En los controles prenatales en las pacientes con obesidad Pregestacional tuvieron más de 6 controles 92,5% , esto se deba a la mayor control

gestacional de la gestante asegurada al pertenecer a zona urbana , pero al poco impacto sobre las gestante con obesidad pregestacional ya que sus controles deben ser más estrictos y merecer un trabajo en equipo médico con diversas especialidades.

En relación a la obesidad pregestacional como factor asociado a la aparición de complicaciones obstétricas durante el embarazo que fueron estadísticamente significativas tenemos en primer lugar tenemos al trastorno Hipertensivo del embarazo (22,5% vs 10,6%, $X^2=6,498$, $p<0,011$, $OR=2,474$; $IC\ 95\%=1,215-5,038$) lo cual coincide con lo encontrado por **Lazo (2012)** en un estudio realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Ecuador hallo asociación estadística significativa entre la obesidad pregestacional y el trastorno hipertensivo del embarazo ($RP: 6,98$; $IC= 4,94 -9,31$; $p= 0,000$) de igual manera **NATORCE (2014)** en un estudio realizado en el Hospital Regional de Loreto encontró una asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional pregestacional y la presencia de hipertensión inducida por la gestación, también hallo una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el Índice de masa corporal pre gestacional y la presión arterial sistólica. Se encontró una correlación positiva y significativa entre el índice de masa corporal pregestacional y el índice de masa al final de la gestación en las pacientes atendidas

por hipertensión inducida por la gestación en el Hospital Regional de Loreto durante el año 2014 ($p < 0,01$; $r = 0,844$). Lo cual concuerda con nuestro estudio. La Preeclampsia se asocia a la obesidad pregestacional según nuestro estudio (28,75% vs 8,1 ; $X^2 = 17,980$; $p < 0,00002$, $OR = 4,594$; $IC_{95\%} = 2,180$ de igual forma muchos estudios hallaron relación entre la obesidad pregestacional y preeclampsia como los realizados por **ALCALDE (2015)** en el Hospital Regional Docente de Trujillo – Perú que encontró una significancia estadística significativa ($X^2 = 47,413$; $p < 0,05$; $OR = 5,45$; $IC_{95\%} = 3,3 - 9,03$), **LEON (2013)** en un estudio realizado en Hospital Belén de Trujillo-Perú encontró asociación significativa entre la obesidad pregestacional y la aparición de preeclampsia ($OR = 2,649$ con un índice de confianza al 95% entre 1,265 – 5,547, con una $X^2 = 5,9235$ y un valor de $p: 0.0149$), **ROSALES (2016)** en un estudio realizado en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión determino que el sobrepeso y la obesidad pregestacional es un factor de riesgo asociado a preeclampsia de inicio tardío $p = 0,000$ ($OR = 7,4$; $IC_{95\%} = 4,7 - 11,6$) lo cual es similar a los resultados encontrados en nuestro estudio. La macrosomía se asocia a la obesidad pregestacional según nuestro estudio (12,5% vs 2,5%, $Chi^2 = 9,798$; $p < 0,002$; $OR = 5,607$; $IC_{95\%} = 1,700 - 18,491$) lo cual coincide con lo hallado por **DE LA CALLE (2013)**realizo un estudio en el Hospital La

Paz en España encontrando que el riesgo de macrosomía fetal fue mayor en las gestantes con sobrepeso (OR: 1,5; IC95%= 1,4-2,2) y en las obesas (OR: 1,9; IC95%= 1,3-2,8) que en las de peso normal, de igual manera **VÁSQUEZ (2014)** en un estudio realizado en el Centro Materno Infantil de la cátedra y servicio de Ginecología y Obstetricia en asunción-Paraguay encontró asociación significativa de la macrosomía fetal con la obesidad pregestacional ($p < 0,01$), **GARCÍA (2016)** en un estudio realizado en el Hospital de Camaná-Arequipa quien encontró que la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para desarrollar macrosomía fetal (OR de 3,68; 2,5-8,15). El riesgo de desarrollar macrosomía fetal en nuestro estudio fue mayor (OR =5,607) a los encontrados por otros investigadores a nivel internacional y nacional. Esto se explica por la tasa de macrosomía en incremento en estudios a nivel Nacional, y que deba requerir mayor estudio.

