

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**PREVALENCIA DE LAS PRINCIPALES
COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES CON
SOBREPESO U OBESIDAD, HOSPITAL NACIONAL
DANIEL ALCIDES CARRION DURANTE EL 2016**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
MIGUEL ALEXANDER QUINTANILLA BALBIN**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

LIMA – PERÚ

2018

ASESORA

DRA. ROSA BERTHA GUTARRA VILCHEZ

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por su amor, el soporte incondicional, el ejemplo y la enseñanza de cómo ser un buen profesional y siempre estar presentes, a mis amigos, quienes siempre están en los buenos y malos momentos, a nuestros docentes que en el transcurso de la carrera nos enseñaron a no rendirnos y nos dieron ánimos en este largo y gratificante camino y al asesor, gracias a su ayuda y dedicación llegue a concluir la realización de la tesis.

DEDICATORIA

A Miguel y Delia, mis padres, a quienes amo mucho, quienes son el ejemplo para alcanzar mis metas, quienes me dan fuerza y fueron mis primeros maestros, por ellos viviré eternamente agradecido.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. La población fue 743 gestantes cuyo criterio de inclusión fue sobrepeso y obesidad entre otros, de donde se extrajo una muestra de 177 calculada con el software GRANMO-IMIM, los datos se recolectaron de historias clínicas y procesadas por el programa SPSS Statistics v. 21. Se realizó análisis univariados y luego, bivariados para la comparación de las complicaciones en los subgrupos de sobrepeso y obesidad.

RESULTADO: Se encontró que la edad promedio fue 26 años, el 71.2% tienen estudio de secundaria, el 92.1% viven en Callao, el 69.5% son convivientes y el 58.8% son multíparas. Entre la cantidad de gestantes con sobrepeso y obesidad se encontró el 63.3% y 36.7% respectivamente. La prevalencia de las principales complicaciones fue hipertensión arterial 16.4%, parto prematuro 16.4%, ITU 13%, macrosomía fetal 10.7%, diabetes gestacional y embarazo múltiple 2.8%, infección posparto y hemorragia posparto 1.7%. Así mismo, el parto por cesárea 41.8%. El promedio de días de hospitalización fue 2. Y la diabetes gestacional y macrosomía fetal fue significativamente mayor en mujeres con obesidad frente a sobrepeso.

CONCLUSIONES: Se observó que aquellas gestantes con sobrepeso y obesidad presentan una prevalencia elevada de complicaciones maternas comparado con la población en general.

Palabras clave: obesidad, complicaciones maternas, gestación.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the prevalence of the main maternal complications in pregnant women with overweight or obesity treated at the Daniel Alcides Carrión National Hospital during 2016.

MATERIAL AND METHOD: Observational, descriptive, transversal and retrospective study. The population was 743 pregnant women whose inclusion criteria were overweight and obesity among others, from which a sample of 177 was extracted calculated with the GRANMO-IMIM software, the data were collected from clinical histories and processed by the SPSS Statistics v. 21. Univariate and then bivariate analyzes were performed to compare complications in the overweight and obesity subgroups.

RESULT: It was found that the average age was 26 years, 71.2% have a secondary school, 92.1% live in Callao, 69.5% live together and 58.8% are multiparous. Among the number of pregnant women with overweight and obesity, 63.3% and 36.7% respectively were found. The prevalence of the main complications was arterial hypertension 16.4%, premature delivery 16.4%, UTI 13%, fetal macrosomia 10.7%, gestational diabetes and multiple pregnancy 2.8%, postpartum infection and postpartum hemorrhage 1.7%. Also, delivery by caesarean section 41.8%. The average number of days of hospitalization was 2. And gestational diabetes and fetal macrosomia were significantly higher in pregnant women with obesity versus overweight.

CONCLUSIONS: It was observed that pregnant women with overweight and obesity have a high prevalence of maternal complications compared with the population in general.

Keywords: Obesity, maternal complications, pregnancy.

PRESENTACIÓN

En el Perú, existe mayor cantidad de mujeres con sobrepeso y obesidad que se embarazan, un estudio durante el 2012 al 2013 evidencio que, la prevalencia del exceso de peso al comienzo del embarazo fue del 69,2%. Es bien sabido que la obesidad materna posee un impacto mucho mayor en la salud materna y la fetal. Para las mujeres presentan mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional y preeclampsia en comparación con aquellas con peso normal. Además, se asocia con un mayor riesgo de parto por cesárea, hemorragia posparto y para feto, con macrosomía^{1,2,3}.

En el primer capítulo se desarrolla el problema de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad.

En el segundo capítulo, se revisa estudios anteriores para conocer las complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad, sus conceptos, la fisiopatología. Se formula la hipótesis y detallan las variables.

En el tercer capítulo, se describe el tipo de investigación cuantitativo, observacional, de alcance descriptivo, de diseño transversal y retrospectivo. Cuya aplicación fue en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, durante el 2016. Con una muestra de 177 historias clínicas. Se empleó como instrumento la hoja de recolección de datos, se procesó y analizo los datos mediante el programa SPSS Statistics 21.

En el cuarto capítulo, se dará a conocer los resultados de la investigación en tablas y gráficos. Así como, la discusión con otros estudios.

En el quinto capítulo, se explican las conclusiones de la investigación y las recomendaciones.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESORA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
PRESENTACIÓN.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
LISTA DE TABLAS.....	X
LISTA DE GRÁFICOS.....	XV
LISTA DE ANEXOS.....	XX
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4. OBJETIVOS.....	3
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.5. PROPÓSITO.....	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	5
2.2. BASES TEÓRICAS.....	13
2.3. HIPÓTESIS.....	23
2.4. VARIABLES.....	23

2.5. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS.....	23
CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	25
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
3.2. ÁREA DE ESTUDIO	25
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	25
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS....	27
3.5. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	27
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	28
CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	29
4.1. RESULTADOS	29
4.2. DISCUSIÓN	55
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
5.1. CONCLUSIONES.....	58
5.2. RECOMENDACIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
ANEXOS.....	65

LISTA DE TABLAS

TABLA N°1.

Edad de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....29

TABLA N°2.

Grado de instrucción de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....30

TABLA N°3.

Procedencia de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....31

TABLA N°4.

Estado civil de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....32

TABLA N°5.

Número de gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....33

TABLA N°6.

Paridad de gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....34

TABLA N°7.

Prevalencia de hipertensión arterial asociado al embarazo en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....35

TABLA N°8.

Prevalencia de diabetes gestacional en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....36

TABLA N°9.

Prevalencia de gestación multifetal en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....37

TABLA N°10.

Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....38

TABLA N°11.

Prevalencia del parto por cesárea en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....39

TABLA N°12.

Prevalencia de la infección posparto en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....40

TABLA N°13.

Prevalencia de la hemorragia pos parto en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....41

TABLA N°14.

Prevalencia de parto pretérmino en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....42

TABLA N°15.

Prevalencia de macrosomía fetal en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....43

TABLA N°16.

Tiempo de hospitalización en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....44

TABLA N°17.

Prevalencia de hipertensión arterial asociado al embarazo entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....45

TABLA N°18.

Prevalencia de diabetes gestacional entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....46

TABLA N°19.

Prevalencia de gestación multifetal entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....47

TABLA N°20

Prevalencia de infección del tracto urinario entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....48

TABLA N°21.

Prevalencia de parto por cesárea entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....49

TABLA N°22.

Prevalencia de infección posparto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....50

TABLA N°23.

Prevalencia de hemorragia posparto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....51

TABLA N°24.

Prevalencia de parto pretérmino entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....52

TABLA N°25.

Prevalencia de macrosomía fetal entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....53

TABLA N°26.

Tiempo de hospitalización pos parto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....54

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1.

Edad de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....29

GRÁFICO N°2.

Grado de instrucción de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....30

GRÁFICO N°3.

Procedencia de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....31

GRÁFICO N°4.

Estado civil de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....32

GRÁFICO N°5.

Número de gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....33

GRÁFICO N°6.

Paridad de gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....34

GRÁFICO N°7.

Prevalencia de hipertensión arterial asociado al embarazo en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....35

GRÁFICO N°8.

Prevalencia de diabetes gestacional en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....36

GRÁFICO N°9.

Prevalencia de gestación multifetal en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....37

GRÁFICO N°10.

Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....38

GRÁFICO N°11.

Prevalencia del parto por cesárea en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....39

GRÁFICO N°12.

Prevalencia de la infección posparto en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....40

GRÁFICO N°13.

Prevalencia de la hemorragia pos parto en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....41

GRÁFICO N°14.

Prevalencia de parto pretérmino en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....42

GRÁFICO N°15.

Prevalencia de macrosomía fetal en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....43

GRÁFICO N°16.

Tiempo de hospitalización en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....44

GRÁFICO N°17.

Prevalencia de hipertensión arterial asociado al embarazo entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....45

GRÁFICO N°18.

Prevalencia de diabetes gestacional entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....46

GRÁFICO N°19.

Prevalencia de gestación multifetal entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....47

GRÁFICO N°20

Prevalencia de infección del tracto urinario entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....48

GRÁFICO N°21.

Prevalencia de parto por cesárea entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....49

GRÁFICO N°22.

Prevalencia de infección posparto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....50

GRÁFICO N°23.

Prevalencia de hemorragia posparto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....51

GRÁFICO N°24.

Prevalencia de parto pretérmino entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....52

GRÁFICO N°25.

Prevalencia de macrosomía fetal entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....53

GRÁFICO N°26.

Tiempo de hospitalización pos parto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.....54

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°1.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....66

ANEXO N°2.

INSTRUMENTO70

ANEXO N°3.

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS71

ANEXO N°4.

MATRIZ DE CONSISTENCIA.....76

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 2016, según datos de la Organización Mundial de la Salud, más de 1900 millones de adultos tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos, donde el 40% eran mujeres con sobrepeso y 15% con obesidad⁴.

En el Perú, es mayor la cantidad de mujeres con sobrepeso y obesidad que llegan al embarazo, un estudio nacional durante el 2012 al 2013 revelo que, la prevalencia del exceso de peso al inicio del embarazo fue del 69,2% a pesar de la disminución por el año 2014 con 40,4% la cantidad es elevada¹.

Las altas tasas de obesidad en mujeres en edad fértil, han sido un problema médico común durante el embarazo. El exceso de ganancia de peso gestacional se asocia con resultados adversos, incluyendo un mayor riesgo de desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes mellitus gestacional, mayor riesgo de parto por cesárea, hemorragia posparto, macrosomía fetal; y un mayor riesgo de síndrome metabólico y la obesidad infantil en la descendencia. Las mujeres con sobrepeso y obesidad antes del embarazo poseen más probabilidades de ganar un excesivo peso durante su embarazo^{2,3}.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La importancia de esta investigación es determinar la prevalencia de las principales complicaciones maternas cuyo índice de masa corporal presente sobrepeso u obesidad durante el año 2016, en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Desde el punto de vista teórico, la obesidad en el momento de la gestación es un problema existente para los médicos, ya que conlleva mayores riesgos obstétricos y neonatales. El exceso de peso en la mujer en edad reproductiva persiste. El sobrepeso y la obesidad se asocian a múltiples complicaciones durante la gestación primordialmente trastornos hipertensivos y diabetes gestacional. Así de otras como aborto espontáneo, parto prematuro, macrosomía fetal y una superior incidencia de cesáreas.

Desde el punto de vista práctico, con el desarrollo del trabajo de investigación podremos determinar la prevalencia de cada una de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad con estos resultados podremos enfocar el riesgo que tienen este grupo de personas y así tomar medidas preventivas en las futuras madres, o si ya pertenece al grupo de riesgo llevar un embarazo adecuadamente controlado, para así identificar alguna interurrencia en el momento oportuno y ser manejado por el especialista competente. Así mismo con la información obtenida se podrán realizar charlas, ya que se sabe que muchas mujeres en edad reproductiva presentan sobrepeso u obesidad y un posterior embarazo sin información adecuada podría presentar un aumento morbimortalidad materna y fetal.

Desde el punto de vista metodológico, este trabajo será un complemento de información y fomentación para la realización de investigaciones a futuro en el campo de la gineco-obstetricia, nutrición y salud pública. Debido a que las investigaciones acerca de las complicaciones maternas en mujeres con el índice de masa corporal alterado durante el embarazo en el Perú son escasos y la necesidad de estudios más complejos para conocer la correlación de los mismos.

Desde el punto de vista económico – social, con los resultados del presente estudio, se tendrá el conocimiento acerca de las principales complicaciones maternas en gestantes con el índice de masa corporal alterado durante el embarazo y la prevalencia de estas, con la posibilidad, que el profesional de salud realice un mejor control en gestantes con este factor, disminuyendo así riesgos durante el parto, costos en la hospitalización, materiales y/o medicamentos utilizados.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las características de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.
2. Establecer la prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

3. Determinar si la prevalencia de complicaciones maternas varía entre gestantes obesas frente a sobrepeso atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

1.5. PROPÓSITO

El propósito de la investigación es determinar las características maternas, la prevalencia de las principales complicaciones y si la prevalencia varía entre gestantes con sobrepeso y obesidad; con el fin de conocer la importancia del índice de masa corporal previo al embarazo y así realizar controles rigurosos de la ganancia del peso durante la gestación, para poder prevenir el desarrollo de enfermedades y complicaciones descritas como también disminuir la morbimortalidad materna y fetal mediante un manejo oportuno por el profesional capacitado. Así mismo de forma inmediata servirá para optar el título de médico cirujano mediante la sustentación de tesis. Y a largo plazo el presente estudio servirá como fuente de información para posibles trabajos a futuro.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

NACIONALES

Huamán P, en el 2017, publicó un estudio analítico de casos y controles; con el objetivo de determinar la asociación entre el sobrepeso y obesidad pregestacional con la macrosomía fetal. Donde se seleccionó aleatoriamente dos grupos de recién nacidos vivos del Hospital San José durante el periodo de julio del 2007 al junio del 2016, el primero se conformó por 248 casos y el segundo por 248 controles. “Se encontró una asociación significativa entre el sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo materno para macrosomía neonatal (OR: 2,108; IC95% 1,456 - 3,052). En las madres cuyos neonatos cursaron con macrosomía, se observó mayor prevalencia del exceso de peso pregestacional; obteniendo que el sobrepeso y obesidad pregestacional fueron 29,67% y 18,29%, respectivamente. La prevalencia de macrosómicos fue de 7,77%. Se demostró significancia estadística en otros factores maternos, como la edad materna mayor a los 30 años (OR: 1,562; IC95% 1,085 - 2,250) y al incremento de peso durante la gestación (OR: 1,473; IC95% 1,027 - 2,113); y otros factores con tendencia al riesgo, como el control prenatal deficiente (OR: 1,137; IC95% 0,758 - 1,705), y el grado de instrucción en estudios básicos (OR: 1,104; IC95% 0,694 - 1,755)”. Donde se concluyó que el sobrepeso y obesidad antes de la gestación actúa como factor de riesgo para macrosomía fetal. Otros factores maternos es edad mayor de 30 años y el incremento de más de 10 kilos durante la gestación⁵.

