



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

Tesis

Asociación del índice de masa corporal pre gestacional y las complicaciones
obstétricas y perinatales de las gestantes atendidas en el centro de salud
Surquillo en el año 2016

Para optar el Título de
Especialista en Riesgo Obstétrico

Presentado por:

Autora: Huaman Calzada, Karem Jossylin

Autora: Yarlequé Dioses, Leonila Esther

Asesor: Dr. Rodríguez Chávez, Carlos Leonidas

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9400-3143>

Lima – Perú

2017

DEDICATORIA

A nuestras familias, por su amor y comprensión en esta etapa, por ser el motor de nuestras vidas y compartir su tiempo, esfuerzo y la fortaleza necesaria.

AGRADECIMIENTO

A Dios por su protección y divinidad, a nuestros maestros que con sus enseñanzas nos motivaron a la investigación, a nuestro asesor Dr. Carlos Rodríguez Chavez, por sus aportes, al Dr. Juan Torres Osorio, que con su saber nos encaminó para la culminación de este trabajo.

ASESOR DE TESIS:

DR. RODRÍGUEZ CHÁVEZ, CARLOS LEONIDAS

JURADO

Presidente: Dr. José Manuel Huamán Elera

Secretario: Mag. Carola Claudia Arbildo Rodriguez

Vocal: Lic. Nihal Jovanna León Antunez

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| CAPITULO I: EL PROBLEMA | 1 |
| 1.1 Planteamiento del problema. | 1 |
| 1.2 Formulación del problema..... | 2 |
| 1.3 Justificación del problema..... | 2 |
| 1.4 Objetivos. | 4 |
| CAPITULO II: MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| 2.1 Antecedentes | 5 |
| 2.2 Base teórica..... | 9 |
| 2.3 Terminología básica..... | 19 |
| 2.4 Hipótesis. | 20 |
| 2.5 Variables..... | 21 |
| CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO..... | 23 |
| 3.1 Tipo y nivel de investigación | 23 |
| 3.2. Población y muestra..... | 23 |
| 3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 25 |
| 3.4 Procesamiento de datos y análisis estadístico..... | 25 |
| 3.5. Aspectos éticos..... | 26 |
| CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 27 |
| 4.1 Resultados..... | 27 |
| 4.2 Discusión | 46 |
| CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 48 |
| 5.1 Conclusiones..... | 48 |
| 5.2 Recomendaciones | 49 |
| REFERENCIAS..... | 50 |
| ANEXOS | 56 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|-------------------|----|
| Gráfico N° 1..... | 27 |
| Tabla 1..... | 28 |
| Tabla 2..... | 28 |
| Tabla 3..... | 29 |
| Tabla 4..... | 29 |
| Tabla 5..... | 30 |
| Tabla 6..... | 30 |
| Tabla 7..... | 31 |
| Tabla 8..... | 31 |
| Tabla 9..... | 32 |
| Tabla 10..... | 33 |
| Tabla 11..... | 33 |
| Tabla 12..... | 34 |
| Tabla 13..... | 34 |
| Tabla 14..... | 35 |
| Tabla 15..... | 36 |
| Tabla 16..... | 37 |
| Tabla 17..... | 37 |
| Tabla 18..... | 38 |
| Tabla 19..... | 39 |
| Tabla 20..... | 39 |
| Tabla 21..... | 40 |
| Tabla 22..... | 41 |
| Tabla 23..... | 42 |
| Tabla 24..... | 42 |
| Tabla 25..... | 43 |
| Tabla 26..... | 43 |
| Tabla 27..... | 44 |
| Tabla 28..... | 44 |
| Tabla 29..... | 45 |

RESUMEN

Introducción: El peso pregestacional anormal constituye mayor riesgo de morbimortalidad materno perinatal. Se estudió la relación del índice de masa pregestacional y las complicaciones maternas perinatales

Objetivo: Determinar la relación del índice de masa corporal pre-gestacional y complicaciones maternas y perinatales en gestantes atendidas en el Centro de Salud Surquillo- Lima, 2016.

Diseño: Observacional, transversal, correlacional

Participantes: 162 gestantes.

Intervenciones: La técnica de recolección de datos fue la revisión documentaria, el instrumento fue una ficha de datos. Para la asociación se utilizó la prueba Chi-Cuadrado.

Resultados: El índice de masa corporal pre gestacional promedio fue 25.5. El 56.8% de las gestantes tuvieron un índice de masa corporal pre gestacional normal, el 22,2% sobrepeso; el 17,3% obesidad y el 3,7% bajo peso. Las complicaciones obstétricas encontradas fueron: cesárea (38,9%); Infección del tracto urinario (32,5%); anemia (20,4%); pre eclampsia (7,4%); parto pre termino (6,8%); aborto (4,9%); diabetes (0,9%). Las complicaciones perinatales encontradas fueron: macrosomía (12,3%); bajo peso al nacer (7,4%); asfixia (3,1%) y muerte perinatal (1,2%).

Conclusiones: Existe asociación estadísticamente significativa entre: Pre eclampsia y obesidad, aborto y gestantes obesas, obesidad y parto por cesárea, obesidad y muerte perinatal.

Palabras claves: Índice de masa corporal pre gestacional, complicaciones maternas y complicaciones perinatales.

SUMMARY

Introduction: Abnormal pregestational weight constitutes a greater risk of maternal perinatal morbidity and mortality. The relationship between pre-pregnancy mass index and perinatal maternal complications was studied

Objective: To determine the relationship of the pre-gestational body mass index and maternal and perinatal complications in pregnant women attended at the Surquillo-Lima Health Center, 2016.

Design: Observational, transversal, correlational

Participants: 162 pregnant women.

Interventions: The data collection technique was the documentary review, the instrument was a data sheet. The Chi-square test was used for the association.

Results: The average pre gestational body mass index was 25.5. 56.8% of pregnant women had a normal pre-gestational body mass index, 22.2% overweight; 17.3% obesity and 3.7% underweight. The obstetric complications found were: cesarean section (38.9%); Urinary tract infection (32.5%); anemia (20.4%); preeclampsia (7.4%); preterm delivery (6.8%); abortion (4.9%); diabetes (0.9%). The perinatal complications found were: macrosomia (12.3%); low birth weight (7.4%); Asphyxia (3.1%) and perinatal death (1.2%).

Conclusions: There is a statistically significant association between: Pre-eclampsia and obesity, abortion and obese pregnant women, obesity and cesarean delivery, obesity and perinatal death.

Key words: Pre-gestational body mass index, maternal complications and perinatal complications.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.

En el mundo cada día mueren cerca de 800 mujeres por complicaciones del embarazo y el parto y más de 10000 recién nacidos mueren de complicaciones prevenibles del embarazo y del parto. ¹

Estudios han demostrado que el bajo peso, el sobre peso y la obesidad de la mujer antes o durante el embarazo, son factores de riesgo asociado a la morbi-mortalidad materna y neonatal. El índice de masa corporal bajo y la baja estatura, situaciones frecuentes en países de bajos ingresos, está relacionado con un mal desarrollo fetal y aumenta el riesgo de complicaciones durante el embarazo, así como la necesidad de un parto asistido. En el África subsahariana y Asia centro meridional y sudoriental, más del veinte por ciento de las mujeres tienen un índice de masa corporal inferior a 18,5 kg/m², y la proporción se eleva hasta el cuarenta por ciento en Bangladesh, Eritrea y la India". Cada vez es más frecuente encontrar mujeres que inician el embarazo con un índice de masa corporal superior a 30 kg/m², lo que incrementa el riesgo de complicaciones durante el embarazo y en el parto, hace aumentar el peso al nacer y aumenta el riesgo de obesidad infantil". ¹

En el Perú según un estudio del Instituto Nacional de Salud (INS), se encontró que más de la mitad de las gestantes residentes en hogares peruanos iniciaron el embarazo con exceso de peso (sobrepeso u obesidad) y la mayoría de las gestantes tuvieron insuficiente ganancia de peso durante el embarazo. Gran parte de las gestantes con sobrepeso y obesidad vivían en la zona urbana y no fueron pobres. ²

En el Perú, según la Dirección Ejecutiva de Vigilancia alimentaria, órgano de línea del INS (DEVAN); entre los años 2010 al 2013, encontró que el porcentaje de gestantes con estado nutricional normal fue de treinta por ciento, con bajo peso menos de uno por ciento, sobrepeso cuarenta y siete por ciento y obesidad el veintiuno por ciento. ³

De las gestantes atendidas en el centro de salud Surquillo y evaluadas con el IMC Pre gestacional, durante el año 2015; el diez por ciento fueron obesas, el treinta por ciento presentaron sobrepeso y el dos por ciento bajo peso. ³

1.2 Formulación del problema.

¿Existe relación entre el índice de masa corporal pre gestacional y la presencia de complicaciones obstétricas y perinatales en las gestantes atendidas en el centro de salud Surquillo, el año 2016?

1.3 Justificación del problema

El presente trabajo, analizó la asociación entre el IMC pre concepcional y la presencia de complicaciones obstétricas y perinatales, en la población gestante atendida en el año 2016 del Centro Salud Surquillo, el estudio nos permitió conocer características en la población y que la existencia de algunas de ellas implican riesgos para la madre y su recién nacido. Este conocimiento nos permitirá planificar y realizar las medidas preventivas y correctivas necesarias; que de no hacerlas tendrán un impacto negativo en la salud de nuestras mujeres, aumentará la morbi-mortalidad materna y perinatal, afectará negativamente la vida de los neonatos, por lo tanto afectará el desarrollo adecuado de la familia y la comunidad.

Una de las limitaciones para la realización del presente trabajo es que los datos antropométricos no fueron medidos por nosotros, sino que se recolectaron de las historias clínicas, por lo que se tuvo que asumir lo que consignaba la historia clínica, además se encontró historias clínicas con datos incompletos o ilegibles. Se tuvo la ventaja de contar con otras fuentes que consignan datos como como el libros de registro de partos atendidos, el sistema informático perinatal (SIP 2000) y el sistema de registro de hechos vitales.

El desarrollo de esta investigación fue factible, ya que se contó con la relación de todas las gestantes atendidas en este establecimiento de salud en el año comprendido en la investigación, se obtuvieron los permisos correspondientes y se pudo acceder a las historias clínicas; además el sistema logístico que se empleó fue sencillo y de bajo costo.

Los investigadores no presentaron conflicto ético para la realización del estudio, y por tratarse de un estudio retrospectivo donde se revisarán datos de las historias clínicas, no se necesitó consentimiento informado. Pero se respetaron los códigos de ética de la institución donde se desarrolló el trabajo, como el respeto y la confidencialidad de la información que se recolectó.

Esta investigación contribuirá a realizar estudios posteriores de intervención que aseguren un adecuado estado nutricional de las mujeres en edad fértil, aportará información sobre nuestra población, y se podrán realizar estrategias para la atención pre concepcional donde se establezca y se logre el peso adecuado antes que la mujer llegue al embarazo.

Además dará luces al profesional que participa en la atención integral de la gestante, a la gestante y a la familia, el lograr que en la atención prenatal la

ganancia de peso sea el adecuado y se disminuyan los problemas nutricionales que complican la gestación.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivos Generales.

Determinar la relación del índice de masa corporal pre-gestacional y las complicaciones maternas y perinatales en las gestantes atendidas en el centro materno infantil Surquillo en el año 2016.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Describir las características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el centro de salud Surquillo en el año 2016.
- Determinar el valor del IMCPG de las gestantes atendidas en el centro de salud Surquillo en el año 2016.
- Determinar la frecuencia de complicaciones obstétricas en las gestantes atendidas en el centro de salud Surquillo en el año 2016.
- Determinar la frecuencia de complicaciones perinatales en las gestantes atendidas en el centro de salud Surquillo en el año 2016.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales.