El oligohidramnios se asocia a la obesidad pregestacional según nuestro estudio (12,5% vs 4,3%, $\text{Chi}^2 = 5,417$; $p < 0,020$; OR= 3,143; IC 95%= 1,082– 8,598) contrasta con lo encontrado por otros autores como **GARCÍA (2016)** quien realizó un estudio en el Hospital de Camaná-Arequipa quien no encontró asociación significativa entre la obesidad pregestacional y el oligohidramnios. Esta asociación debe requerir mayor estudio, al poder asociarse a otras complicaciones que

se presentaron en este tipo de pacientes dentro de ellos la preclampsia. Embarazo postérmino se asocia a la obesidad pregestacional según nuestro estudio (10% vs 2,5%, $\chi^2 = 4,954$; $p < 0,034$; OR= 4,361; IC 95%= 1,854– 13,312) lo cual contrasta con lo hallado por **CHAVARRI (2014)** quien realizó un estudio en el Hospital Belén de Trujillo – Perú determino que la obesidad pregestacional no es un factor de riesgo para el embarazo postérmino (OR = 0,497; $\chi^2 = 1,454$; $p = 0,228$; IC 95%= 0,157-1,576).

En lo que corresponde a las complicaciones obstétricas durante el trabajo de parto: sufrimiento fetal ($X^2 = 2,777$; OR= 2,157; p-valor= 0,096; IC95%= 0,859 – 5,419), retención de placenta ($X^2 = 0,257$; OR= 2,025; p-valor= 0,612; IC95%= 0,125 – 32,806), trabajo de parto prolongado ($X^2 = 1,735$; OR= 1,718; p-valor= 0,118; IC95%= 0,763 – 3,868), expulsivo prolongado ($X^2 = 3,380$; OR= 3,182; p-valor= 0,066; IC95%= 0,872 – 11,619), y distocia de presentación ($X^2 = 0,176$; OR= 1,308; p-valor= 0,675; IC95%= 0,372 – 4,602), no presentaron asociación estadística significativa lo cual contrasta con los hallazgos de otras investigaciones como **MARÍN y col (2015)** quien realizó un estudio en Hospital de Apoyo de Chepen-Trujillo, encontró una asociación estadística significativa entre la obesidad pregestacional y el embarazo prolongado (OR= 6,5 y $p = 0,001$), **ORTÍZ (2016)** quien

realizó un estudio en el Hospital Regional Docente de Trujillo en la determino que la obesidad pregestacional es factor de riesgo para distocia de hombro con un odds ratio de 4,4 el cual fue significativo. El promedio de índice de masa corporal fue significativamente mayor en el grupo con distocia de hombro respecto al grupo sin distocia. En lo que concierne a las complicaciones obstétricas durante el puerperio que resultaron estadísticamente significativas tenemos a la hemorragia posparto (8,8% vs 2,5%, $X^2= 4,816$; $p< 0.028$; OR= 3,764; IC 95%= 1,068- 13,261) lo cual concuerda con lo hallado por **GARCÍA (2016)** realizo un estudio en el Hospital de Camaná – Arequipa, encontró una asociación estadística significativa entre la obesidad pregestacional y la hemorragia posparto (X^2 , OR= 2,47; $p=0,0053$).

CONCLUSIONES

PRIMERA

La obesidad pregestacional es un factor asociado en forma significativa y con mayor magnitud a las complicaciones obstétricas, en comparación a las gestantes que presentaron un peso normal al inicio de la gestación, cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de octubre – Noviembre 2017.