Rosales R, en el 2016 publico un estudio observacional analítico de casos y controles cuyo objetivo fue determinar el sobrepeso y la obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia de inicio tardío, cuya muestra fue dividida en dos grupos 200 casos y 200 controles de gestante atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo de julio del 2014 a julio del 2015. Con 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”. Se llegó a la conclusión que el sobrepeso y obesidad antes de la gestación son factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio tardío⁶.

Manrique L en el 2016 publico un estudio retrospectivo, transversal con el objetivo de determinar las complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad antes de la gestación, donde se estudiaron a 420 gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional atendidas en el Hospita Rezola de Cañete durante el 2015. Donde los resultados fueron que “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”. Con la conclusión de que la complicación obstétrica más frecuente fue infección urinaria y la complicación perinatal más frecuente fue macrosomía fetal⁷.

Gamarra R, 2015 publicó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal para determinar las complicaciones obstétricas y perinatales en las gestantes con obesidad pregestacional, en el cual participaron 53 gestantes con obesidad pre gestacional atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión-Perú durante el primer semestre del año 2014, se encontró que “con 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 20.0% obesidad pregestacional tipo III. Las complicaciones obstétricas que se presentaron durante el embarazo en las gestantes con obesidad pregestacional 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 (9.1%) se evidenció para casos de pacientes que culminaron en parto vaginal. En el puerperio mediato se evidenciaron complicaciones obstétricas como la anemia en un 77.4%, la infección urinaria en un 22.6% y la hemorragia postparto en un 11.3%. Las complicaciones perinatales que presentaron los recién nacidos de las pacientes con obesidad pregestacional fueron la macrosomía (24.5%), la restricción del crecimiento intrauterino (1.9%) y las malformaciones congénitas (1.9%)”. Se concluyó que las complicaciones obstétricas y perinatales más frecuentes fueron: la cesárea (79.2%), la anemia durante el puerperio (77.4%), la anemia durante el embarazo (34%) y la macrosomía fetal (24.5%)⁸.

Espinosa A, Romero G en el 2014 presentaron un estudio, retrospectivo, transversal y descriptivo con el objetivo de establecer la correlación entre el peso materno y la ganancia durante el embarazo con macrosomía fetal. Se recogieron datos de 190 historias clínicas obstétricas de las madres desde enero y marzo del 2014 del Hospital Uldarico Rocca Fernandez de Essalud en Villa El Salvador, con los siguientes resultados que mostraron que “el 50% de los recién nacidos (n=95) tuvieron peso al nacer igual o > 4kg (macrosómicos). El 54% las madres (n= 102) presentaron sobrepeso u obesidad al inicio del embarazo mientras que el 57% (n= 108) ganó peso gestacional por encima de lo recomendado según su estado nutricional pre gestacional. Se halló correlación positiva y significativa entre la ganancia de peso gestacional y peso al nacer ($p < 0.05$)”. Se obtuvo como conclusión que existe correlación significativa entre la ganancia de peso gestacional y peso al nacer. Sin embargo, el IMC pre gestacional y peso al nacer no fue estadísticamente significativo⁹.

INTERNACIONALES

Chaemsaihong P, et al en el 2018 publicaron un estudio de cohorte retrospectivo multicentrico con el objetivo de evaluar la asociación del índice de masa corporal y las complicaciones en el embarazo en tres hospitales de Hong Kong, donde incluyeron 67.248 mujeres con embarazo único entre las 11 y 13 semanas entre 2010 y 2016, teniendo como resultados la prevalencia de sobrepeso materno (IMC 25-29,9 kg / m²) y obesidad (IMC \geq 30 kg / m²) fue del 13,2% y 2,9%, respectivamente. Las mujeres con un IMC \geq 30 Kg / m² tenían 9 veces más probabilidades de desarrollar hipertensión gestacional (IC del 95%: 7.3 – 11.7), 5 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia (CI 95% 4.3 - 6.8) y diabetes mellitus gestacional (IC 95% 5,0-6,5) y 1,5-2 veces más probabilidades de un neonato pequeño para la edad gestacional / grande para la edad gestacional, parto por cesárea y desarrollo de hemorragia posparto, que aquellos con un IMC de 18,5 - 22,9 Kg / m², y que insuficiencia ponderal materna (IMC <18,5 Kg / m²) redujo

significativamente el riesgo de diabetes gestacional, parto por cesárea y hemorragia posparto. Se observó un aumento del riesgo de desarrollo posterior de los resultados adversos cuando el IMC era $> 23,0 \text{ Kg / m}^2$. En conclusión, el sobrepeso y la obesidad materna se asocia con un mayor riesgo de desarrollo de diversas complicaciones del embarazo¹⁰.

Morais S, et al en el 2018 publicaron un estudio transversal con el objetivo de evaluar la relación entre los cambios del percentil del índice de masa corporal, reflejado en la curva de Atalah y los resultados perinatales. Este estudio se realizó en tres hospitales principales en São Paulo-Brasil desde octubre del 2011 hasta febrero del 2014, en 1279 mujeres cuyos datos del peso gestacional, las características demográficas y los resultados perinatales se obtuvieron a través de historias clínicas, tarjetas prenatales y entrevistas en el periodo posparto. Las mujeres se clasificaron según la curva de Atalah en bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad. El índice de masa corporal se calculó en la primera y en la última visita de atención prenatal, y se compararon estos valores. Los resultados fueron, un aumento en la categoría de IMC según la clasificación de Atalah ocurrió en el 19.9% de las mujeres embarazadas, y se encontró un incremento de 3.4, 5.8 y 6.4 puntos de IMC para las mujeres clasificadas respectivamente en las categorías de peso adecuado, sobrepeso y obesidad en la primera visita prenatal, las mujeres con educación secundaria presentaron una menor probabilidad de aumentar su IMC (odds ratio [OR] 0:47 [0.24-0.95]). Las mujeres que evolucionaron con un aumento en la clasificación de Atalah se asociaron con cesárea (OR 1.97-2.28), macrosomía fetal (OR 4.13-12.54) y grandes para recién nacidos en edad gestacional (OR 2.88-9.83). Se tuvo como conclusión que las mujeres embarazadas que ganaron suficiente peso para ascender en su clasificación de IMC de acuerdo con la curva de Atalah tenían una mayor probabilidad de cesárea y macrosomía. Las mujeres clasificadas como obesas, de acuerdo con la curva de Atalah, en la primera visita prenatal tenían una alta probabilidad de cesárea y dar parto a un recién nacido grande para la edad gestacional¹¹.

Mohan V, et al durante el 2017 publicaron un estudio retrospectivo cuyo objetivo fue comparar el aumento de peso durante el embarazo entre los asiáticos en diferentes categorías de índice de masa corporal (IMC) y comparar los resultados del embarazo en cada una de las diferentes categorías de IMC en el cual se estudiaron 2728 mujeres embarazadas que asisten a clínicas prenatales y centros de maternidad al sur de la India, de enero del 2011 a enero del 2014. Obteniendo como resultados que las mujeres con sobrepeso y obesas que ganaron más peso durante el embarazo tenían un alto riesgo de recién nacidos macrosómicos (sobrepeso - odds ratio [OR]: 2.3, intervalo de confianza [IC] del 95%: 1.1-5.2, P = 0,02 y obesidad - OR: 1.6, 95% IC: 1.1-2.4, P = 0.01). Además, las mujeres obesas que ganaron más peso también tenían un alto riesgo de trabajo de parto prematuro (OR: 2.1, 95% IC:1.1-3.8; P = 0,01), cesárea (OR: 1.9, 95% IC:1.4-2.5; P <0.001) y preeclampsia (OR: 2.8, 95% IC: 1.1-7.2, P = 0.03). Las mujeres con peso normal y con sobrepeso que ganaron menos peso tuvieron un efecto protector de la cesárea y la macrosomía. Como conclusiones se tuvo que las mujeres con sobrepeso u obesidad que ganaron más peso de lo recomendado corren un alto riesgo de desarrollar resultados adversos en el embarazo. Las mujeres con peso normal y sobrepeso que ganaron menos del recomendado tienen un bajo riesgo de cesárea y macrosomía. Sin embargo, tienen un mayor riesgo de un recién nacido de bajo peso al nacer y parto prematuro. Esto resalta la necesidad de ganar peso adecuado durante el embarazo¹².

Denison F, et al en el 2013 publicaron un estudio de cohorte, retrospectivo sobre la asociación entre el índice de masa corporal materno durante el embarazo, morbilidad a corto plazo y el aumento de los costos del servicio de salud: un estudio basado en la población. De 124, 289 partos del Servicio Nacional de Salud-Escocia durante el 2003-2010, se encontró usando el análisis multivariable, que en comparación con las mujeres de peso normal, las mujeres que tenían sobrepeso, obesidad u obesidad severa tienen un riesgo incrementado de desarrollar hipertensión esencial [1.87 (1.18-2.96), 11.90 (7.18-19.72) y 36.10 (18.33-71.10)], hipertensión inducida por el

embarazo [1.76 (1.60-1.95), 2.98 (2.65-3.36), y 4.48 (3.57-5.63)], la diabetes gestacional [3.39 (2.30-4.99), 11.90 (7.54-18.79), y 67.40 (37.84-120.03)], cesárea de emergencia [1.94 (1.71-2.21), 3.40 (2.91-3.96), y 14.34 (9.38-21.94)], y la cesárea electiva [2.06 (1.84-2.30), 4.61 (4.06-5.24), y 17.92 (13.20-24.34)]. En comparación con las mujeres de peso normal, las mujeres con bajo peso, con sobrepeso, obesidad u obesidad severa se asociaron con un aumento del 8, 16, 45 y 88% en el número de ingresos respectivamente y las mujeres con sobrepeso, obesidad u obesidad severa se asociaron a un aumento de 4, 9 y 12% en la duración de la estancia hospitalaria (todos $P < 0.001$). Los costos de maternidad adicionales [media (IC 95%), análisis ajustados] para mujeres con bajo peso, con sobrepeso, obesas o severamente obesas fueron de £ 102.27 (£ 48.49-156). Se concluyó que el IMC materno influye en la morbilidad materna y neonatal, el número y la duración de los ingresos hospitalarios y los costos de servicios de salud¹³.

Crane J et al en el año 2013 publicaron un estudio de cohorte acerca de los efectos de la obesidad extrema (IMC antes del embarazo ≥ 50 Kg/m²) en el embarazo en los resultados maternos y perinatales, con una muestra de 5788 mujeres (71 con obesidad extrema y 5717 con IMC normal) de lavase de datos perinatal en la provincia de Newfoundland and Labrador-Canadá durante el 1 de enero del 2002 al 31 de diciembre del 2011, se encontró que mujeres extremadamente obesas eran más propensos a desarrollar hipertensión gestacional (19,7% vs 4,8%) (aOR 1.56; 95% IC 1.33 a 1.82), diabetes gestacional (21,1% vs 1,5%) (aOR 2.04; 95% IC 1.74 a 2.38), distocia de hombros (7.1% vs. 1.4%) (aOR 1.51; 95% IC 1.05 a 2.19), cesárea (60.6% vs. 25.0%) (aOR 1.46; 95% IC 1.29 a 1.65), duración de la estancia hospitalaria más de cinco días (excluyendo la cesárea) (14.3% vs. 4.7%) (aOR 1.42; 95% IC 1.07 a 1.89), peso al nacer ≥ 4000 g (38.0% vs. 11.9%) (aOR 1.58; 95% IC 1.38 a 1.80), peso al nacer ≥ 4500 g (16.9% vs. 2.1%) (aOR 1.87; 95% IC 1.57 to 2.23), alteración metabólica neonatal (8.5% vs. 2.0%) (aOR 1.50; 95% IC 1.20 a 1.86), ingreso a UCIN (16.9% vs. 7.8%) (aOR 1.28; 95% IC 1.07 a 1.52), muerte fetal (1.4% vs. 0.2%) (aOR 1.68; 95% IC 1.00 a 2.82) y resultado

adverso compuesto (81.7% vs. 41.5%) (aOR 1.57; 95% IC 1.35 a 1.83). Se concluyó que mujeres con obesidad extrema tienen un mayor riesgo de una variedad de resultados adversos maternos y perinatales. Como aproximadamente 6 de cada 1000 mujeres que dan a luz en nuestra población tienen obesidad extrema, es importante abordar estos riesgos pre-conceptualmente y fomentar un IMC más saludable antes del embarazo¹⁴.

2.2. BASES TEÓRICAS

SOBREPESO Y OBESIDAD

DEFINICIÓN

“La obesidad es una enfermedad que se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el organismo de curso crónico en la cual se involucran múltiples factores como ambientales, genéticos y de estilo de vida que llevan a un trastorno metabólico. Existen sustancias fisiológicas que inhiben o estimulan el hambre y la saciedad, por ejemplo, la leptina, grelina y el neuropéptido Y”¹⁵.

La organización mundial de la salud (OMS) clasifica el estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC) en bajo peso <18.5, normo peso de 18.5 a 24.9, sobrepeso de 25.0 a 29.9 y obesidad ≥ 30.0 Kg/m² (dividiéndose en clase I de 30.0 a 34.9, clase II de 35.0 a 39.9 y clase III ≥ 40.0 kg/m²)⁴.

PREVALENCIA

La obesidad actualmente es un problema importante para la salud pública en los Estados Unidos. De acuerdo con la encuesta NHANES 2007-2008, una de cada tres mujeres en los Estados Unidos es obesa, la tasa de obesidad fue 50% más alta entre los negros no hispanos. La obesidad materna u obesidad durante el embarazo es motivo de especial preocupación debido a sus consecuencias sobre la madre y su descendencia¹⁶.

Datos de la OMS muestra que la prevalencia de sobrepeso y obesidad durante el 2016, más de 1900 millones de personas de 18 años o más presentaron sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones de personas fueron obesos. Donde el 40% eran mujeres con sobrepeso y 15% eran obesas⁴.

La prevalencia del sobrepeso u obesidad en gestantes es elevada a pesar de haber disminuido en los últimos años, lo cual repercute en posibles complicaciones asociadas con el propio embarazo¹.

En el Perú, según datos del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN-INS) para el año 2014 la prevalencia de sobrepeso en gestantes fue de 30,9% y la obesidad fue de 9,5%¹.

Datos del estado nutricional de gestantes durante el 2012 al 2013 se percibió que a nivel nacional. El 0,5% presentaron bajo peso al comienzo de la gestación, peso normal con 30,3% y 69, 2% con exceso de peso al inicio de la gestación (el sobrepeso con 47,3% y la obesidad con 21,9%); según el área de residencia el sobrepeso y la obesidad es mayor en áreas urbanas frente a la rural con 48,3% y 24,4% respectivamente; respecto al dominio geográfico el sobrepeso fue mayor en sierra norte (56,0%) y costa norte (62,2%) mientras que la obesidad predominó en costa sur (31,9%) seguido de costa norte (25,5%); según el nivel de pobreza se observó que la población pobre fue más afectada con obesidad (21,8%) y el sobrepeso afecta a la población independientemente del nivel pobreza¹.