En estudios internacionales recientes han evidenciado que el estado nutricional pre gestacional inadecuado se relaciona con diversas complicaciones maternas y perinatales. Como el siguiente estudio de Swierszewska P y colaboradores K. (2015), en la investigación de tipo analítico, de casos y controles y de diseño no experimental: “Medidas antropométricas y factores bioquímicos que afectan el peso al nacer de los bebés nacidos de mujeres con diabetes gestacional” tuvo como objetivo evaluar los factores relacionados que afectan el peso al nacer. En los resultados encontrados se determinó que los factores independientes que influyeron en el peso al nacer fueron la duración del embarazo, el tabaquismo materno, así como el peso al nacer y el peso actual del padre. El riesgo de tener un bebé grande para la edad gestacional aumenta con el diagnóstico de diabetes Mellitus, un mayor peso materno antes del embarazo y una mayor glucemia en ayunas. ⁴

Existe interés por estudiar las complicaciones de las gestantes obesas, como es el caso de la investigación no experimental, analítica y de casos y controles de Roman H y col (2012) “Resultados obstétricos y neonatales en las mujeres obesas” cuyo objetivo fue comparar la incidencia de las complicaciones antenatales e intra parto, y los resultados neonatales entre las mujeres obesas pre-embarazadas. Encontró los siguientes resultados; en 2081 mujeres obesas y 2081 controles, que la incidencia de pre-eclampsia, hipertensión inducida por el embarazo y crónica, así como la diabetes mellitus gestacional y crónica, aumentaron en el grupo de

mujeres obesas. Las mujeres obesas eran más propensas a tener el parto por cesárea, muerte fetal y muerte neonatal y perinatal. ⁵

Ordoñez, E y Buele, L (2013) en la investigación “Incidencia de sobrepeso y obesidad materna y su relación con los principales riesgos obstétricos en mujeres gestantes atendidas en el área de Ginecología del Hospital cantonal de Alamor; Ecuador; durante el periodo octubre 2011- Julio 2012.”. En este estudio de tipo descriptivo, de diseño cuantitativo y con enfoque retrospectivo transversal. Se conoció que el 100% de pacientes obesas y el 85.18% de pacientes con sobrepeso presentaron algún tipo de patología durante el embarazo. Concluyendo que la obesidad y el sobrepeso son factores para desarrollar enfermedades del tracto genital, hipertensión arterial y diabetes gestacional durante el embarazo, así como desencadenante de partos asistidos. ⁶

MSc. Magel Valdés Yong y col (2014), en la investigación “Resultados perinatales en gestantes con trastornos nutricionales por exceso”, realizaron un estudio analítico observacional prospectivo y encontraron que en las pacientes con sobrepeso y obesidad pre gestacional se observó de manera significativa la pre eclampsia-eclampsia en 17,7 %; diabetes gestacional en 7,3 %; ganancia exagerada de peso en 34,4 %; insuficiencia placentaria en 12,5 %; oligoamnios en 16,7 %; parto pre término en 5,2 % y parto instrumentado en 10,4 %; el distrés respiratorio y la hipoglicemia fueron las complicaciones significativas del recién nacido con 11,5 % y 13,5 % respectivamente, y la hemorragia posparto en las puérperas con 14,6 %. ⁷

En diversos estudios se demuestra la relación entre bajo peso materno y escasa ganancia de peso con complicaciones maternas, pero sobre todo perinatales, Como lo demuestran: Tabet M1, Flick LH2, Tuuli MG3, Macones GA3, Chang

JJ2 (2015) en su investigación “Índice de masa corporal previa al embarazo en un primer embarazo sin complicaciones y los resultados de un segundo embarazo”. El estudio de cohorte, analítico y de diseño no experimental, encontró que en comparación con las mujeres con un IMC normal en su primer embarazo, los que eran antes del embarazo bajo peso había aumentado las probabilidades de parto prematuro en un 20% y un recién nacido pequeño para la edad gestacional en un 40% en su segundo embarazo, mientras que los que tenía antes del embarazo obesidad ha aumentado las probabilidades de tener un recién nacido grande para la edad gestacional, la pre eclampsia, parto por cesárea, y las muertes neonatales en su segundo embarazo en un 54%, 156%, 85% y 37%, respectivamente. ⁸

MSc. Jónathan Hernández Núñez, y col. (2013) Cuba en el trabajo “Resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional”; realizaron un estudio analítico, observacional prospectivo y de diseño no experimental. Observaron que en las pacientes con bajo peso pre-gestacional se encontró de manera significativa la amenaza de parto pre término en 20,5 %; rotura prematura de las membranas en 17,9 %; ganancia insuficiente de peso en 43,8 %; restricción del crecimiento en 14,3 %; malformaciones congénitas en 2,7 %; parto pre-término en 6,3 % y bajo peso al nacer en 8,9 %; el distrés respiratorio fue la complicación significativa del recién nacido con 10,7 % y la endometritis y sepsis urinaria, en las puérperas con 16,1 % y 5,4 % respectivamente. ⁹

Rodríguez P y col. (2011) en el estudio analítico, observacional prospectivo y de diseño no experimental. “Implicaciones obstétricas de la desnutrición materna” tuvieron como objetivo; analizar la relación entre desnutrición materna, ganancia de peso gestacional y peso al nacer. Encontraron que existió estrecha relación

del bajo índice de masa corporal pre-concepcional, ganancia insuficiente de peso en el embarazo, anemia en el tercer trimestre de la gestación con el peso deficitario al nacer. ¹⁰

2.1.2 Antecedentes Nacionales.

En el ámbito nacional, se encontró algunos estudios que asocian sobre peso y obesidad con complicaciones obstétricas y perinatales, como en el trabajo de Gamarra, R (2014) en su investigación “Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pre- gestacional atendidas en el hospital nacional Daniel Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014”. Este estudio de tipo observacional, descriptivo de corte transversal encontró que las complicaciones obstétricas que se presentaron durante el embarazo en las gestantes con obesidad pre gestacional fueron la cesárea (79.2%), la anemia durante el puerperio (77.4%), la anemia durante el embarazo (34%) y la macrosomía fetal (24.5%). ¹¹

Segovia, M (2014) en la tesis “Obesidad materna pre gestacional como factor de riesgo para el desarrollo de macrosomía fetal”, el estudio analítico de casos y controles y de diseño no experimental encontró asociación significativa de macrosomía fetal con obesidad materna pre gestacional ($p < 0,01$) y diabetes gestacional ($p < 0,0007$). El índice de masa corporal, peso pre gestacional y la ganancia de peso durante el embarazo fueron estadísticamente diferentes entre casos y controles. La cesárea fue la forma de terminación del embarazo más frecuente, y el motivo fue la desproporción cefalopélvica. ¹²

Manrique. L (2016) en la tesis “Complicaciones obstétricas y perinatales e gestantes con sobrepeso y obesidad pre gestacional atendidas en el Hospital Rezola Cañete durante el año 2015”, el estudio descriptivo correlacional,

retrospectivo de corte transversal. Encontró 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 pre eclampsia 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. ¹³

Frank. C, en la tesis “Obesidad materna pre gestacional asociada a riesgo de gestación pos término Hospital Belén Trujillo-2012”, cuyo objetivo fue: Determinar la obesidad pre gestacional como factor de riesgo de embarazo post término (EPT). Concluye que la obesidad pre gestacional no se asocia significativamente e embarazo post término. El IMC materno pre gestacional no muestra asociación significativa con cesárea. ¹⁴

2.2 Base teórica.

El estado nutricional de un individuo es el resultado del equilibrio o desequilibrio entre el consumo de alimentos y el aprovechamiento de nutrientes para satisfacer los requerimientos de estos. ¹⁵

2.2.1 Epidemiología del bajo peso, obesidad y sobrepeso en la gestación

El buen estado nutricional pre concepcional de la mujer es el punto de partida para asegurar una adecuada nutrición fetal desde la concepción. Es necesario además desde el inicio y durante toda la gestación el aporte adecuado de nutrientes que garantice una buena adaptación de la mujer al embarazo y un

buen desarrollo y crecimiento fetal. Una malnutrición pre concepcional y sobre todo durante el embarazo, conduce a una afectación del crecimiento y desarrollo fetal y complicaciones en la madre y el niño a corto y largo plazo.

La prevalencia de obesidad varía en diferentes poblaciones y en dependencia de la edad y el sexo. La proporción de obesidad en embarazadas también está aumentando lo cual repercute en posibles trece complicaciones asociadas con el propio embarazo. La obesidad es un problema de salud grave que plantea un desafío significativo para la salud individual y pública. Esta epidemia no excluye a las mujeres en edades reproductivas o embarazadas. ¹⁶

En nuestro país, según datos del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN-INS) para el año 2010. El 0,5% (IC95% 0,1 – 0,9%) de gestantes con feto único presentó bajo peso, 46,8% (IC99% 46,5 – 47,1%) sobrepeso y 16,1% (IC95% 15,7 – 16,4%) presentó obesidad. Las prevalencias más altas de bajo peso fueron en Loreto (1,1%); Piura (1,0%) y San Martín (0,9%) y de sobrepeso fueron Puno (54,1%); Huancavelica (50,7%) y Moquegua (50,2%). ¹⁵

2.2.2 Bajo peso, sobre peso y obesidad en la gestación

Desde hace algún tiempo, se ha confirmado la relación directa que existe entre el peso ganado durante el embarazo y el peso pre-embarazo, con el peso del recién nacido. Aunque la utilización de las gráficas de peso materno parece todavía apropiada, hay necesidad de reevaluar su veracidad, basados en ejemplos de mujeres modernas. Se debe hacer esfuerzos para considerar subgrupos especiales, como son las adolescentes, mujeres de peso bajo y mujeres con embarazos múltiples. Es importante hacer notar la importancia de rangos «normales» de ganancia de peso y no un dato fijo limitado para

normalidad. Brown y Rosso sugieren un rango amplio para las mujeres de peso bajo y un rango más reducido para las mujeres con sobrepeso.¹⁷

2.2.3. Antropometría en gestantes.

El estado nutricional de una persona es la resultante entre la cantidad de energía y nutrientes que requiere y la que consume, por esto cuando se consume menor cantidad de alimentos de los que se requiere, ocurre la desnutrición y cuando se consume mayor cantidad, surge el sobrepeso y la obesidad. Para evaluar el estado nutricional de un individuo es necesario construir y analizar conjuntamente la información de los diferentes indicadores, entre ellos el Índice de Masa Corporal (IMC) el cual es un indicador muy útil para evaluar qué tan adecuado se encuentra el peso de una persona con relación a su estatura. Para el caso de una mujer gestante es importante calcular este indicador, tanto antes como durante la gestación, con el fin no sólo de analizar el estado nutricional previo a la gestación, sino también de monitorear y controlar la ganancia progresiva de peso.¹⁸

2.2.4. Índice de masa corporal.

