



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**“RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL
PREGESTACIONAL Y COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS
EN PUÉRPERAS DE HOSPITALES DEL MINISTERIO DE
SALUD DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE EN EL PERIODO
2015-2016.”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

AUTORES:

**Bach. SALINAS GUTIÉRREZ CINTHYA MARILIA
Bach. SUYÓN DELGADO MARÍA ALEXANDRA**

ASESOR TEMÁTICO:

Dr. ALVA MENESES CARLOS ARMANDO

ASESOR METODOLÓGICO:

Dr. SOTO CÁCERES VÍCTOR ALBERTO

LAMBAYEQUE, MARZO DEL 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**“RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL
PREGESTACIONAL Y COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS
EN PUÉRPERAS DE HOSPITALES DEL MINISTERIO DE
SALUD DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE EN EL PERIODO
2015-2016.”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

APROBADO POR EL JURADO:

Dr. PINTO TIPISMANA IVAN RANDOLFO
PRESIDENTE

Dr. URBINA RAMÍREZ HUGO ADALBERTO
SECRETARIO

Dra. PANDO LAZO ROSÍO DEL PILAR
VOCAL

Dr. POSTIGO CAZORLA JORGE ALBERTO
SUPLENTE

LAMBAYEQUE, MARZO DEL 2018



UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**“RELACIÓN ENTRE ÍNDICE DE MASA CORPORAL
PREGESTACIONAL Y COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS
EN PUÉRPERAS DE HOSPITALES DEL MINISTERIO DE
SALUD DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE EN EL PERIODO
2015-2016.”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

Bach. SALINAS GUTIÉRREZ CINTHYA MARILIA
AUTORA

Bach. SUYÓN DELGADO MARÍA ALEXANDRA
AUTORA

Dr. ALVA MENESES CARLOS ARMANDO
ASESOR TEMÁTICO

Dr. SOTO CÁCERES VÍCTOR ALBERTO
ASESOR METODOLÓGICO

LAMBAYEQUE, MARZO DEL 2018

DEDICATORIA

A Dios, quien sostiene mi vida con su misericordia, por cuidar de mí desde antes de nacer hasta el día de hoy.

A mi madre, por su amor incondicional y dedicación completa.

A mi hermano Lázaro, por amarme y ser mi apoyo en todo siempre.

A mis hermanas, por ser mis segundas madres y alentarme a ser mejor.

A mis sobrinos, por la alegría que me transmiten cada día, por permanecer cerca aun estando lejos.

María Alexandra Suyón Delgado

A Dios, por permitirme llegar hasta este punto y por su infinita bondad y amor.

A mi padre Jaime, por ser ejemplo de fortaleza y perseverancia, y por el valor inculcado para salir adelante.

A mi madre Soledad, por todo su amor y dedicación, por velar siempre mis sueños e impulsarme a luchar por ellos.

A mis hermanos, Eduardo y Grecia por llenar de alegrías y buenos momentos mi vida

A mis abuelos, por brindarme su amor incondicional.

A mi compañero y amigo Javier por su cariño cada día y motivarme a ser mejor.

Cinthya M. Salinas Gutiérrez

AGRADECIMIENTO

A DIOS, guía de nuestra vida, por su bondad y compañía mostrada cada día.

A NUESTRA FAMILIA, por su apoyo constante en cada paso que hemos dado.

A NUESTROS ASESORES: Dr. Víctor Soto Cáceres y Dr. Alva Meneses Carlos, por su interés y tiempo dedicado en nuestra investigación.

A NUESTROS AMIGOS por ser parte importante de nuestra vida.

Al Dr. Juan Leguía Cerna, por su ayuda como mentor y amigo.

A NUESTRO JURADO, por su disposición y correcciones oportunas.

Y TODOS aquellos que han hecho posible la realización de este gran propósito.

ÍNDICE

RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN.	1
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
III. RESULTADOS.....	11
IV. DISCUSIÓN.....	21
V. CONCLUSIONES.....	29
VI. RECOMENDACIONES.	31
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS.....	39

RESUMEN

Objetivo: Analizar la relación entre el Índice de Masa Corporal (IMC) Pregestacional y las complicaciones obstétricas en las puérperas de los Hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque en el periodo 2015-2016. **Metodología:** Estudio transversal analítico utilizando los datos del Sistema de Información Perinatal SIP 2000 de 2750 puérperas cuyo parto fue atendido en los Hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque en el periodo de estudio. Para el análisis estadístico se aplicaron Chi cuadrado y se calculó razón de Prevalencia. **Resultados:** El 51% tuvieron peso adecuado, 34% sobrepeso y un 12,5% obesidad pregestacional. Se halló asociación entre sobrepeso y preeclampsia leve (RP 1,17. IC 1,15-2,07), obesidad y preeclampsia severa (RP 2,68 IC 1,71-4,19) y obesidad con diabetes gestacional. El bajo peso se asoció a dilatación estacionaria (RP 4,5 IC 1,56-13,07), el sobrepeso a descenso detenido de presentación (RP 2,79 IC 1,05-7,35) y obesidad con anemia pos parto (RP 0,58 IC 0,42-0,80). También se halló asociación significativa entre sobrepeso con embarazo post término (RP 2,66 IC 1,33-5,34) y parto inducido (RP 3,05 IC 1,31-7,07), obesidad con cesárea de emergencia (RP 1,98 IC 1,54-2,55) y macrosomía fetal (RP 2,22 IC 1,50-3,29). **Conclusiones:** Se halló que un mayor IMC aumenta el riesgo de presentar trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional, descenso detenido de la presentación, cesárea de emergencia, parto inducido, embarazo post término y macrosomía fetal. Y el bajo peso se asoció a dilatación estacionaria.

Palabras Claves: índice de masa corporal, complicaciones del embarazo.

ABSTRACT

Objective: To analyze the relationship between the Pregestational Body Mass Index (BMI) and obstetric complications in the puerperal women of the Hospitals of the Ministry of Health of the Lambayeque Region in the 2015-2016 period. **Methodology:** Analytical cross-sectional study using data from the SIP 2000 Perinatal Information System of 2750 puerperal women whose delivery was attended at the Hospitals of the Ministry of Health of the Lambayeque region during the study period. For the statistical analysis, Chi square was applied and the Prevalence ratio was calculated. **Results:** 51% had adequate weight, 34% overweight and 12.5% pre-pregnancy obesity. There was an association between overweight and mild preeclampsia (PR 1.17, CI 1.15-2.07), obesity and severe preeclampsia (RP 2.68 CI 1.71-4.19) and obesity with gestational diabetes. Low weight was associated with stationary dilatation (RP 4.5 CI 1.56-13.07), overweight with descent stopped presentation (RP 2.79 CI 1.05-7.35) and obesity with postpartum anemia. (RP 0.58 IC 0.42-0.80). There was also a significant association between overweight with post-term pregnancy (RP 2.66 IC 1.33-5.34) and induced delivery (RP 3.05 IC 1.31-7.07), obesity with emergency cesarean delivery (RP) 1.98 CI 1.54-2.55) and fetal macrosomia (RP 2.22 IC 1.50-3.29). **Conclusions:** It was found that a higher BMI increases the risk of presenting hypertensive disorders of pregnancy, gestational diabetes, and descent stopped presentation, emergency cesarean delivery, post-term pregnancy and fetal macrosomia. Low weight was associated with stationary dilation.

Key words: body mass index, pregnancy.complications.

I. INTRODUCCIÓN.

I. INTRODUCCIÓN.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define el sobrepeso y la obesidad mediante el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos entre el cuadrado de su talla en metros. Un IMC $<18.5 \text{ kg/m}^2$ se denomina bajo peso; entre 18.5 y 24.9 kg/m^2 , peso adecuado; de 25 a 29.9 kg/m^2 , sobrepeso; e igual o superior a 30 kg/m^2 , obesidad.(1,2) El sobrepeso y la obesidad han aumentado en todo el mundo convirtiéndose en problemas de salud pública que afectan a la población en general, incluyendo a las mujeres en edad reproductiva.

En 2009, el Instituto de Medicina (IOM) publicó las directrices de aumento de peso gestacional que se basan en los rangos del IMC antes del embarazo y son independientes de la edad, paridad, historia de tabaquismo, raza y origen étnico. Se recomienda que la gestante con peso normal al inicio del embarazo tenga una ganancia de peso (GP) entre $11,5$ y 16 kg ; si tiene peso bajo, la GP debe ser $12,5$ a 18 kg ; si tiene sobrepeso, la GP será 7 a $11,5 \text{ kg}$; y si es obesa, la GP será de 5 a 9 kg .(3,4)

El Instituto Nacional de Estadística e Informática, mediante la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2016, reveló que el IMC promedio de las personas de 15 y más años fue $26,3 \text{ kg/m}^2$. El $35,5\%$ y el $18,3\%$ de las personas de 15 y más años, presentó sobrepeso y obesidad, respectivamente.(5)

Según el informe anual 2016 de la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), el sobrepeso pre gestacional a nivel nacional fue de $31,7\%$ y la obesidad pre gestacional fue de 10% ; es decir, 1 de cada 9 gestantes presentó obesidad. En Lambayeque el $33,8\%$ de las gestantes presentó sobrepeso y el $12,5\%$, obesidad pre gestacional.(6) El peso pregestacional y la ganancia de peso durante el embarazo son factores pronóstico importantes del estado de salud inmediato y futuro, tanto para la gestante como para el feto.(3)

Estudios realizados demuestran que aquellas mujeres que al momento de embarazarse tienen un IMC normal y una ganancia de peso adecuada durante la gestación presentan una mejor evolución durante el embarazo y el parto que aquellas mujeres con IMC inadecuado y una ganancia de peso mayor a la recomendada.(7,8) La obesidad en el embarazo es un conflicto para la salud pública, pues incrementa riesgos obstétricos y neonatales y complicaciones durante el embarazo y el parto.(1,8–10)