En lima metropolitana durante el 2012 al 2013, la prevalencia de obesidad en la gestación durante el 2013 fue de 24,7% y de sobrepeso fue 44,6%¹.

GANANCIA DE PESO DURANTE EL EMBARAZO

“La ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo influenciado no solo por cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el metabolismo placentario”¹⁷.

Durante esta etapa de la mujer se distingue un rápido crecimiento y desarrollo de tejidos maternos y fetales, causantes de una ganancia de peso cuyos elementos pueden ser divididos en dos partes: la que asigna al producto de la concepción (feto, placenta y líquido amniótico) y la que responde a la expansión de los tejidos de la futura madre (aumento del útero, mamas, volumen sanguíneo, líquido extracelular, reservas de grasa; y fundamentalmente, material nutritivo para afrontar la lactancia)¹⁷.

Estudios realizados evidencia una estrecha interacción entre las mujeres que al inicio de la gestación presentan un IMC dentro de lo normal y un incremento de peso adecuado durante el embarazo presentan mejor evolución durante el embarazo y el parto, que aquellas mujeres con un incremento de peso excesivo a lo recomendado, se le vincula con un aumento de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas como hipertensión arterial, diabetes gestacional, macrosomía fetal y retención del peso materno posparto; en tanto a la ganancia de peso inferiores incrementan la posibilidad de bajo peso al nacer¹⁷.

RECOMENDACIONES PARA LA GANANCIA DE PESO

La gestación es una de los periodos de mayor vulnerabilidad nutricional, ya que posee un efecto directo en el crecimiento fetal y peso del producto. Entre los factores que se relacionan al desarrollo fetal son el peso pre gestacional y la ganancia de peso durante la gestación^{17,20}.

“Cada vez hay más mujeres con sobrepeso u obesidad que se embarazan, e igualmente se ha incrementado el número de mujeres con enfermedades crónicas, que resulta en una salud deteriorada en los años posteriores al embarazo”. La preferencia actual determinar la ganancia de peso ideal durante la gestación de acuerdo con el índice de masa corporal (IMC) previo a la gestación, el cual es el primer indicador para estratificar el riesgo durante el embarazo¹⁷.

Las mujeres que inician su gestación con un excesivo peso deben restringir el aumento del mismo. Por lo cual se recomienda a las gestantes con sobrepeso un incremento menor de 11,5 kg y en caso de obesidad no mayor de 9 kg durante el transcurso de su embarazo, según The Institute of Medicine and National Research Council, 2009¹⁸.

Por lo cual es importante considerar una intervención oportuna, un control prenatal correcto, una adecuada clasificación nutricional y la elaboración de un plan nutricional¹⁷.

EFFECTOS DEL SOBREPESO U OBESIDAD SOBRE EL EMBARAZO

No está claro si la obesidad es causa directa de resultados adversos del embarazo. Sin embargo, se asocia con numerosos riesgos maternos y perinatales¹⁷.

La literatura señala que la obesidad materna está asociada a ciertos tipos de malformaciones congénitas, anomalías cardiovasculares, labio y paladar hendido, atresia ano rectal, hidrocefalia entre otros¹⁹.

También se encontró que el sobrepeso y obesidad se asocia con complicaciones maternas como preeclampsia y diabetes gestacional; en gestantes con sobrepeso el riesgo de cesárea es el doble que el de las gestantes de peso normal y en obesas el riesgo es el triple, se puede presentar aborto recurrente, trabajo de parto prolongado, macrosomía fetal, trauma fetal, trombo-embolismo, infecciones puerperales, mortalidad materna y mortalidad fetal y otros efectos adversos a largo plazo para la madre y el producto^{19,20}.

Las gestantes con un IMC incrementado pueden desarrollar hijos macrosómicos, las hijas de estas gestantes son más propensas a ser obesas durante su propio embarazo y también de presentar macrosomía fetal en su gestación. Los hijos con mujeres con un IMC incrementado durante la gestación son más propensos a desarrollar resistencia a la insulina y enfermedades cardiovasculares en un futuro^{18,20}.

COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES CON OBESIDAD

La obesidad en mujeres embarazadas implica problemas únicos a esta población, ya que el peso de la mujer gestante aumenta durante un intervalo de tiempo relativamente corto y gran parte de este aumento de peso está relacionado con la acumulación de materia que se perderá en el parto (el feto, líquido amniótico y sangre), entre las cuales tenemos^{17,21}:

ABORTO INVOLUNTARIO: o aborto espontaneo, se define como una pérdida del embarazo clínicamente reconocido antes de las 20 semanas de gestación. La OMS la define como “la expulsión o extracción de un embrión o feto que pesa 500 g o menos”. La obesidad ha sido identificada como un factor de riesgo de aborto involuntario espontaneo, aunque el mecanismo no está claro. El riesgo de aborto involuntario en mujeres con sobrepeso y obesidad es independiente de la aneuploidía embrionaria²¹.

Puede que esté relacionado con el síndrome de ovario poliquístico o por la resistencia a la insulina que se han asociado con una mayor frecuencia de pérdida del embarazo temprano, en el cual un medio hormonal desfavorable resulta en una menor receptividad endometrial^{20,21}.

DIABETES GESTACIONAL: el embarazo se acompaña de resistencia a la insulina, mediada principalmente por la secreción de hormonas diabetogénicas por la placenta como la hormona del crecimiento, hormona liberadora de corticotropina, lactógeno placentario, y la progesterona. La diabetes gestacional se produce en el embarazo en mujeres cuya función pancreática es insuficiente para superar la resistencia a la insulina. Según los criterios de la American Diabetes Association (ADA) y International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Group (IASPSF) recomiendan el diagnóstico sea realizado a las 24 a 28 semanas de gestación usando la prueba de tolerancia oral con 75 gr de glucosa, midiendo glucemia en 1 hora y 2 horas pos carga^{21,22}.

Los estudios demuestran consistentemente una mayor prevalencia de diabetes gestacional en las embarazadas obesas que en la población obstétrica general. Las mujeres obesas con antecedentes de diabetes gestacional tienen una prevalencia dos veces mayor de desarrollar posteriormente diabetes tipo 2 en comparación con las mujeres delgadas. “El aumento del riesgo de la diabetes tipo 2 y gestacional está relacionado con un aumento exagerado en la resistencia a la insulina en el estado de obesidad”²¹.

PARTO PREMATURO: se refiere a un “parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación”. Las mujeres con sobrepeso y obesidad presentan un mayor riesgo en general, debido principalmente a trastornos maternos relacionados con la obesidad, como la hipertensión, la preeclampsia y la diabetes²¹.

EMBARAZO MULTIFETAL: se define como la presencia de dos o más fetos dentro de la cavidad uterina. Se ha reportado embarazo gemelar entre las embarazadas obesas con un aumento de la incidencia de gemelos dicigóticos, pero no de gemelos monocigóticos. La asociación del peso materno con gemelos dicigóticos se ha atribuido a niveles elevados de la hormona folículo estimulante (FSH)²¹.

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO: infecciones del tracto urinario son frecuentes en las mujeres embarazadas, debido a la relajación del músculo liso y la posterior dilatación ureteral que se produce en el embarazo que facilita el ascenso de las bacterias desde la vejiga hasta el riñón. La *Escherichia coli* es el patógeno urinario predominante que se encuentra tanto en la bacteriuria asintomática y la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas²¹.

La bacteriuria ocurre comúnmente en el embarazo, por lo general durante el embarazo temprano. Sin tratamiento, hasta un 30 a 40% de las mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática desarrollará una infección sintomática del tracto urinario. La infección puede ser del tracto inferior (cistitis aguda) o en el tracto superior (pielonefritis aguda)²¹.

Según algunos estudios, las mujeres que tenían sobrepeso antes del embarazo tuvieron un aumento del 42% en el riesgo de infecciones del tracto urinario²¹.

PARTO POR CESÁREA: es la extracción del feto mayor de 22 semanas por medio de una intervención quirúrgica por vía abdominal a través de una incisión en el útero, cuando existan contraindicaciones de parto vaginal, eludiendo riesgos y complicaciones maternos y fetales^{21,25}.

Se describen dos tipos de cesáreas; la electiva, con una indicación durante el control prenatal y dispone de tiempo para planificar la cirugía en las óptimas condiciones, y la de emergencia, aquella que se decide de manera fortuita por la presencia de una enfermedad de aparición súbita que obliga el término del embarazo en la brevedad posible, pero respetando los requerimientos para su ingreso a sala de operaciones²⁴.

La obesidad antes del embarazo es un factor de riesgo independiente para el parto por cesárea ya sea electiva o por emergencia y se incrementa con el aumento de peso durante el embarazo. El aumento de los partos por cesárea esta probablemente relacionada con las variaciones en las características del parto asociada con la obesidad que afectan el desarrollo del parto, sobre todo en la primera etapa. También es posible que el aumento de la distribución de los tejidos blandos en la pelvis materna conduce a distocia. Otro factor que contribuye a un mayor riesgo de cesárea es la existencia de anomalías en la frecuencia cardiaca fetal²¹.

Las mujeres obesas pueden tener riesgos de salud adicionales que afectan a su morbilidad por cesárea. Se asocia con numerosos problemas peri operatorios, como tiempo operatorio más largo, hemorragia, infección de sitio operatorio, trombo-embolismo, endometritis entre otros²¹.

El parto por cesárea de estas mujeres a menudo requiere la modificación del equipo, anestesia y analgesia, y la técnica quirúrgica para asegurar un resultado óptimo²¹.

HOSPITALIZACIÓN POSPARTO: se refiere al tiempo de permanencia hospitalaria de la mujer después del parto. Los estudios muestran que, en caso de una evolución satisfactoria, “se puede dar de alta a las puérperas cuando hayan transcurrido al menos 24 horas de observación posparto y mínimo 48 horas en puérperas adolescentes”. El IMC materno influye en la morbilidad materna y neonatal, el número y la duración de los ingresos maternos y neonatales, y los costos de servicios de salud^{21,26}.

Se han reportado que las mujeres obesas presentan un periodo de estancia hospitalaria más prolongado en el posparto que las mujeres no obesas. La hospitalización prolongada es debido a complicaciones posparto y da lugar a un aumento de los costos del cuidado de la salud²¹.

FIEBRE E INFECCIÓN POSPARTO: se define posparto febril como una temperatura oral $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$ en dos de los primeros 10 días después del parto, con excepción de las primeras 24 horas. Las primeras 24 horas son excluidas ya que durante este periodo la fiebre es común y a menudo se resuelve espontáneamente, sobre todo después de un parto vaginal^{21,28}.

Si el paciente tiene fiebre, se debe realizar un examen físico para identificar el origen de la infección y administrar la terapia óptima. Los hallazgos al examen físico se pueden observar celulitis con enrojecimiento e induración en el sitio quirúrgico, que puede estar acompañada o no de dolor^{21,28}.

También puede observarse un drenaje purulento por la incisión. Las infecciones del sitio quirúrgico pueden ocurrir en los sitios de la episiotomía, laceraciones, o por cesárea^{21,28}.

La gestante obesa está en mayor riesgo de infección posparto (herida, episiotomía, endometritis), aislado del tipo de parto y, a pesar de la antibiótico profilaxis. Debido a una pobre vascularización del tejido adiposo subcutáneo y la formación de seromas y hematomas, aumenta el riesgo de la infección de la herida^{21,28}.

HEMORRAGIA POSPARTO: es una emergencia obstétrica. Es una causa sustancial de morbilidad materna, y una de las tres principales causas de mortalidad materna, tanto en países de bajo y altos ingresos per cápita. Se define clásicamente por el volumen de pérdida de sangre ≥ 500 ml después del parto vaginal o ≥ 1000 ml después de una cesárea^{21,27,28}.

Otra definición clásica, es una disminución del 10% en la concentración del hematocrito después del parto comparado con los niveles antes del parto. Sin embargo, esta no es una definición clínicamente útil^{21,27,28}.

La evidencia de una asociación entre la obesidad y la hemorragia posparto es contradictoria y parece estar relacionado con un aumento de la frecuencia de macrosomía o reducción de la biodisponibilidad de los agentes uterotónicos a dosis estándar, debido al gran volumen de distribución en las mujeres obesas. Un estudio reportó de un aumento del riesgo del 44% para una importante hemorragia posparto en gestantes con IMC > 30 kg/m²^{21,28}.

TROMBOEMBOLISMO VENOSO: la trombosis venosa se define como la obstrucción del flujo de sangre en las venas. La obstrucción es producida por una acumulación de células y fibrina denominada trombo. Eventualmente, el trombo se desprende (émbolo) y recorre por el sistema venoso hasta la vena cava inferior, llega a las cavidades cardíacas derechas, posteriormente a la arteria pulmonar y pasa hacia los pulmones ocasionando una tromboembolia pulmonar, la cual puede provocar la muerte^{21,29}.

El riesgo se aumenta en el embarazo y en personas obesas. La mayoría de los expertos recomiendan la profilaxis para las mujeres sometidas a cesárea. El parto por cesárea y la obesidad son factores de riesgo para la trombosis venosa después del parto^{21,29}.

MACROSOMÍA FETAL: se define como recién nacido con peso mayor o igual a 4.000 o 4.500 gramos. Así mismo cuando sobrepasa el percentil 90 de la curva de crecimiento³⁰.

“La incidencia de fetos grandes para su edad gestacional es mayor en hijos de madres obesas, sobre todo si padecen diabetes gestacional. El porcentaje de fetos macrosómicos varía mucho y oscila entre un 25 y 42% en gestantes diabéticas comparado con un 8% de la población normal. Los fetos macrosómicos tienen mayor riesgo de muerte intrauterina, malformaciones congénitas, parto distócico, miocardiopatía congénita e hipoglucemia neonatal”^{17,30}.

2.3. HIPÓTESIS

La presente investigación no requiere hipótesis, debido a su naturaleza.

2.4. VARIABLES

- Sobrepeso u Obesidad: Índice de masa corporal (IMC).
- Edad: años.
- Grado instrucción: sistema nacional.
- Estado civil: INEI.
- Procedencia: provincias.
- Diabetes gestacional: diagnóstico médico.
- Hipertensión arterial: diagnóstico médico.
- Gestación multifetal: 2 o más fetos dentro de la cavidad uterina.
- Infección del tracto urinario: urocultivo positivo.
- Parto por cesárea: extracción del feto por vía abdominal.
- Hospitalización posparto prolongada: número de días.
- Infección posparto: fiebre puerperal.
- Hemorragia posparto: sangrado ≥ 500 ml en parto vaginal y ≥ 1000 ml parto por cesárea.
- Parto pretérmino: parto < 37 semanas.
- Macrosomía fetal: recién nacido mayor 4000 g.

2.5. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

Prevalencia: número de gestantes con sobrepeso u obesidad que presentan complicaciones maternas en el año 2016²¹.