También llamado índice de Quetelet, es un indicador mixto, elaborado a partir de variables que miden dimensiones corporales globales como son el peso y la talla, es una forma antropométrica para definir la composición grasa y magra del cuerpo de los hombres y mujeres, con alta independencia de la talla y según muchos autores, es un buen indicador de la grasa corporal total, se obtienen con equipos de bajo costo y técnicas sencillas, permite comparaciones entre diferentes grupos y refleja el contenido graso y las reservas energéticas del cuerpo; cuya fórmula de cálculo es: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$.¹⁵

La OMS define el sobrepeso como un IMC igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30

| Clasificación del IMC según la OMS | |
|------------------------------------|------------------|
| Insuficiencia ponderal | menor de 18,5 |
| Intervalo Normal | 18,5 -24,9 |
| Sobrepeso | mayor igual a 25 |
| Obesidad | mayor igual a 30 |

Academy of Sciences determina la clasificación del IMC pre gestacional en Bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad

| Estado nutricional | IMC (Kg/m ²) |
|--------------------|--------------------------|
| Bajo peso | <19,8 |
| Normal | 19,8 a 26 |
| Sobrepeso | 26,1 a 29 |
| Obesidad | >29 |

El IMC es un indicador de gran utilidad para evaluar el estado nutricional, es una forma práctica, sencilla y económica para establecer el exceso de peso asociado a la obesidad, lo que puede ayudar a determinar los posibles riesgos para la salud, tanto cuando se encuentra por debajo como por encima de lo normal. Se sugiere que una mujer que inicie la gestación con un IMC que indica sobrepeso u obesidad, debe ganar menor cantidad de peso durante la gestación que una mujer que inició dentro de los rangos de normalidad, esto significa que por medio del IMC la valoración de la adecuación del peso corporal estado nutricional pre gestacional y materno, de esta forma puede realizarse de una manera más personalizada y específica para cada mujer. ¹⁹

2.2.5 Ganancia de Peso.

Uno de los cambios que presenta la madre durante la gestación es el aumento de peso, el cual es importante para el crecimiento y desarrollo del feto y la salud materna. El peso en una mujer gestante debe ser evaluado y analizado desde el comienzo de la gestación como un indicador del estado nutricional pre gestacional y a partir del cual se dirige la atención nutricional específica para cada madre; este debe ser monitoreado constantemente, con el fin de predecir y evitar posibles complicaciones de salud para la madre y el feto. ²⁰

Esta se clasifica en:

- Baja ganancia de peso: Indica que la gestante no ha alcanzado la ganancia mínima de peso que se espera para su edad gestacional o condición de su embarazo, así como un inadecuado estado nutricional de la madre, por lo que incrementa el riesgo de complicaciones maternas como amenaza de parto pre término, pre eclampsia, baja talla, bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). ²⁰

- **Adecuada Ganancia de Peso:** Indica que la gestante tiene una adecuada ganancia de peso acorde a la edad gestacional o condición de su embarazo. Es lo deseable y hay mayores posibilidades que el recién nacido nazca con un buen peso y talla al nacer, lo que asegura una mejor situación de salud.
20
- **Alta ganancia de peso:** Indica que la gestante ha excedido la ganancia máxima de peso que se espera para su edad gestacional y/o condición del embarazo. El exceso de ganancia de peso gestacional es más común en embarazos múltiples y también en sobre alimentación. 20

2.2.6 Complicaciones obstétricas.

Disrupciones y trastornos sufridos durante el embarazo, parto y puerperio producto de una patología o enfermedad. 21

2.2.6.1 Aborto

- **Aborto:** Interrupción del embarazo, con o sin expulsión, parcial o total del producto de la concepción, antes de las 22 semanas o con un peso fetal menor de 500 gr.
- **Aborto inevitable:** Rotura de membranas, pérdida de líquido amniótico, con cuello uterino dilatado.
- **Aborto completo:** Es la eliminación total del contenido uterino. **Aborto incompleto:** Es la eliminación parcial del contenido uterino.
- **Aborto retenido o diferido:** Es cuando el embrión o feto muere antes de las 22 semanas, pero el producto es retenido. Su diagnóstico es por ecografía.
- **Aborto séptico:** Complicación infecciosa grave del aborto. 22

2.2.6.2 Pre eclampsia

Aparición de hipertensión arterial más proteinuria, después de las 20 semanas de gestación.

- Pre eclampsia leve: Presencia de:
 - o Presión arterial mayor o igual que 140/90 mmHg.
 - o Proteinuria cualitativa desde trazas a 1 + (Test de ácido sulfosalicílico).
- Pre eclampsia severa: La presencia de pre eclampsia y una o más de las siguientes características:
 - o Cefalea, escotomas, reflejos aumentados.
 - o Presión arterial mayor o igual a 160/110 mmHg.
 - o Proteinuria cualitativa de 2 a 3 + (test de ácido sulfosalicílico).
 - o Compromiso de órganos que se manifiestan por oliguria, elevación de creatinina sérica, edema pulmonar, disfunción hepática, trastorno de la coagulación, ascitis. ²²

2.2.6.3 Eclampsia

Se denomina así a la presencia de convulsiones en pacientes pre eclámpicas que no pueden ser atribuidas a otra causa. Las convulsiones suelen ser tónico clónicas tipo gran mal. Aproximadamente la mitad de los casos de eclampsia aparecen antes del trabajo de parto, un 25% lo hace durante el trabajo de parto y el resto en el posparto. ²³

2.2.6.4 Parto pre termino

En el Perú la guía del MINSA 2010 refiere que es el nacimiento de un recién nacido que se produce después de las 22 semanas de gestación y antes de completar las 37 semanas, con independencia del peso al nacer. ²⁴

La etiología es multifactorial. Las causas son múltiples, y a menudo aparecen asociadas. En aproximadamente un 40% de los casos, no se encuentra un factor etiológico preciso del parto pre término. ²⁵

2.2.6.5 Anemia

La anemia es un síndrome agudo o crónico, caracterizado por una disminución en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre, en asocio con una reducción en el recuento eritrocitario total y/o disminución en la concentración de hemoglobina (Hb) circulante, en relación con valores límites definidos como normales para la edad, raza, género, cambios fisiológicos (gestación, tabaquismo) y condiciones medio-ambientales (altitud). En relación con la repercusión hemodinámica y el impacto perinatal la OMS clasifica la anemia durante la gestación con respecto a los valores de hemoglobina en:

- Severa Menor de 7,0 g/dL
- Moderada Entre 7,1 –10,0 g/dL
- Leve Entre 10,1- 10,9 g/dL ²⁶

2.2.6.6 Diabetes

Se define como la disminución de la tolerancia a los hidratos de carbono, de severidad y evolución variable, que se reconoce por primera vez durante la actual gestación. Dentro de los factores de riesgo para contraer una diabetes gestacional están: obesidad con índice de masa corporal mayor a 26, antecedentes de diabetes mellitus en familiares de primer grado, edad materna igual o superior de 30 años, macrosomía fetal actual o antecedente de uno o más hijos con peso al nacer >4000 gramos, malformaciones congénitas y polihidramnios en el embarazo actual. ²⁷

2.2.6.7 Infección urinaria

Se trata de la infección de una o más estructuras del tracto urinario; se encuentra entre las infecciones más comunes padecidas por la mujer embarazada e incluyen:

- **Bacteriuria asintomática:** Es la colonización bacteriana del tracto urinario sin sintomatología. Muchos estudios mostraron que la incidencia de bacteriuria oscila entre un 4% y 7%; similar al reportado en mujeres no embarazadas. Sin embargo durante el embarazo la obstrucción del flujo de orina y las modificaciones fisiológicas propias de esta etapa favorecen la estasis y un mayor riesgo de pielonefritis.
- **Uretritis y Cistitis:** Las infecciones de las vías urinarias bajas se caracterizan por un cuadro de polaquiuria, ardor miccional, tenesmo y síntomas pélvicos, generalmente afebril.
- **Pielonefritis:** Constituye un problema grave que puede desencadenar una muerte materna debido a las complicaciones médicas que pueden aparecer tales como shock séptico y síndrome de dificultad respiratoria del adulto. ²³

2.2.7 Complicaciones perinatales

Disrupciones y trastornos sufridos antes o después del nacimiento producto de una patología o enfermedad. ²¹

2.2.7.1 Bajo peso al nacer

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), parto prematuro es aquel que ocurre antes de las 37 semanas de gestación. El límite inferior entre parto prematuro y aborto es, de acuerdo a la OMS, 22 semanas de gestación, 500 g de peso o 25 cm de longitud cefalo-nalgas. El parto prematuro

es la causa única más importante de morbilidad y mortalidad perinatal. Su incidencia se ha mantenido estable en el mundo alrededor del 10%. La mayoría de los partos prematuros ocurre entre las 34 y 37 semanas de gestación (prematuros tardíos). Alrededor de un 5% ocurre antes de las 28 semanas (prematuros extremos); un 15% entre las 28 y 31 semanas (prematuros severos), y alrededor del 20% entre las 32 y 34 semanas. ²⁸

2.2.7.2 Macrosomía

Macrosomía o Macrosomatia (macro: 'grande'; soma: 'cuerpo'), etimológicamente significa tamaño grande del cuerpo. Tradicionalmente, la Macrosomía fetal ha sido definida por un peso arbitrario al nacer, tal como 4 000, 4 100, 4 500 o 4 536 gramos. El parto de estos fetos grandes ocasiona traumatismo tanto en la madre como en el feto. Históricamente, la Macrosomía fetal ha estado asociada a una alta tasa de morbilidad y mortalidad materna y perinatal, dos veces mayor que la de la población general. ²⁹

2.2.7.3 Asfixia neonatal

Se define como el daño que se produce en el recién nacido por una anormalidad del intercambio gaseoso fetal, que da lugar a una serie de cambios irreversibles como: hipoxia (situación patológica caracterizada por una reducción en la concentración de oxígeno en los tejidos y la sangre, PO₂ menor de 65 mmHg), hipercapnia (situación patológica caracterizada por una elevada concentración de dióxido de carbono en los tejidos y la sangre, PCO₂ mayor de 65 mmHg), acidosis metabólica (situación patológica caracterizada por un aumento en la concentración de hidrogeniones en los tejidos y la sangre, pH menor de 7.20), fracaso de la función de por lo menos dos órganos y en algunos casos la muerte.

2.3 Terminología básica

- **Índice de masa corporal:** Es la división entre el peso basal y la talla expresada en Kg/ m² (peso/ talla²) cuya fórmula más conocida es la del Índice de Quetelet. ³¹
- **Aborto:** Expulsión del producto de la fertilización antes de completar el término de la gestación y sin interferencia deliberada. ³²
- **Preeclampsia:** Complicación del embarazo caracterizada por un complejo de síntomas que incluyen hipertensión materna y proteinuria, con o sin edema patológico. Los síntomas pueden ir de más benigno a grave. La preeclampsia generalmente se produce después de la semana 20 del embarazo pero puede desarrollarse antes, en presencia de enfermedad trombotológica. ³²
- **Eclampsia:** Aparición de reflejo anormal, convulsiones o coma o coma en un paciente que se le ha diagnosticado previamente una preeclampsia. ³²
- **Anemia:** Reducción en el número de eritrocitos circulantes o en la cantidad de hemoglobina. ³²
- **Diabetes:** Diabetes mellitus inducida por el embarazo pero que se resuelve al final del mismo. No incluye a las diabéticas diagnosticadas previamente que se quedan embarazadas (embarazo en diabéticas). La diabetes gestacional generalmente se desarrolla al final del embarazo, cuando los picos de las hormonas antagonistas de la insulina conducen a resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa e hiperglucemia. ³²

- **Parto pretermino:** Es el nacimiento que se produce después de las 22 semanas de gestación y antes de completar las 37 semanas, con independencia del peso al nacer. ³²
- **Infección del tracto urinario:** Es la infección de las vías urinarias ya que la infección puede ocurrir en diferentes puntos en el tracto urinario. ³³
- **Bajo peso al nacer:** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el bajo peso al nacer se da cuando un niño pesa menos de 2,500 g al nacer. ³⁴
- **Macrosomía:** Estado de sobre crecimiento fetal que da lugar a un feto grande para la edad gestacional. Es definido como peso al nacer mayor de 4,000 gramos o por encima del percentil 90 de las curvas de población o crecimiento sexual específico. Se ve frecuentemente en la diabetes gestacional, embarazo prolongado y embarazos complicados por diabetes mellitus previa. ³²
- **Asfixia neonatal:** Insuficiencia respiratoria del neonato. ³²

2.4 Hipótesis.

H₁: Existe asociación entre el IMCPG y la presencia de complicaciones maternas y perinatales en las gestantes atendidas en el centro de salud Surquillo en el año 2016.