En el panorama local existe una tendencia al sobrepeso en la población peruana. Dentro del grupo poblacional de gestantes, estudios muestran que la mayoría comienza el embarazo con un exceso de peso y, durante el desarrollo de este, casi la mitad tiene una inadecuada ganancia de peso y la quinta parte una ganancia excesiva de peso.(11)

La obesidad durante la gestación está relacionada con un incremento de desarrollar complicaciones como trastornos hipertensivos del embarazo, macrosomía fetal, diabetes gestacional(12), y puede provocar abortos espontáneos y anomalías congénitas.(9) Un aumento significativo de infección de la herida quirúrgica en la post-cesárea se observa en mujeres con sobrepeso y el riesgo se concentra entre las pacientes obesas.(10)

Staffan K. Berglund y cols. (España, 2016), en un estudio de cohortes investigaron la asociación entre las alteraciones maternas, fetales y perinatales y la obesidad, sobrepeso y diabetes gestacional (DG). Encontraron que las madres obesas y con DG tuvieron un aumento significativo de la prevalencia de macrosomía. Las madres con sobrepeso y/u obesidad tenían niveles más bajos de saturación de la transferrina, la hemoglobina, vitamina B12 y ácido fólico.(13)

Wei Y. y cols. (China, 2015), en un estudio de cohortes con 14 451 pacientes determinaron que un IMC más alto antes del embarazo se asocia con una mayor prevalencia de diabetes gestacional, macrosomía fetal, parto por cesárea, preeclampsia y hemorragia post parto.(14)

Shin y Song. (Estados Unidos, 2014), examinaron al IMC como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones obstétricas, encontrando que las mujeres con IMC pre gestacional mayor de 30 kg/m² tuvieron mayores probabilidades de hipertensión gestacional, diabetes gestacional y parto post término. Las mujeres con IMC <18,5 kg/m² tuvieron mayores probabilidades de tener trabajo de parto prematuro y niños PEG.(15)

Valdés Ramos y cols. (Nicaragua, 2015), en un estudio transversal con 166 gestantes, obtuvieron que 24,1% iniciaron el embarazo con obesidad y 87,5% presentaron alguna complicación materna o perinatal.(9)

Cangas V. (Ecuador, 2014), realizó un estudio transversal con 823 gestantes. Encontró una prevalencia de sobrepeso de 33,90% y de obesidad de 20,70%, observó una mayor frecuencia de pre hipertensión e hipertensión arterial grado 1 y 2 en las pacientes con sobrepeso en un 2,6% y obesidad en un 10,4%.(16)

Quispe P. (Perú, 2017), realizó un estudio descriptivo y retrospectivo con una muestra de 306 pacientes, se obtuvo que 46,4% presentaron sobrepeso, 36,3% obesidad tipo I, 14,4% obesidad tipo II y 2,9% obesidad mórbida. Las complicaciones obstétricas más frecuentes fueron los trastornos hipertensivos del embarazo (34,3%), inducción del parto (17%) y desgarro perineal (15,7%).(17)

Perea Perea (Perú, 2016), realizó un estudio de casos y controles con una muestra de 80 casos y 160 controles, determinó que la obesidad es un factor de riesgo para complicaciones obstétricas como: preeclampsia (28,8%), enfermedad hipertensiva del embarazo (23,8%), macrosomía fetal (12,5%), oligohidramnios (12,5%), embarazo post término (10%) y hemorragia post parto (8,8%).(18)

Muñante Donayre (Perú, 2016), en el estudio observacional retrospectivo de 284 pacientes. La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue de 36,6% y estuvieron asociadas significativamente a una mayor frecuencia de complicaciones maternas (cesáreas, hipertensión, infecciones urinarias, infección de episiorrafia y de herida de

cesárea, desgarros vaginales) y perinatales (sufrimiento fetal agudo, macrosomía fetal, retardo crecimiento intrauterino, infección neonatal).(19)

Manrique Camasca (Perú, 2015), realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal en 420 gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional. El 17,4% y el 14,5% tuvieron sobrepeso y obesidad pregestacional, respectivamente. La complicación obstétrica más frecuente fue la infección del tracto urinario, la anemia y la preeclampsia. La complicación perinatal más frecuente fue la macrosomía fetal e hipoglicemia neonatal. (2)

Formulación de problema

¿Existe relación entre el Índice de Masa Corporal Pregestacional y las complicaciones obstétricas en las puérperas de los Hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque en el periodo 2015-2016?

Objetivo general

Analizar la relación entre el Índice de Masa Corporal Pregestacional y las complicaciones obstétricas en las puérperas de los Hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque en el periodo 2015-2016.

Objetivos específicos

- Determinar el Índice de Masa Corporal Pregestacional de las puérperas de los Hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque en el periodo 2015-2016.
- Caracterizar según variables sociodemográfico y obstétricas a las puérperas de los Hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque en el periodo 2015-2016.
- Identificar las complicaciones obstétricas en las puérperas de los Hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque en el periodo 2015-2016.

- Describir las características neonatales del recién nacido de las puérperas de los Hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque en el periodo 2015-2016.
- Estimar la asociación entre el Índice de Masa Corporal Pregestacional y las principales complicaciones obstétricas de las puérperas de los Hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque en el periodo 2015-2016.

II. MATERIAL Y MÉTODOS.

II. MATERIAL Y MÉTODOS.

El presente es un estudio observacional analítico de corte transversal, donde se evaluaron los registros de las puérperas atendidas durante los años 2015-2016 del Sistema Informático Perinatal - SIP 2000, de los hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque. El Sistema de Información Perinatal – SIP 2000, consiste en un modelo de historia clínica Materno Perinatal, normada por el Ministerio de Salud por RM-008-2000-SA/DM del 17 de enero de 2000. (Anexo N°1)

La población de estudio estuvo conformada por puérperas registradas en la base de datos del SIP 2000 dentro del periodo de estudio. Se analizaron la totalidad de las gestantes que cumplían con los criterios de selección, sin calcular tamaño de muestra, ya que constituye muestra censal y un análisis de datos secundarios.

Se incluyeron en el estudio los registros de las puérperas cuyo parto fue atendido en los hospitales del Ministerio de Salud de la Región Lambayeque durante el periodo 2015-2016 y culminó después de las 22 semanas de gestación, obteniéndose en total 3247 registros.

Del total de registros se excluyeron: embarazos múltiples ($n=28$), recién nacidos con malformaciones congénitas ($n=6$), historias clínicas sin datos de peso y talla ($n=216$), datos perdidos: no datos de filiación, del parto ni del recién nacido ($n=226$). Finalmente se obtuvieron 2750 registros de pacientes.

Los datos fueron obtenidos del aplicativo SIP 2000, para lo cual se emitió una solicitud a la Dirección Regional de Salud de Lambayeque para la recolección de los datos y se coordinó con el responsable del manejo del SIP 2000 para acceso a los datos.

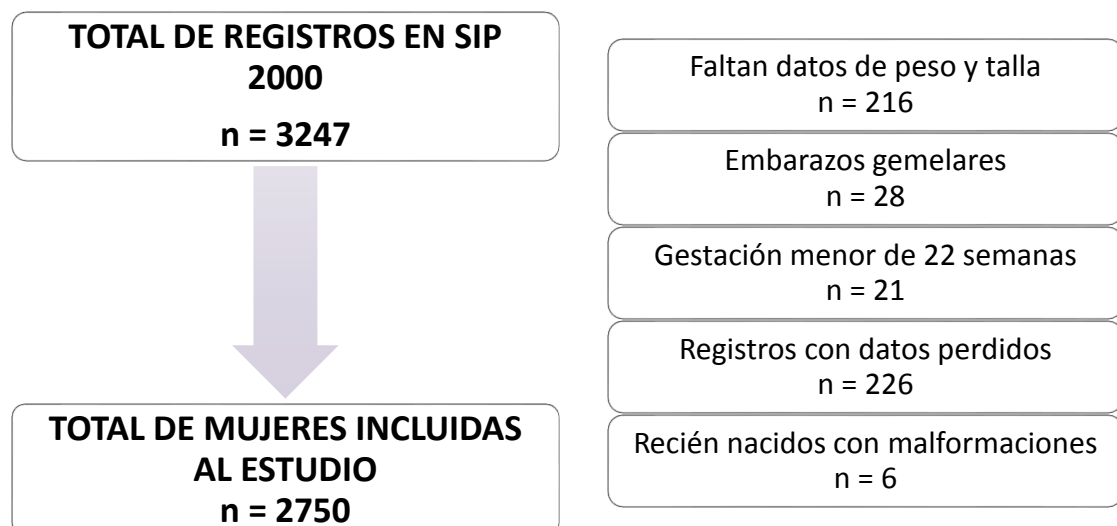
Los registros obtenidos del SIP 2000, fueron transferidos a una base de datos en Excel, donde se incluyeron las siguientes variables: características sociodemográficas, características del embarazo, índice de masa corporal pre gestacional, complicaciones obstétricas y características neonatales. Posteriormente se realizó la eliminación de los registros que no cumplían con los criterios antes mencionados.

El índice de masa corporal pregestacional se calculó en base a la talla y al peso habitual pregestacional, consignados en la base de datos, caracterizándola en bajo peso ($<18,5$), peso adecuado ($18,5-24,9$), sobrepeso ($25-29,9$) y obesidad (≥ 30).

Para el valor de hemoglobina se tomó en cuenta el primer control registrado en la Historia clínica, tomando como punto de corte menor de 11g/dl para diagnóstico de anemia gestacional; en los casos en los que el valor consignado había sido tomado en el segundo trimestre se consideró como punto de corte para anemia menor de $10,5\text{g/dl}$.

