



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



CONSTANCIA

El que, suscribe deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento **de la Tesis** cuyo título es:

Índice de Masa Corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

Presentado por la Bach. LIZBETH MELISA ENCALADA SOLLER

del nivel de Pregrado de la Facultad de Obstetricia. El resultado obtenido es el (Porcentaje similitud es del 5% por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según **Reglamento de Evaluación para la Originalidad**.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 30 de julio de 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Dr. MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ LÓPEZ
DIRECTOR (a)

Adjunto:

- INFORME N°052-2024-UNICA/F.Obs./UI- OPERADOR

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Facultad de Obstetricia



Índice de Masa Corporal y complicaciones durante el embarazo en
pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica,
enero – abril, 2022

Línea de investigación
Salud pública y conservación del medio ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

AUTOR

Bach. ENCALADA SOLLER, LIZBETH MELISA

Ica – Perú

2022

DEDICATORIA

A mis padres, quienes me han apoyado para poder
llegar a esta instancia de mis estudios, ellos
estuvieron presentes para brindarme su apoyo

A mi hijo, quien ha sido mi mayor motivación
para nunca rendirme en los estudios y poder
llegar a ser un ejemplo para él.

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiar mi camino y darme fuerzas, salud e inspiración en este largo camino y poder cumplir uno de mis objetivos planteados.

A mi familia, por confiar y creer en mí y ser siempre el pilar fundamental durante estos años de formación profesional.

A mi estimada asesora Dra. Rosa Elvira Ruíz Reyes, por su apoyo, sugerencias e indicaciones que me permitieron poder culminar exitosamente mi investigación.

A todos mis queridos docentes que a lo largo de estos años con su sabiduría, conocimientos y apoyo me motivaron a poder desarrollarme como mejor persona y profesional

Al personal del Hospital Santa María del Socorro de Ica, por toda la atención e información brindada que facilitaron poder culminar mi investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Índice	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos.....	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	32
2.1. Tipo de investigación	32
2.2. Nivel de investigación.....	32
2.3. Diseño de investigación.....	32
2.4. Población y muestra	32
2.6. Criterios de exclusión.....	33
2.7. Técnicas de recolección de datos.....	33
III. RESULTADOS	34
IV. DISCUSIÓN	45
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
VIII. ANEXOS	52

Índice de tablas

Tabla 1. Índice de Masa Corporal y Complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.....	34
Tabla 2. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el I trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.....	35
Tabla 3. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el II trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.....	37
Tabla 4. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el III trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.....	39
Tabla 5. Pruebas de Chi - Cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.....	41
Tabla 6. Prueba de Chi - Cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el I trimestre en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.....	42
Tabla 7. Pruebas de Chi - Cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el II trimestre en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.....	43
Tabla 8. Pruebas de Chi - Cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el III trimestre en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.....	44
Tabla 9. Tabla de frecuencia según edad.....	61
Tabla 10. Tabla de frecuencia según estado civil.....	62
Tabla 11. Tabla de frecuencia según ocupación.....	63
Tabla 12. Tabla de frecuencia según grado de instrucción.....	64

Índice de gráficos

Ilustración 1. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el I trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022	36
Ilustración 2. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el II trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022	38
Ilustración 3. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el III trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022	40
Ilustración 4. Gráfico de frecuencia según edad	61
Ilustración 5. Gráfico de frecuencia según estado civil.....	62
Ilustración 6. Gráfico de frecuencia según ocupación.....	63
Ilustración 7. Gráfico de frecuencia según grado de instrucción.....	64

RESUMEN

Se realizó un estudio con el **objetivo** de determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Metodología: El tipo de estudio fue correlacional, retrospectivo y de corte transversal; el nivel de investigación fue cuantitativo y de diseño no experimental. La muestra la conformaron 112 gestantes que presentaron alguna complicación durante el embarazo durante los meses de enero a abril del 2022.

Resultados: Las gestantes con bajo peso fueron el 1.8%, normo peso en 37.5%, sobrepeso con 39.3%, obesidad 1 9.8%, obesidad 2 7.1% y obesidad 3 4.5%; las complicaciones en el primer trimestre fueron la amenaza de aborto en 16.1% y 18.8% hiperémesis gravídica, la amenaza de aborto se presentó en 0.9% en bajo peso, en normo peso el 5.4%, 6.3% en sobrepeso, en obesidad 3 el 2.3%. En el II trimestre encontramos que las gestantes con peso normal presentaron el 13.4% anemia y 4.5% ITU; en gestantes con obesidad 2.7% con ITU, en obesidad 3 preeclampsia en 1.8%. En el tercer trimestre, las gestantes normo peso se complicaron con ruptura prematura de membranas en 4.5%, amenaza de parto pretérmino en 3.6%; las gestantes con sobrepeso 3.6% presentaron amenaza de parto pretérmino y ruptura prematura de membranas respectivamente, en obesidad 1, el 1.8% presentó amenaza de parto pretérmino, en obesidad 2 presentaron amenaza de parto pretérmino y ruptura prematura de membranas en el 2.7% y las gestantes con obesidad 3 el 1.8% con ruptura prematura de membranas

Conclusión: Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el embarazo en usuarias atendidas en el Hospital santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022

Palabras clave: Índice de masa corporal, embarazo, complicaciones.

ABSTRACT

A study was carried out with the **objective** of determining the relationship between the body mass index and complications during pregnancy in patients treated at the Santa María del Socorro Hospital in Ica, January - April 2022.

Methodology: The type of study was correlational, retrospective and cross-sectional; the research level was quantitative and non-experimental design. The sample was made up of 112 pregnant women who presented some complication during pregnancy during the months of January to April 2022.