H₀: No existe asociación entre el IMCPG y la presencia de complicaciones maternas y perinatales en las gestantes atendidas en el centro de salud Surquillo en el año 2016.

2.5 Variables

Variable de estudio:

Variable (X). Índice de masa corporal pre-gestacional (IMCPG).

Variable (Y). Complicaciones maternas y perinatales.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | TIPO DE VARIABLE | DIMENSIÓN | INDICADOR | ESCALA DE MEDICIÓN | VALOR | | |
|--|----------------------------|----------------------------|---|---|--|--------------|---|
| Estado nutricional | Independiente cualitativa | Bajo peso | <19.8 | Nominal | 1: Bajo peso 2: Normal 3: Sobre peso 4: Obesidad | | |
| | | Normal | 19.8 – 26 | | | | |
| | | Sobre peso | 26 – 29 | | | | |
| | | Obesidad | >29 | | | | |
| Niveles recodificados del estado nutricional | Cualitativa | IMC inferior | <19.8 | Nominal | 1: IMC inferior 2: IMC normal 3: IMC superior | | |
| | | IMC normal | 19.8 – 26 | | | | |
| | | IMC superior | 26 - >29 | | | | |
| | Cualitativa | Estado nutricional Normal | 19.8 – 26 | Nominal | 0: Normal 1: Anormal | | |
| | | Estado nutricional Anormal | <19.8 26 - >29 | | | | |
| | Cualitativa | No obesidad | <19.8 – 29 | Nominal | 1: No obesidad 2: Obesidad | | |
| | | Obesidad | >29 | | | | |
| | Complicación materna | Dependiente Cualitativa | Complicación obstétrica y/o patología presentada durante la gestación | Aborto Pre eclampsia Eclampsia Parto pre término Anemia Diabetes Infección Urinaria | Nominal | Sí=1 No=0 | |
| Complicación Perinatal | Dependiente Cualitativa | Complicación fetal | Muerte fetal | Nominal | Sí=1 No=0 | | |
| | Dependiente Cualitativa | Complicación neonatal | Muerte neonatal Asfixia neonatal Bajo peso al nacer Macrosomía | Nominal | Sí=1 No=0 | | |
| Características sociodemográficas | Interviniente cuantitativa | Edad | Años cumplidos | Discreta | Numérico | | |
| | Interviniente cualitativa | Grado de instrucción | Grado académico alcanzado | Ordinal | 0: Sin instrucción 1: Primaria incompleta 2: Primaria completa 3: Secundaria Incompleta 4: Secundaria completa 5: Sup no univ incompleta 6: Sup no univ completa 7: Superior incompleto 8: Superior completo | | |
| | | Paridad | Formula obstétrica | | | Nominal | 1: Primípara 2: Multípara |
| | | Estado civil | Situación conyugal | | | Nominal | 1: Soltera 2: Casada 3: Conviviente |
| Tipo de parto | Interviniente cualitativa | Fin del embarazo | Parto vaginal Cesárea Aborto | Nominal | 1: Parto vaginal 2: Cesárea 3: Aborto | | |

CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y nivel de investigación

- **Tipo de investigación:** observacional, retrospectivo y transversal
- **Diseño de la investigación:** Transversal, correlacional
- **Nivel de Investigación:** Relacional

3.2. Población y muestra

El estudio se realizó en el Centro de Salud Surquillo, establecimiento del Ministerio de Salud, que está categorizado con un nivel I4 y cumple funciones obstétricas perinatales básicas; está ubicado en el Jr. Colina N° 840 del distrito de Surquillo, en el centro de una zona urbana altamente poblada y con gran actividad económica.

El distrito de Surquillo cuenta con una Superficie de 3,46 Km², los cuales son íntegramente Urbanos, y no cuenta con zonas rurales, tiene una densidad poblacional de 26 498,8 habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km²), es el distrito con mayor densidad poblacional de Lima.

La incidencia de pobreza total por distritos, realizadas por el INEI en el año 2009 muestra al Distrito de Surquillo con un índice de pobreza de 5.2%, a nivel de Lima Metropolitana.

Población a estudiar:

La población de gestantes atendidas en la atención prenatal del centro de salud Surquillo, fue de 789 en el año 2016.

Para calcular el tamaño de la muestra a estudiar, se utilizó la fórmula de tamaño muestral para una proporción con marco muestral conocido. El tipo de muestreo utilizado fue no aleatorizado por cuotas.

Para el cálculo de la muestra se utilizó un valor p de 50%, al desconocerse el dato real de la morbilidad más frecuente.

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

N= 162 gestantes.

3.2.1 Factores de inclusión

Historias clínicas de gestantes que iniciaron control prenatal en el año 2016 en el centro de salud Surquillo y con parto dentro del establecimiento de salud o gestantes controladas en el centro de salud Surquillo y que fueron referidas a hospitales para la atención del parto y retornaron al control del puerperio al centro de salud Surquillo.

3.3.2 Factores de exclusión:

- Historias clínicas de gestantes que iniciaron el control prenatal en otros establecimientos de salud y que fueron referidas para la atención del parto al centro de salud Surquillo.
- Historias clínicas de gestantes que iniciaron control prenatal en el centro de salud Surquillo, tuvieron parto en otro establecimiento de salud y no retornaron al control del puerperio.
- Historia clínicas de gestantes con datos incompletos o ilegibles.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el presente estudio, la técnica utilizada para la recolección de datos fue la revisión documentaria, las historias clínicas de las gestantes atendidas y controladas fue el documento revisado.

Los datos se recolectaron en un instrumento que fue una ficha de recolección de datos, la cual fue validada por la opinión de tres expertos en el tema antes de ser aplicada.

Las variables utilizadas en el presente estudio, se tabularon y fueron ingresadas a la hoja de cálculo de Microsoft Excel versión 2010.

3.4 Procesamiento de datos y análisis estadístico

Para el proceso de análisis de los datos, se utilizó el software estadístico SPSS versión 18.

Para el análisis del componente descriptivo se analizaron las variables cuantitativas como la edad de las gestantes atendidas con estadísticos descriptivos como medidas de tendencia central, medidas de distribución y de dispersión estándar. Para las variables cualitativas se utilizaron tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.

Para la parte analítica del estudio, se utilizó el test de chi cuadrado, para variables categóricas, con un intervalo de confianza del 95% y con valores de p menores a 0,05.

Para determinar la significancia estadística en algunas tablas se recodificó variable estado nutricional en:

- Normal (IMC entre 19,8 a 26.) y Anormal (IMC menor de 19,8 y mayor de 26)
- Inferior (IMC menor de 19,8); normal (IMC entre 19,8 a 26.) y superior (IMC mayor a 26)
- Obesidad (IMC mayor de 30) y No obesidad (IMC menores de 30)

3.5. Aspectos éticos

Por tratarse de un trabajo donde se revisó las historias clínicas, se solicitó autorización de la jefatura del Centro de Salud Surquillo, y de la dirección de la Red de Salud Lima Ciudad. En la hoja de recolección de datos, no se utilizó datos de filiación de la paciente como nombres, apellidos y DNI. Por el contrario se usó un sistema de codificación de cada historia con el fin de respetar los principios éticos básicos de respeto y confidencialidad.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

El estudio se llevó a cabo en una muestra de 162 gestantes en el Centro de Salud de Surquillo, Lima – Perú, en el 2016.

4.1.1 Características sociodemográficas:

La edad fluctuó entre 15 y 44 años, con una media de 26,6 años (IC 95% 25,6 - 27,7años)

Gráfico 1. Edad agrupada de gestantes atendidas en el Centro de Salud Surquillo 2016.

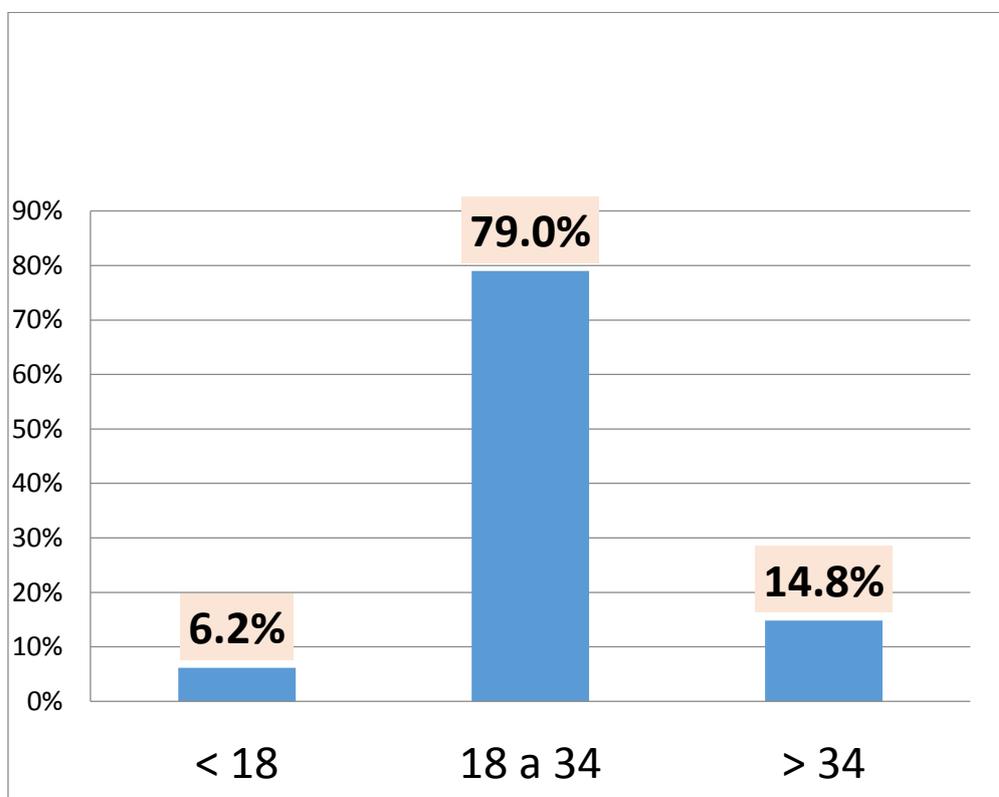


Tabla 1. Grado de instrucción de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Grado de instrucción | N° | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------|-------------------|
| Primaria incompleta | 3 | 1,9 |
| Primaria completa | 4 | 2,5 |
| Secundaria incompleta | 18 | 11,1 |
| Secundaria completa | 79 | 48,8 |
| Superior no universitario incompleto | 20 | 12,3 |
| Superior no universitario completo | 25 | 15,4 |
| Superior universitario incompleto | 10 | 6,1 |
| Superior universitario completo | 3 | 1,9 |
| Total | 162 | 100,0 |

En la tabla 1, la mayoría tuvo educación secundaria completa; no se encontró población analfabeta, y alrededor del 4% tenían un grado de instrucción de primaria completa y/o incompleta.