La ganancia de peso en el embarazo se obtuvo mediante la diferencia entre el peso registrado al momento de parto, o en su defecto el último peso registrado en el control prenatal y el peso pregestacional. La clasificación de la ganancia de peso fue adecuada e inadecuada según el índice de masa corporal pregestacional. Se consideró la ganancia de peso según la clasificación del Instituto de Medicina.

El control prenatal fue clasificado como adecuado si cumplía con 6 o más atenciones y la primera atención era antes de las 14 semanas; o inadecuado si no cumplía con los parámetros antes mencionados.



Análisis estadístico

Los datos fueron analizados utilizando el programa estadístico IBM-SPSS versión 24 realizándose estadística descriptiva mediante frecuencias y porcentajes, determinándose la media y desviación estándar para las variables numéricas. Para el análisis bivariado se utilizó Chi cuadrado cuando las variables eran categóricas, determinándose los valores “p” (siendo significativos los menores a 0,05). Se estimó la razón de prevalencia (RP) entre las variables, con su respectivo intervalo de confianza (IC 95%).

Aspectos éticos

Los datos que fueron recolectados en el presente trabajo se encuentran en un Sistema Nacional de Estadística para lo cual se solicitó el permiso respectivo al Gobierno Regional de Salud de Lambayeque para empleo de dicha información.

III. RESULTADOS.

III. RESULTADOS.

TABLA 1: Características sociodemográficas de las puérperas de los hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque en el periodo 2015-2016.

	Características	n	%
Edad	(x ± ds)	25,27 ± 6,80	
	Menor de 18 años	457	16,6%
	19-34 años	1986	72,2%
	35 a más	307	11,2%
Ocupación			
	Ama de casa	2571	93,5%
	Comerciante	14	0,5%
	Profesional	40	1,5%
	Empleada	34	1,2%
	Estudiante	78	2,8%
	Otro	13	0,5%
Grado de Instrucción			
	Ninguno	37	1,3%
	Primaria	642	23,3%
	Secundaria	1529	55,6%
	Superior Técnico	389	14,1%
	Superior Universitario	153	5,6%
Estado Civil			
	Soltera	185	6,7%
	Conviviente	2043	74,3%
	Casada	522	19%
Procedencia			
	Chiclayo	568	20,7%
	Lambayeque	889	32,3%
	Ferreñafe	1185	43,1%
	Cajamarca	55	2%
	Piura	14	0,5%
	Tumbes	3	0,1%
	Loreto	2	0,1%
	Lima	19	0,7%
	Amazonas	7	0,3%
	La libertad	8	0,3%

Fuente: Registro del SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque, Periodo 2015-2016. Ficha del investigador.

TABLA 2: Características obstétricas de las puérperas de los hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque en el periodo 2015-2016.

Características	N	%
Paridad (x ± ds)	1,18 ± 1,43	
Nulípara	1149	41,8 %
Múltipara	1409	51,2 %
Gran múltipara	192	7%
Inicio de atención prenatal (x ± ds)	15,33 ± 8,09	
Antes de las 14 semanas	1397	50,8 %
Después de las 14 semanas	1353	49,2 %
Número de atenciones prenatales (x ± ds)	5,90 ± 2,33	
No registra	221	8,1 %
1 – 5	929	33,8 %
6 a más	1599	58,1%
Tipo de atención prenatal		
Adecuado	1122	40,8 %
Inadecuado	1407	59,2%
Tipo de parto		
Parto Espontáneo	2035	74 %
Cesárea de emergencia	535	19,5 %
Cesárea programada	157	5,7%
Parto inducido	23	0,8%
Edad gestacional al término del embarazo		
Pre término	217	7,9 %
A término	2500	90,9 %
Post término	33	1,2%
Ganancia de peso gestacional		
Adecuada	986	35,9%
Inadecuada	1376	50%
No aplica	125	4,5%
No registrado	182	6,6 %
Anemia durante embarazo (x ± ds)	11,99 mg/dl ± 1,15	
No registrado	182	6,6 %
No anemia	2163	78,7%
Si anemia	405	14,7%
Complicaciones obstétricas		
No presentó	1222	44,4 %
Sí presentó	1528	55,6%

Fuente: Registro del SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque, Periodo 2015-2016.
 Ficha del investigador.

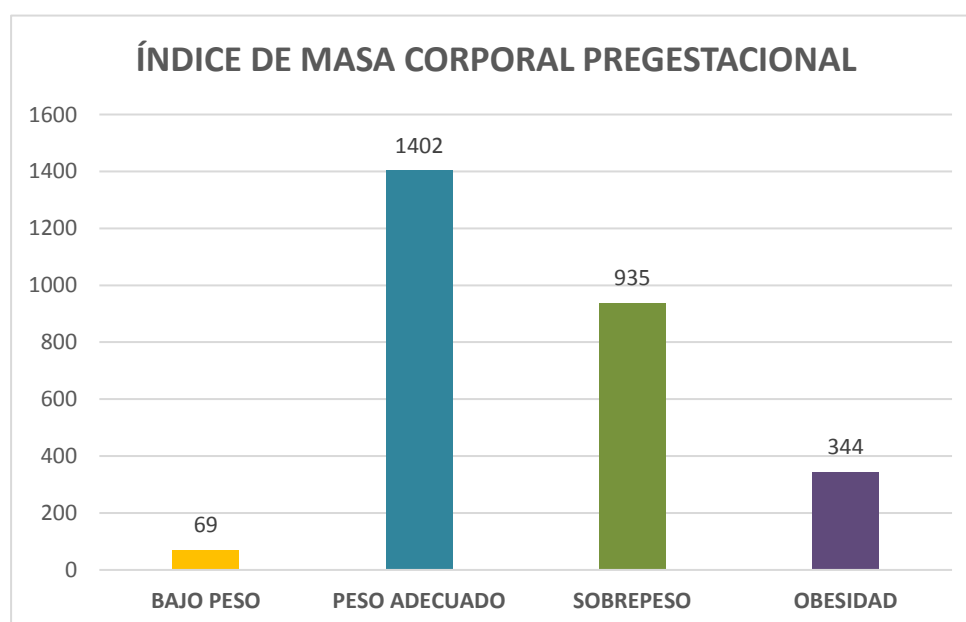
TABLA 3: Características neonatales de los recién nacidos de las puérperas de los hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque en el periodo 2015-2016.

Características	n	%
Peso del recién nacido (x ± ds)	3199,94 ± 536,34	
Recién nacido muy bajo peso	30	1,1%
Recién nacido bajo peso	159	5,8 %
Recién nacido peso adecuado	2405	87,5%
Recién nacido macrosómico	156	5,7%
Edad gestacional recién nacido (x ± ds)	38,7 ± 1,8	
Recién nacido pre término	174	6,3 %
Recién nacido a término	2560	93,1 %
Recién nacido post término	16	0,6%

Fuente: Registro del SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque, Periodo 2015-2016.
Ficha del investigador.

De las pacientes del estudio el 14,36% presentó algún factor de riesgo, y de éstas sólo el 0,3% presentó dos factores de riesgo a la vez. El factor de riesgo más frecuente fue el antecedente de cesárea anterior una vez (10,4%), seguido de cesárea anterior dos veces (2,5%) y antecedente de preeclampsia (0,6%). (ANEXO N°2)

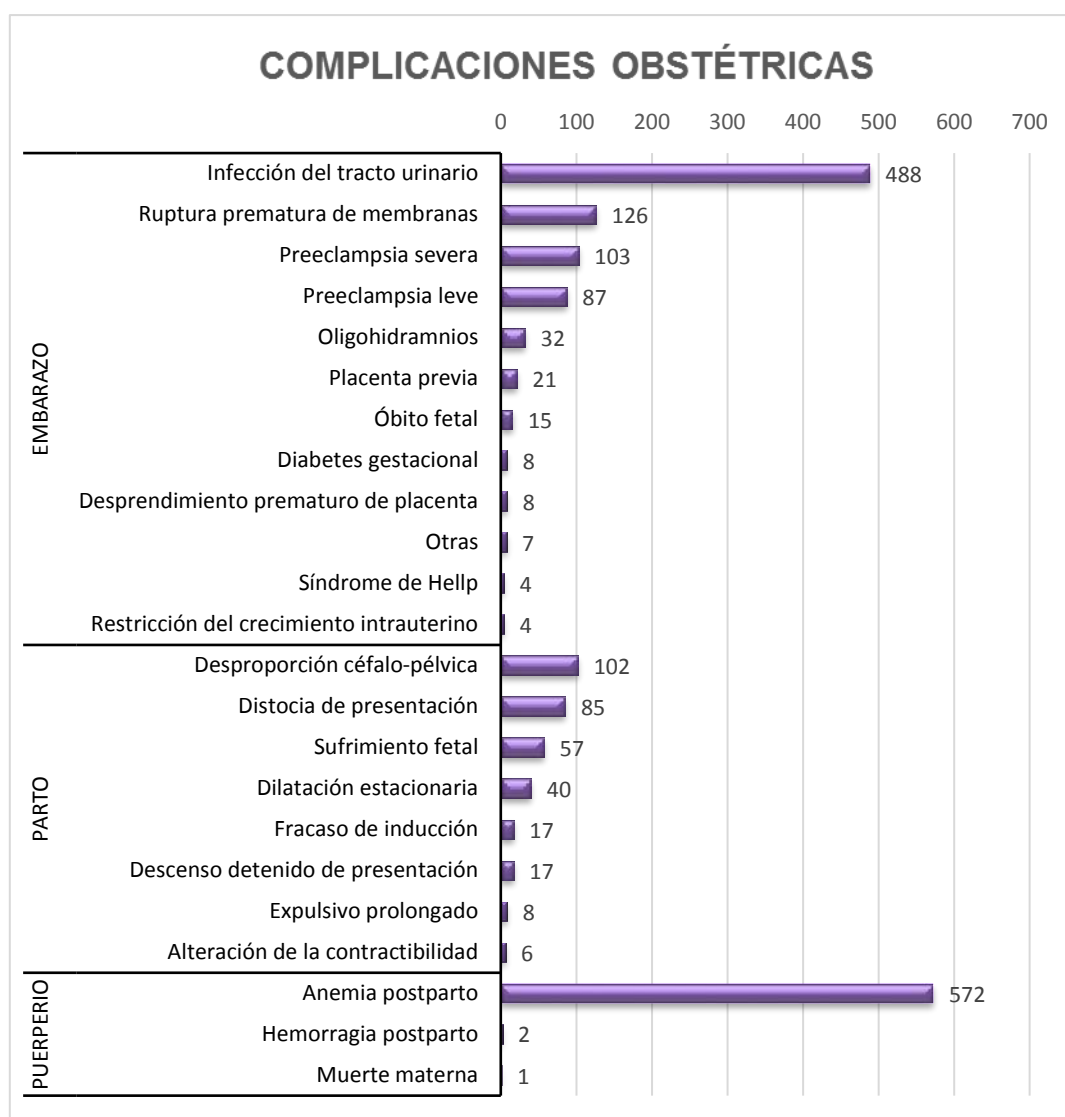
GRÁFICO 1: Índice De Masa Corporal Pregestacional de las puérperas de hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque en el periodo 2015-2016.