Results: Pregnant women with low weight were 1.8%, normal weight 37.5%, overweight 39.3%, obesity 1 9.8%, obesity 2 7.1% and obesity 3 4.5%; The complications in the first trimester were the threat of abortion in 16.1% and 18.8% hyperemesis gravidarum, the threat of abortion occurred in 0.9% in low weight, in normal weight 5.4%, 6.3% in overweight, in obesity 3 2.3 %. In the second trimester we found that pregnant women with normal weight presented 13.4% anemia and 4.5% urinal transmission infections: in pregnant women with obesity 2.7% with UTI, in obesity 3 preeclampsia in 1.8%. In the third trimester, normal weight pregnant women were complicated by premature rupture of membranes in 4.5%, threatened preterm labor in 3.6%; overweight pregnant women 3.6% presented threat of preterm labor and premature rupture of membranes respectively, in obesity 1, 1.8% presented threat of preterm labor, in obesity 2 presented threat of preterm labor and premature rupture of membranes in 2.7% and pregnant women with obesity 3 1.8% with premature rupture of membranes.

Conclusion: There is a significant relationship between body mass index and pregnancy complications in users treated at the Santa María del Socorro Hospital in Ica, January - April 2022.

Keywords: Body mass index, pregnancy, complications

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, las muertes de mujeres por complicaciones en el embarazo y parto ascienden a 830 aproximadamente, y cuando es aún más alarmante que alrededor de 10,000 recién nacidos mueren de complicaciones en embarazo y parto que pueden prevenirse. Un indicador común para conocer el bienestar de ambos es el IMC o Índice de Masa Corporal; es decir, que un IMC elevado puede conllevar a problemas como diabetes gestacional, síndromes hipertensivos del embarazo, entre otras complicaciones. (1)

Diversos estudios han corroborado que el bajo peso, obesidad o cualquier alteración al índice de masa previo o durante el parto, se asocian a la mortalidad materna y neonatal. Por ejemplo, una gestante que presenta peso y estatura bajos se encuentra en riesgo de tener complicaciones durante el embarazo y el bebé un mal desarrollo fetal. En países subdesarrollados como África y Asia centro, meridional y sudoriental, el porcentaje de mujeres con peso inferior a los 18.5kg/m² se proyecta a más de veinte; siendo una cifra alarmante, pero inferior al de las regiones de la India o Bangladesh, quienes presentan más de 40% de mujeres con índice de masa corporal por debajo del promedio. (2)

En relación con las causas de la mortalidad materna, un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud indica que la mayor parte de las complicaciones se muestran durante el periodo de gestación, pero son evitables o tratables. Sin embargo, las complicaciones que están antes del embarazo se acentúan en la gestación.

Por otro lado, estudios previos demuestran que la ganancia de peso materno está altamente relacionada con la macrosomía fetal, cuando ésta se encuentra por encima de 20 kg/m². La probabilidad que esto suceda cuando la madre gestante muestra dichas características, es de cinco veces mayor (5.83). (3)

Durante el año 2020, el 39.9% de las personas mayores de 15 años de edad lleva consigo algún signo de comorbilidad y/o factor de riesgo para la salud. Según el sexo, la incidencia más frecuente se presentó en mujeres, con 41.5%. A todo ello, se debe sumar el hecho de que actualmente se está enfrentando a una pandemia global, que agrava los porcentajes y tasas de muerte materna. En el mismo año, 429 mujeres peruanas murieron durante el embarazo o en los 42 días posteriores al parto. Esto no solamente muestra el aumento en cuarenta y un puntos porcentuales (41%) con respecto al año anterior, sino que es la cifra más alta de los últimos ocho años. Todo ello es debido a la falta de control prenatal; el cierre de puestos y centros de salud de primer nivel fue una de las causas determinantes que afectó directamente en las gestantes peruanas. Los motivos más frecuentes de muerte materna fueron: trastorno hipertensivo (21.5%) y hemorragia obstétrica (18.1%).

Entre las mujeres que se realizaron un aborto y acudieron a un centro de salud por atención médica, presentaron hemorragia como una de las causas más comunes posteriores, y la infección del tracto urinario grave como causa más común de muerte materna. El 41% de los abortos inseguros se da en mujeres jóvenes, siendo el 15% de ellas de 15 a 19 años y 26% entre 20 a 24 años. (4)

Luego de ver la realidad problemática se planteó el **problema general** ¿cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y las complicaciones en el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica? enero – abril 2022.

Los **antecedentes internacionales** citados en este estudio son:

Santander S (2022 Bolivia), realizó una investigación con el **objetivo** de “*determinar el estado nutricional y prevalencia de anemia en mujeres embarazadas que acudieron al Hospital de la Mujer de la ciudad de La Paz en el cuarto trimestre de la gestión 20202*”; la **metodología** del estudio fue observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal; la muestra se constituyó con 60 embarazadas a término entre 19 a 43 años atendidas en el Hospital de la Mujer de la ciudad de La Paz en el cuarto trimestre del 2020; se empleó el instrumento de la ficha de recolección de datos. Los **resultados** obtenidos son: las gestantes presentaron obesidad en grado I en el 49%, sobrepeso en el 28%, obesidad grado II en el 15%, obesidad grado III en 3%. Con respecto a la anemia, el 12% presentó anemia leve, el 88% no presentó anemia.