Tabla 2. Paridad y Estado civil de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Paridad | N° | Porcentaje |
|---------------------|------------|-------------------|
| Primigesta | 60 | 37 |
| Multigesta | 102 | 63 |
| Total | 162 | 100,0 |
| Estado civil | N° | Porcentaje |
| Soltera | 44 | 27,2 |
| Casada | 21 | 13,0 |
| Conviviente | 97 | 59,9 |
| Total | 162 | 100,0 |

La tabla 2 muestra que la mayoría de las gestantes atendidas eran multigestas y con unión estable. Un porcentaje importante de 27,2% de las gestantes, son solteras.

4.1.2 Índice de masa corporal pre-gestacional.

Tabla 3. Niveles de estado nutricional según índice de masa corporal pre gestacional en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Estado nutricional | N° | Porcentaje |
|---------------------------|------------|-------------------|
| Bajo Peso | 6 | 3,7 |
| Normal | 92 | 56,8 |
| Sobrepeso | 36 | 22,2 |
| Obesidad | 28 | 17,3 |
| Total | 162 | 100,0 |

La tabla 3 muestra las categorías estándar de estado nutricional según el índice de masa corporal, siendo la categoría normal de 56,8% la más frecuente. El bajo peso constituye el menor porcentaje. El I.M.C. pre gestacional promedio fue 25,59 (IC 95% 25,5 - 27,7) kg/m².

Tabla 4. Niveles de estado nutricional recodificados en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Estado nutricional | N° | Porcentaje |
|---------------------------|------------|-------------------|
| I.M.C. Inferior | 6 | 3,7 |
| Normal | 92 | 56,8 |
| I.M.C. superior | 64 | 39,5 |
| TOTAL | 162 | 100,0 |

En la tabla 4, se ha recodificado los niveles de estado nutricional uniendo sobrepeso y obesidad en una categoría al cual se ha denominado Índice de masa corporal “superior”, siendo alrededor del 40%.

Tabla 5. Niveles de estado nutricional pre gestacional recodificados en normal y anormal en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Estado nutricional | N° | Porcentaje |
|---------------------------|------------|-------------------|
| Normal | 92 | 56,8 |
| Anormal | 70 | 43,2 |
| Total | 162 | 100,0 |

En la tabla 5, se presenta el estado nutricional recodificado en normal y anormal. Se consideró anormal, las categorías de bajo peso, sobre peso y obesidad, siendo este grupo el 43%.

Tabla 6. Niveles de estado nutricional pre gestacional recodificados en no obesidad y obesidad en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Estado nutricional | N° | Porcentaje |
|---------------------------|------------|-------------------|
| No obesidad | 134 | 82,7 |
| Obesidad | 28 | 17,3 |
| TOTAL | 162 | 100,0 |

En la tabla 6 se presenta es estado nutricional recodificado en no obesidad y obesidad, se reagrupó en no obesidad a gestantes con bajo peso, normal y sobrepeso. El grupo no obeso fue del 82,7%.

4.1.3 Complicaciones obstétricas.

Tabla 7. Gestantes según número de complicaciones obstétricas en Centro de Salud Surquillo 2016.

| N° Complicaciones Obstétricas | N° | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------|-------------------|
| Sin complicación | 72 | 44,4 |
| Con 1 complicación | 66 | 40,7 |
| Con 2 complicaciones | 21 | 13,0 |
| Con 3 complicaciones | 3 | 1,9 |
| TOTAL | 162 | 100,0 |

De las 162 gestantes, 90 (55.6%) presentaron una a tres complicaciones obstétricas.

Tabla 8. Prevalencia de complicaciones obstétricas en gestantes atendidas en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicaciones Obstétricas | N° | Porcentaje * |
|-----------------------------------|-----------|---------------------|
| Infección de tracto urinario | 52 | 32,1 |
| Anemia | 33 | 20,4 |
| Pre eclampsia | 12 | 7,4 |
| Parto pre término | 11 | 6,8 |
| Aborto | 8 | 4,9 |
| Diabetes | 1 | 0,6 |
| Eclampsia | - | - |

* Porcentaje en base a las 162 gestantes estudiadas

En la tabla 8 se muestra la prevalencia de las complicaciones obstétricas. Las más frecuentes fueron infección de tracto urinario y anemia; no hubo casos de eclampsia.

Tabla 9. Número de complicaciones obstétricas en gestantes atendidas en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Número de complicaciones obstétricas | N° | Porcentaje |
|---|-----------|-------------------|
| Con una complicación (n = 66) | | |
| - ITU | 32 | 35,6 |
| - Anemia | 18 | 20,0 |
| - Aborto | 7 | 7,8 |
| - Pre eclampsia | 5 | 5,6 |
| - Pre término | 4 | 4,4 |
| Con dos complicaciones (n = 21) | | |
| - ITU + Anemia | 12 | 13,3 |
| - ITU + Pre eclampsia | 3 | 3,3 |
| - Pre término + Pre eclampsia | 3 | 3,3 |
| - ITU + Pre término | 1 | 1,1 |
| - ITU + Aborto | 1 | 1,1 |
| - Pre término + anemia | 1 | 1,1 |
| Con tres complicaciones (n = 3) | | |
| - ITU + Anemia + Pre término | 1 | 1,1 |
| - ITU + Anemia + Diabetes | 1 | 1,1 |
| - ITU + Pre término + Pre eclampsia | 1 | 1,1 |
| TOTAL | 90 | 100% |

En la tabla 9, se muestran el número de complicaciones obstétricas. De las 90 gestantes con complicaciones se observa que la infección urinaria y la anemia

son las más frecuentes y están presentes en los tres grupos con una, dos y tres complicaciones obstétricas.

4.1.4 Complicaciones perinatales

Tabla 10. Gestantes según número de complicaciones perinatales en Centro de Salud Surquillo 2016.

| N° Complicaciones Perinatales | N° | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------|-------------------|
| Sin complicación | 125 | 77,2 |
| Con 1 complicación | 35 | 21,6 |
| Con 2 complicaciones | 2 | 1,2 |
| TOTAL | 162 | 100 |

De las 162 gestantes, 37 (22,8%) presentaron una o dos complicaciones perinatales.

Tabla 11. Prevalencia de complicaciones perinatales en gestantes atendidas en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicaciones Perinatales | N° | Porcentaje* |
|-----------------------------------|-----------|--------------------|
| Macrosomía | 20 | 12,3 |
| Bajo peso al nacer | 12 | 7,4 |
| Asfixia neonatal | 5 | 3,1 |
| Muerte Perinatal | 2 | 1,2 |

*Porcentaje en base a las 162 gestantes estudiadas

Treinta y siete pacientes presentaron una o más complicaciones perinatales.

Las más frecuentes fueron macrosomía y bajo peso al nacer.

Tabla 12. Número de complicaciones perinatales en gestantes atendidas en el Centro de Salud Surquillo 2016.

| Número de complicaciones perinatales | N° | Porcentaje |
|---|-----------|-------------------|
| Una complicación (n = 35) | | |
| Macrosomía | 20 | 54,1 |
| Bajo peso al nacer | 11 | 29,7 |
| Asfixia neonatal | 3 | 8,1 |
| Muerte perinatal | 1 | 2,7 |
| Dos complicaciones (n = 2) | | |
| Asfixia neonatal + Bajo peso al nacer | 1 | 2,7 |
| Asfixia neonatal + Muerte perinatal | 1 | 2,7 |
| TOTAL | 37 | 100,0 |

La tabla 12 muestra el número de complicaciones perinatales, en las pacientes con dos complicaciones la asfixia neonatal está presente en ambos casos.

4.1.5 Relación de estado nutricional y complicación obstétrica.

Tabla 13. Complicación obstétrica según estado nutricional pre gestacional en el Centro de Salud Surquillo 2016

| Complicación obstétrica | Estado Nutricional según índice de masa corporal | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--------------|---------------|--------------|------------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| | Bajo Peso | | Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Sí | 4 | 66,7 | 44 | 47,8 | 25 | 69,4 | 17 | 60,7 | 90 | 55,6 |
| No | 2 | 33,3 | 48 | 52,2 | 11 | 30,6 | 11 | 39,3 | 72 | 44,4 |
| Total | 6 | 100,0 | 92 | 100,0 | 36 | 100,0 | 28 | 100,0 | 162 | 100,0 |

Chi cuadrado: 5,640 Valor *p*: 0,130

En la tabla 13, se presenta la presencia de complicación obstétrica según el estado nutricional pre gestacional. Se observa mayor frecuencia de complicaciones en las gestantes con bajo peso, sobre peso y obesidad, en relación a las gestantes de peso normal. Sin embargo esta diferencia no alcanza a ser estadísticamente significativa.

Tabla 14. Complicaciones obstétricas según estado nutricional pre gestacional en el Centro de Salud Surquillo 2016

| Complicaciones Obstétricas | Bajo Peso n = 6 | Normal n = 92 | Sobrepeso n = 36 | Obesidad n = 28 | Sig. |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|
| Anemia | 2 (33,3%) | 17 (18,5%) | 11 (30,6%) | 3 (10,7%) | <i>N.S.</i> |
| Diabetes | ---- | 1 (1,1%) | ---- | ---- | <i>N.S</i> |
| Parto pretérmino | 1 (16,7%) | 3 (3,3%) | 5 (13,9%) | 2 (7,1%) | <i>N.S</i> |
| I.T.U. | 3 (50,0%) | 30 (32,6%) | 11 (30,6%) | 8 (28,6%) | <i>N.S</i> |
| Preeclampsia | ---- | 3 (3,3%) | 5 (13,9%) | 4 (14,3%) | <i>N.S</i> |
| Preeclampsia* | | 3 (3,3%) | 5 (13,9%) | 4 (14,3%) | 0,045* |
| Aborto | ---- | 2 (2,2%) | 2 (5,6%) | 4 (14,3%) | <i>N.S</i> |
| Aborto* | | 2 (2,2%) | 2 (5,6%) | 4 (14,3%) | 0,039* |

* Resultó significativo sin considerar en el análisis, la categoría de bajo peso.

En la tabla 14, se relaciona cada tipo de complicación obstétrica estudiada, con el estado nutricional pre gestacional. La anemia y el parto pre término fueron más frecuentes en los grupos de gestantes con bajo peso y sobrepeso, en relación a las gestantes de peso normal y obesidad.

El único caso de diabetes se presentó en una gestante con peso normal.

La infección del tracto urinario, fue más frecuente en gestantes con bajo peso que en el resto de categorías, sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Se observa mayor frecuencia de preeclampsia y aborto en los niveles de sobrepeso y obesidad, en relación al peso normal, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Pero un segundo análisis excluyendo a la categoría de bajo peso, sí muestra una diferencia estadísticamente significativa

Tabla 15. Complicación obstétrica según estado nutricional recodificado en el Centro de Salud Surquillo 2016

| Complicación Obstétrica | Estado nutricional recodificado | | | | | | Total | |
|-------------------------|---------------------------------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| | IMC inferior | | IMC normal | | IMC superior | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | N° | % | | |
| Sí | 4 | 66,7 | 44 | 47,8* | 42 | 65,6* | 90 | 55,6 |
| No | 2 | 33,3 | 48 | 52,2 | 22 | 34,4 | 72 | 44,4 |
| Total | 6 | 100,0 | 92 | 100,0 | 64 | 100,0 | 162 | 100,0 |

Chi cuadrado: 5,154; Valor p : 0.76

* Sin considerar en el análisis la categoría IMC inferior, sí hay significancia con valor p : 0,028

En la tabla 15 se presenta la presencia de complicación obstétrica según el estado nutricional recodificado en IMC inferior, normal y superior. Se notó mayor frecuencia de complicaciones en gestantes con IMC inferior y superior, no encontrándose diferencia estadísticamente significativa. Sin embargo analizando solamente a las gestantes con IMC normal y superior, la diferencia de presencia de complicaciones obstétricas entre dichos grupos, sí resultó estadísticamente significativa.