Índice de masa corporal: Se calcula dividiendo el peso en kilos entre la talla en metros al cuadrado, dicho calculo debe ser realizado con datos antes del embarazo o con la curva Atalah hasta la semana 12 de gestación⁴.

Diabetes gestacional: Glicemia en ayunas ≥ 92 mg/dl o glucemia 1h pos carga ≥ 180 mg/dl o glucemia 2h pos carga ≥ 153 mg/dl, diagnosticado entre las 24 a 28 semanas de gestación²¹.

Hipertensión arterial asociada al embarazo: Presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o una presión diastólica ≥ 90 mmHg que aparece después de las primeras 20 semanas de gestación²¹.

Parto prematuro: Parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación²¹.

Embarazo multifetal: Presencia de 2 o más fetos dentro de la cavidad uterina²¹.

Infección del tracto urinario: crecimiento bacteriano de alto nivel ($\geq 10^5$ unidades formadoras de colonias/ ml en el cultivo de orina²¹.

Parto por cesárea: Extracción del feto por medio de una intervención quirúrgica por vía abdominal puede ser electiva o de emergencia²¹.

Hospitalización posparto: La estancia hospitalaria en el posparto es de 12 horas para un parto vaginal y 24 horas para una cesárea²¹.

Infección posparto: Temperatura oral $\geq 38,0^\circ\text{C}$ en dos de los primeros 10 días después del parto, con excepción de las primeras 24 horas²¹.

Hemorragia posparto: Pérdida de sangre ≥ 500 ml en parto vaginal o ≥ 1000 ml en cesárea²¹.

Macrostomia fetal: recién nacido con peso superior 4000 g³⁰.

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación según el alcance es descriptivo porque, no hay grupos de comparación. Sin embargo, se realiza prueba analítica para los subgrupos.

De acuerdo con la intervención del investigador sobre el fenómeno estudiado es observacional o no experimental porque, no se manipula variables.

De acuerdo con el momento en que ocurre el fenómeno y su registro es retrospectivo porque, se usa variable medida en la historia clínica.

De acuerdo con el número de ocasiones en que se colectan los datos sobre el fenómeno estudiado es transversal porque, se mide la variable una sola vez.

3.2. ÁREA DE ESTUDIO

El área donde se realizó el presente trabajo fue en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, institución de salud más compleja en la red de establecimientos de la provincia constitucional del Callao. Ubicado en av. Guardia Chalaca 2176, Bellavista-Callao.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población de estudio fue 743 historias clínicas de gestantes con sobrepeso u obesidad en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el 2016.

• CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Gestantes mayores de edad atendidas en el hospital de estudio.
- Gestantes con información del peso y talla en la ficha CLAP.
- Gestantes con controles prenatales.

- Gestantes con parto o cesárea realizado en el hospital de estudio.
- Gestantes sin enfermedades crónicas.
- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**
 - Gestantes menores de edad atendidas en el hospital de estudio.
 - Gestantes sin documentación del peso y talla en la ficha CLAP.
 - Gestantes sin controles prenatales.
 - Gestantes con parto o cesárea realizado en otro hospital.
 - Gestantes con enfermedades crónicas.
 - Pacientes con historia clínica incompletas en el hospital de estudio.
 - Historias clínicas que no se encuentren en archivo.

MUESTRA

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Cálculo del tamaño de la muestra para la población finita y conocida.

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha} = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 16% = 0.16)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.16 = 0.84)
- d = precisión (0.05).

Con una muestra aleatoria de 177 individuos es suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de +/- 5 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que previsiblemente será de alrededor del 16%.

MUESTREO

El muestreo fue probabilístico al azar simple debido a que todas las gestantes con sobrepeso u obesidad del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión tuvieron oportunidad de participar en este estudio.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la ejecución del presente estudio lo primero fue solicitar la autorización de la oficina de apoyo a la docencia y del comité de ética e investigación del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Ya aceptado, se coordinó con la jefatura del departamento de Gineco-obstetricia, el departamento de estadística y el área de archivos para comenzar con la identificación de la población a estudiar.

Se acudió al departamento de estadística para recoger los datos de las gestantes con sobrepeso u obesidad, cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el 2016 y con los datos obtenidos, lo posterior fue dirigirse al servicio de archivo para la identificación de las historias clínicas y la revisión de las mismas, integraron el grupo aquellas historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión. La captación de la información se plasmará en el instrumento que es la ficha de recolección de datos, la cual fue revisada por tres especialistas antes de ejecutar el estudio.

3.5. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Por medio de la elaboración de una ficha de recolección de datos, se recolecto la información de las historias clínicas que participan en el estudio posterior a ello, fueron revisados para corroborar si están completos y llenado correctamente.

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Posterior a la recolección de datos, se procedió a la tabulación de los datos empleando el programa Microsoft Excel 2016 para ordenar la información obtenida por la ficha de recolección de datos y los resultados son presentados en tablas y gráficas porcentuales a través del programa SPSS Statistics v21.

Para las variables cuantitativas se evaluará las medidas de tendencia central (mediana, media aritmética y moda) y de dispersión (desviación estándar), mientras que, para las variables cualitativas se evaluará frecuencias relativas y absolutas. Además, se realizó análisis univariados para el cálculo de frecuencias y bivariados para la comparación de los subgrupos sobrepeso y obesidad.

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS DE GESTANTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD

TABLA N°1.

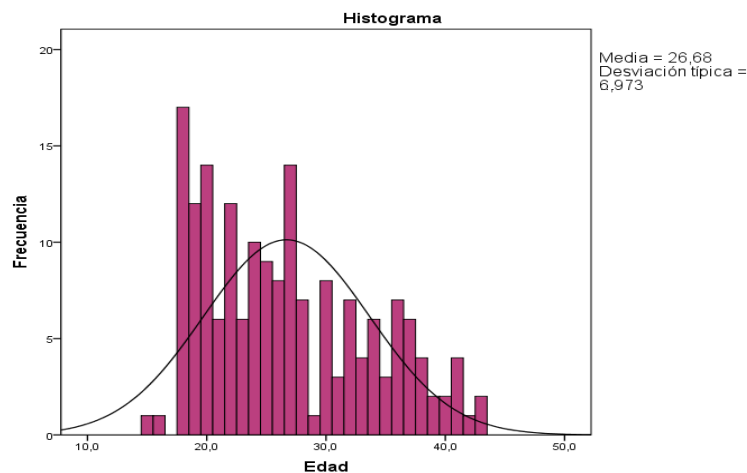
Edad de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Edad			
Media	26,684	Varianza	48,627
Mediana	26,000	Mínimo	18,0
Moda	18,0	Máximo	43,0
Desv. típ.	6,9733		

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°1.

Edad de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTEPRETACIÓN.

Se observa que la edad promedio y la mediana es de 26 años, la edad que más se repite y mínima es de 18; y máxima de 43 años entre la población de estudio.

TABLA N°2.

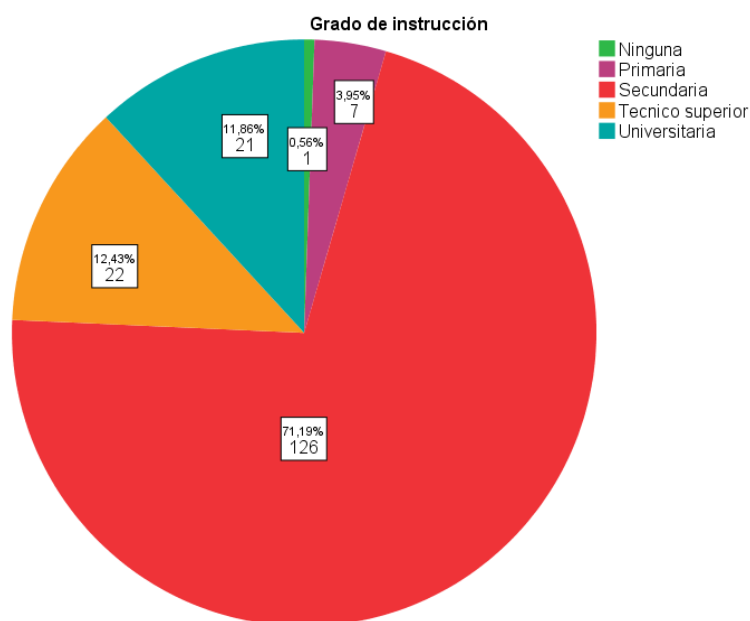
Grado de instrucción de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	1	0,6
Primaria	7	4,0
Secundaria	126	71,2
Técnico superior	22	12,4
Universitaria	21	11,9
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°2.

Grado de instrucción de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTEPRETACIÓN.

Se observa que las gestantes con sobrepeso y obesidad, el 71.2% tienen grado secundario, seguido por técnico superior con 12.4%, universitaria con 11.9%, primaria 4% y ninguna con 0.6%.

TABLA N°3.

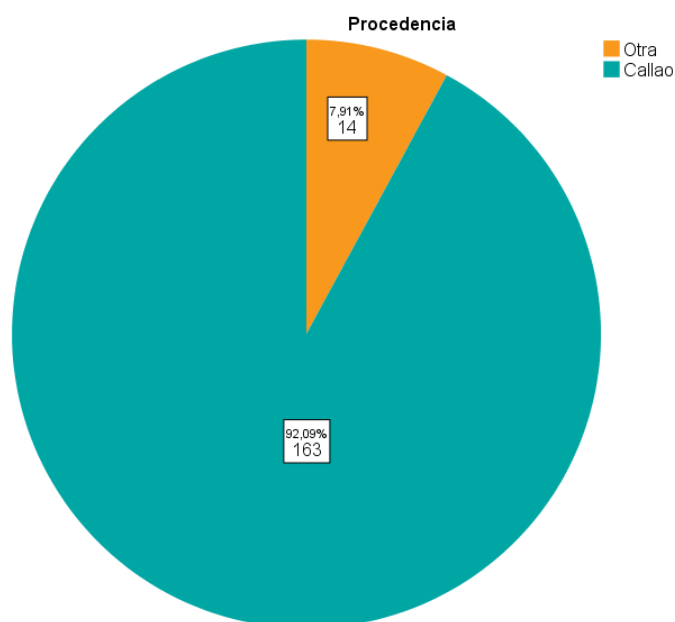
Procedencia de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

	Frecuencia	Porcentaje
Otra	14	7,9
Callao	163	92,1
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°3.

Procedencia de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTEPRETACIÓN.

Se observa que el 92.1% de gestantes con sobrepeso y obesidad viven en el callao, mientras que el 7.9% residen en otras provincias.

TABLA N°4.

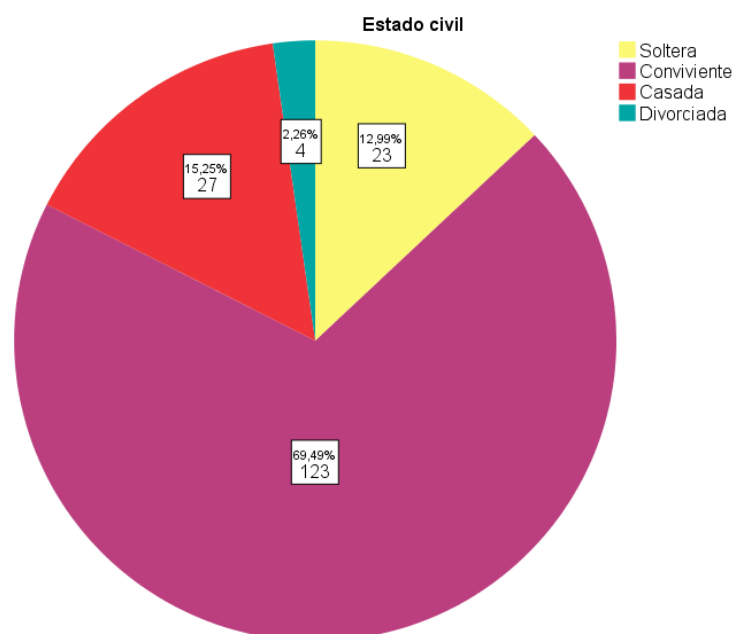
Estado civil de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	23	13,0
Conviviente	123	69,5
Casada	27	15,3
Divorciada	4	2,3
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°4.

Estado civil de gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTEPRETACIÓN.

Se observa que el 69.5% de gestantes con sobrepeso y obesidad conviven con sus parejas, mientras que el 15.3% son casadas, el 13% son solteras y el 2.3% son divorciadas.

TABLA N°5.

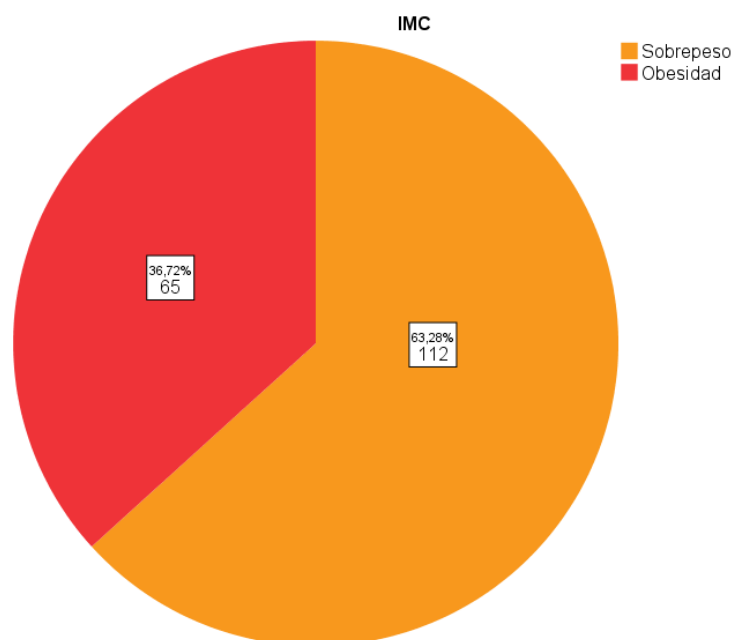
Número de gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

	Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso	112	63,3
Obesidad	65	36,7
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°5.

Cantidad de gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTEPRETACIÓN.

Se observa que el 63.3% son gestantes con sobrepeso en comparación con el 36.7% de gestantes son obesas.

TABLA N°6.

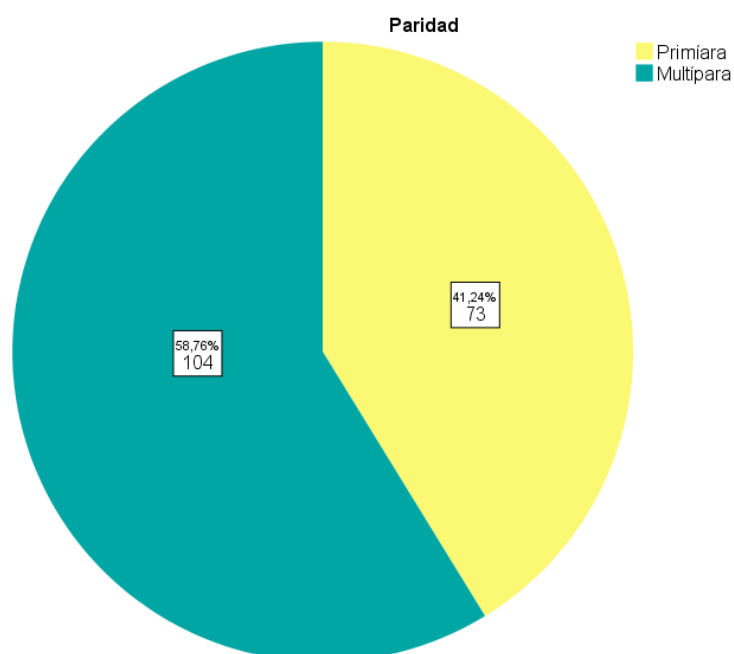
Paridad de gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

	Frecuencia	Porcentaje
Primípara	73	41,2
Múltipara	104	58,8
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°6.