Fuente: Registro del SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque, Periodo 2015-2016.
Ficha del investigador.

Las puérperas tuvieron una talla y peso promedio de 1,51m² y 58,2 kg, respectivamente. El índice de masa corporal (IMC) pregestacional promedio fue de 25,2 Kg/m². Al categorizarlas de acuerdo con su IMC observamos que 51% tenían un Peso adecuado, 34% presentaron sobrepeso, 12, 5% obesidad y 2,5% bajo peso Pregestacional (Gráfico N°1).

GRÁFICO N°2: Complicaciones obstétricas de las puérperas de los hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque en el periodo 2015-2016.

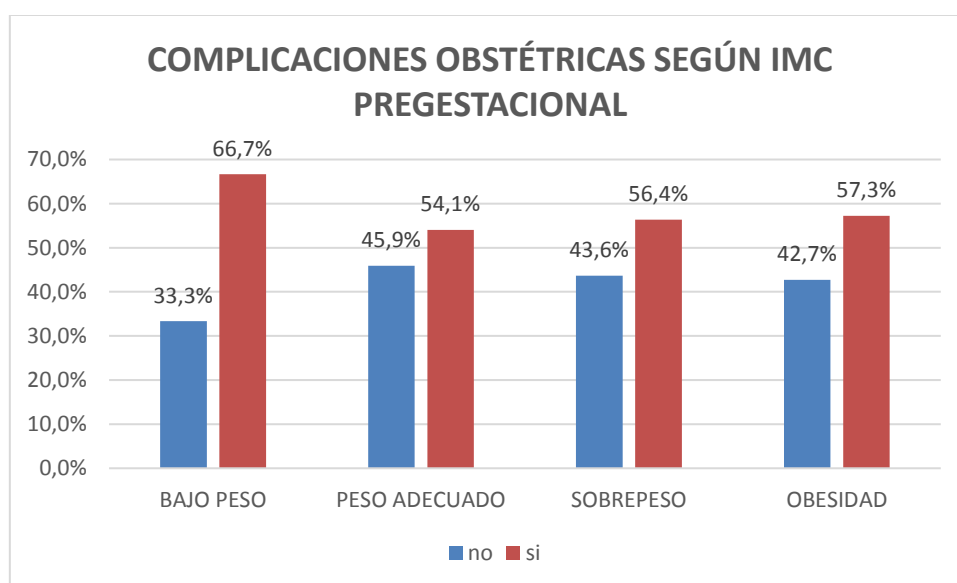


Fuente: Registro del SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque, Periodo 2015-2016. Ficha del investigador.

Las complicaciones obstétricas se presentaron en 1528 puérperas (55,60%). El 36,03% tuvo alguna complicación durante su embarazo, 12,07% durante el parto y el 20,90% en el puerperio. La complicación más frecuente durante el embarazo fue la infección del tracto urinario que se presentó en el 20,20% de las pacientes, seguida de ruptura prematura de membranas (5,10%), preeclampsia severa (3,80%) y preeclampsia leve (3,20%).

Durante el parto la complicación más frecuente fue desproporción céfalo pélvica presentándose en un 3,70% y seguida de distocia de presentación (3,10%). La anemia fue la complicación más frecuente en el puerperio representando un 20,80% de los casos. Se reportó un sólo caso de muerte materna. (Gráfico N°2)

GRÁFICO N°3: Frecuencia de complicaciones obstétricas de acuerdo al IMC pregestacional en las puérperas de los hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque en el periodo 2015-2016.



Fuente: Registro del SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque, Periodo 2015-2016. Ficha del investigador.

Al relacionar el Índice de masa corporal pre gestacional con las complicaciones se obtuvo que dentro del grupo de bajo peso, éstas se presentaron en relación de 2:1. Y que a mayor IMC aumentaron los casos de complicaciones dentro de cada grupo: 54,10% para peso adecuado, 56,40% para sobrepeso y 57,30% para obesidad (Gráfico N°3).

TABLA 4: Complicaciones obstétricas asociados al IMC pregestacional puérperas de los hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque en el periodo 2015-2016

	Bajo Peso RP (IC 95%) p	Peso Adecuado RP (IC 95%) P	Sobrepeso RP (IC 95%) p	Obesidad RP (IC 95%) p
Durante Embarazo				
Diabetes gestacional	p= 0,65+	0,96(0,24-3,38) 0,95	0,27(0,03-2,25) 0,19	4,22(1,005-17,7) 0,032
Preeclampsia leve	0,43(0,59-3,15) 0,39	0,47(0,30-0,74) 0,001	1,17(1,15-2,07) 0,008	1,55(0,89-2,71) 0,11
Preeclampsia severa	1,14(0,35-3,71) 0,81	0,68(0,46-1,05) 0,58	0,79(0,50-1,18) 0,23	2,68(1,71-4,19) 0,00008
Síndrome de Hellp	p= 1,00+	1,6(0,38-6,72) 0,51	1,16(0,27-4,88) 0,83	p= 0,28+
Placenta previa	1,86(0,24-14,04) 0,54	0,54(0,22-1,03) 0,16	1,13(0,57-3,16) 0,49	1,56(0,52-4,46) 0,41
Desprendimiento prematuro de placenta	5,61(0,68-46,26) 0,07	1,60(0,38-6,72) 0,51	0,27(0,03-2,25) 0,19	0,99(0,12-8,14) 0,99
Oligohidramnios	1,01(1,00-1,01) 0,35	1,15(0,58-2,30) 0,68	0,75(0,33-1,56) 0,41	1,54(0,64-3,81) 0,32
Ruptura prematura de membranas	1,15(0,41-3,21) 0,78	1,26(0,89-1,77) 0,18	0,88(0,63-1,27) 0,51	0,70(0,39-1,26) 0,27
Óbito fetal	p= 0,53+	1,09(0,39-3,04) 0,85	0,70(0,22-2,21) 0,54	1,75(0,49-6,25) 0,37
Infección del tracto urinario	1,13(0,75-2,28) 0,38	0,83(0,68-0,99) 0,041	1,12(0,92-1,36) 0,25	1,15(0,87-1,51) 0,31
RCIU	p= 0,74+	0,32(0,03-3,08) 0,29	5,83(0,60-56,2) 0,08	p= 0,49+
Otras	p= 0,71+	0,38(0,07-1,91) 0,23	1,41(0,32-6,52) 0,62	2,80(0,54-14,53) 0,19
Durante Parto				
Desproporción céfalo pélvica	0,7 (0,18-3,18) 0,718	1,04(0,70-1,54) 0,84	0,72(0,46-1,13) 0,15	1,63(0,98-2,73) 0,57
Dilatación estacionaria	4,5(1,56-13,07) 0,002	0,96(0,51-1,79) 0,90	0,83(0,42-1,63) 0,59	0,77(0,27-2,19) 0,62
Expulsivo prolongado	p= 0,65	0,57(0,13-2,41) 0,45	1,94(0,48-7,79) 0,33	0,99(0,12-8,14) 0,99
Distocia de presentación	0,45(0,62-3,14) 0,42	1,32(0,85-2,04) 0,21	0,82(0,50-1,29) 0,36	0,93(0,47-1,81) 0,83
Sufrimiento fetal	1,42(0,34-5,96) 0,62	0,74(0,44-1,26) 0,27	1,05(0,60-1,28) 0,86	1,50(0,75-3,00) 0,24
Fracaso de inducción	p=0,50+	2,31(0,81-6,60) 0,10	0,41(0,11-1,49) 0,15	0,93(0,21-4,09) 0,92
Descenso detenido de presentación	2,44(0,32-18,73) 0,37	0,29(0,09-0,90) 0,023	2,79(1,05-7,35) 0,030	0,93(0,21-4,09)
Alteración de contractibilidad	7,87(0,90-68,28) 0,36	0,19(0,22-1,64) 0,09	3,89(0,71-21,30) 0,91	p=0,35+
Durante Puerperio				
Hemorragia post parto	p=0,82+	p=0,16+	p=0,31+	p=0,59+
Anemia	1,69(1,004-2,84) 0,046	1,19(0,99-1,44) 0,055	0,96(0,79-1,17) 0,73	0,58(0,42-0,80) 0,001
Muerte materna	p=0,83+	p=0,32+	p=0,43+	p=0,70+

Fuente: Registro del SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque, Periodo 2015-2016.