Tabla 16. Complicaciones obstétricas según estado nutricional recodificado en el Centro de Salud Surquillo 2016

| Complicaciones obstétricas | IMC inferior n = 6 | IMC normal n = 92 | IMC superior n = 64 | Sig |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Anemia | 2 (33,3%) | 17 (18,5%) | 14 (21,9%) | N.S |
| Diabetes | 0 (0,0%) | 1 (1,1%) | 0 (0,0%) | N.S |
| Parto pretérmino | 1 (16,7%) | 3 (3,3%) | 7 (10,9%) | N.S |
| I.T.U. | 3 (50,0%) | 30 (32,6%) | 19 (29,7%) | N.S |
| Preeclampsia | 0 (0,0%) | 3 (3,3%) | 9 (14,1%) | 0,031* |
| Aborto | 0 (0,0%) | 2 (2,2%) | 6 (9,4%) | 0,045* |

*Preeclampsia también resultó significativo en el análisis, sin considerar la categoría IMC inferior que corresponde al estado nutricional bajo peso, con valor p: 0,013.

La medida de fuerza de asociación que se calculó fue el riesgo relativo RR para la preeclampsia e índice de masa superior fue de 4,31 (IC 95%; 1,21-15,31).

En la tabla 16, se muestra el análisis de relación entre las distintas complicaciones obstétricas y el IMC recodificado en inferior, normal y superior, encontrándose mayor frecuencia de preeclampsia y aborto en casos de gestantes con IMC superior, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 17. Complicación obstétrica según estado nutricional pre gestacional I.M.C. anormal y normal del Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicación obstétrica | Estado nutricional normal y anormal | | | | Total | |
|--------------------------------|--|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | Anormal | | Normal | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| Sí | 46 | 65,7 | 44 | 47,8 | 90 | 55,6 |
| No | 24 | 34,3 | 48 | 52,2 | 72 | 44,4 |
| Total | 70 | 100,0 | 92 | 100,0 | 162 | 100,0 |

Chi cuadrado: 5,152; Valor p: 0,023

Al calcularse la fuerza de asociación entre estado nutricional anormal y presencia de complicación obstétrica el RR fue de 1,37 (I.C.95%:1,05 – 1,80)

En la tabla 17 se muestra la relación entre complicación obstétrica y estado nutricional normal y anormal, considerando normal a las pacientes con IMC de 19,8 a 26 kg/m², y anormal los rangos superiores e inferiores. De las gestantes con estado nutricional anormal, 65,7% presentaron una o más complicaciones obstétricas, y de las gestantes con estado nutricional normal, solo el 47,8%. Esta diferencia fue significativa (p valor: 0,023).

Tabla 18. Complicaciones obstétricas en gestantes según estado nutricional I.M.C. anormal y normal del Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicaciones obstétricas | Estado nutricional anormal | Estado nutricional normal | Sig. |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|
| | n = 70 | n = 92 | |
| Anemia | 16 (22,9%) | 17 (18,5%) | N.S. |
| Diabetes | 0 (0,0%) | 1 (1,1%) | N.S. |
| Parto pretérmino | 8 (11,4%) | 3 (3,3%) | 0,041 |
| I.T.U. | 22 (31,4%) | 30 (32,6%) | N.S. |
| Preeclampsia | 9 (12,9%) | 3 (3,3%) | 0,021 |
| Aborto | 6 (8,6%) | 2 (2,2%) | N.S. |

Al calcularse la fuerza de asociación entre estado nutricional anormal y la presencia de preeclampsia el RR es de 3,94 (I.C. 95%:1,11-14,03)

En la tabla 18, se muestra las complicaciones según estado nutricional normal y anormal. Se encontró diferencia estadísticamente significativa en los casos de parto pre término y pre eclampsia.

Tabla 19. Complicación obstétrica según estado nutricional pre gestacional de obesidad del Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicación obstétrica | Estado de Obesidad | | | | Total | |
|-------------------------|--------------------|--------------|-------------|--------------|------------|--------------|
| | Obesidad | | No Obesidad | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| Sí | 17 | 60,7 | 73 | 54,5 | 90 | 55,6 |
| No | 11 | 39,3 | 61 | 45,5 | 72 | 44,4 |
| Total | 28 | 100,0 | 134 | 100,0 | 162 | 100,0 |

Chi cuadrado 0,365; Valor *p*: 0,546

En la tabla 19, se presenta la presencia de complicación obstétrica en obesidad y no obesidad. El 60% de las gestantes obesas presentaron complicaciones y en las gestantes no obesas el 54%. Esta diferencia no llega a ser estadísticamente significativa.

Tabla 20. Complicaciones obstétricas según estado nutricional pre gestacional de obesidad del Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicaciones obstétricas | Obesidad n = 28 | No Obesidad n = 134 | Sig |
|----------------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| Anemia | 3 (10,7%) | 30 (22,4%) | N.S. |
| Diabetes | ----- | 1 (0,7%) | N.S. |
| Parto pretérmino | 2 (7,1%) | 9 (6,7%) | N.S. |
| I.T.U. | 8 (28,6%) | 44 (32,8%) | N.S. |
| Preeclampsia | 4 (14,3%) | 8 (6,0%) | N.S. |
| Aborto | 4 (14,3%) | 4 (3,0%) | p = 0,031 |

Al calcularse la fuerza de asociación entre obesidad y aborto el RR 4,79 (I.C.1, 27-18)

En la tabla 20, se presenta el análisis de estado nutricional de obesidad y no obesidad y la presencia de complicaciones, La preeclampsia y el aborto fueron las complicaciones más frecuentes en el grupo de gestantes obesas, se encontró diferencia estadísticamente significativa en aborto.

4.1.5 Relación de estado nutricional y complicaciones perinatales.

Tabla 21. Complicación perinatal según estado nutricional pre gestacional en el Centro de Salud Surquillo 2016

| Complicación perinatal | Estado Nutricional | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|
| | Bajo Peso | | Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Sí | 1 | 16,7 | 17 | 18,5 | 9 | 25,0 | 10 | 35,7 | 37 | 22,8 |
| No | 5 | 83,3 | 75 | 81,5 | 27 | 75,0 | 18 | 64,3 | 125 | 77,2 |
| Total | 6 | 100,0 | 92 | 100,0 | 36 | 100,0 | 28 | 100,0 | 162 | 100,0 |

Chi cuadrado: 3,85; Valor *p*: 2,78

En la tabla 21 se presentan los niveles de estado nutricional pre gestacional según IMC y la presencia de complicaciones perinatales, el 22,8% de las gestantes presentaron complicaciones perinatales, con mayor frecuencia en el grupo de obesas y sobrepeso en relación al grupo de gestantes con estado nutricional normal y bajo peso, el análisis estadístico no encontró diferencia significativa

Tabla 22. Complicaciones perinatales según estado nutricional pre gestacional en el Centro de Salud Surquillo 2016

| Complicaciones Perinatales | Bajo Peso n = 6 | Normal n = 92 | Sobrepeso n = 36 | Obesidad n = 28 | Sig. |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------|
| Bajo peso al nacer | 1 (16,7%) | 6 (6,5%) | 3 (8,3%) | 2 (7,1%) | <i>N.S.</i> |
| Macrosomía | ---- | 10 (10,9%) | 6 (16,7%) | 4 (14,3%) | <i>N.S.</i> |
| Asfixia neonatal | ---- | 1 (1,1%) | 1 (2,8%) | 3 (10,7%) | <i>N.S.</i> |
| Asfixia neonatal * | | 1 (1,1%) | 1 (2,8%) | 3 (10,7%) | 0.04* |
| Muerte Perinatal | ---- | 1 (1,1%) | ---- | 1 (3,6%) | <i>N.S.</i> |

*Resultó significativo sin considerar en el análisis la categoría de obesidad Bajo peso. Al calcularse la fuerza de asociación entre obesidad y asfixia neonatal RR 6,86 (I.C., 20, 39,14)

En la tabla 22, se relaciona cada tipo de complicación perinatal estudiada, con el estado nutricional pre gestacional. El bajo peso al nacer fue más frecuente en las gestantes con bajo peso y sobrepeso, en relación con el grupo de peso normal y obesidad. La única complicación perinatal encontrada en las gestantes con bajo peso fue el bajo peso al nacer.

La macrosomía fue más frecuente en las gestantes con sobre peso y obesidad. La asfixia neonatal y la muerte perinatal fueron más frecuentes en las gestantes con obesidad. Se analizó la relación de las complicaciones perinatales con los cuatro estados nutricionales y no se encontró diferencia significativa, un segundo análisis excluyendo a la categoría de bajo peso se encontró una diferencia estadísticamente significativa en los casos de asfixia neonatal.

Tabla 23. Complicación perinatal según estado nutricional pre gestacional recodificado en el Centro de Salud Surquillo 2016

| Complicación perinatal | Estado nutricional pre gestacional recodificado | | | | | | Total | |
|------------------------|---|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| | IMC inferior | | IMC normal | | IMC superior | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | N° | % | | |
| Sí | 1 | 16,7 | 17 | 18,5 | 19 | 29,7 | 37 | 22,8 |
| No | 5 | 83,3 | 75 | 81,5 | 45 | 70,3 | 125 | 77,2 |
| Total | 6 | 100,0 | 92 | 100,0 | 64 | 100,0 | 162 | 100,0 |

Chi cuadrado: 2,83; Valor *p*: 0,243

En la tabla 23 se presenta la presencia de complicación perinatal según estado nutricional recodificado en inferior, normal y superior. Se notó mayor frecuencia de complicaciones en el nivel de IMC superior en relación al normal e inferior. No se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 24. Complicaciones perinatales según estado nutricional pre gestacional recodificado en el Centro de Salud Surquillo 2016

| Complicaciones Perinatales* | IMC inferior n = 6 | IMC normal n = 92 | IMC superior n = 64 | Sig. |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|------|
| Bajo peso al nacer | 1 (16,7%) | 6 (6,5%) | 5 (7,8%) | N.S. |
| Macrosomía | ---- | 10 (10,9%) | 10 (15,6%) | N.S. |
| Asfixia neonatal | ---- | 1 (1,1%) | 4 (6,3%) | N.S. |
| Muerte Perinatal | ---- | 1 (1,1%) | 1 (1,6%) | N.S. |

*El análisis sin considerar la categoría de IMC inferior, tampoco mostró significancia

En la tabla 24, al analizar el IMC recodificado en inferior normal y superior y las complicaciones perinatales estudiadas, se observó en grupo de IMC superior mayor frecuencia de Macrosomía y asfixia. No se encontró diferencia estadísticamente significativa, tampoco al realizar el análisis sin la categoría IMC inferior

Tabla 25. Complicación obstétrica según estado nutricional pre gestacional I.M.C. anormal y normal del Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicación perinatal | Estado nutricional Anormal y normal | | | | Total | |
|------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------|--------------|------------|--------------|
| | I.M.C. Anormal | | I.M.C. Normal | | N° | % |
| | N° | % | N° | % | | |
| Sí | 20 | 28,6 | 17 | 18,5 | 37 | 22,8 |
| No | 50 | 71,4 | 75 | 81,4 | 125 | 77,2 |
| Total | 70 | 100,0 | 92 | 100,0 | 162 | 100,0 |

Chi cuadrado: 2.3; Valor *p*: 0,130

En la tabla N°25 se muestra la relación entre complicación perinatal y estado nutricional, considerando normal a las pacientes con IMC de 19,8 a 26 y anormal los rangos superiores e inferiores. De las gestantes con estado nutricional anormal, se observa mayor frecuencia de complicaciones perinatales en relación las gestantes con estado nutricional normal. Esta diferencia no fue significativa (valor *p*: 0,130).