Concluyó que, en la valoración antropométrica, el incremento de peso y el índice de masa corporal según el tiempo de embarazo tiene un predominio de sobrepeso y obesidad, con anemia leve (5)

Vaca V et al. (2022 Ecuador), realizaron un estudio con el **objetivo** de “determinar el estado nutricional pregestacional y su relación con la condición de salud y nutricional del recién nacido”. La **Metodología** empleada fue observacional, transversal y relacional; la muestra fue de 894 pacientes que sus partos fueron atendidos en los hospitales de Loja; se utilizó una ficha de recolección de datos como instrumento. Los **resultados** fueron: el 47.3% presentó sobrepeso y obesidad pregestacional, el 2.6% de las pacientes fueron de bajo peso. Las complicaciones de las pacientes con bajo peso fueron la hipertensión arterial crónica en 11.1% y 3.3% ITU; en pacientes normo peso 30% ITU, 27.9% presentó preeclampsia, 15% diabetes gestacional y 38.9% hipertensión crónica; en pacientes con sobrepeso, el 53.5% presentó preeclampsia, 50% diabetes gestacional, 35.4% ITU y 27.8% eran hipertensas crónicas; en las pacientes con obesidad se halló que el 35% cursó con diabetes gestacional, 18.6% con preeclampsia, 11.3% ITU, y el 22.2% hipertensión crónica. Durante el parto el 41.8% terminó su embarazo por cesárea en pacientes con sobrepeso y obesidad. Dentro de las complicaciones del recién nacido, se presentó síndrome de dificultad respiratoria aguda, asfixia neonatal e hipoglucemia.

Concluyeron que el estado nutricional pregestacional de las pacientes se encuentra relacionados en forma directa con el estado de salud y nutrición del recién nacido (6).

Costales K, (2021 Ecuador), realizaron un con el **objetivo** de “*determinar la relación del estado nutricional y la anemia en mujeres gestantes y en periodo de lactancia que acudieron al centro de Salud Mariuxi Febres – Cordero en el año 2019 en la ciudad de Guayaquil*”; la **metodología** del estudio es no experimental, observacional, transversal y retrospectivo; la muestra fue de 40 mujeres; el instrumento utilizado fue la encuesta. Los **resultados** fueron: la edad fue de 20 a 35 años en 64.6% con una media de 25.83 ± 5.5 , las convivientes en 75.7%, con estudios de secundaria en 71.4%, el 88.8% amas de casa. El 25% de las mujeres presentaron anemia y sobrepeso, anemia y normo peso en 18%.

Concluyeron que el índice de masa corporal no es determinante para la presencia de anemia $p < 0.05$ (7)

Ramos M (2021 Ecuador), realizó una investigación con el **objetivo** de “*describir los resultados perinatales en gestantes con obesidad*”; la **metodología** de estudio fue de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo; trabajó con una muestra de 180 gestantes con un índice de masa corporal mayor o igual a 30. Los **resultados** encontrados fueron que la incidencia de obesidad en las gestantes fue del 6.4%; el 48.9% tuvieron edades entre 20 a 29 años, 78.1% contaban con antecedente de tener un parto, la ganancia de peso fue de 5 a 9 Kg en el 53.4%. dentro de las complicaciones encontró que el 25.3% eran hipertensas crónicas, el 6.1% presentó un recién nacido macrosómico, 13.4% con diabetes gestacional, 8.9% con ruptura prematura de membranas, 56.7% tuvo un parto por vía vaginal, la complicación poco significativa fue el hematoma, histerectomía y la preeclampsia en 0.5%, siendo la complicación fetal de mayor incidencia fue recién nacido pretérmino con 8.4%, asfixia 1.6% y distocia de hombros 0.5% (8)

García J (2020 Nicaragua) realizó una investigación planteándose como **objetivo** “*analizar la asociación de la obesidad pregestacional con las complicaciones obstétricas y perinatales de las mujeres ingresadas en sala de ARO del Hospital Bertha Calderón Roque en el año 2019*”; la **metodología** de estudio fue analítico, correlacional y observacional; la muestra utilizada fue de 51 pacientes; el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos. Los **resultados** obtenidos fueron: el 74.51% de las pacientes tenían edades entre 20 a 34 años, el 100% de procedencia de la zona urbana, 60.78% con estudios secundarios. En cuanto al IMC se tiene que, el 62.74% tenían IMC de 30 a 35 Kg/m², el 17.64% de 36 a 40 Kg/m² y sólo el 1.96% con IMC de 45 a 50 Kg/m²; es decir, el 52.94% con obesidad grado I, 25.49% grado II y 21.56% obesidad de III grado. En las complicaciones se evidenció que el 3.92% presentó hipertensión gestacional, el 23.53% con preeclampsia severa y 15.69% leve, 58.82% diabetes gestacional; dentro de las complicaciones durante el parto se observó que el 23.52% presentó hemorragia post parto, el término del embarazo fue 62.74% por cesárea y 37.25% por vía vaginal; la macrosomía fetal se presentó en el 13.73%.

Concluyó que el análisis de varianzas (ANOVA) (causa – efecto) $p= 0.0455$ demuestran que existe esta relación entre el IMC y las complicaciones durante el parto y las pacientes con obesidad de II grado presentaron dos complicaciones que es la hemorragia y cesárea (9).

Megías C et al. (2018 España) publicaron un artículo con el **objetivo** de “Evaluar la influencia del Índice de Masa Corporal, pregestacional y gestacional sobre el peso de los recién nacidos.” Se diseñó una revisión sistemática de estudios observacionales. Se identificaron 372 artículos relacionados al tema que cumplían los criterios de inclusión. Como **conclusión** se tiene que, una vez analizados los artículos y revistas científicas, el índice de masa corporal está relacionada significativa y positivamente con el peso del recién nacido. (10)

Álvarez V, et al (2017 Cuba) desarrolló una tesis, el cual tuvo como **objetivo** “determinar la relación entre la obesidad y la preeclampsia como desencadenantes de complicaciones maternas y perinatales”. La **Metodología** del tipo de estudio fue de corte transversal de casos y controles en el Hospital Docente Ginecobstétrico de Guanabacoa. La muestra se conformó de 101 gestantes con preeclampsia que fueron los casos y 96 pacientes de control. La prueba estadística para la contrastación de hipótesis usada fue la del Chi - Cuadrado. Los **resultados** fueron el 51.3% de las gestantes presentaron preeclampsia, de los cuales el 86.1% tuvieron signos de severidad; el índice de masa corporal tuvo mayor significancia en gestantes con preeclampsia $p= 0.002$; la preeclampsia tuvo relación significativa con las complicaciones maternas y perinatales, 64.8% y 46.2%, $p=0.029$.