Ficha del investigador.

+Razón de prevalencia no calculado por falta de datos

Al asociar el IMC con las complicaciones obstétricas en general, observamos que no existe asociación significativa ($p=0,147$). Sin embargo, al analizar las variables individualmente se obtuvo asociación significativa entre IMC y complicaciones durante el embarazo ($p=0,006$), encontrándose que el sobrepeso aumenta el riesgo de presentar preeclampsia leve (RP 1,17. IC 1,15-2,07); en contraposición de tener un peso adecuado que resultó ser factor protector para esta patología (RP 0,47. IC 0,30-0,74), así también para infección del tracto urinario (RP 0,83 IC 0,68-0,99). Se observó que tener obesidad incrementa el riesgo en 2,6 veces de presentar preeclampsia severa y 4 veces para diabetes gestacional.

También se halló asociación significativa para complicaciones durante el parto ($p=0,029$), encontrándose en el análisis bivariado que el bajo peso incrementa 4,5 veces el riesgo de dilatación estacionaria; asimismo el sobrepeso aumentó el riesgo de padecer descenso detenido de presentación (RP 2,79 IC 1,05-7,35). El peso adecuado se presentó como factor protector.

Las complicaciones durante el puerperio también presentaron asociación significativa ($p=0,04$). La obesidad se comportó como factor protector para anemia post parto (RP 0,58 IC 0,42-0,80), y se encontró asociación estadísticamente significativa entre anemia y bajo peso ($p=0,001$) y (RP 1,69 IC 1,004-2,84). No se encontró diferencias significativas con el resto de complicaciones presentadas. (Tabla 4).

TABLA 5: Características obstétricas y neonatales asociados al IMC pregestacional en las puérperas de los hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque en 2015-2016.

	Bajo Peso	Peso Adecuado	Sobrepeso	Obesidad	p*
Edad					0,001
Menor de 18 años	25 (0,9%)	311 (11,3%)	104 (3,8%)	17 (0,6%)	
19-34 años	44 (1,6%)	985 (35,8%)	705 (25,6%)	252 (9,2%)	
35 a mas	0 (0%)	106 (3,9%)	126 (4,6%)	75 (2,7%)	
Paridad					0,001
Nulípara	50 (1,8%)	744 (27,1%)	297 (10,8%)	58 (2,1%)	
Múltipara	19 (0,7%)	603 (21,9%)	560 (20,4%)	227 (8,3%)	
Gran múltipara	0 (0%)	55 (2,0%)	78 (2,8%)	59 (2,1%)	
Factores de riesgo					0,001
Cesareada anterior 1 vez	2 (0,1%)	114 (4,1%)	113 (4,1%)	56 (2,0%)	
Cesareada anterior 2 veces	0 (0%)	18 (0,7%)	35 (1,3%)	15 (0,5%)	
Preeclampsia	0 (0%)	5 (0,2%)	7 (0,3%)	4 (0,1%)	
Hipertensión preexistente	0 (0%)	2 (0,1%)	6 (0,2%)	3 (0,1%)	
Tipo de atención prenatal					0,026
Adecuado	26 (0,9%)	549 (20%)	381 (13,9%)	166 (6,0%)	
Inadecuado	43 (1,6%)	853 (31%)	554 (20,2%)	178 (6,5%)	
Edad gestacional al término del embarazo					0,026
Pre término	8 (0,3%)	118 (4,3%)	60 (2,2%)	31 (1,1%)	
A término	61 (2,2%)	1271 (46,2%)	856 (31,1%)	312 (11,3%)	
Post término	0 (0%)	13 (0,5%)	19 (0,7%)	1 (0%)	
Tipo de parto					0,001
Parto Espontáneo	53 (1,9%)	1089 (39,6%)	683 (24,8%)	210 (7,6%)	
Cesárea de emergencia	12 (0,4%)	239 (8,7%)	180 (6,5%)	104 (3,8%)	
Cesárea programada	4 (0,1%)	69 (2,5%)	58 (2,1%)	26 (0,9%)	
Parto inducido	0 (0%)	5 (0,2%)	14 (0,5%)	4 (0,1%)	
Ganancia de peso gestacional					0,001
Adecuada	28 (1%)	504 (18,3%)	334 (12,1%)	120 (4,4%)	
Inadecuada	34 (1,2%)	746 (27,1%)	461 (16,8%)	135 (4,9%)	
No aplica	0 (0%)	37 (1,3%)	43 (1,6%)	45 (1,6%)	
No registrado	7 (0,3%)	115 (4,2%)	97 (3,5%)	44 (1,6%)	
Anemia durante embarazo					0,001
No registrado	2 (0,1%)	88 (3,2%)	65 (2,4%)	27 (1%)	
No anemia	51 (1,9%)	1067 (38,8%)	762 (27,7%)	283 (10,3%)	
Sí anemia	16 (0,6%)	247 (9%)	108 (3,9%)	34 (1,2%)	
Peso del recién nacido					0,001
Recién nacido muy bajo peso	0 (0%)	20 (0,7%)	6 (0,2%)	4 (0,1%)	
Recién nacido bajo peso	3 (0,1%)	87 (3,2%)	49 (1,8%)	20 (0,7%)	
Recién nacido peso adecuado	64 (2,3%)	1239 (45,1%)	818 (29,7%)	284 (10,3%)	
Recién nacido macrosómico	2 (0,1%)	56 (2%)	62 (2,3%)	36 (1,3%)	
Edad gestacional recién nacido					0,036
Recién nacido pre término	5 (0,2%)	98 (3,6%)	43 (1,6%)	28 (1%)	
Recién nacido a término	64 (2,3%)	1299 (47,2%)	882 (32,1%)	315 (11,5%)	
Recién nacido post término	0 (0%)	5 (0,2%)	10 (0,4%)	1 (0%)	
Muerte fetal					0,429
No presentó	69 (2,5%)	1391 (50,6%)	932 (33,9%)	341 (12,4%)	
Sí presentó	0 (0%)	11 (0,4%)	3 (0,1%)	3 (0,1%)	

Fuente: Registro del SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de Lambayeque, Periodo 2015-2016.
 Ficha del investigador.

Se analizó también la relación entre las principales características obstétricas de las puérperas con el IMC pre gestacional, encontrándose asociación significativa en todas ellas. Se halló que ser gestante adolescente incrementó en 2,95 veces el riesgo de presentar bajo peso (RP 2,95. IC 1,79-4,88) y fue factor protector para sobrepeso (RP 0,95. IC 1,79-4,88) y obesidad (RP 2,95. IC 1,79-4,88). Las gestantes añosas aumentaron la probabilidad de obesidad (RP 2,61 IC 1,95-3,49). La nuliparidad se asoció a bajo peso (RP 3,78 IC 2,22-6,46), sobrepeso (RP 0,52 IC 0,44-0,62) y obesidad (RP 0,24 IC 0,18-0,32); y la multiparidad a sobrepeso (RP 1,69 IC 1,44-1,99) y obesidad (RP 2,00 IC 1,58-2,54). Las gestantes gran múltiparas incrementaron en 3,53 veces el riesgo de obesidad (RP 3,53 IC 2,54-4,92).

Las pacientes que presentaron como factor de riesgo una y dos cesáreas anteriores representaron mayor proporción de sobrepeso y obesidad (7,9%), se encontró asociación significativa entre estos riesgos con obesidad (RP 1,8 IC 1,34-2,53 y RP 2,02 IC 1,12-3,63). La culminación de la gestación fue post término en 2,66 veces más en las pacientes con sobrepeso (RP 2,66 IC 1,33-5,34) y este grupo constituyó un factor protector para embarazo pre término (RP 0,72. IC 0,53-0,98). El peso adecuado fue factor protector para cesárea de emergencia (RP 0,73. IC 0,60-0,88) y parto inducido (RP 0,26. IC 0,98-0,71); en cambio, la obesidad se asoció a cesárea de emergencia (RP 1,98 IC 1,54-2,55) y el sobrepeso aumentó en 3 veces más el riesgo de parto inducido (RP 3,05 IC 1,31-7,07). Las gestantes con bajo peso/peso adecuado y anemia en el embarazo representaron el 9,6%, y hubo asociación significativa entre anemia y peso adecuado (RP 1,61 IC 1,29-1,99), sobrepeso (RP 0,66 IC 0,52-0,84) y obesidad (RP 0,60 IC 0,41-0,87).

Dentro de las características neonatales se observó que las puérperas obesas tuvieron 2,22 veces más el riesgo de tener recién nacidos macrosómicos (RP 2,22 IC 1,50-3,29), y el peso adecuado fue un factor protector (RP 0,51 IC 0,37-0,72). El sobrepeso se asoció a recién nacidos post término (RP 3,25 IC 1,18-8,99).

IV. DISCUSIÓN.

IV. DISCUSIÓN.

Los parámetros antropométricos encontrados en las puérperas de nuestro estudio fueron 1,51m² para talla y 58,2 kg peso promedio, similares al presentado por Munares (20), para la talla 1,51m². Sin embargo ellos presentan un peso promedio 55,6 kg; y un IMC de 24,2 kg/m², en contraste con 25,2 kg/m² de nuestro estudio que sí concuerda con el obtenido por Van Der Linden y cols.(21) en el cual el IMC promedio fue de 25.4 kg/m².

Al clasificar a las pacientes según su IMC pregestacional encontramos cifras coherentes a las reportadas por el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) en su Informe Gerencial 2016(6); en el cual a nivel nacional 2,1% de gestantes tienen bajo peso, 31,7% sobrepeso y 10,8% obesidad. A nivel de la región Lambayeque reportan cifras coincidentes con nuestro estudio: 2,5% para bajo peso y 12,5% con obesidad, y similares para sobrepeso (33,8%). En contraste, otros estudios a nivel nacional obtuvieron cifras más altas de obesidad: Perea(18) encontró una prevalencia de 14,7% en Loreto, y Manrique(2) un 14,5%, pero este último encontró solo un 17,4% de sobrepeso. Esto quizá se deba a que ambos estudios trabajaron con una muestra de la población.