Paridad de gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTEPRETACIÓN.

Se observa que, entre las gestantes con sobrepeso y obesidad, el 58.8% son múltiparas mientras que el 41.2% son primíparas.

PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES MATERNAS

TABLA N°7.

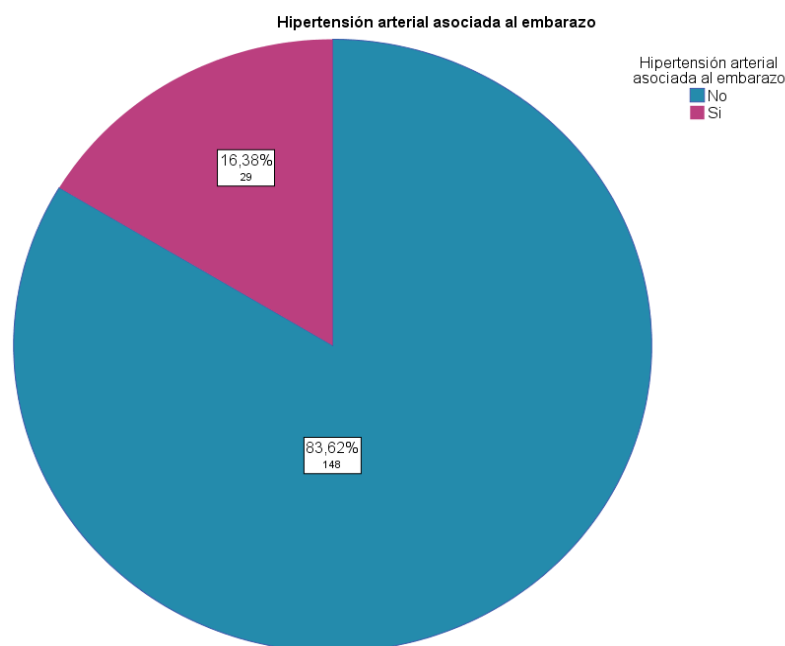
Prevalencia de hipertensión arterial asociado al embarazo en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Hipertensión arterial	Frecuencia	Porcentaje
No	148	83,6
Si	29	16,4
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°7.

Prevalencia de hipertensión arterial asociado al embarazo en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de hipertensión arterial asociado al embarazo en gestantes con sobrepeso u obesidad es de 16.4% durante el año 2016.

TABLA N°8.

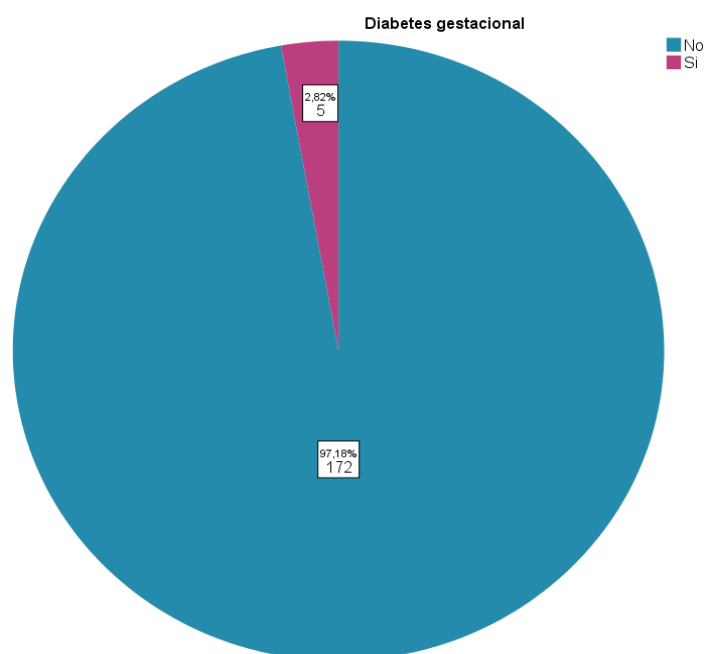
Prevalencia de diabetes gestacional en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Diabetes gestacional	Frecuencia	Porcentaje
No	172	97,2
Si	5	2,8
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°8.

Prevalencia de diabetes gestacional en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de diabetes gestacional en gestantes con sobrepeso u obesidad es del 2.8% durante el año 2016.

TABLA N°9.

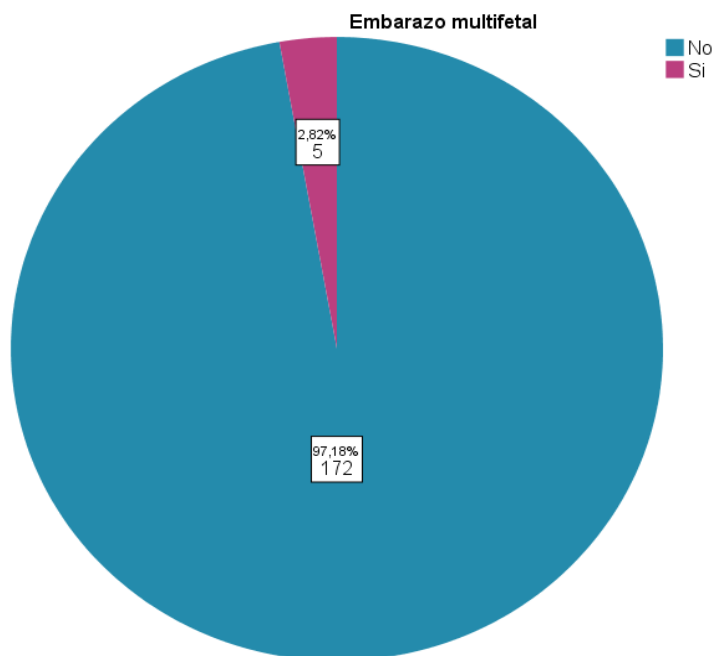
Prevalencia de gestación multifetal en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Gestación multifetal	Frecuencia	Porcentaje
No	172	97,2
Si	5	2,8
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°9.

Prevalencia de gestación multifetal en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de embarazo múltiple en gestantes con sobrepeso u obesidad es de 2.8% durante el año 2016.

TABLA N°10.

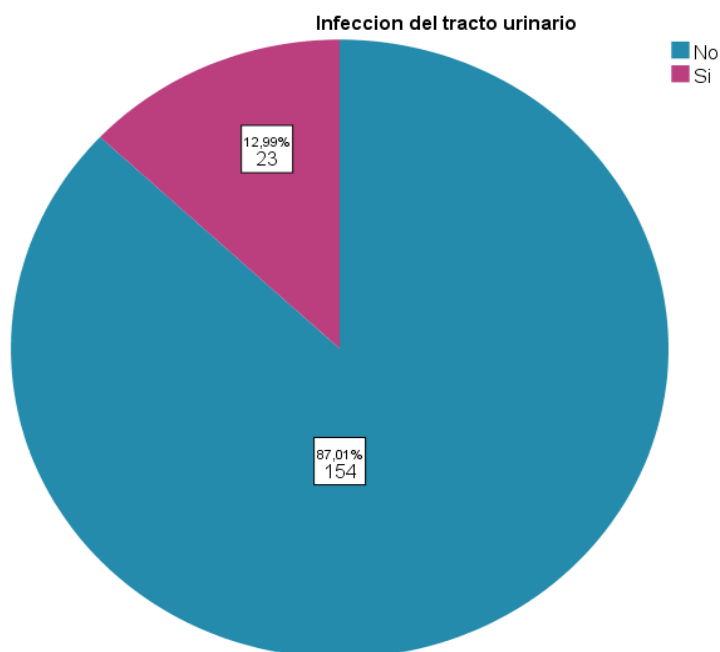
Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Infección del tracto urinario	Frecuencia	Porcentaje
No	154	87,0
Si	23	13,0
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°10.

Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes con sobrepeso u obesidad es de 13% durante el año 2016.

TABLA N°11.

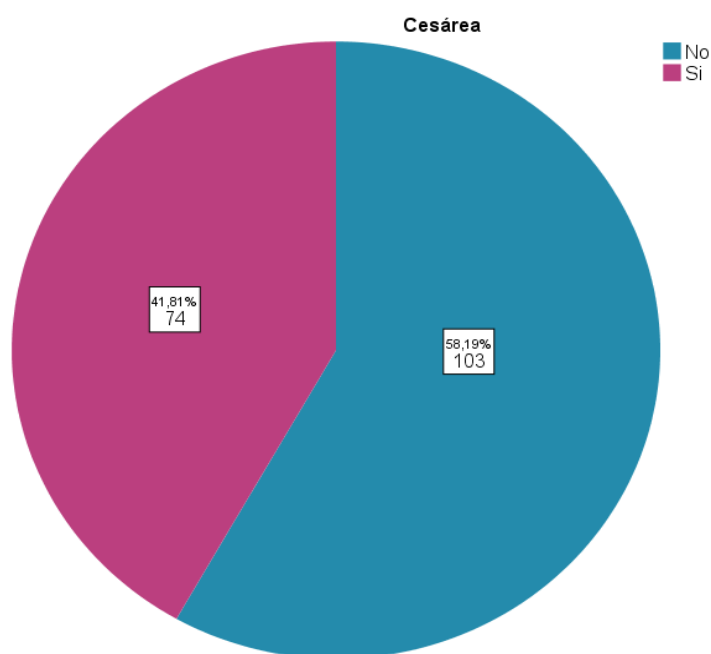
Prevalencia del parto por cesárea en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Cesárea	Frecuencia	Porcentaje
No	103	58,2
Si	74	41,8
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°11.

Prevalencia del parto por cesárea en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de parto por cesárea en gestantes con sobrepeso u obesidad es de 41.8% durante el año 2016.

TABLA N°12.

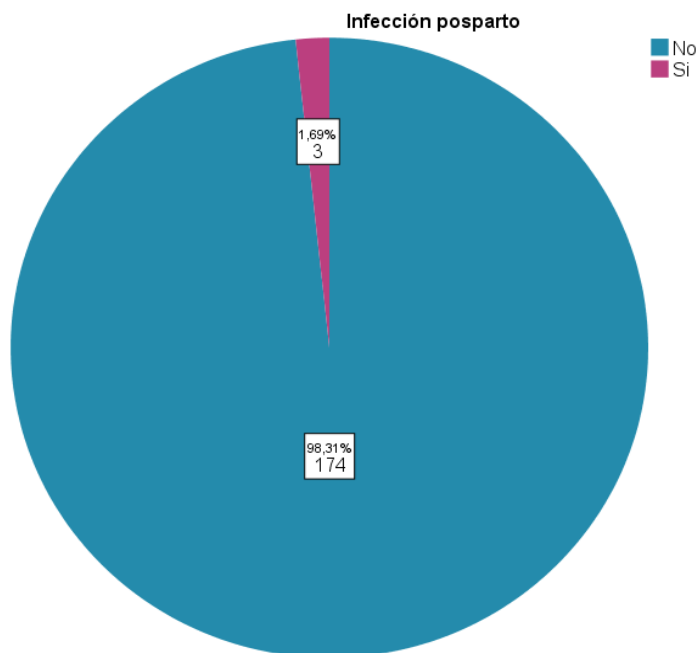
Prevalencia de la infección posparto en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Infección pos parto	Frecuencia	Porcentaje
No	174	98,3
Si	3	1,7
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°12.

Prevalencia de la infección posparto en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de infección posparto en gestantes con sobrepeso u obesidad es de 1.7% durante el año 2016.

TABLA N°13.

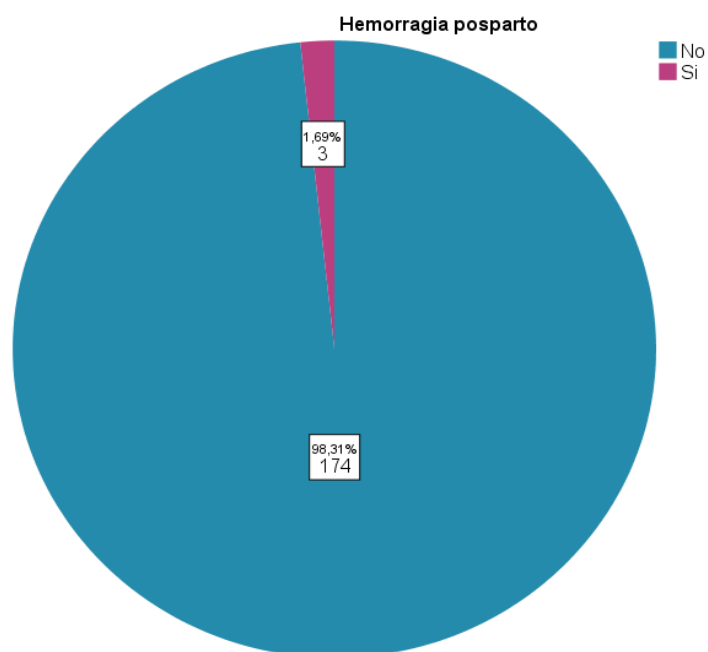
Prevalencia de la hemorragia pos parto en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Hemorragia pos parto	Frecuencia	Porcentaje
No	174	98,3
Si	3	1,7
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°13.

Prevalencia de la hemorragia pos parto en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de hemorragia posparto en gestantes con sobrepeso u obesidad es de 1.7% durante el año 2016.

TABLA N°14.

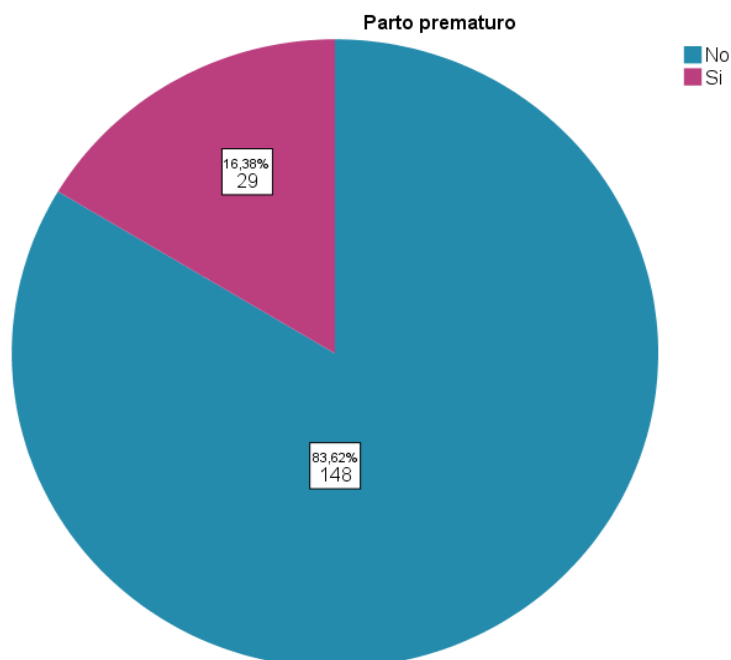
Prevalencia de parto pretérmino en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Parto pretérmino	Frecuencia	Porcentaje
No	148	83,6
Si	29	16,4
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°14.