Concluyeron que el aumento de índice de masa corporal tiene influencia en el riesgo de preeclampsia y en los resultados negativos maternos y perinatales. (11)

Dentro de los **antecedentes nacionales** tenemos:

Vargas F, et al (2019 Lima), realizaron una investigación cuyo **objetivo** fue “determinar las complicaciones maternas y perinatales en primíparas con índice de masa corporal pregestacional extremo atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero a setiembre de 2018”; la **metodología** del diseño de la investigación fue no experimental, el tipo de investigación descriptiva, cuantitativa, retrospectiva y de corte transversal; la muestra fue de 203 gestantes de bajo riesgo y puérperas primíparas. Los **resultados** indican que las complicaciones maternas durante la gestación en pacientes con peso inferior a los 18.5 (delgadez extrema) fueron la rotura prematura de membranas (RPM) con un 7.4%, desproporción céfalo pélvica (DCP) con 5.9% y el retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) con 2% de prevalencia. (12)

Muñoz K (2019 Huancavelica) en su investigación, cuyo **objetivo** fue “determinar las principales complicaciones en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional del Centro de Salud de Chilca, 2018.” La **Metodología** del diseño de investigación fue descriptivo simple; teniendo una muestra de 99 gestantes con sobrepeso y obesidad. Los **resultados** fueron que las complicaciones más presentadas en gestantes fueron: complicaciones obstétricas; 68,7% ITU, 60,6% anemia, 15,2% EHIE, y las perinatales son 13,1% macrosomía, 15,2% hipoglicemia y

17,2% prematuridad. Dentro de las complicaciones que desarrollaron las pacientes embarazadas con obesidad, los trastornos hipertensivos fueron los que obtuvieron mayor prevalencia con un porcentaje de 72.32%, seguido en orden decreciente por diabetes gestacional con un 22.01%, pero si se coincide con la complicación perinatal que fue la macrosomía fetal con un 10.69%.

Concluyendo que la obesidad trae consigo complicaciones maternas y perinatales. (13)

Aguilar M (2018 Lima) en su estudio se planteó el **objetivo** de “verificar la asociación entre la obesidad pregestacional y el nacimiento de productos macrosómicos, en gestantes del Servicio de hospitalización de obstetricia del Hospital III Emergencias Grau - EsSalud, de junio 2016 a 2017”. La **Metodología** empleada fue del tipo y diseño observacional, ya que no hubo intervención directa, analítica, casos y controles, y retrospectivo. La muestra constó de gestantes con el intervalo de edad entre 15 a 49, que tuvieron parto en el Hospital III Emergencias Grau - EsSalud. Los **resultados** obtenidos muestran que el peso gestacional de mayor incidencia fue el sobrepeso con 127 casos (48.3%), seguido por peso normal con 91 respuestas (24.9%), y finalmente, 43 mujeres con obesidad (16.5%). **Concluyó** que la proporción de obesidad previa gestación se encuentra con una fuerte asociación significativa al nacimiento de producto macrosómico ($p=0,002$). (14)

Finalmente, los **antecedentes locales** encontrados fueron:

Velarde L, (Ica, 2021), quien realizó una tesis sobre el sobrepeso y obesidad pregestacional y la vía de terminación del parto en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, cuyo **objetivo** fue: “Determinar la relación entre sobrepeso y obesidad pregestacional con la vía de terminación del parto”. Para lograrlo, la **metodología** empleada fue del tipo descriptiva, de corte transversal, prospectiva, correlacional y diseño no experimental. La muestra usada estuvo compuesta por 50 gestantes con sobrepeso u obesidad. En los **resultados** obtenidos, se encontró que el 58% tuvieron un índice de masa corporal de sobrepeso y el 42% con obesidad, de las cuales el 54% correspondiente tuvieron parto vía cesárea, mientras que el 42% por vía vaginal. El rango de edad influyente en el sobrepeso u obesidad fue la comprendida entre 20 a 30 años. En cuanto a la ganancia de peso por trimestre, la mayor frecuencia en este trabajo de investigación fue la de I trimestre adecuada con un total de 88%, siendo el I y III trimestre inadecuados con 58%. **Concluyó** que el sobrepeso y obesidad pregestacional están relacionados con la vía de terminación de parto por cesárea. (15)

Valenzuela G (Ica 2021) realizó un estudio titulado Anemia y estado nutricional en embarazadas que acuden al Puesto de Salud Pasaje Tinguíña Valle de Ica, 2018; se planteó el **objetivo** de “determinar la relación que existe entre la anemia y el estado nutricional en embarazadas que acude al Puesto de Salud Pasaje Tinguíña valle Ica 2018”; la **metodología** de la investigación fue de tipo observacional y transversal; la muestra la conformaron 134 embarazadas atendidas de enero a diciembre del 2018; aplicándose como instrumento una ficha de recolección de datos. Los **resultados** encontrados fueron: el 16% de las gestantes presentó anemia leve con un IMC

normal, en el primer trimestre tenían anemia leve un 7% con un IMC normal, siendo la media de la hemoglobina de 11.9 g/dl; en el tercer trimestre la anemia leve fue de 8% con un IMC normal. Se comparó la ganancia de peso en la gestación según el peso, y se observó que las gestantes tenían tendencia al sobrepeso y obesidad en forma independiente del peso antes de la gestación. **Concluyó** que la anemia se encontró durante el embarazo pese a que tenían un IMC normal siendo mayor en el tercer trimestre (16)

La **justificación** teórica es que los problemas de peso como la obesidad, o por el lado contrario, falta de peso en gestantes, siempre ha sido un tema delicado para el personal de salud, debido a que usualmente conlleva a serios riesgos tanto obstétricos como neonatales; con los resultados del presente estudio se aportará información que ahonde sobre el tema sobre todo en el personal de salud involucrado en la atención materna.