El estudio de Cangas H.(16) en Ecuador también muestra una prevalencia de 33,9% para sobrepeso pero mayor para obesidad 20,7%, así como Valdés encontró que un 24,1% de pacientes iniciaron su embarazo con obesidad. Estudios de grandes poblaciones en Europa encuentran cifras mayores de obesidad que el nuestro, Shin y Song(15) encontraron un 23,4% de sobrepeso y 19,54% de obesidad; en contraste al estudio de Wei Y.(14) en China, cuya prevalencia de sobrepeso y obesidad fue mucho menor, 14.82% y 4.71% respectivamente.

Las puérperas con sobrepeso y obesidad presentaron una tasa superior de complicaciones en comparación con el grupo de peso adecuado, de igual manera lo

demuestra Valdés(9), donde el 87,5% de las embarazadas con obesidad pre gestacional presentaron alguna complicación materna o perinatal, en contraste con las no obesas (59,5 %). Cabe resaltar que en nuestro estudio más de la mitad de gestantes de bajo peso presentaron alguna complicación, esto quizá se deba a que un tercio de ellas lo representan gestantes adolescentes, grupo con mayor índice de morbilidad materna.(22)

Tal como se menciona en la literatura (23–25), este estudio demuestra que un IMC pre gestacional inadecuado condiciona el desarrollo de complicaciones durante la gestación, parto y puerperio.

La complicación más frecuente encontrada en nuestro estudio fue la infección del tracto urinario con un 20,2%, cifra menor que la encontrada por Manrique la cual fue casi la mitad de su población. Al igual que Perea en el análisis bivariado, no se encontró asociación significativa con IMC inadecuado; sin embargo, se halló que las púérperas con IMC adecuado tienen menos riesgo de presentar ITU durante el embarazo ($p=0,041$ RP 0,83).

Los trastornos hipertensivos del embarazo fueron la tercera complicación más frecuente encontrada, concordando con los estudios de Manrique y Quispe(17). Al relacionarlo con el IMC se encontró asociación estadísticamente significativa entre pacientes con sobrepeso y desarrollo de preeclampsia leve ($p=0,008$, RP: 1,17), y pacientes con obesidad y preeclampsia severa ($p=0,00008$, RP: 2,68). Esto concuerda con lo encontrado por Perea quien encontró un riesgo mayor (OR 4,59 y $p=0,00002$) entre obesidad pre gestacional y desarrollo de preeclampsia. Otros autores como Shin y Song también reportan resultados similares en mujeres con obesidad pre gestacional donde estuvo aumentada la probabilidad de desarrollar hipertensión durante el embarazo (OR = 2,91; IC 2,76-3,07), al igual que Wei Y. quien encuentra un OR: 2.26 (1.75–2.91) y OR 4.49 (3.29–6.13) para sobrepeso y obesidad respectivamente, y Van

Der Linden(21) con un riesgo de más de seis veces mayor de desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo (RR 6,17; IC: 2,90-13,13).

Otra complicación durante el embarazo con la cual se identificó asociación significativa fue diabetes gestacional (DG) y obesidad ($p=0,032$); también referido por Valdés, en cuyo estudio las gestantes obesas presentaron 5 veces más riesgo de desarrollar esta entidad y afirmó que la obesidad probablemente es el factor de riesgo más importante para su desarrollo. Wei Y. también reporta una asociación significativa entre obesidad y diabetes gestacional (OR 2.55 IC 2,16–3,00), al igual que Shin y Song (OR 2,78). Es importante precisar que en el estudio se obtuvo un RP 4,22 (IC 1,005-17,7), el cual indicaría que la obesidad predispone a 4 veces más el riesgo de presentar diabetes gestacional, pero debido a que el límite inferior del intervalo de confianza se aproxima a la unidad, nos genera duda como resultado. Esto quizá esto se deba a la poca cantidad de casos registrados en la base de datos y al inadecuado tamizaje de DG en nuestra población.

Dentro de las complicaciones durante el parto encontramos que la desproporción céfalo pélvica (DCP) fue la más frecuente (3,7%) cifra menor en comparación a las halladas por Gamarra(1) quien encontró un 14,3% y 6,3% en el estudio de Perea; al igual que este último, no se halló asociación significativa en contraste con el de Samanez García(26), quien tuvo un OR= 3.85 (2.02-7.35) para DCP y obesidad. Pero sí se encontró asociación significativa entre dilatación estacionaria y bajo peso con un $p=0,002$ y un RP de 4,5, en oposición al estudio de Samanez quien encontró asociación con obesidad con un OR de 4,19.

Otra complicación que se identificó en este estudio fue el descenso detenido de la presentación, las puérperas con sobrepeso tienen 2,7 veces el riesgo de presentar esta complicación en contraste con las de peso adecuado en quienes disminuye el riesgo (RP 0,29). En la literatura no se encontraron asociaciones significativas.(18); sin

embargo deberían ampliarse estudios para buscar otros factores como macrosomía fetal.

La anemia post parto fue la complicación más frecuente durante el puerperio presentándose en un 20,8% de las puérperas y en un 9% en las pacientes con sobrepeso y obesidad. Estos resultados fueron similares pero en menor frecuencia a los hallados por Gamarra, quien encontró un 77,4% de anemia posparto en gestantes obesas; mientras que Suárez Gonzáles y cols.(27) obtuvieron un 82,4%. En nuestro estudio se encontró asociación significativa para obesidad y anemia post parto ($p=0,001$) en concordancia con el estudio de Loyola ($p=0,045$). (28) Sin embargo, el análisis arroja un RP 0,58(0,42-0,80), en contraste con muchos otros trabajos donde la obesidad condiciona el riesgo de presentar anemia post parto como lo demostraron Samanez (OR 3.51 IC 2.31-5.35) y Bodnar(29), donde las mujeres con un IMC de 28 tenían 1.8 veces el riesgo de anemia post parto. Asimismo, se encontró asociación significativa con bajo peso ($p=0,046$), pero debido a que el intervalo de confianza se acerca mucho a la unidad, nos genera duda de considerarlo.

En nuestro estudio las gestantes adolescentes triplicaron la probabilidad de tener bajo peso (RP 2,95. IC 1,79-4,88), este hecho se puede deducir como consecuencia de que este grupo etario es más vulnerable en el aspecto socio-económico y tiene mayor probabilidad de ser soltera, vivir en un área rural, ser desempleadas y tener bajo nivel instrucción, tal como lo afirma Suciú (30), y por ende un bajo nivel de alimentación. Por el contrario, las gestantes añosas se asociaron significativamente con el sobrepeso (RP 1,40. IC 1,10-1,79) y la obesidad (RP 2,61. IC 1,95-3,49), Staffan(13) también encontró asociación ($p<0,001$).

Acerca de las características obstétricas de las puérperas, se encontró que la mayoría de pacientes tenían un hijo previo a la gestación actual, lo cual coincide con lo descrito por Quinto(31) en su estudio en el Instituto Nacional Materno Perinatal. El 58,1% de

las pacientes tuvieron más de 6 atenciones prenatales, porcentaje menor a la publicada Perea y Rosadio, quienes presentan un 68% en Iquitos y 86,7% en Lima respectivamente (32). A pesar de que la mayoría tiene número de controles adecuado, muchas de las puérperas tuvieron su primer control prenatal después de las 14 semanas (49,2%), semana máxima en la que debe iniciarse la atención de manera oportuna. Por lo que sólo un 40,8% de las pacientes tuvieron una atención prenatal adecuada, no encontrándose diferencia entre el grupo de pacientes con sobrepeso y obesidad (19,9%) y las de bajo peso y peso adecuado (20,9%). En el estudio de Perea el 80% de su población obesa tuvo un control adecuado.

Es conocido que la multiparidad aumenta el riesgo de obesidad; en nuestra población más de la mitad fueron multíparas (51,2%), aumentando el riesgo en 2 veces más de tener sobrepeso y obesidad y las gran multíparas incrementaron el riesgo en 4 veces más. Además, entre los factores de riesgo predominantes se encontró el ser cesareada anterior una vez y dos veces, ambos con asociación significativa a obesidad, lo cual coincide con el hecho de ser multíparas y posiblemente por los estilos de vida adoptados después de la cesárea.

De la población estudiada el 25,2% tuvo como vía de parto la cesárea, un porcentaje menor al encontrado por Perea en Iquitos (28,6%) y Rosadio en Lima (29,9%). Se observó que las pacientes con sobrepeso y obesidad tuvieron un mayor porcentaje de cesáreas (28,7%), en comparación de las madres con peso adecuado y bajo peso (22,9%). Cangas en Ecuador encontró porcentajes menores, 17,3% de cesáreas en el grupo de las obesas frente a un 11% de las de peso adecuado. La obesidad duplicó la necesidad de cesáreas de emergencia (RP 1,98 IC 1,54-2,55), tal como lo describen estudios similares, Cangas (RP: 1,61 IC 1,08-2,41), Valdez en Nicaragua (PR: 5,13; IC: 1,53-17,22). Además, el sobrepeso aumentó el parto inducido en 3 veces más (RP 3,05 IC 1,31-7,07). Cangas afirmó que las parturientas con sobrepeso-obesidad tienen

una mayor frecuencia de partos inducto-conducidos (22,9%) y halló asociación significativa ($p=0,01$).

El estudio reveló que la mayor parte de la población tiene una ganancia de peso inadecuada durante su gestación. Este hallazgo concuerda con lo descrito por Romero C.(33) en Trujillo, al encontrar ganancia inadecuada en el 51% de su población.