Prevalencia de parto pretérmino en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de parto prematuro en gestantes con sobrepeso u obesidad es de 16.4% durante el año 2016.

TABLA N°15.

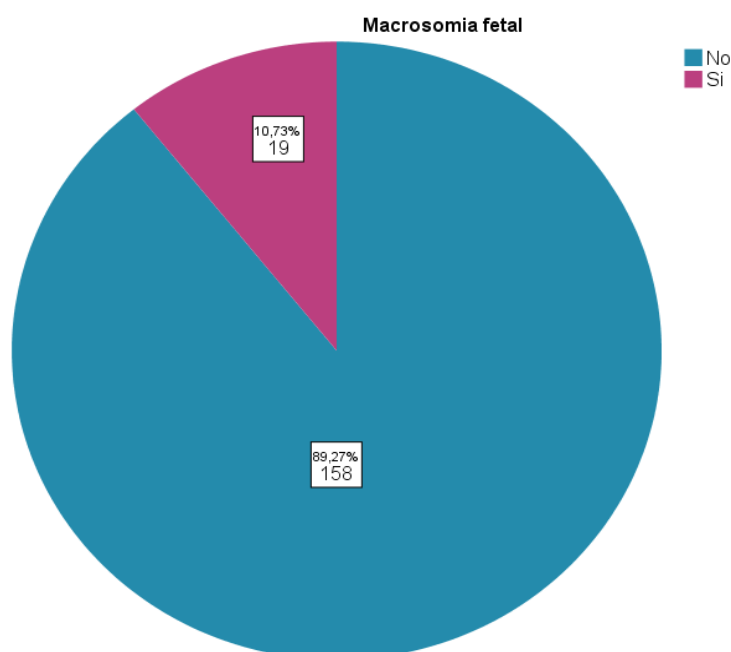
Prevalencia de macrosomía fetal en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Macrosomía fetal	Frecuencia	Porcentaje
No	158	89,3
Si	19	10,7
Total	177	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°15.

Prevalencia de macrosomía fetal en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de macrosomía fetal en gestantes con sobrepeso u obesidad es de 10.7% durante el año 2016.

TABLA N°16.

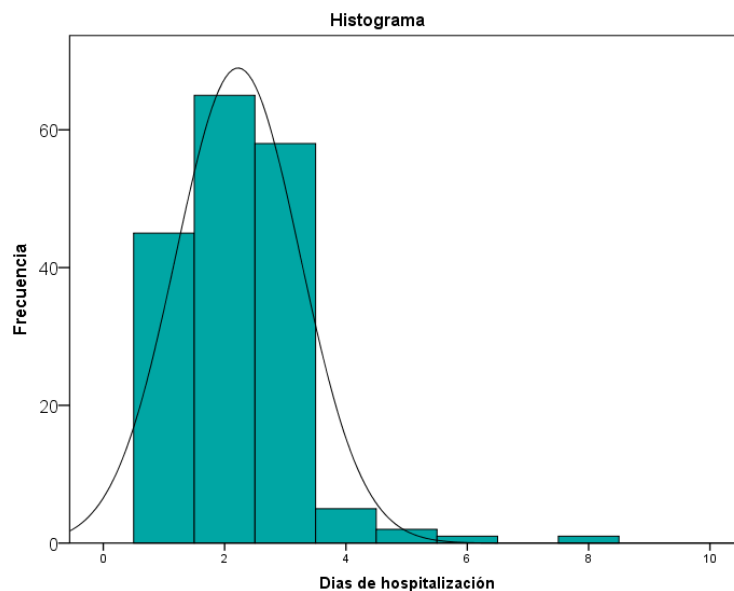
Tiempo de hospitalización en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

Días de hospitalización	
Media	2,22
Mediana	2,00
Moda	2
Desv. típ.	1,024
Varianza	1,048
Mínimo	1
Máximo	8

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°16.

Tiempo de hospitalización en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

Se observa que el promedio de días de hospitalización posparto en gestantes con sobrepeso u obesidad son de dos días, con un mínimo de uno y máximo de ocho días durante el año 2016.

COMPARACIÓN ENTRE OBESIDAD Y SOBREPESO

TABLA N°17.

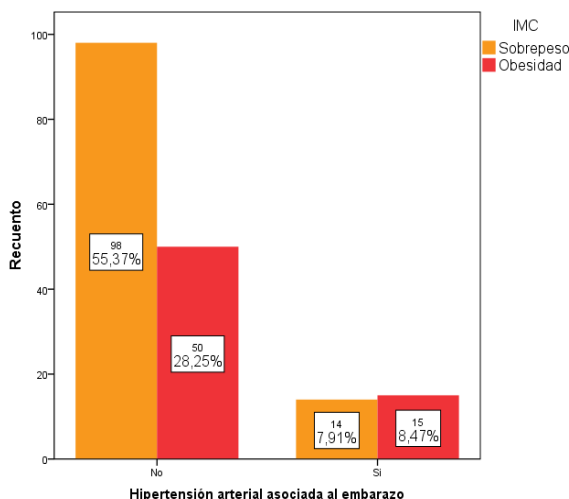
Prevalencia de hipertensión arterial asociado al embarazo entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

		IMC		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Hipertensión arterial asociada al embarazo	No	98 87.5%	50 76.9%	148 83.6%
	Si	14 12.5%	15 23.1%	29 16.4%
Total		112 100.0%	65 100.0%	177 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°17.

Prevalencia de hipertensión arterial asociado al embarazo entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de hipertensión arterial fue mayor en gestantes con obesidad (23.1%) en comparación con las gestantes con sobrepeso (12.5%) durante el 2016.

TABLA N°18.

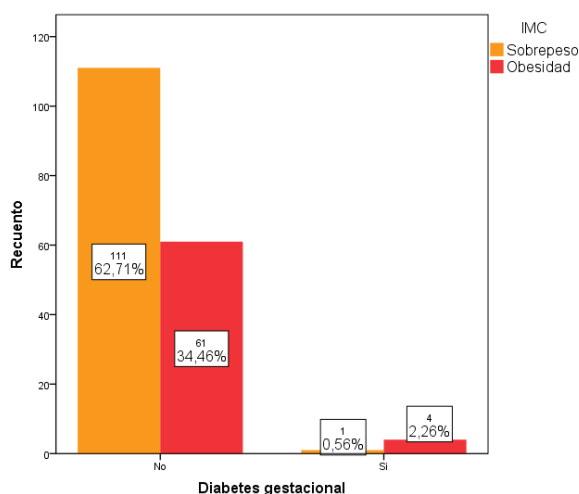
Prevalencia de diabetes gestacional entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

		IMC		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Diabetes gestacional	No	111 99.1%	61 93.8%	172 97.2%
	Si	1 0.9%	4 6.2%	5 2.8%
Total		112 100.0%	65 100.0%	177 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°18.

Prevalencia de diabetes gestacional entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de diabetes gestacional fue mayor en gestantes con obesidad (6.2%) en comparación con las gestantes con sobrepeso (0.9%) durante el 2016.

TABLA N°19.

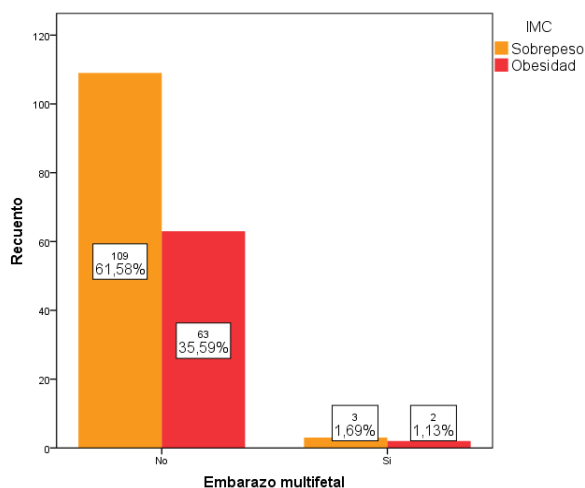
Prevalencia de gestación multifetal entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

		IMC		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Embarazo multifetal	No	109 97.3%	63 96.9%	172 97.2%
	Si	3 2.7%	2 3.1%	5 2.8%
Total		112 100.0%	65 100.0%	177 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°19.

Prevalencia de gestación multifetal entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de embarazo multifetal en gestantes con obesidad (3.1%) es mayor en comparación con las gestantes con sobrepeso (2.7%) durante el 2016.

TABLA N°20

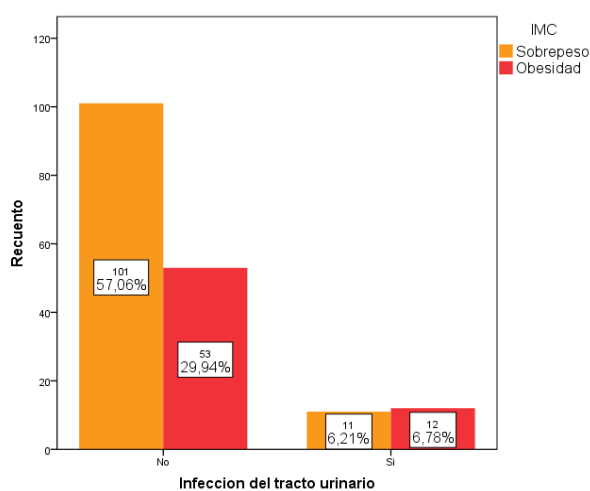
Prevalencia de infección del tracto urinario entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

		IMC		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Infección del tracto urinario	No	101 90.2%	53 81.5%	154 87.0%
	Si	11 9.8%	12 18.5%	23 13.0%
Total		112 100.0%	65 100.0%	177 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°20

Prevalencia de infección del tracto urinario entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes con obesidad (18.5%) es mayor en comparación con las gestantes con sobrepeso (9.8%) durante el 2016.

TABLA N°21.

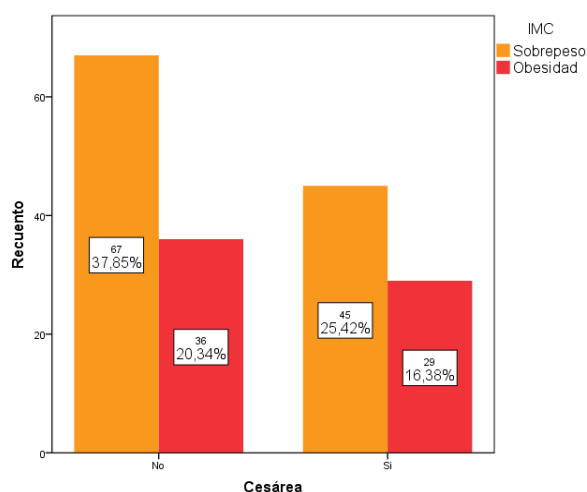
Prevalencia de parto por cesárea entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

		IMC		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Cesárea	No	67 59.8%	36 55.4%	103 58.2%
	Si	45 40.2%	29 44.6%	74 41.8%
Total		112 100.0%	65 100.0%	177 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°21.

Prevalencia de parto por cesárea entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de parto por cesárea en gestantes con obesidad (44.6%) es mayor en comparación con las gestantes con sobrepeso (40.2%) durante el 2016.

TABLA N°22.

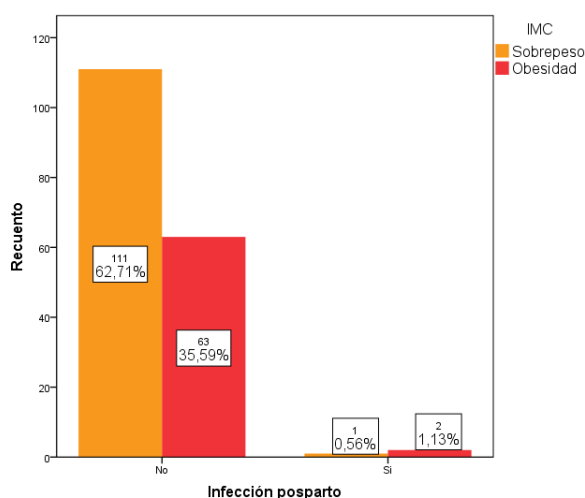
Prevalencia de infección posparto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

		IMC		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Infección posparto	No	111 99.1%	63 96.9%	174 98.3%
	Si	1 0.9%	2 3.1%	3 1.7%
Total		112 100.0%	65 100.0%	177 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°22.

Prevalencia de infección posparto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de infección posparto en gestantes con obesidad (3.1%) es mayor en comparación con las gestantes con sobrepeso (0.9%) durante el 2016.

TABLA N°23.

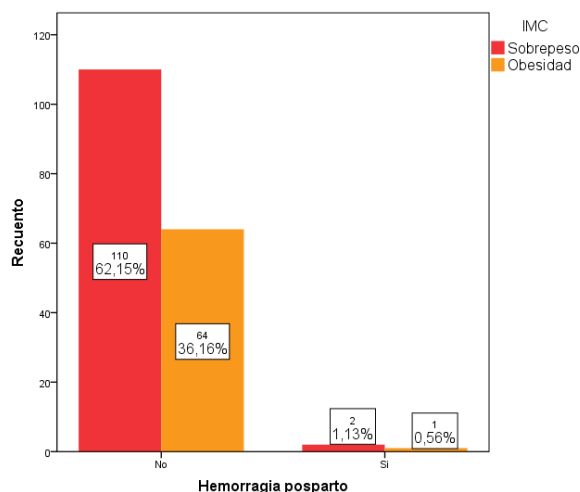
Prevalencia de hemorragia posparto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

		IMC		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Hemorragia posparto	No	110 98.2%	64 98.5%	174 98.3%
	Si	2 1.8%	1 1.5%	3 1.7%
Total		112 100.0%	65 100.0%	177 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°23.

Prevalencia de hemorragia posparto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de hemorragia posparto en gestantes con obesidad (1.5%) es menor en comparación con las gestantes con sobrepeso (1.8%) durante el 2016.

TABLA N°24.