SEGUNDA

La prevalencia de la obesidad pregestacional en las pacientes con parto atendido en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins de octubre – Noviembre 2017 fue de 14,9%. La obesidad clase I (85%) fue el tipo de obesidad de mayor prevalencia seguido respectivamente de obesidad Clase II (12,5%) y obesidad Clase III (2,5%).

TERCERA

Las características sociodemográficas predominantes: en relación a la edad, la obesidad pregestacional se presentó en mayor porcentaje en el rango de edad de 30 – 35 años (42,5%) seguido respectivamente por el rango de edad de 25 – 29 años (37,5%), en cuanto a la procedencia la mayor parte de las gestantes con obesidad pregestacional procedieron de zona urbana (85%), el estado civil que predominó fue la conviviente (72,5%), el nivel de instrucción que predominó fue la secundaria (50%) y con respecto a la ocupación el 37,5% eran ama de casa , y el mayor porcentaje (40%) tenía un trabajo.

CUARTA

Las características obstétricas identificadas fueron: en relación a la paridad el mayor porcentaje de las gestantes con obesidad pregestacional fueron multíparas (77,5%), en cuanto al control prenatal el mayor porcentaje presentaron 6 a más controles (92,5%), la vía de parto que predominó fue la cesárea (55%).

QUINTA

La obesidad Pregestacional es un factor que se asocia a las siguientes complicaciones obstétricas: incrementa 2 veces el riesgo enfermedad hipertensiva del embarazo, incrementando 4 veces el riesgo preeclampsia, 5 veces de macrosomía fetal, 3 veces de oligohidramnios, 4 veces embarazo postérmino (durante la gestación) y 3 veces el riesgo de hemorragia post parto (durante el puerperio).

RECOMENDACIONES

- 1.** Se recomienda que toda mujer con Obesidad Pregestacional se realice controles prenatales adecuados y una evaluación nutricional al inicio de la gestación y durante esta, con la finalidad de evitar y reducir los riesgos de complicaciones obstétricas.
- 2.** Identificar a las pacientes con obesidad al inicio de la gestación y establecer en ellas un esquema nutricional individualizado con la finalidad de conseguir una adecuada ganancia de peso y de reducir el riesgo de complicaciones obstétricas y Perinatales.
- 3.** Implementar consultorios preconceptionales para que las mujeres con sobrepeso u obesidad que planifican quedar embarazadas reciban una evaluación y orientación integral, enmarcado un manejo nutricional adecuado e integrado que involucre diversas especialidades.
- 4.** Creación de un área de orientación nutricional para las gestantes y capacitación del personal de salud en temas de evaluación y manejo

nutricional en la gestante, de tal manera que durante el control perinatal se le provea información sobre su estado nutricional y ganancia de peso.

5. Finalmente, se sugiere realizar otras investigaciones donde se evalué en forma individualizada las complicaciones obstétricas que presentaron asociación estadística significativa con la obesidad pregestacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS | 10 datos sobre la obesidad [Internet]. WHO. [citado 8 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
2. Sebastián Manzanares G, Angel Santalla H, Irene Vico Z, López Criado MS, Alicia Pineda L, José Luis Gallo V. Abnormal maternal body mass index and obstetric and neonatal outcome. J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet. marzo de 2012;25(3):308-12.
3. Así está el Perú 2016: Desnutrición y obesidad en nuestro país [Internet]. [citado 8 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://rpp.pe/politica/elecciones/asiesta-el-peru-2016-desnutricion-y-obesidad-en-nuestro-pais-noticia-940369>
4. El 35,5% de la población peruana de 15 y más años de edad padece de sobrepeso [Internet]. [citado 8 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-355-de-la-poblacionperuana-de-15-y-mas-anos-de-edad-padece-de-sobrepeso-9161/>
5. Informe Final.pdf [Internet]. [citado 8 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/1922/1/Informe%20Final.pdf>.