Tabla 26. Complicación obstétrica según estado nutricional pre gestacional I.M.C. anormal y normal del Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicaciones perinatales | I.M.C. anormal | I.M.C. normal | <i>Sig</i> |
|----------------------------|----------------|---------------|-------------|
| | n = 70 | n = 92 | |
| Bajo peso al nacer | 6 (8,6%) | 6 (6,5%) | <i>N.S.</i> |
| Macrosomía | 10 (14,3%) | 10 (10,9%) | <i>N.S.</i> |
| Asfixia neonatal | 4 (5,7%) | 1 (1,1%) | <i>N.S.</i> |
| Muerte Perinatal | 1 (1,4%) | 1 (1,1%) | <i>N.S.</i> |

En la tabla 26, se muestran las complicaciones perinatales estudiadas en el IMC recodificado en anormal y normal, se observa diferencia en las frecuencia a predominio del IMC anormal en todas las complicaciones estudiadas, en el análisis no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 27. Complicación perinatal según estado nutricional pre gestacional de obesidad del Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicación perinatal | Estado de Obesidad | | | | Total | |
|------------------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------|------------|--------------|
| | Obesidad N° | % | No Obesidad N° | % | N° | % |
| Sí | 10 | 35,7 | 27 | 20,1 | 37 | 22,8 |
| No | 18 | 64,3 | 107 | 79,9 | 125 | 77,2 |
| Total | 28 | 100,0 | 134 | 100,0 | 162 | 100,0 |

Chi cuadrado 3,18; **Valor p: 0,074**

En la tabla 27, se observa mayor frecuencia en la presencia de complicaciones perinatales en gestantes obesas que la las no obesas. La diferencia no fue estadísticamente significativa

Tabla 28. Complicaciones perinatales según estado nutricional pre gestacional de obesidad del Centro de Salud Surquillo 2016.

| Complicaciones perinatales | Obesidad n = 28 | No obesidad n = 134 | Sig. |
|----------------------------|--------------------|------------------------|---------------|
| Bajo peso al nacer | 2 (7,1%) | 10 (7,5%) | N.S. |
| Macrosomía | 4 (14,3%) | 16 (11,9%) | N.S. |
| Asfixia neonatal | 3 (10,7%) | 2 (1,5%) | 0,037* |
| Muerte Perinatal | 1 (3,6%) | 1 (0,7%) | N.S. |

*Prueba exacta de Fisher.

Al calcularse la fuerza de asociación entre obesidad y asfixia neonatal RR 7,18 (I.C.1,26- 41,0)

En la tabla 28, se observa mayor frecuencia en el grupo de gestantes obesas de Macrosomía, asfixia y muerte perinatal. Se encontró diferencia estadísticamente significativa en asfixia neonatal.

Tabla N° 29. Distribución del fin de embarazo en los diferentes estados nutricionales en el Centro de Salud de surquillo 2016

| Fin de embarazo | Estado nutricional | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------------|-------|--------|-------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | Bajo Peso | | Normal | | Sobrepeso | | Obesidad | | Total | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % | N° | % |
| Parto vaginal | 6 | 100,0 | 61 | 66,3 | 16 | 44,4 | 8 | 28,6 | 91 | 56,2 |
| Parto Cesárea | 0 | 0,0 | 29 | 31,5 | 18 | 50,0 | 16 | 57,1 | 63 | 38,9 |
| Aborto | 0 | 0,0 | 2 | 2,2 | 2 | 5,6 | 4 | 14,3 | 8 | 4,9 |
| | 6 | 100,0 | 92 | 100,0 | 36 | 100,0 | 28 | 100,0 | 162 | 100,0 |

Valor p: 0,001

En la tabla N° 29, se muestra la distribución de la culminación del embarazo en los diferentes niveles de estado nutricional según índice de masa corporal. Se observó que de las 162 de gestantes estudiadas, el parto vaginal se dio en 91 pacientes (56,2%), cesárea en 63 pacientes (38,9%) y finalmente el aborto en 8 pacientes (4,9%). En las pacientes con bajo peso no hubo cesáreas ni abortos. En las pacientes con bajo peso, fue más frecuente el parto vaginal y va siendo menos frecuente conforme aumenta el peso materno.

La cesárea en pacientes con peso normal fue de 31,5% y va en aumento en relación al aumento del peso materno, en pacientes con obesidad fue de 57,1%. De la misma manera se observa en el aborto. Al realizar el análisis estadístico se encontró una diferencia estadísticamente significativa (p valor: 0,001).

4.2 Discusión

Las muertes maternas y perinatales, la mayoría prevenibles, con complicaciones que tienen relación con el peso materno, ha sido el motivo para realizar el presente trabajo que estudió la relación del índice de masa corporal pre gestacional y la presencia de complicaciones obstétricas y perinatales en las gestantes atendidas en el centro de salud Surquillo, el año 2016.

Se obtuvieron datos fidedignos para el logro de los objetivos del trabajo. Se encontraron casos de patologías estudiadas, a excepción de la eclampsia.

En las complicaciones maternas; la infección del tracto urinario se presentó con mayor frecuencia en gestantes con bajo peso, en los otros tres grupos su distribución fue homogénea, lo que difiere con el trabajo de Manrique Camasca, quien encontró mayor frecuencia de ITU en gestantes con sobre peso y obesidad. ¹³

Esta diferencia se podría deber a que las gestantes con bajo peso también presentaron mayor porcentaje de anemia, y es sabido que ambas complicaciones se relacionan entre sí.

La anemia se presentó con mayor frecuencia en gestantes con bajo peso y sobrepeso, resultado que difiere del trabajo de Gamarra León R. quien encontró mayor frecuencia de anemia en gestantes con obesidad. ¹¹

La preeclampsia fue más frecuente en las gestantes obesas, resultado que coincide con los siguientes autores; Roman H, Robillard P, Hulsey T, Laffitte A, Kouteich K, Marpeau L, et al; Ordoñez Torres R, Buele Cuenca L.; Valdés Yong M, Hernández Núñez J, Chong León L, González Medina , García Soto M. Manrique Camasca. ^{5, 6, 7, 13}

El parto pre término fue más frecuente en las gestantes con bajo peso, resultado que coincide con el trabajo de MSc. Jónathan Hernández Nuñez yc. ⁹

La diabetes se presentó en un solo caso en una gestante con peso normal, este resultado no coincide con varios de los trabajos por la baja frecuencia de casos, probablemente por el sub diagnóstico, por la falta de un tamizaje adecuado.

El aborto se presentó con mayor frecuencia en gestantes obesas, en los trabajos encontrados no se consideró el aborto como variable de estudio.

Las complicaciones perinatales estudiadas, se encontró mayor frecuencia de macrosomía en gestantes con sobre peso, resultado que coincide con autores como, Kosinski M, Wojcik M, Dworacka M, Cypryk K; Gamarra León R; Segovia M; Manrique Camasca. ^{11, 12, 13}

El bajo peso al nacer se encontró con mayor frecuencia en gestantes con bajo peso pre gestacional, resultados que coinciden con los siguientes autores; MSc. Jónathan Hernández Nuñez yc; Rordiguez P, Ojeda V. ^{9, 10}

La muerte perinatal, fue mas frecuente en las gestantes con obesidad, resultados que concuerdan con Roman H, Robillard P, Hulsey T, Laffitte A, Kouteich K, Marpeau L, et al ⁵

La asfixia perinatal fue mas frecuente en gestantes obesas, no se encontraron trabajos con esa variable.

Un limitante muy importante para ampliar nuestra muestra fue que de las historias clínicas revisadas no cumplían los criterios de elegibilidad, además un buen porcentaje de gestantes abandonaron la atención prenatal en este establecimiento.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. El índice de masa corporal pre gestacional promedio fue de 25,59 kg/m². El 56.8% de las gestantes tuvieron un índice de masa corporal pre gestacional normal, el 22,2% sobrepeso; el 17,3% obesidad y el 3,7% bajo peso.
2. El 56% de las gestantes estudiadas presentaron complicaciones maternas y se presentaron con mayor frecuencia en gestantes con IMCPG anormal (66%) Las complicaciones obstétricas encontradas fueron: Infección del tracto urinario (32,5%); anemia (20,4%); pre eclampsia (7,4%); parto pre termino (6,8%); aborto (4,9%); diabetes (0,9%).
3. Las complicaciones perinatales se presentaron en el 23% de las gestantes; fueron más frecuentes en las gestantes con peso anormal (29%). Las complicaciones perinatales encontradas fueron: macrosomía (12,3%); bajo peso al nacer (7,4%); asfixia (3,1%) y muerte perinatal (1,2%).
4. Existe relación entre Índice de Masa Corporal Pre Gestacional y la presencia de complicaciones maternas y perinatales. En las gestantes con bajo peso pre gestacional se observó mayor frecuencia de anemia, infección del tracto urinario, parto pre termino y recién nacidos con bajo peso. Las gestantes con sobrepeso presentaron mayor frecuencia de recién nacidos con Macrosomía y las gestantes obesas presentaron mayor frecuencia de pre eclampsia, aborto, asfixia neonatal y muerte perinatal.
5. Se encontró asociación estadísticamente significativa de: obesidad pregestacional con preeclampsia, aborto, muerte perinatal y parto por cesárea.

5.2 Recomendaciones

1. Reforzar los ejes temáticos de alimentación y estilos de vida saludables en escenarios de vivienda y en entidades educativas
2. Incidir en la consejería nutricional en la atención pre concepcional para que cada mujer tome conciencia y buenas decisiones en el aspecto alimenticio.
3. Mejorar los servicios de triaje con dotación de personal capacitado, equipos adecuados y monitoreo periódico que garanticen datos antropométricos fidedignos.
4. Monitorizar con enfoque de riesgo la atención prenatal a las gestantes con diagnósticos de estados nutricionales anormales, para la detección oportuna de complicaciones.
5. Establecer un control nutricional estricto para las mujeres en edad fértil con Índice de Masa corporal anormal. .
6. Considerar para futuros estudios, trabajos de intervención sobre estado nutricional y ganancias de peso adecuados en gestantes.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa - Mortalidad materna. [Online].; 2016 [cited 2017 noviembre 22. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>.
2. Ministerio de Salud. Estado nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud. Alimentación y nutrición. 2015 marzo; I.
3. Dirección ejecutiva de vigilancia alimentaria y nutricional. Informe técnico del estado nutricional en el Perú según etapas de vida. Lima: Ministerio de salud, Lima; 2015.
4. Swierszewska P, Kosinski M, Wojcik M, Dworacka M, Cypryk K. Family, anthropometric and biochemical factors affecting birth weight of infants born to GDM women Ginekol Pol. Ginekol Pol. 2015; 86(7): p. 499-503.
5. Roman H, Robillard P, Hulsey T, Laffitte A, Kouteich K, Marpeau L, et al. Resultados obstétricos y neonatales en las mujeres obesas. West Indian Med J. 2007 Octubre; 56(5): p. 421-426.
6. Ordoñez Torres R, Buele Cuenca L. Incidencia de sobrepeso y obesidad materna y su relación con los principales riesgos obstétricos en mujeres gestantes atendidas en el área de Ginecología del Hospital Cantola de Alamor durante el periodo octubre 2011 - julio 2012 [Tesis bach] Loja. Universidad Técnica Particular de Loja; 2013.