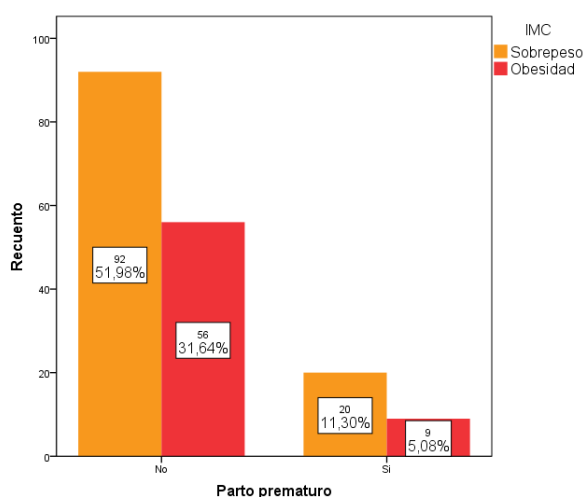
Prevalencia de parto pretérmino entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

		IMC		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Parto pretérmino	No	92 82.1%	56 86.2%	148 83.6%
	Si	2 17.9%	9 13.8%	29 16.4%
Total		112 100.0%	65 100.0%	177 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°24.

Prevalencia de parto pretérmino entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de parto pretérmino en gestantes con obesidad (13.8%) es menor en comparación con las gestantes con sobrepeso (17.9%) durante el 2016.

TABLA N°25.

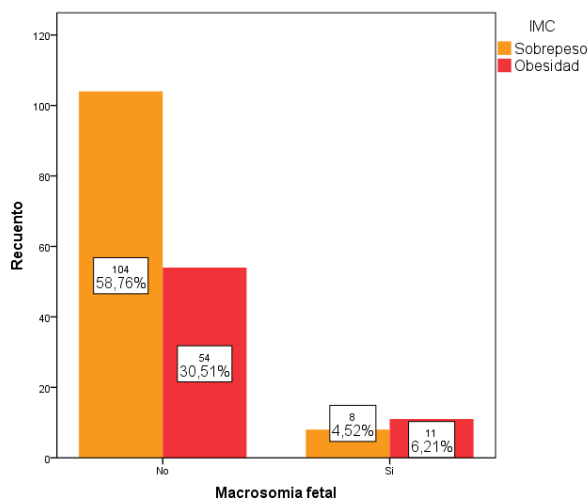
Prevalencia de macrosomía fetal entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

		IMC		Total
		Sobrepeso	Obesidad	
Macrosomía fetal	No	104 92.9%	54 83.1%	158 89.3%
	Si	8 7.1%	11 16.9%	19 10.7%
Total		112 100.0%	65 100.0%	177 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°25.

Prevalencia de macrosomía fetal entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

La prevalencia de macrosomía fetal fue mayor en gestantes con obesidad (16.9%) en comparación con las gestantes con sobrepeso (7.1%) durante el año 2016.

TABLA N°26.

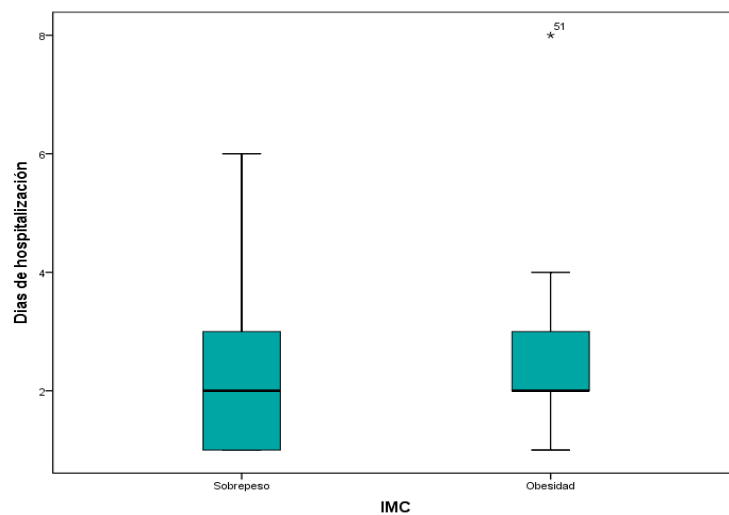
Tiempo de hospitalización pos parto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.

	IMC	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Días de hospitalización	Sobrepeso	112	2,12	,993	,094
	Obesidad	65	2,40	1,058	,131

Fuente: Ficha de recolección de datos

GRÁFICO N°26.

Tiempo de hospitalización pos parto entre obesas frente a sobrepeso en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.



INTERPRETACIÓN.

El tiempo de hospitalización posparto entre gestantes con sobrepeso u obesidad no hubo diferencia durante el 2016.

4.2. DISCUSIÓN

Con el objetivo de conocer las características de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el 2016, se obtuvo que el promedio de edad es de 26 años, el grado de instrucción es de secundaria con 71.2%, son residentes del Callao con 92.1%, conviven con sus parejas el 69.5%, son multíparas el 58.8% y entre los dos subgrupos, predomina el sobrepeso en gestantes con 63.3% frente a la obesidad con 36.7%. Este resultado es similar al de Huamán P, quien observó mayor prevalencia de gestantes con sobrepeso con 29.67% frente a obesidad con 18,29%⁵. Y diferente al de Chaemsaithong P, quien obtuvo que la prevalencia de sobrepeso materno fue de 13.2% y obesidad 2,9%¹⁰.

En relación a la prevalencia de las principales complicaciones de gestantes con sobrepeso u obesidad durante el año 2016, se encontró que la prevalencia de las principales complicaciones fue: hipertensión arterial asociado al embarazo con 16.4%, el parto prematuro con 16.4%, la infección del tracto urinario con 13%, y la macrosomía fetal con 10.7%. Así mismo, el mayor porcentaje terminó en cesárea con 41.8%. Estos resultados son diferentes de los encontrados por Manrique L, quien encontró que la complicación obstétrica más frecuente en esta población fue la infección del tracto urinario con 50%, seguido por la macrosomía fetal con 25.5% y la preeclampsia con 9.8%⁷. También al de Huamán P, quien encontró que la prevalencia de macrosómicos fue de 7,77% en su población de estudio⁵. Y diferente de Gamarra R, quien encontró que las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron: los trastornos hipertensivos del embarazo con 30.2%, la macrosomía fetal con 24.5%, el parto pretérmino con 15.1% y la vía de parto más frecuente fue la cesárea con 79.2%⁸. Sin embargo, Espinosa A, encontró que el 50% de los recién nacidos fueron macrosómicos, resultado muy diferente al nuestro⁹.

También se determinó si las prevalencias de las complicaciones maternas varían entre las gestantes con obesidad frente al sobrepeso, teniendo como

resultados que las complicaciones mayor prevalentes en gestantes con obesidad eran: la hipertensión arterial, la diabetes gestacional, el embarazo multifetal, la infección del tracto urinario, la cesárea, la infección posparto y la macrosomía fetal.

Por último, se estableció el tiempo de hospitalización en gestantes con sobrepeso u obesidad, donde se obtuvo que los días de hospitalización promedio eran de dos días, con un mínimo de uno y máximo de ocho días. Sin embargo, el tiempo de hospitalización posparto entre gestantes con sobrepeso u obesidad no tuvieron diferencia significativa ($p < 0.081$). Este resultado es diferente al de Crane J, quien encontró que mujeres extremadamente obesas tienen una estancia hospitalaria más de cinco días (excluyendo la cesárea) con 14.3%, (OR 1.42; IC 95%: 1.07-1.89)¹⁵.

Sin embargo, Denison F encontró que las mujeres con sobrepeso, obesidad y obesidad extrema se asociaron a un aumento de 4, 9 y 12% en la duración de la estancia hospitalaria (todos $P < 0.001$)¹⁴.

En otros estudios sobre complicaciones maternas en gestante con sobrepeso u obesidad, como el de Morais S, obtuvo como resultado que las mujeres que aumentaron en la clasificación de Atalah se asociaron con cesárea (OR 1.97-2.28), macrosomía fetal (OR 4.13-12.54) y recién nacidos grandes para la edad gestacional (OR 2.88-9.83)¹¹. Por su parte Bhavadharini B, quien encontró que las mujeres con sobrepeso y obesidad con ganancia de peso excesivo durante el embarazo tenían un alto riesgo de macrosomía fetal (sobrepeso – OR: 2.3, IC: 1.1-5.2, $P = 0,02$ y obesidad - OR: 1.6, IC: 1.1-2.4, $P = 0.01$). Además, las mujeres obesas que ganaron más peso tenían alto riesgo de parto prematuro (OR: 2.1, IC:1.1-3.8; $P = 0,01$), cesárea (OR: 1.9, IC:1.4-2.5; $P < 0.001$) y preeclampsia (OR: 2.8, IC: 1.1-7.2, $P = 0.03$)¹¹. En otro estudio de Denison F, encontró que las mujeres con sobrepeso, obesidad u obesidad extrema tienen un riesgo incrementado de desarrollar hipertensión esencial [1.87 (1.18-2.96), 11.90 (7.18-19.72) y 36.10 (18.33-71.10)], hipertensión inducida por el embarazo [1.76 (1.60-1.95), 2.98 (2.65-3.36), y

4.48 (3.57-5.63)], la diabetes gestacional [3.39 (2.30-4.99), 11.90 (7.54-18.79), y 67.40 (37.84-120.03)], cesárea de emergencia [1.94 (1.71-2.21), 3.40 (2.91-3.96), y 14.34 (9.38-21.94)], y la cesárea electiva [2.06 (1.84-2.30), 4.61 (4.06-5.24), y 17.92 (13.20-24.34)]¹⁴. Crane J, donde encontró que mujeres extremadamente obesas eran más propensos a desarrollar hipertensión gestacional (19,7%) (aOR 1.56; 95% IC 1.33 a 1.82), diabetes gestacional (21,1%) (aOR 2.04; 95% IC 1.74 a 2.38), cesárea (60.6%) (aOR 1.46; 95% IC 1.29 a 1.65), peso al nacer ≥ 4000 g (38.0%) (aOR 1.58; 95% IC 1.38 a 1.80), peso al nacer ≥ 4500 g (16.9%) (aOR 1.87; 95% IC 1.57 a 2.23).¹⁵ Así mismo Rosales R, en el estudio de sobrepeso y obesidad pregestacional como riesgo asociado a preeclampsia, se obtuvo que 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)⁶.

Y en el estudio de Chaemsaithong P, encontró que gestantes con obesidad tenían 9 veces más probabilidades de desarrollar hipertensión gestacional, 5 veces más probabilidades de desarrollar preeclampsia y diabetes mellitus gestacional; y 1,5-2 veces más probabilidades de un neonato pequeño para la edad gestacional / grande para la edad gestacional, parto por cesárea y desarrollo de hemorragia posparto, que aquellos con un IMC normal¹⁰.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

1. Las características de las gestantes con sobrepeso y obesidad en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el 2016 son: mujeres jóvenes, con estudios secundarios, residentes del callao, convivientes, multíparas y con predominio de gestantes con sobrepeso.
2. Se observó que las gestantes con sobrepeso y obesidad presentan una prevalencia elevada de complicaciones como hipertensión arterial asociado al embarazo y el parto prematuro, seguido por la infección de tracto urinario y macrosomía fetal comparado con la población en general.
3. Así mismo la vía del parto más frecuente en este grupo fue el parto vaginal, a pesar que la prevalencia de cesárea fue elevada en comparación a la población en general.
4. El promedio de días de hospitalización posparto fue de dos días. Y no existe diferencia en el tiempo de internamiento entre gestantes con sobrepeso y obesidad.
5. La prevalencia de hipertensión arterial, diabetes gestacional, embarazo multifetal, infección del tracto urinario, cesáreas, infección pos parto y macrosomía fetal son mayores en gestantes con obesidad en comparación con las gestantes con sobrepeso.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Realizar estudios analíticos para determinar si existe asociación entre sobrepeso-obesidad con mujeres jóvenes, con estudios secundarios, residentes del callao, convivientes y multíparas.
2. Realizar estudios analíticos para determinar si existe asociación entre sobrepeso-obesidad y complicaciones maternas.
3. Realizar intervenciones para disminuir el sobrepeso u obesidad a fin de prevenir las complicaciones de esta.
4. Realizar control prenatal con enfoque de riesgo para prevenir y detectar oportunamente hipertensión arterial asociado al embarazo, el parto prematuro, infección de tracto urinario y macrosomía fetal que tuvo una alta prevalencia en las pacientes estudiadas.
5. Realizar investigaciones analíticas para determinar si la obesidad es un factor de riesgo independiente de la hipertensión arterial, diabetes gestacional, embarazo multifetal, infección del tracto urinario, cesáreas, infección pos parto y macrosomía fetal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013 [Internet]. Perú: Dirección ejecutiva de vigilancia alimentaria y nutricional; 2015 [citado 16 marzo 2016]. Disponible en: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/encu_vigi_cenan/ENUTRICIONAL%20EVIDA%202012-13%20\(CTM\)%20080515.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/encu_vigi_cenan/ENUTRICIONAL%20EVIDA%202012-13%20(CTM)%20080515.pdf).
2. Chaemsaihong P, Leung T, Sahota D, Cheng Y, Leung W, Lo T et al. Body mass index at 11–13 weeks' gestation and pregnancy complications in a Southern Chinese population: a retrospective cohort study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2018;1-13.
3. Dutton H, Borengasser S, Gaudet L, Barbour L, Keely E. Obesity in Pregnancy. *Medical Clinics of North America*. 2018;102(1):87-106.
4. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2017 [citado 22 enero 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
5. Huamán P. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo para macrosomía en recién nacidos del Hospital San José, 2007 – 2016. [Título profesional] Universidad Ricardo Palma; 2017.
6. Rosales R. Sobrepeso y obesidad pre gestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia 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 [Título profesional]. Universidad Ricardo Palma; 2016.
7. Manrique L. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Rezola de Cañete durante el año 2015 [Título profesional]. Universidad de San Martín de Porres; 2016.
8. Gamarra R. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Nacional Daniel

- Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014 [Licenciatura]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
9. Espinoza A, Romero G. Correlación entre el estado nutricional materno y la ganancia de peso gestacional con macrosomía fetal en el Hospital Uldarico Rocca 2014 [Magister]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2014.
 10. Chaemsaihong P, Leung T, Sahota D, Cheng Y, Leung W, Lo T et al. Índice de masa corporal a las 11-13 semanas de gestación y complicaciones del embarazo en una población del sur de China: un estudio de cohortes retrospectivo. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2018; 1-13.
 11. Morais S, Nascimento S, Godoy-Miranda A, Kasawara K, Surita F. Body Mass Index Changes during Pregnancy and Perinatal Outcomes - A Cross-Sectional Study. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*. 2018;40(01):011-019.
 12. Mohan V, Bhavadharini B, Anjana R, Deepa M, Jayashree G, Nrutya S et al. Aumento de peso gestacional y resultados del embarazo en relación con el índice de masa corporal en mujeres indias asiáticas. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2017; 21 (4): 588-592.
 13. Denison F, Norwood P, Bhattacharya S, Duffy A, Mahmood T, Morris C et al. Association between maternal body mass index during pregnancy, short-term morbidity, and increased health service costs: a population-based study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2013;121(1):72-82.
 14. Crane J, Murphy P, Burrage L, Hutchens D. Maternal and Perinatal Outcomes of Extreme Obesity in Pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2013;35(7):606-611.
 15. González J, Juárez J, Rodríguez J. *Obesidad y embarazo* [Internet]. 4th ed. Jalisco; 2013 [citado 10 mayo 2016]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2013/md134j.pdf>

16. Masho S, Bishop D, Munn M. Pre-pregnancy BMI and weight gain: where is the tipping point for preterm birth? *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013;13(1):1-10.
17. Minjarez-Corral M, Rincón-Gómez I, Morales-Chomina Y, Espinosa-Velasco M, Zárate A, Hernández-Valencia M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas [Internet]. *Scielo.org.mx*. 2014 [citado 8 mayo 2016]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000300007.
18. Rasmussen K, Yaktine A. Weight gain during pregnancy. [Internet]. Washington, DC; 2009 [citado 9 julio 2016]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32813/pdf/Bookshelf_NBK32813.pdf.
19. Piedra M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales, en gestantes con parto vaginal por cesaría. Hospital Vicente Corral. Cuenca 2012. [Bachiller]. Universidad de Cuenca. 2013.
20. Masud J, Barrios A, Ávila R, Duarte A. Efecto del estado nutricional de la madre sobre el neonato [Internet]. *Medigraphic.com*. 2011 [citado 03 julio 2016]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2011/pm113d.pdf>.
21. Obesity in pregnancy: Complications and maternal management [Internet]. Ramsey P, Schenken R. [citado 18 marzo 2016]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-pregnancy-complications-and-maternal-management?search=obesidad%20embarazo&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
22. Bustillo A, Melendez W, Urbina L, Cueva J, Eguigurems D, Pineda C et al. Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo [Internet]. *Archivosdemedicina.com*. 2016 [citado 10 junio 2017].

Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo.php?aid=11135>.

23. Preeclampsia: Pathogenesis. [Internet] Karumanchi S, Lim K, August P. [citado 09 de marzo del 2016]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-pathogenesis?search=preeclampsia&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5.
24. Guías de práctica clínica y de procedimiento en obstetricia y perinatología. [Internet]. Instituto Nacional Materno Perinatal. 2015 [citado 18 marzo 2016]. Disponible en: <http://prodelcorp.edu.pe/material/2115GUIAS%20DE%20ATENCIÓN%20CLÍNICA.pdf>.
25. Schnapp C, Sepúlveda E, Roberts J. Operación cesárea [Internet]. 2014 [citado 13 agosto 2016]. Disponible en: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20re- vista%20m%C3%A9dica/2014/6%20Nov/20-schnapp.pdf.
26. Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna [Internet]. Ministerio de salud. Lima; 2013 [citado 04 marzo 2016]. Disponible en: <http://www.unfpa.org.pe/Legislacion/PDF/20131224-MINSA-NT-Atencion-Salud-Materna.pdf>.
27. Overview of postpartum hemorrhage [Internet] Belfort M. [citado 08 mayo 2016]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-postpartum-hemorrhage?search=Overview%20of%20postpartum%20hemorrhage&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.
28. Overview of postpartum care [Internet] Berens P. [citado 08 mayo 2016]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-postpartum-period-physiology-complications-and-maternal->

care?search=Overview%20of%20postpartum%20care&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1.

29. Majluf-Cruz A. La enfermedad tromboembólica venosa en el IMSS y en México [Internet]. Medigraphic.com. 2011 [citado04 julio 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38577>.
30. Segovia M. Obesidad materna pregestacional como factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía fetal [Internet]. Scielo. 2014 [citado 01 septiembre 2017]. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v6n1/v6n1a02.pdf>.

ANEXOS

ANEXO N°1.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR	FUENTE
INDEPENDIENTE: SOBREPESO U OBESIDAD						
Índice de masa corporal pre gestacional	Indicador de la relación entre el peso y la talla. Se calcula dividiendo el peso en kilos por el cuadrado de su talla en metros.	Se calcula dividiendo el peso en kilos por el cuadrado de su talla en metros antes de la gestación o durante el primer trimestre.	Cualitativa	Nominal	Sobrepeso Obesidad	Historia clínica
DEPENDIENTE: COMPLICACIONES MATERNAS						
Diabetes gestacional	Glucemia en ayunas \geq 92 mg/dl o glucemia 1h pos carga \geq 180 mg/dl o glucemia 2h pos carga \geq 153 mg/dl, diagnosticado entre las 24 a 28 semanas de gestación.	Glucemia en ayunas \geq 92 mg/dl o glucemia 1h pos carga \geq 180 mg/dl o glucemia 2h pos carga \geq 153 mg/dl, diagnosticado entre las 24 a 28 semanas de gestación.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica

Hipertensión arterial asociada al embarazo	Presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o una presión diastólica ≥ 90 mmHg que aparece después de las primeras 20 semanas de gestación.	Presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o una presión diastólica ≥ 90 mmHg que aparece después de las primeras 20 semanas de gestación.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
Parto prematuro	Parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación.	Parto que se produce antes de las 37 semanas de gestación.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
Embarazo multifetal	Presencia de 2 o más fetos dentro de la cavidad uterina.	Presencia de 2 o más fetos dentro de la cavidad uterina.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica

Parto por cesárea	Extracción del feto mayor de 22 semanas por medio de una intervención quirúrgica por vía abdominal a través de una incisión en el útero.	Extracción del feto por vía abdominal mediante intervención quirúrgica.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
Infección del tracto urinario	Infección del tracto urinario bajo o alto.	Crecimiento bacteriano de alto nivel ($\geq 10^5$ unidades formadoras de colonias/ ml en el cultivo de orina.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
Hospitalización posparto	La estancia hospitalaria en el posparto es de 12 horas para un parto vaginal y 24 horas para una cesárea.	Tiempo de permanencia hospitalaria de la mujer después del parto.	Cuantitativa	Discreta	Número de días	Historia clínica

Infección posparto	Temperatura oral $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$ en dos de los primeros 10 días después del parto, con excepción de las primeras 24 horas.	Temperatura oral $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$ en dos de los primeros 10 días después del parto, con excepción de las primeras 24 horas.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
Hemorragia posparto	Pérdida de sangre ≥ 500 ml en parto vaginal o ≥ 1000 ml en cesárea.	Pérdida de sangre ≥ 500 ml en parto vaginal o ≥ 1000 ml en cesárea.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
Macrosomía fetal	Peso al nacimiento por encima del P90 o mayor de 4000 g.	Recién nacido con peso superior 4000 g.	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica

**ANEXO N° 2.
INTRUMENTO**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS				
CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS	NHCL			
	EDAD			
	GRADO INSTRUCCIÓN			
	ESTADO CIVIL			
	PROCEDENCIA			
CARACTERISTICAS DEL EMBARAZO	PESO		IMC	SOBREPESO
	TALLA			
	G ____ P _____			
	N° CONTROLES PRENATALES			OBESIDAD
INTERCURRENCIAS DURANTE EL EMBARAZO Y POS PARTO		SI	NO	
	DIABETES GESTACIONAL			
	HIPERTENSION ARTERIAL			
	GESTACION MULTIFETAL			
	INFECCION URINARIA			
	PARTO POR CESAREA			
	INFECCION POS PARTO			
	PARTO PREMATURO			
	HEMORRAGIA POS PARTO			
	MACROSOMIA FETAL			
	N° DIAS POSPARTO		_____	

ANEXO N°3.

VALIDEZ DE INSTRUMENTO - CONSULTA DE EXPERTOS

Prueba binomial						
Pertinencia		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Sig. exacta (bilateral)
Juez 1	Grupo 1 Total	si	12 12	1,00 1,00	0,50	0,000
Juez 2	Grupo 1 Total	si	12 12	1,00 1,00	0,50	0,000
Juez 3	Grupo 1 Total	si	12 12	1,00 1,00	0,50	0,000

Prueba binomial						
Relevancia		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Sig. exacta (bilateral)
Juez 1	Grupo 1 Total	si	12 12	1,00 1,00	0,50	0,000
Juez 2	Grupo 1 Total	si	12 12	1,00 1,00	0,50	0,000
Juez 3	Grupo 1 Total	si	12 12	1,00 1,00	0,50	0,000

Prueba binomial						
Claridad		Categoría	N	Prop. observada	Prop. de prueba	Sig. exacta (bilateral)
Juez 1	Grupo 1	si	12	1,00	0,50	0,000
	Total		12	1,00		
Juez 2	Grupo 1	si	12	1,00	0,50	0,000
	Total		12	1,00		
Juez 3	Grupo 1	si	12	1,00	0,50	0,000
	Total		12	1,00		

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE PREVALENCIA DE LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD, HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION DURANTE EL 2016

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: índice de masa corporal							
1	Sobrepeso	X		X		X		
2	Obesidad	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: complicaciones maternas							
3	Diabetes gestacional	X		X		X		
4	Hipertensión arterial	X		X		X		
5	Embarazo multifetal	X		X		X		
6	Infección del tracto urinario	X		X		X		
7	Parto por cesárea	X		X		X		
8	Hospitalización prolongada	X		X		X		
9	Infección posparto	X		X		X		
10	Hemorragia posparto	X		X		X		
11	Parto pretérmino	X		X		X		
12	Macrosomía fetal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Quintanilla Anglas Miguel DNI: 08596340

Especialidad del validador: Gineco-Obstetra

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

28 de 01 del 2018
Dr. Miguel Quintanilla Anglas
 Gineco / Obstetra
 C.M.P. 13766 - R.N.E. 7331
 HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE PREVALENCIA DE LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD, HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION DURANTE EL 2016

74

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: índice de masa corporal							
1	Sobrepeso	X		X		X		
2	Obesidad	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: complicaciones maternas							
3	Diabetes gestacional	X		X		X		
4	Hipertensión arterial	X		X		X		
5	Embarazo multifetal	X		X		X		
6	Infección del tracto urinario	X		X		X		
7	Parto por cesárea	X		X		X		
8	Hospitalización prolongada	X		X		X		
9	Infección posparto	X		X		X		
10	Hemorragia posparto	X		X		X		
11	Parto pretérmino	X		X		X		
12	Macrosomía fetal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Aquino Dolores Sava DNI:.....

Especialidad del validador: Estadístico.....

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

...3/...de...01...del 2018


 Sara Aquino Dolores
 ESTADÍSTICO
 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE PREVALENCIA DE LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES CON SOBREPESO U OBESIDAD, HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION DURANTE EL 2016

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: índice de masa corporal							
1	Sobrepeso	X		X		X		
2	Obesidad	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: complicaciones maternas							
3	Diabetes gestacional	X		X		X		
4	Hipertensión arterial	X		X		X		
5	Embarazo multifetal	X		X		X		
6	Infección del tracto urinario	X		X		X		
7	Parto por cesárea	X		X		X		
8	Hospitalización prolongada	X		X		X		
9	Infección posparto	X		X		X		
10	Hemorragia posparto	X		X		X		
11	Parto pretérmino	X		X		X		
12	Macrosomía fetal	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Gutarra Vilchez Rosa Bertha DNI: 09307465

Especialidad del validador: Ginecología - Metabólogo

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

03 de 02 del 2018

Rosa Bertha Vilchez
 Dra. Rosa Bertha Gutarra Vilchez
 Médico Gineco - Obstetra
 C.M.P. 23786 - R.N.E. 11437

Firma del Experto Informante.

ANEXO N°4.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General:</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016?</p>	<p>General:</p> <p>Determinar la prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.</p>	<p>General:</p> <p>HG: La presente investigación no requiere hipótesis, debido a su naturaleza.</p>	<p>Sobrepeso u Obesidad Indicadores: IMC Sobrepeso =1, Obesidad=2</p> <p>Edad Indicadores: años</p> <p>Grado instrucción Indicadores: sistema nacional Ninguna=0, Primaria=1, Secundaria=2, Técnico superior=3, Universitaria=4</p> <p>Estado civil Indicadores: INEI Soltera=0, Conviviente=1 Casada=2, Divorciada =3, Viuda=4</p>

<p>Específicos:</p> <p>PE 1: ¿Cuáles son las características de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016?</p> <p>PE 2: ¿Cuál es la prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016?</p>	<p>Específicos:</p> <p>OE 1: Determinar las características de las gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.</p> <p>OE 2: Establecer la prevalencia de las principales complicaciones maternas en gestantes con sobrepeso u obesidad atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.</p>	<p>Específicas:</p> <p>HE 1: El presente estudio no requiere hipótesis</p> <p>HE 2: El presente estudio no requiere hipótesis</p>	<p>Procedencia</p> <p>Indicadores</p> <p>Otra=0, Callao=1</p> <p>Diabetes gestacional</p> <p>Indicadores: diagnostico medico</p> <p>No=0, Si=1</p> <p>Hipertensión arterial</p> <p>Indicadores: diagnostico medico</p> <p>No=0, Si=1</p> <p>Infección del tracto urinario</p> <p>Indicadores: urocultivo</p> <p>No=0, Si=1</p> <p>Gestación multifetal</p> <p>Indicadores: 2 o más fetos dentro de la cavidad uterina.</p> <p>No=0, Si=1</p> <p>Parto por cesárea</p> <p>Indicadores: extracción del feto por vía abdominal</p>
---	--	--	---

<p>PE 3: ¿La prevalencia de complicaciones maternas varía entre gestantes con obesidad frente a sobrepeso atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016?</p>	<p>OE 3: Determinar si la prevalencia de complicaciones maternas varía entre gestantes obesas frente a sobrepeso atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2016.</p>	<p>HE 3: El presente estudio no requiere hipótesis</p>	<p>No=0, Si=1</p> <p>Hospitalización posparto Indicadores: número de días</p> <p>Infección posparto Indicadores: fiebre puerperal No=0, Si=1</p> <p>Hemorragia posparto Indicadores: sangrado ≥ 500 ml en parto vaginal y ≥ 1000 ml parto por cesárea. No=0, Si=1</p> <p>Parto pretérmino Indicadores: parto < 37 semanas. No=0, Si=1</p> <p>Macrosumía fetal Indicadores: recién nacido mayor 4000 g. No=0, Si=1</p>
---	--	--	--

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>Nivel: clínico</p> <p>Tipo de Investigación: cuantitativo y observacional</p> <p>Alcance: descriptivo</p> <p>Diseño: transversal y retrospectivo</p>	<p>Población: fue 743 historias clínicas de gestantes con sobrepeso u obesidad en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el 2016.</p> <p>Muestra: de 177 individuos es suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de +/- 5 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que previsiblemente será de alrededor del 16%.</p> <p>Criterios de inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gestantes mayores de edad atendidas en el hospital de estudio. -Gestantes con información del peso y talla en la ficha CLAP. -Gestantes con controles prenatales. -Gestantes con parto o cesárea realizado en el hospital de estudio. -Gestantes sin enfermedades crónicas. 	<p>Técnica:</p> <p>Revisión de historias clínicas</p> <p>Microsoft Excel 2016</p> <p>Programa SPSS versión 21</p> <p>Instrumento:</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>