Al evaluar el primer control de hemoglobina de las pacientes, se halló anemia en un 14,7%, una cifra menor a la publicada en el Informe Anual 2016 del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), la cual fue de 18,6% para la región Lambayeque. Esta diferencia se debe posiblemente a la falta de registros completos, ya que en el 6,6% de las historias clínicas, este dato no se encontraba.

El sobrepeso aumentó la prevalencia de partos post términos (RP 2,66 IC 1,33-5,34), Perea encontró una asociación mayor entre obesidad y embarazo post término (RP 4,36 IC 1,85-13,3). En contraposición, en esta población disminuyó la probabilidad de la embarazo pre término.

Las características neonatales también se asociaron al IMC pregestacional. En nuestra revisión se observó que la obesidad duplicó la predisposición de tener recién nacidos macrosómicos (RP 2,22 IC 1,50-3,29). Perea en su estudio encontró una asociación mayor (RP 5,60 IC 1,70-18,49). Así mismo, se encontró asociación entre sobrepeso y recién nacidos post términos (RP 3,25 IC 1,18-8,99). Esta relación también fue encontrada por Heslehurst(34) en su meta-análisis (RP 1,42 IC 1,27-1,58).

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio podemos mencionar que el número de pacientes no tenía una distribución uniforme de acuerdo con el lugar de procedencia, la mayoría de registros provenía del Hospital de Ferreñafe, el cual por su categoría de II-1 muchas de las complicaciones que puedan presentarse en sus gestantes y no pueden ser atendidas en el mismo, son referidas a otros centros de mayor complejidad, no quedando registradas.

Además la mala calidad de algunos registros de historia clínica pudo ocasionar sesgo de información al momento de la recolección de datos.

No se pudo determinar exactamente si los factores de riesgo influían en el desarrollo de complicaciones en las puérperas independientemente del IMC pregestacional, ya que esto precisa de análisis estadísticos más complejos de los abarcados en este estudio.

V. CONCLUSIONES.

V. CONCLUSIONES.

- El IMC pregestacional promedio fue de 25,2kg/m², un tercio de las puérperas presentó sobrepeso (34%), 12,5% obesidad y un 2,5% fueron gestantes con bajo peso pregestacional.
- El grupo etario más frecuente fue el de 19-34 años (72,2%). El 93,5% fue ama de casa, el 74,3% fue conviviente y el 55,6% tenía grado de instrucción secundario. Casi la mitad de las pacientes tuvieron 6 a más controles y lo realizaron antes de las 14 semanas; el 36% tuvo una ganancia inadecuada de peso y 14,7% presentaron anemia durante el embarazo.
- Más de la mitad de nuestra población de estudio presentó alguna complicación obstétrica; durante el embarazo las principales fueron infección del tracto urinario 20,2%, seguido de trastornos hipertensivos del embarazo 7%. desproporción cefalopélvica 3,7% y distocia de presentación 3,1% representaron las patologías más frecuentes en durante el parto. La anemia post parto se presentó en 20,8% de las puérperas.
- El 87,5% de los recién nacidos tuvo peso adecuado, el 7% bajo peso y la macrosomía se presentó en el 6%; esta característica estuvo presente en mayor proporción en madres con obesidad pregestacional.
- Se halló que un mayor IMC aumenta el riesgo de presentar trastornos hipertensivos del embarazo, diabetes gestacional, descenso detenido de la presentación, cesárea de emergencia, parto inducido y embarazo post término. Y el bajo peso se asoció a dilatación estacionaria.

VI. RECOMENDACIONES.

VI. RECOMENDACIONES.

1. Desarrollar estrategias dentro de cada institución que permita mejorar el registro de Información del Sistema Informático Perinatal SIP 2000, ya que existe gran cantidad de datos perdidos y bases inconsistentes. De esta manera se obtendrá información de mejor calidad para estudios posteriores.
2. Capacitar al personal de salud en temas de Nutrición Gestacional para que puedan cumplir con una atención prenatal de calidad y con la normatividad necesaria.
3. Implementar intervenciones educativas orientadas a las mujeres en edad fértil sobre la importancia del peso adecuado y las medidas para lograrlo a fin de tener un futuro embarazo saludable.
4. Ampliar estudios de régimen dietético y tipo de alimentación en la población Lambayecana.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. León G, Angeles R de los. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014. Univ Nac Mayor San Marcos Programa Cybertesis Perú [Internet]. 2015 [citado 2 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3992>
2. Camasca M, Vany L. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Rezola Cañete durante el año 2015. Univ San Martín Porres – USMP [Internet]. 2016 [citado 6 de febrero de 2018]; Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/2349>
3. Weight Gain During Pregnancy - ACOG [Internet]. [citado 2 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Weight-Gain-During-Pregnancy>
4. Rasmussen KM, Catalano PM, Yaktine AL. New guidelines for weight gain during pregnancy: what obstetrician/gynecologists should know. Curr Opin Obstet Gynecol. 2009;21(6):521-6.
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Enfermedades_no_transmisibles_y_transmisibles_2016.pdf [Internet]. [citado 8 de marzo de 2018]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/doc_salud/Enfermedades_no_transmisibles_y_transmisibles_2016.pdf
6. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición Informe Gerencial Sien 2016.pdf [Internet]. [citado 8 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/CENAN/sien/2016/INFORME%20GERENCIAL%20SIEN%202016.pdf>

7. Gil Almira A. Variación del peso materno en el embarazo. MEDISAN. 2010; 14(1):0-0.
8. Minjarez-Corral M, Rincón-Gómez I, Morales-Chomina YA, Espinosa-Velasco M de J, Zárate A, Hernández-Valencia M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Perinatol Reprod Humana. 2014;28(3):159-66.
9. Valdés Ramos E, Bencosme Rodríguez N. Frecuencia de obesidad y su relación con algunas complicaciones maternas y perinatales en una comunidad indígena. Rev Cuba Endocrinol. 2015;26(3):0-0.
10. Bustillo A., Melendez WRB, Urbina LJT, Nuñez JEC, Eguigurems DMO, Bustillo CVPP and LL. Sobre peso y Obesidad en el Embarazo: Complicaciones y Manejo. Arch Med [Internet]. 2016 [citado 3 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/abstract/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo-11135.html>
11. Mamani CT, Dongo DA, Guisado GG. Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes peruanas, 2009-2010. An Fac Med. 2014;75(2):99-105.
12. Catherine Y. Spong, FGC. Williams Obstetricia. 23a Edición. México. The McGraw-Hill Companies.; 2011.
13. Berglund SK, García-Valdés L, Torres-Espinola FJ, Segura MT, Martínez-Zaldívar C, Aguilar MJ, et al. Maternal, fetal and perinatal alterations associated with obesity, overweight and gestational diabetes: an observational cohort study (PREOBE). BMC Public Health. 2016;16:207.
14. Wei Y-M, Yang H-X, Zhu W-W, Liu X-Y, Meng W-Y, Wang Y-Q, et al. Risk of adverse pregnancy outcomes stratified for pre-pregnancy body mass index. J Matern Fetal Neonatal Med. 2016;29(13):2205-9.
15. Shin D, Song WO. Prepregnancy body mass index is an independent risk factor for gestational hypertension, gestational diabetes, preterm labor, and small- and

large-for-gestational-age infants. J Matern Fetal Neonatal Med. 22 de septiembre de 2015;28(14):1679-86.

16. Herrera C, Javier V. Prevalencia de sobrepeso y obesidad materna y sus complicaciones obstétrico-neonatales asociadas, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2014. 2016 [citado 2 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23716>
17. Castro Q, Margoth P. Complicaciones obstétricas en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, lima 2016. Repos Inst - UPSJB [Internet]. 2017 [citado 6 de febrero de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/959>
18. Perea P, Salomón R. Obesidad pregestacional como factor asociado a complicaciones obstétricas en el hospital regional de Loreto «Felipe Santiago Arriola Iglesias» 2016. Univ Nac Amaz Peru [Internet]. 2017 [citado 6 de febrero de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.unapikitos.edu.pe/handle/UNAP/4596>
19. Donayre M, Fiorella M. Complicaciones maternas y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad atendidas en el Hospital San José de Chíncha, enero - diciembre, 2014. Repos Inst - UAP [Internet]. 2015 [citado 6 de febrero de 2018]; Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/209>
20. Munares-García O, Gómez-Guizado G, Sánchez-Abanto J. Estado nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del Ministerio de Salud, Perú 2011. Rev Peru Epidemiol [Internet]. 2013 [citado 15 de enero de 2018];17(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=203128542003>
21. Van Der Linden EL, Browne JL, Vissers KM, Antwi E, Agyepong IA, Grobbee DE, et al. Maternal body mass index and adverse pregnancy outcomes: A ghanaian cohort study. Obesity. 2016;24(1):215-22.
22. Bendezú G, Espinoza D, Bendezú-Quispe G, Torres-Román JS, Huamán-Gutiérrez RM. Características y riesgos de gestantes adolescentes. Rev Peru Ginecol Obstet.2016;62(1):13-8.