7. Valdés Yong M, Hernández Núñez J, Chong León L, González Medina , García Soto M. Resultados perinatales en gestantes con trastornos nutricionales por exceso. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2014; 40(1): p. 40.
8. Tabet M, Flick L, Tuuli MG, Macones G, Chang J. Prepregnancy body mass index in a first uncomplicated pregnancy and outcomes of a second pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2015 October; 213(4): p. 548.
9. MSc. Jónathan Hernández Nuñez y.c. Resultados perinatales en gestantes con bajo peso pregestacional. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2013 Abril - Junio; 39(2): p. 76-86.
10. Rordiguez P, Ojeda V. Implicaciones obstétricas de la desnutrición materna. *Rev. Med. Electrón*. 2011 Agosto; 33(4).
11. Gamarra León R. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pre gestacional atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrion durante el primer semestre del 2014. [Tesis bach] Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
12. Segovia M. Obesidad materna pre gestacional como factor de riesgo para macrosomía fetal. *Revista Nacional de Itauguá*. 2014 Junio; 6(1).
13. Manrique Camasca. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad pre gestacional atendidas en el

- hospital Rezola Cañete durante el año 2015. [Tesis bach] Lima. Universidad San Martín de Porres; 2015.
14. Chavarri Troncoso F. Obesidad materna pre gestacional asociada a riesgo de gestacion post termino Hospital Belén Trujillo - 2012. [Tesis Bach] Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego; 2014.
15. Munares García O, Gómez Guizado G, Sánchez Abanto J. Estado nutricional de gestantes atendidas en servicios de salud del Ministerio de Salud, Perú 2011. Revista Peruana de Epidemiología. 2013 Abril; 17(1).
16. Zonana Nacach A, Baldenebro Preciado R, Dorado M. Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. Salud Pública de México. 2010 Junio; 52(3): p. 220-225.
17. Figueroa R. Nutrición del embarazo y la lactancia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 1996 Diciembre; 42(3).
18. Restrepo Meza SL, Martínez Soto MI. Aprende en línea. [Online].; 2006 [cited 2017 Noviembre 22. Available from: aprendeonline.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?id=81078.
19. Natorce MCJ. Relación del índice de masa corporal con hipertensión inducida por la gestación en pacientes [Tesis Bach] Iquitos. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2014.

20. Dirección Regional de Salud del Cuzco. Directiva sanitaria para la evaluación nutricional antropométrica y ganancia de peso durante la gestación. [Online].; 2012 [cited 2017 Noviembre 22. Available from: http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/normas/EVALUACION%20SANITARIA%20CONTROL%20GESTANTES.pdf.
21. Torres G, Galicia M. Adherencia a las guías de prácticas clínicas de control prenatal en la consulta de medicina familiar UMF 64 Córdoba Veracruz. Veracruz: Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de medicina familiar N° 61; 2013.
22. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según capacidad resolutoria. 2007..
23. Schwarcz R, Fescio R. Obstetricia. Segunda ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2005.
24. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para la atención, diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus que se origina en el embarazo. 2010. Resolución Ministerial N° 487-2010/MINSA.
25. Balladares Tapia FP, Chacón Jarama V. Prevalencia y factores de riesgo del parto pretérmino en pacientes atendidas en el departamento de obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2014 [Tesis bach] Cuenca. Universidad de Cuenca; 2016.

26. Wagner Grau P. La Anemia: Consideraciones Fisiopatologicas, Clínicas y Terapéuticas. Cuarta ed. España; 2008.
27. Schwarcz R, Fescio R. Obstetricia. Sexta ed. Buenos Aires: El ateneo; 2005.
28. Donoso Bernales B, Oyarzún Ebensperger E. Revista biomedica revisada por pares. [Online].; 2012 [cited 2017 Noviembre 22. Available from: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Practica/5477>.
29. Ticona Rendon M, Huanco Apaza D. Macrosomia fetal en el Perú, prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales. Hospitales del ministerio de salud Perú, Lima; 2005.
30. Peña Riley M. Pertinencia del diagnostico de asfixia perinatal en la unidad de neonatologia del departamento de pediatria del Hospital General San Juan de Dios: estudio prospectivo descriptivo [Tesis Médico Cirujano] Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2001.
31. Macurí Osorio W. Evaluación del índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional en el Instituto Materno Perinatal, julio 2001 - junio 2002. [Tesis bach] Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana. EAP. de Obstetricia; 2002.
32. Descriptores en ciencias de la salud. Biblioteca virtual en salud. [Online]. [cited 2017 Noviembre 22. Available from: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>.

33. Lopez M, Cobo T, Palacios M, Gonce A. Protocolo: Infeccion vías urinarias. [Online].; 2017 [cited 2017 Noviembre 22. Available from: https://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/infecciones%20urinarias%20y%20gestaci%F3n.pdf.
34. Rellan Rodríguez S, Garcia de Ribera C, Aragón Garcia P. El recién nacido prematuro. [Online].; 2008 [cited 2017 Noviembre 22. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf.

ANEXOS

ANEXO 01: Instrumento de recolección de datos

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL PRE-GESTACIONAL Y SU ASOCIACIÓN CON COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS Y PERINATALES
DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO MATERNO I4 SURQUILLO LIMA 2016.**

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

| I ASPECTOS GENERALES | | | | |
|---|----------------------------------|--|-----------|-----------------------------|
| | CASO N° | | | |
| | HC | | | |
| 1 | Edad de la madre | | | |
| 2 | Estado civil materno | 1. soltera | 2. casada | 3. conviviente |
| 3 | Grado de instrucción de la madre | 0: Sin instrucción 1: Primaria incompleta 2: Primaria completa 3: Secundaria incompleta 4: Secundaria completa 5: Superior no universitario incompleta 6: Superior no universitario completo 7: Superior incompleto 8: Superior completo | | |
| 4 | Paridad | 1. Primipara | | 2. Multipara |
| 5 | Antecedente de cesárea | 1: Si | | 0: No |
| II DATOS ANTROPOMÉTRICOS Y ESTADO NUTRICIONAL | | | | |
| 6 | IMCPG | PESO PREVIO..... | | TALLA..... |
| 7 | Estado nutricional | 1.-Bajo Peso | 2.-Normal | 3.-Sobrepeso 4.-Obesidad |
| III COMPLICACIONES OBSTETRICAS | | | | |
| 8 | Aborto | 1: SI | 0: NO | |
| 9 | Anemia materna | 1: SI | 0: NO | |
| 10 | Diabetes gestacional | 1: SI | 0: NO | |
| 11 | Parto Pre-término | 1: SI | 0: NO | |
| 12 | Infección Urinaria | 1: Si | 0: NO | |
| 13 | Pre- eclampsia | 1: Si | 0: NO | |
| 14 | Eclampsia | 1: Si | 0: NO | |
| IV COMPLICACIONES PERINATALES | | | | |
| 15 | Bajo peso al nacer | 1: SI | 0: NO | |
| 16 | Macrosomía | 1: SI | 0: NO | |
| 17 | Asfixia Perinatal | 1: SI | 0: NO | |
| 18 | Muerte perinatal | 1: SI | 0: NO | |
| V TIPO DE PARTO | | | | |
| 19 | Parto vaginal | 1: SI | 0: NO | |
| 20 | Cesárea | 1: SI | 0: NO | |

ANEXO 02: CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

CONSTANCIA DE VALIDACION

Quien suscribe, NELIDA ISABEL PINTO ARTEAGA
 Con documento de identidad N° MAGISTER, de profesión MEDICO GINECO OBSTETRA
 Con Grado de 25483680, ejerciendo actualmente MEDICO ASISTENTE,
 en la Institución INT. NACIONAL MATEOND PERINATAL SERVICIO ADOLESCENCIA

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (ficha de recolección de datos), a los efectos de su aplicación en la investigación "ASOCIACION DEL INDICE DE MASA CORPORAL PRE GESTACIONAL Y LAS COMPLICACIONES OBSTETRICAS Y PERINATALES DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SURQUILLO EN EL AÑO 2016".

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

| | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | EXCELENTE |
|-----------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| Congruencia de ítems | | | | ✓ |
| Amplitud de contenido | | | | ✓ |
| Redacción de ítems | | | | ✓ |
| Claridad y precisión | | | | ✓ |
| Pertinencia | | | | ✓ |

Fecha: 14
04
17

INT. NACIONAL MATEOND PERINATAL
 CENTRO DE SALUD SURQUILLO
 SERVICIO ADOLESCENCIA
 Nelida Isabel Pinto Arteaga
 MEDICO ASISTENTE SERVICIO DE ADOLESCENCIA
 C.I.M.P. 20268 - R.N.E. 3004

FIRMA
 DNI N° 25483680

CONSTANCIA DE VALIDACION

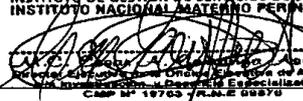
Quien suscribe, CEINZ CARIENZA ASUAT
 Con documento de identidad N° 06677146, de profesión MEDICO:G-O
 Con Grado de MAGISTER, ejerciendo actualmente DIRECCION DOCENCIA-INVESTIGACION
 en la Institución INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (ficha de recolección de datos), a los efectos de su aplicación en la investigación "ASOCIACION DEL INDICE DE MASA CORPORAL PRE GESTACIONAL Y LAS COMPLICACIONES OBSTETRICAS Y PERINATALES DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SURQUILLO EN EL AÑO 2016".

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

| | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | EXCELENTE |
|-----------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| Congruencia de ítems | | | | ✓ |
| Amplitud de contenido | | | ✓ | |
| Redacción de ítems | | | | ✓ |
| Claridad y precisión | | | | ✓ |
| Pertinencia | | | | ✓ |

Fecha: 13/04/17

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO DE GESTION DE SERVICIOS DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Unidad Ejecutiva de Asesoría y Apoyo
 Unidad Ejecutiva de Docencia Especializada
 Casp N° 19763 - R.N.E 00870
 FIRMA
 DNI N° 06677146

CONSTANCIA DE VALIDACION

Quien suscribe, JUAN ALEJANDRO DÍAZ VILLAR
 Con documento de identidad N° 09993794, de profesión GINECO OBSTETRA.
 Con Grado de MAGISTER, ejerciendo actualmente JEFE ANCA DEPTO. CUIDADOS CRITICOS.
 en la Institución INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (ficha de recolección de datos), a los efectos de su aplicación en la investigación "ASOCIACION DEL INDICE DE MASA CORPORAL PRE GESTACIONAL Y LAS COMPLICACIONES OBSTETRICAS Y PERINATALES DE LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD SURQUILLO EN EL AÑO 2016".

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

| | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | EXCELENTE |
|-----------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| Congruencia de ítems | | | | ✓ |
| Amplitud de contenido | | | | ✓ |
| Redacción de ítems | | | | ✓ |
| Claridad y precisión | | | | ✓ |
| Pertinencia | | | | ✓ |

Fecha: $\frac{13}{04}$
17


 FIRMA DÍAZ VILLAR JUAN ALEJANDRO
 GINECOOBSTETRA
 C.M.P. 24544 R.N.E. 12027
 DNI N° 09993794