6. Vázquez S, Raquel M. Maternal pregmat obesity as a risk factor for the development of fetal macrosomy. *Nac.* 2014;6(1):8-15. 29. De la Calle FM M, Armijo L O, Martín B E, Sancha N M, Magdaleno D F, Omeñaca T F, et al. SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO DE CESÁREA Y COMPLICACIONES PERINATALES. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2009;74(4):233-8.

7. De la Calle FM M, Armijo L O, Martín B E, Sancha N M, Magdaleno D F, Omeñaca T F, et al. SOBREPESO Y OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO DE CESÁREA Y COMPLICACIONES PERINATALES. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2009;74(4):233-8.

8. Lazo P, Alexandra M. 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. 2013 [citado 12 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/4010>

9. Nava D P, Garduño A A, Pestaña M S, Santamaría F M, Vázquez DA G, Camacho B R, et al. OBESIDAD PREGESTACIONAL Y RIESGO DE INTOLERANCIA A LA GLUCOSA EN EL EMBARAZO Y DIABETES GESTACIONAL. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2011;76(1):10-4.

10. Manrique_I.pdf [Internet]. [citado 8 de marzo de 2017]. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2349/1/manrique_I.pdf

11. Rosales G. Sobrepeso y Obesidad Pregestacional como factor de riesgo asociado a preclampsia de inicio tardío en las gestantes atendidas en el servicio de emergencia de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo Julio 2014 a Julio 2015. Tesis de Grado. Lima-Perú, Universidad Ricardo Palma, 2016, 124pp.

12. García S. Complicaciones Obstétricas y Perinatales asociadas a obesidad pregestacional en pacientes atendidas en el Hospital de Camaná 2014. Tesis de grado, Arequipa-Perú, Universidad Católica Santa María – UCSM, 2016, 111pp.

13. Ortíz G. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a Distocia de hombro en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Tesis de Grado, Trujillo- Perú, Universidad Privada Antenor Orrego, 2016, 34pp.

14. Alcalde R. Obesidad Pregestacional como factor de riesgo para desarrollar preclampsia en el Hospital Regional Docente de Trujillo 2012-2014, Tesis de Grado, Trujillo- Perú, Universidad Privada Antenor Orrego, 2015, 49pp.

15. Marín M, Obesidad como factor de riesgo de embarazo prolongado en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital de apoyo Chepén periodo Enero - Diciembre 2014. Tesis De grado, Trujillo-Perú, Universidad Privada Antenor Orrego, 2015, 52pp.

16. Chavarri T, Obesidad Materna Pregestacional asociada a riesgo de gestación Posttermino Hospital de Belén Trujillo 2012, Tesis de Grado, Trujillo-Perú, Universidad Privada Antenor Orrego, 2014, 33pp.

17. Gamarra L., Complicaciones Obstétricas y Perinatales en Gestantes con obesidad Pregestacional atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014, Tesis de Grado, Lima-Perú, Universidad Mayor de San Marcos, 2015, 48pp.

18. Natorce M, Relación Del Índice de Masa Corporal con la Hipertensión Inducida por la gestación en pacientes atendidas en el Hospital regional de Loreto durante el año 2014, Tesis de Grado, Iquitos- Perú, Universidad De La Amazonia Peruana, 2015, 57pp.

19. León JMC, Rujel CO, Barboza HUR. OBESIDAD PREGESTACIONAL y PREECLAMPSIA. Rev Médica Trujillo [Internet]. 23 de noviembre de 2015 [citado 27 de marzo de 2017]; 11(3). Disponible en: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1005>

- 20.** ESHRE Capri Workshop Group. Nutrition and reproduction in women. Hum Reprod Update. junio de 2006;12(3):193-207.
- 21.** Sobre peso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo | Insight Medical Publishing [Internet]. [citado 8 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo.php?aid=11135.67>
- 22.** Libro.pdf [Internet]. [citado 8 de marzo de 2017]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf
- 23.** INEI - Perú: Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2015 [Internet]. [citado 8 de febrero de 2017]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1357/index.html.
- 24.** Wong- On M, Murillo-Cuzza G. Fundamentos fisiopatológicos de la obesidad y su relación con el ejercicio. Acta Médica Costarric. octubre de 2004;46:15-24.
- 25.** Farooqi IS, O'Rahilly S. Leptin: a pivotal regulator of human energy homeostasis. Am J Clin Nutr. 1 de marzo de 2009; 89(3):980S-984S.