Desde el punto de vista práctico, se conocerá la asociación o correlación entre el índice de masa corporal y las complicaciones en el embarazo. Con los datos extraídos de este trabajo de investigación, pueden reforzarse las capacitaciones o charlas sobre cómo llevar un embarazo ideal y cuidados previos a ello. Adicionalmente, se podrá identificar la etapa de la gestación donde más complicaciones existen y tomar medidas preventivas para evitar la muerte materna o del recién nacido; o caso contrario, si ya presentan algún tipo de índice de masa corporal inadecuada, actuar de manera que pueda volver a su peso ideal.

Tiene una justificación social ya que este estudio favorecerá a las gestantes porque los resultados servirán para que el personal de salud pueda dar indicaciones a las gestantes de acuerdo con el índice de masa corporal con que cuenta y de esa manera evitar complicaciones; al beneficiar a las gestantes también beneficiará a la familia y comunidad.

La justificación metodológica es que la presente tesis servirá como referencia y complemento para futuras investigaciones dentro del campo de la gineco-obstetricia y salud pública en general, en virtud de que en el Perú no existen muchos reportes o tesis actualizadas que informen sobre los riesgos y complicaciones que conlleva un desbalance del peso materno durante el embarazo.

La importancia de esta investigación radica en que es un tema que no se ha estudiado en el hospital donde se llevará a cabo y se contribuirá de manera positiva con la institución, específicamente con el personal involucrado en la atención materna, ya que con esta base podrán realizar protocolos de atención para mejorar la calidad de atención de las gestantes y disminuir con la morbimortalidad de la región y por ende del país.

El **objetivo general** planteado es determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022 y como **objetivos específicos:** Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y las complicaciones en el I trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022; Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y las complicaciones en el II trimestre del embarazo

en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022; Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y las complicaciones en el III trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Se planteó la **hipótesis** existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica enero – abril 2022; de ello parten las **hipótesis específicas**: existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el I trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica., enero – abril 2022, existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el II trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022, existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el III trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Existen **bases teóricas** que le dan sustento a nuestro estudio

Índice de masa corporal (IMC)

Conocido también como índice de Quetelet, está considerado como un índice de adiposidad y de obesidad, ya que se encuentra relacionado en forma directa con el porcentaje de grasa corporal. El índice de masa corporal constituye un índice de riesgo de la hipo e hipernutrición como también de las patologías que se encuentra asociadas a ambos tipos de nutrición, en especial de las enfermedades crónico-degenerativas como las enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión arterial entre otras. (17)

El inapropiado estado nutricional de una mujer antes, durante y después de la gestación, impactará de manera negativa en la salud materna y del producto, lo que puede provocar una baja ganancia de peso durante el embarazo y/o anemia en la madre, al igual que el aumento del riesgo del bajo peso al nacer, recién nacidos prematuros y anemia del neonato.

La fórmula para hallar el índice de masa corporal (IMC) es: peso (Kg/talla²). Siendo sus clasificaciones según la Organización Mundial de la Salud las siguientes: (17)

- < 18.5 se considera como “insuficiencia ponderal” o “bajo peso”, este IMC disminuido se encuentra relacionado al incremento del riesgo de padecer enfermedades ya que la masa corporal es muy reducida (17).

- 18.5 a 24.9 se clasifican para una evaluación nutricional como “intervalo normal o “peso normal”; el riesgo de enfermedad es menor.

- 25 a 29.9 este IMC se clasifica como “sobrepeso” lo que significa que el riesgo se va incrementando
- Mayor a 30 se clasifica como “obesidad” existiendo alto riesgo de comorbilidad, teniendo una subclasificación de:
 - 30 a 34.9 obesidad grado I
 - 35 a 39.9 obesidad grado II
 - > 40 obesidad grado III u obesidad mórbida. (17)

La ganancia de peso durante el embarazo será para las mujeres obesas de 5 a 9 Kg; en las mujeres con sobrepeso esta ganancia de peso deberá ser de 7 a 11.5 Kg, a diferencia de las mujeres normo peso se considera una ganancia de 11.5 a 16 Kg, las pacientes con bajo peso deberán ganar un peso de 12.5 a 18 Kg. Una ganancia de peso adecuado tendrá buen pronóstico en la evolución de la gestación y el peso del recién nacido (18). La ganancia de peso elevada nos indica que la gestante superó la ganancia de peso esperado para la edad gestacional o para la gestación, es por ello que se hace importante descartar patologías como la hipertensión arterial, preeclampsia, diabetes gestacional y/o presencia de edemas. (18)

Complicaciones durante el embarazo

Amenaza de aborto

Es la causa más común de consulta en el primer trimestre del embarazo. La gestante presenta dolor tipo dismenorrea, o dolor en hipogastrio, sangrado de cantidad variable, el tamaño uterino concuerda con la edad gestacional y no existe modificaciones a nivel del cuello uterino. Entre las gestantes que presentan amenaza de aborto, el 50% terminará en aborto espontáneo.

Hiperémesis gravídica

Son las náuseas y vómitos coercibles que se presentan durante el primer trimestre del embarazo, repercutiendo en su estado general (19). Su incidencia varía de 0 a 1.2% de las gestaciones (20)

Diagnóstico de hiperémesis gravídica

Criterios Diagnósticos de Hiperémesis Gravídica

- **Cuadro clínico compatible con vómitos o náuseas constantes, generalmente en el I trimestre**
- **Disminución de peso mayor o igual al 5% del peso antes del embarazo**
- **Signos de deshidratación**

- **Alteraciones de los electrolitos y/o cetosis**
- **Diagnóstico diferencial con otras patologías**

Fuente: Carvajal, Manual de Obstetricia y Ginecología (19)

Para la práctica clínica, la evolución y presentación la hiperémesis gravídica se divide en leve, moderada y severa.