23. Feresu SA, Wang Y, Dickinson S. Relationship between maternal obesity and prenatal, metabolic syndrome, obstetrical and perinatal complications of pregnancy in Indiana, 2008–2010. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015;15:266.
24. Torres D, Sandoval F. Obesidad y sus complicaciones en gestantes atendidas en la emergencia obstetrica del servicio autonomo hospital central de Maracay Enero-Julio 2014. 2014 [citado 15 de enero de 2018]; Disponible en: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/handle/123456789/1265>
25. Ramsey S, Schenken R. Obesidad en el embarazo: complicaciones y manejo de la madre - UpToDate [Internet]. [citado 31 de enero de 2018]. Disponible en: https://bibvirtual.upch.edu.pe:2148/contents/obesity-in-pregnancy-complications-and-maternal-management/print?sectionName=Prepregnancy%20weight%20loss&anchor=H2722169680&source=see_link
26. Samanez García Me. Complicaciones Obstétricas Y Perinatales Asociadas A Obesidad Pregestacional En Pacientes Atendidas En El Hospital De Camaná. 2014. 2016 [citado 5 de marzo de 2018]; Disponible en <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/5092>
27. Suárez J, Gutiérrez M, Marín Y. Influencia de la obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/eclampsia. *Rev Cub Obstet Gynecol*. 2013, 39(1): 3-11
28. Moreano L, Georgete M. Índice de masa corporal pregestacional y su asociación con la anemia en puérperas atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal febrero 2016. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2016 [citado 8 de marzo de 2018]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4744>
29. Bodnar LM, Siega-Riz AM, Cogswell ME. High Prepregnancy BMI Increases the Risk of Postpartum Anemia. *Obes Res*. 2004;12(6):941-8.

30. Suciu LM, Pasc AL, Cucerea M, Bell EF. Teenage Pregnancies: Risk Factors and Associated Neonatal Outcomes in an Eastern-European Academic Perinatal Care Center. *Am J Perinatol*. 2016;33(4):409-14.
31. Quinto Cahuana E. Asociación entre sobrepeso y obesidad pregestacional y parto por cesárea, Instituto Nacional Materno Perinatal, 2017. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2017 [citado 8 de marzo de 2018]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/7045>
32. Rosadio B, Haydée E. Excesivo peso pregestacional vs. complicaciones maternas y neonatales en el Instituto Nacional Materno Perinatal, 2015. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2017 [citado 8 de marzo de 2018]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6406>
33. Romero C, Pilar C. Asociación entre la inadecuada ganancia de peso de las gestantes a término y complicaciones maternas en el Hospital Víctor Ramos Guardia en el período julio - diciembre 2013. Univ Priv Antenor Orrego - UPAO [Internet]. 26 de noviembre de 2014 [citado 2 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/530>
34. Heslehurst N, Vieira R, Hayes L, Crowe L, Jones D, Robalino S, et al. Maternal body mass index and post-term birth: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2017;18(3):293-308.

ANEXOS

ANEXOS.

ANEXO N° 1: REGISTRO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN PERINATAL – SIP 2000.

HCMP N°41168650 - Usuario: V/ - H/O UNICO

Filiación y Antecedentes Datos Basales Patologías Mat. Atenciones PreNatales Parto/Aborto Aborto Patologías RN RN y Egresos

Filiación
 Nombre: []
 Establec: HOSP REGIONAL LAMBAYEQUE
 N° HC: [] DNI: [] Autogener: []
 Establ. Origen: (OTRO) Departam: LAMBAYEQUE
 Referencia: Sin Dato Provincia: LAMBAYEQUE
 Dirección: J. Distrito: SAN JOSE
 Localidad: LAMBAYEQUE Telf: []
 Cod.Sector: [] Email: []
 Tipo Seguro: SIS Cód.SIS: 190-247168650
 Ocupación: AMA DE CASA
 Edad: 25 años Estudios: SECUNDARIA Año: 5TO AÑO
 Est.Civil: CONVIVIENTE Padre de RN: CARRANZA VALLADOLID MIGUEL

Antecedentes Familiares
 (Sin Patologías)
 []
 Editar Antecedentes Familiares

Antecedentes Personales
 (Sin Patologías)
 []
 Editar Antecedentes Personales

Antecedentes Obstetricos
 Gestas: 1 Abortos: 0 Vaginales: 1 Nacidos Vivos: 1 Viven: 1
 0 ó +3 Partos: 1 Cesáreas: 0 Nacidos Muertos: 0 M. 1ra sem: 0
 <2500g: 1 <37sem: 0 RN>peso: Sin Da: 9 M.>1ra sem: 0

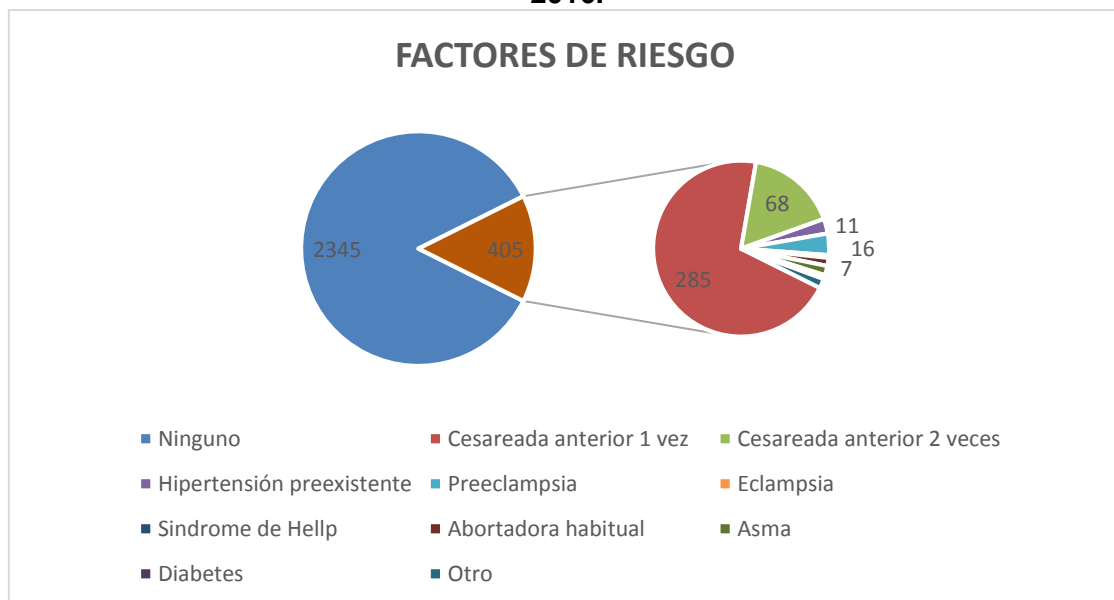
Gestación Anterior
 Fecha: 02/02/2010 Per.Interg: Si Termin: PARTO VAGINAL
 Si fue aborto... Tipo Aborto: NO APLICA

Lactancia Materna
 6 meses o más Lugar Parto: ESS Captada: NO Referida x Ag.Comunit.: NO

Vacunas Previas
 Rubéola: No Hepatitis B: No Papiloma Virus: No Fiebre Amarilla: No

Fuente: Aplicativo SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque, Periodo 2015-2016.

ANEXO N° 2: FACTORES DE RIESGO DE LAS PUÉRPERAS DE LOS HOSPITALES DEL MINISTERIO DE SALUD DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE EN EL PERIODO 2015- 2016.



Fuente: Registro del SIP 2000 de los Hospitales del Ministerio de Salud de la región Lambayeque, Periodo 2015-2016. Ficha del investigador.

ANEXO N° 3:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. ASPECTO SOCIODEMOGRÁFICO:

1. Edad: _____ años.
2. Estado civil: Soltera () Conviviente () Casada () Otros ()
3. Grado de Instrucción: Ninguno () Primaria () Secundaria () Superior Técnico () Superior Universitario ()
4. Ocupación: _____
5. Procedencia: _____

II. CARACTERÍSTICAS DEL EMBARAZO

6. Paridad: _____
7. Factores de riesgo: cesárea anterior () preeclampsia () diabetes () hipertensión arterial () otros ()
8. Número de atenciones prenatales: _____
9. Edad Gestacional al término del embarazo: _____
10. Tipo de parto:
 - Parto Vaginal ()
 - Cesárea de emergencia ()
 - Cesárea programada ()
 - Parto Inducido ()
11. Ganancia de peso durante el embarazo: Adecuada () Inadecuada ()
12. Nivel de hemoglobina: _____

III. ESTADO NUTRICIONAL

13. Peso pregestacional: _____
14. Talla: _____
15. IMC Pregestacional: _____
16. Clasificación : ()bajo peso, ()adecuado peso, ()sobre peso,() obesidad

IV. COMPLICACIONES MATERNAS

Durante el embarazo

17. Diabetes gestacional Si () No ()
18. Preeclampsia Leve Si () No ()
19. Preeclampsia severa Si () No ()
20. Eclampsia Si () No ()
21. Síndrome de Hellp Si () No ()

- 22. Placenta Previa Si () No ()
- 23. Desprendimiento prematura de placenta Si () No ()
- 24. Oligohidramnios Si () No ()
- 25. Ruptura prematura de membranas Si () No ()
- 26. Óbito fetal Si () No ()
- 27. Infección del tracto urinario Si () No ()
- 28. Retardo de Crecimiento Intrauterino Si () No ()
- 29. Hemorragias Si () No ()
- 30. Otras Si () No ()
- 27. Embarazo Gemelar Si () No ()

Parto

- 31. Desproporción Céfalo-pélvica Si () No ()
- 32. Dilatación estacionaria Si () No ()
- 33. Alteración de la FCF (Bradicardia/Taquicardia) Si () No ()
- 34. Expulsivo prolongado Si () No ()
- 35. Distocia de presentación Si () No ()
- 36. Sufrimiento fetal Si () No ()
- 37. Fracaso de inducción Si () No ()
- 38. Descenso detenido de la presentación Si () No ()
- 39. Alteración de la contractibilidad Si () No ()

Puerperio inmediato

- 40. Hemorragia posparto Si () No ()
- 41. Anemia Si () No ()
- 42. Muerte materna Si () No ()

V. CARACTERÍSTICAS NEONATALES

- 43. Peso: _____
- 44. Edad gestacional: A término () Pretérmino () Post término ()
- 45. Muerte neonatal Si () No ()