- 26.** M S, Luis J. Sistema leptina-melanocortinas en la regulación de la ingesta y el peso corporal. Rev Médica Chile. septiembre de 2009;137(9):1225-34.
- 27.** Díaz Pérez M. (2008) 'Anestesia en la paciente obstétrica obesa', in Canto A., Higgins L. (ed.) Anestesia Obstétrica. México: El Manual Moderno, pp. 905-915.
- 28.** Curso2013_mmf_09_gestacion_y_obesidad.pdf [Internet]. [Citado 8 de febrero de 2017]. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/curso2013_mmf_09_gestacion_y_obesidad.pdf
- 29.** Baeten JM, Bukusi EA, Lambe M. Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. Am J Public Health.marzo de 2001;91(3):436-40.
- 30.** Abenhaim HA, Kinch RA, Morin L, Benjamin A, Usher R. Effect of prepregnancy body mass index categories on obstetrical and neonatal outcomes. Arch Gynecol Obstet. enero de 2007;275(1):39-43.
- 31.** Madan J, Chen M, Goodman E, Davis J, Allan W, Dammann O. Maternal obesity, gestational hypertension, and preterm delivery. J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet. enero de 2010;23(1):82-8.

32. Kabali C, Werler MM. PREPREGNANT BODY MASS INDEX, WEIGHT GAIN AND THE RISK OF DELIVERING LARGE BABIES AMONG NON DIABETIC MOTHERS. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* mayo de 2007;97(2):100-4.

33. Nuthalapaty FS, Rouse DJ, Owen J. The association of maternal weight with cesarean risk, labor duration, and cervical dilation rate during labor induction. *Obstet Gynecol.* marzo de 2004;103(3):452-6.

34. Siega-Riz A-M, Siega-Riz A-M, Laraia B. The implications of maternal overweight and obesity on the course of pregnancy and birth outcomes. *Matern Child Health J.* septiembre de 2006;10(5 Suppl):S153-156.

35. Christiansen SC, Lijfering WM, Naess IA, Hammerstrøm J, van Hylckama Vlieg A, Rosendaal FR, et al. The relationship between body mass index, activated protein C resistance and risk of venous thrombosis. *J Thromb Haemost JTH.* septiembre de 2012;10(9):1761 -7.

36. clase2014_obesidad_embarazo.pdf [Internet]. [citado 12 de febrero de 2017]. Disponible en:

http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/clases_residentes/2014/clase2014_obesidad_embarazo.pdf

- 37.** Dempsey JC, Ashiny Z, Qiu C-F, Miller RS, Sorensen TK, Williams MA. Maternal pre-pregnancy overweight status and obesity as risk factors for cesarean delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 1 de marzo de 2005; 17(3):179- 85.
- 38.** Ovalle A, Martínez MA, Fuentes A, Marques X, Vargas F, Vergara P, et al. Obesidad, factor de riesgo de infección bacteriana ascendente durante el embarazo. *Rev Médica Chile.* Abril de 2016; 144(4):476-82.
- 39.** Blomberg M. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol.* Septiembre de 2011; 118(3):561 -8.
- 40.** Kim SY, Dietz PM, England L, Morrow B, Callaghan WM. Trends in pre-pregnancy obesity in nine states, 1993-2003. *Obesity (Silver Spring)* 2012; 15:986-93.
- 41.** Lu GC, Rouse DJ, DuBard M, Cliver S, Kimberlin D, Hauth JC. The effect of the increasing prevalence of maternal obesity on perinatal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 185:845
- 42.** Weiss JL, Malone FD, Emig D, et al. Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate: a population-based screening study. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 190:1091 -7.
- 43.** Cedergren MI. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* 2012; 103:219-24.