Grados clínicos de la Hiperémesis Gravídica

Cuadro clínico	Leve	Moderada	Severa
Criterios para realizar el diagnóstico	Pérdida de peso menor al 5% Signos leves de deshidratación	Pérdida de peso entre 5 a 9% Signos moderados de deshidratación	- Pérdida de peso mayor al 10% - Signos severos de deshidratación

Síntomas	Vómitos persistentes tolerables Piel y mucosas secas	-Vómitos persistentes constantes. - Sialorrea -Mucosas secas, lengua seca y rugosa - La sensibilidad se incrementa a algunos olores	- Confusión mental, ansiedad. - Cetoacidosis - Oliguria - Ictericia -Neuritis periférica
-----------------	---	--	--

Fuente: Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en obstetricia y Perinatología (20)

La **etiología** de la hiperémesis gravídica aún no está definida, existe una probabilidad de que sea multifactorial. Se tienen factores que contribuyen a su aparición, siendo estos:

- Hormonales, cuando la hormona gonadotrofina coriónica está muy elevada.
- Neurológicos
- Inmunológicos o alérgicos.

- Psicológicos.
- Factor metabólico, deficiencia de piridoxina y vitaminas del complejo B.
- Otros como, infección por *Helicobacter pylori*, pH gástrico alterado, etc.

Dentro de la fisiopatología podemos mencionar que los factores hormonales se encuentran contribuyendo a la presencia de la hiperémesis gravídica. Existe relación entre la hiperémesis gravídica con el incremento de la HCG, las náuseas y vómitos se presentan en el primer trimestre de la gestación y se incrementan aproximadamente en la semana 12 cuando se tiene un pico de la HCG; de la misma manera en un embarazo múltiple o en embarazo molar las náuseas y vómitos se incrementan. A su vez, el incremento de la progesterona provoca enlentecimiento en la movilidad esofágica y gástrica, contribuye también a la reducción de la presión del esfínter esofágico. La presencia de *Helicobacter pylori* y las náuseas y vómitos se encuentran relacionados ya que una vez que la paciente recibe tratamiento esta sintomatología se reduce considerablemente, del mismo modo el antecedente psiquiátrico incrementa el riesgo de presentar hiperémesis gravídica. (20)

Dentro de los factores de riesgo mencionamos a:

- Obesidad
- Nuliparidad frecuentemente en adolescentes
- Hipertiroidismo.
- Gestantes con aumento de la masa placentaria como en el caso de embarazo molar y múltiple.
- Enfermedad hepática crónica.
- Embarazo con producto femenino.
- Antecedentes de patología por *Helicobacter pylori* (20)

Escala de severidad de la Hiperémesis Gravídica: PUQE (“Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea”)

1. De media en un día, ¿durante cuánto tiempo se siente nauseosa la paciente?				
Nunca (1)	≤ 1 hora (2)	2-3 horas (3)	4-6 horas (4)	> 6 horas (5)
2. De media en un día, ¿cuántas veces vomita la paciente?				
Ninguna (1)	1-2 veces (2)	3-4 veces (3)	5.6 veces (4)	≥ 7 (5)
3. De media en un día, ¿cuántas veces tiene arcadas la paciente sin llegar al vómito				

Ninguna (1)	1-2 veces (2)	3-4 veces (3)	4-6 veces (4)	≥ 7 (5)
Leve ≤ 6 puntos. Moderada 7-12 puntos. Severa ≥ 13 puntos				

Fuente: Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en obstetricia y Perinatología (20)

Anemia

La anemia en la gestación es una alteración donde la cantidad de glóbulos rojos en el organismo se reduce a un número por debajo de lo normal, provoca reducción en la capacidad que tienen los eritrocitos del transporte de oxígeno y hierro. Se denomina anemia gestacional cuando la mujer gestante tiene un dosaje de Hb inferior a 11 g/dl; se deberá tener en cuenta los metros sobre el nivel del mar en que se encuentre la región donde habita la paciente (21)

Cambios hematológicos fisiológicos durante la gestación

Durante la gestación se produce un aumento de la masa de glóbulos rojos como también del volumen plasmático en concordancia a los requerimientos uterinos y del producto en crecimiento. El aumento del volumen plasmático es mayor que el de los eritrocitos produciendo una mayor dilución y disminución en la concentración de la masa eritrocitaria. Entre las semanas 20 a 24 del embarazo se produce mayor disminución de la concentración de glóbulos rojos provocando disminución en la viscosidad sanguínea que favorece en la perfusión placentaria y facilita el intercambio de gases y nutrientes entre la madre y el producto. En el primer trimestre se produce la reducción de la hemoglobina por la disminución en la eritropoyetina sérica lo que junto al aumento de volumen plasmático en el primer y segundo trimestre en una “hemodilución funcional”. Una vez que los depósitos de hierro en las gestantes disminuyen, se incrementa el número de “receptores de transferrina” (TfRs) placentaria para ayudar en la captación de hierro. Se tiene una mayor síntesis de ferritina placentaria para una mayor transferencia de hierro hacia el feto. Con todos estos mecanismos homeostáticos presentes para el hierro en la unidad feto-placentaria se vuelven vulnerables por la deficiencia de hierro en la gestante. (22)

Cuadro clínico de la anemia

Afectación de órganos

Signos y síntomas

o Sistema

Síntomas generales

Aumento de sueño, hiporexia que llega a anorexia, astenia, irritabilidad, fatiga, vértigos, cefalea y restricción en el crecimiento fetal. En los prematuros y lactantes se observó baja ganancia ponderal