- 44.** Chu SY, Kim SY, Schmid CH, et al. Maternal obesity and risk of cesarean delivery:a meta-analysis. *Obes Rev* 2014; 8:385-94.
- 45.** Perlow JH, Morgan MA. Massive maternal obesity and perioperative cesarean morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 170:560-5.
- 46.** Myles TD, Gooch J, Santolaya J. Obesity as an independent risk factor for infectious morbidity in patients who undergo cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2012; 100:959-64.

ANEXOS

ANEXO Nº 01
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
OBESIDAD PREGESTACIONAL COMO FACTOR ASOCIADO A
COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES EN EL
HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS
DURANTE OCTUBRE – NOVIEMBRE 2017

1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Edad: años

Procedencia:

- 1. Urbano: si: () No ()
- 3. Rural: si: () No ()
- 2. Urbano-marginal: si: () No ()

Estado civil:

- 1. Soltero(a): si: () No ()
- 2. Casado(a): si: () No ()
- 3. Divorciado(a): si: () No ()
- 4. Viudo(a): si: () No ()

Nivel de Instrucción:

- 1. sin estudios: si: () No ()
- 2. Primaria: si: () No ()
- 3. Secundaria: si: () No ()
- 4. Superior/técnico: si: () No ()

Ocupación:

- 1. Negocio propio: si: () No ()
- 2. Profesional: si: () No ()
- 3. Obrero: si: () No ()

4. Desempleado: si: () No ()

Control Prenatal

1. Adecuado: si: () No ()

2. Inadecuado: si: () No ()

3. Ninguno: si: () No ()

2. CARACTERISTICAS OBSTÉTRICAS.

Paridad:

1. Nulípara: si: () No ()

2. Primípara: si: () No ()

3. Multípara: si: () No ()

Vía de Terminación del Parto:

4. Vaginal: si: () No ()

5. Cesárea: si: () No ()

6. Instrumentado: si: () No ()

3. VARIABLE INDEPENDIENTE

• OBESIDAD PREGESTACIONAL

Obesidad grado I si: () No ()

Obesidad grado II si: () No ()

Obesidad grado III si: () No ()

4. VARIABLE DEPENDIENTE

2.1 Complicaciones Obstétricas Durante El Embarazo

Enfermedad hipertensiva del embarazo : si: () No ()

Preeclampsia : si: () No ()

Macrosomía : si: () No ()

Parto pretérmino : si: () No ()

- Desproporción céfalo – pélvica : si: () No ()
- Ruptura prematura de membranas : si: () No ()
- Oligohidramnios : si: () No ()
- Insuficiencia placentaria : si: () No ()
- Embarazo postérmino : si: () No ()
- Diabetes gestacional : si: () No ()
- Placenta previa : si: () No ()
- Polihidramnios : si: () No ()
- Óbito fetal : si: () No ()
- Infección del tracto urinaria : si: () No ()
- Otras complicaciones:

.....

2.2 Complicaciones Obstétricas Durante El trabajo De Parto

- Sufrimiento fetal : si: () No ()
- Retención de placenta : si: () No ()
- Trabajo de parto prolongado : si: () No ()
- Expulsivo prolongado: si: () No ()
- Distocia de Presentación: si: () No ()

2.3 Complicaciones Obstétricas Durante El puerperio

- Hemorragia Post parto : si: () No ()
- Anemia : si: () No ()
- Desgarro perineal : si: () No ()
- Dehiscencia de sutura : si: () No ()
- Hematoma de herida operatoria : si: () No ()
- Infección de herida operatoria : si: () No ()
- Otras complicaciones.....