Alteración en piel y fanereas	El signo principal la piel y las mucosas pálidas, piel seca, caída del cabello, uñas que se quiebran y aplanadas, se observa la curvatura inversa (coiloniquia)
Alteración de la conducta de alimentación	Presentan pica que es una tendencia a comer cosas no usuales como tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, crema dental entre otras cosas
Síntomas cardiopulmonares	Taquicardia, disnea de esfuerzo, soplos. Se observa cuando la hemoglobina disminuye considerablemente (< 5g/dl)
Alteraciones digestivas	Queilitis angular, estomatitis, lengua lisa y adolorida o inflamada (glositis).
Alteraciones inmunológicas	Reducción en la capacidad de la inmunidad celular y la función bactericida de los neutrófilos
Síntomas neurológicos	Alteración del desarrollo psicomotor, aprendizaje o de la atención; se altera la memoria y hay escasa respuesta a estímulos del sensorio

Fuente: MINSA (21)

En el diagnóstico de la anemia gestacional se tomará en cuenta el criterio clínico mediante la anamnesis y el examen físico tales como:

- Color de la piel en la palma de las manos y evaluar las mucosas buscando ver el color de estas.
- Evaluar sequedad de la piel, generalmente a nivel del dorso de la muñeca y antebrazo.
- Evaluar el cabello buscando resequedad y caída.
- Evaluar el lecho ungueal, se presiona la una de los dedos de la mano. (21)

Los criterios de laboratorio son los exámenes que se realizan para determinar la concentración de hemoglobina, hematocrito y si fuera necesario la ferritina sérica. Los valores normales de la hemoglobina son \geq a 11 g/dl y los valores de la ferritina sérica se encuentran en concentraciones < a 12 ug/L. (21)

El manejo preventivo de la anemia gestacional se debe hacer de la siguiente manera:

- El dosaje de hemoglobina en la gestante debe realizarse en la primera atención prenatal, el segundo dosaje a los tres meses de la primera y la tercera medición antes del parto.
- Cuando la región donde habita la gestante se encuentra a 1000 metros sobre el nivel del mar se realizará el “ajuste de la hemoglobina observada”
- Si se diagnostica anemia en la gestante, ésta debe referirse a consulta con el nutricionista e iniciar con el tratamiento en forma inmediata.
- Las embarazadas deben recibir suplementos de hierro más folatos como Sulfato ferroso y Ácido fólico o en Hierro Polimaltosado más Ácido fólico de acuerdo con la hemoglobina que presenten.
- En la semana 14 se debe iniciar con los suplementos de hierro en una dosis de 60 mg de hierro elemental más 400 μ g de Ácido fólico (1 tableta cada 24 horas) por tres meses.
- Debe realizarse consejería nutricional cuando se indica Sulfato ferroso más Ácido fólico. (21)

Manejo terapéutico de la anemia gestacional

Condición de la anemia	Dosis	Fármaco	Duración	Control de hemoglobina
Anemia leve	120 mg de hierro elemental + 800 µg de Ácido fólico (2 tabletas por día)	Sulfato ferroso + Ácido fólico o Hierro Polimaltosado + Ácido fólico	Por seis (6) meses	Cada 4 semanas hasta alcanzar una hemoglobina de 11 g/dl o mayor (los valores son ajustados a 1000 msnm)
Anemia moderada		Hierro Polimaltosado + Ácido fólico		
Anemia severa	Dar tratamiento inmediato y hacer la referencia a un establecimiento de mayor complejidad con atención especializada en hematología y/o ginecología			

Fuente: MINSA (21)

Infección del tracto urinario

Es la presencia de bacterias a nivel del tracto urinario que puede ser riñones, uréteres, vejiga y/o uretra, que en condiciones normales es una estructura estéril. Según su localización se encuentra clasificado en (19):

- Bacteriuria asintomática. – se denomina cuando la presencia de bacterias es significativa, mayor e 100,000 UFC/ml en un resultado de urocultivo; como su nombre lo dice no presenta síntomas (19)
- Cistitis. – denominada también infección de las vías urinarias bajas, cuando la infección se encuentra en vejiga o uretra; son las más frecuentes; la gestante presenta síntomas urinarios como disuria y polaquiuria además de sedimento urinario inflamatorio; mayor a 10 leucocitos/campo y presencia de abundantes bacterias, se confirma con urocultivo (19)
- Pielonefritis aguda (PNA). – conocida también como infección del tracto urinario de vías altas, es la infección de los riñones y uréteres, considerada la forma más severa de la infección del tracto urinario que se puede prevenir si se trata la bacteriuria asintomática o cistitis (19). Altera el estado general de la paciente siendo sus signos y síntomas muy notorios (20).

Cambios en el tracto urinario en la gestación

Durante el embarazo, al igual que en otros órganos, se produce cambios fisiológicos en el tracto urinario generalmente por los cambios hormonales y cambios mecánicos, algunos de estas alteraciones favorecen la presencia de infección del tracto urinario como:

- Se incrementa la excreción de bicarbonato que hace que el pH de la orina se eleve.
- Existe incremento de la velocidad del filtrado glomerular (VFG) en 30 a 50% que lleva a una Glucosuria. (19)
- Se produce la relajación de las fibras musculares que ayudan a la hidroureteronefrosis como consecuencia de la elevación de la progesterona que reduce el peristaltismo.
- Hay obstrucción mecánica de los uréteres durante el segundo o tercer trimestre por el incremento del tamaño uterino lo que conlleva a que la paciente presente estasis urinaria (19)

Los **factores de riesgo** para la Infección del tracto urinario en la gestación son:

- Historia médica con bacteriuria asintomática e infección del tracto urinario.
- Malformaciones de las vías urinarias o reflujo vésico uretral.
- Diabetes antes del embarazo.
- Enfermedades neurológicas, es decir vejiga neurogénica.
- Antecedentes de litiasis renal. (19)

El **diagnóstico** se realiza en la bacteriuria asintomática cuando se tiene un urocultivo con bacterias presentes y la paciente no cuenta con síntomas ni signos (20). En casos de la cistitis la clínica es disuria, polaquiuria, tenesmo vesical y la paciente cuanta con urocultivo positivo. En la pielonefritis aguda el diagnóstico se realizará por la clínica que es fiebre, dolor lumbar, puño de percusión positivo, puede haber náuseas y vómitos, el urocultivo muestra presencia de bacterias. (20)

Los **exámenes auxiliares** que contribuyen al diagnóstico son:

- El urocultivo, es el examen que nos da el diagnóstico definitivo de la infección del tracto urinario; cuando se presenta más de una bacteria y cuando se aíslan bacterias que no son uro patógeno se considera una contaminación de muestra, es por ello que la muestra debe estar refrigerada a 4°C si no se remite inmediatamente al laboratorio. El urocultivo positivo es aquel que tiene más de 100,000 unidades formadoras de bacterias (20)
- El examen de sedimento urinario en forma constante es impreciso y no debe utilizarse para el estudio de bacteriuria en la gestación.
- La actividad de la esterasa leucocitaria y el examen de nitritos con tiras reactivas tiene una sensibilidad de 50 a 92%, un valor predictivo positivo de 69% y valor predictivo negativo de 92%. Su utilización no es usual porque se tienen que tener altas concentraciones de bacterias para que nos dé un resultado positivo (20)

En una pielonefritis además se solicitará: hemograma completo, leucograma diferencial, urea, creatinina, PCR, y electrolitos. Se puede solicitar también una ecografía renal donde se observa la dilatación de la pelvis, litiasis renal y las alteraciones anatómicas como la duplicación uretral.

(20)

Manejo terapéutico

Dentro de las medidas generales preventivas encontramos:

- Consumo de líquidos abundantes, mayor a 2 litros diarios.
- Evacuar la vejiga constantemente y luego de las relaciones sexuales.
- Aseo de los genitales en forma adecuada.
- En gestantes con factores de riesgo solicitar urocultivo en la primera atención prenatal.
- Dar tratamiento inmediato de la bacteriuria asintomática.
- Uso de ropa interior de algodón. (20)

Pielonefritis:

Se iniciará el tratamiento empírico hasta contar con los resultados del antibiograma, este tratamiento deberá ser por 4 a 7 días. Una vez concluida la terapia se deberá realizar un urocultivo entre los días 7 a 15 post tratamiento, se espera un promedio de curación entre 80 a 90%. (23)

Tratamiento empírico para bacteriuria asintomática

Antibiótico	Dosis
Nitrofurantoína	100 mg VO cada 12 horas
Amoxicilina	500 mg VO cada 8 horas
Ampicilina	500 mg VO cada 6 horas
Cefalexina	500 mg VO cada 6 horas

Fuente: López M et al Infecciones urinarias y gestación (24)

Cistitis:

De igual manera iniciar tratamiento empírico por 7 días, una vez se tenga los resultados del antibiograma se reformulará o continuará con el tratamiento; generalmente se adiciona un analgésico urinario tipo Fenazopiridina 200 mg cada 8 horas mínimo dos días. Luego del término de la terapia solicitar urocultivo a los 7 a 15 días. Realizar tratamiento para vaginosis si se presentara. (23)

Tratamiento empírico para Cistitis

Antibiótico	Dosis
Nitrofurantoína	100 mg VO cada 12 horas
Amoxicilina	500 mg VO cada 8 horas
Ampicilina	500 mg VO cada 6 horas
Amoxicilina + Ácido clavulánico	500 mg VO cada 8 horas
Trimetoprim/ sulfametoxazol	160/800 mg VO cada 12 horas (a partir del II trimestre)

Fuente: López M et al Infecciones urinarias y gestación (24)

Pielonefritis aguda

El tratamiento antibiótico deberá ser por vía parenteral por que la gestante deberá estar hospitalizada; el abordaje dependerá mucho del estado general de la paciente tratando la fiebre, dolor, etc. (23)

Tratamiento ambulatorio empírico para Pielonefritis aguda

Antibiótico	Dosis
Cefuroxima	250 mg VO cada 12 horas
Cefixima	400 mg VO por día

Fuente: López M et al Infecciones urinarias y gestación (24)

Cuando la gestante se encuentra hospitalizada se instalará la hidratación correspondiente a la vez que se da tratamiento antibiótico parenteral y se seguirá el siguiente esquema:

El primer día: fluidoterapia 150 ml/hora

El segundo día: fluidoterapia 100 ml/hora (23)

Tratamiento antibacteriano empírico hasta tener el resultado del urocultivo

Antibiótico	Dosis
Ceftriaxona	1-2 g EV cada 12 horas
Ampicilina + Gentamicina	1 g EV cada 6 horas + 160 mg IM por día
Cefazolina + Gentamicina	1-2 g EV cada 8 horas + 160 mg IM por día

Fuente: López M et al Infecciones urinarias y gestación (24)

Preeclampsia

Es una complicación del embarazo que cursa con hipertensión arterial luego de la semana 20 de gestación, junto con proteinuria, disfunción orgánica de órgano blanco o disfunción uteroplacentaria como desprendimiento prematuro de placenta, retardo del crecimiento intrauterino, Doppler anormal de la arteria umbilical, óbito fetal. (20)

Se clasifica en:

Preeclampsia sin criterios de severidad. – es cuando la gestante presenta la presión arterial sistólica < 160 mmHg y/o diastólica < 110 mmHg, no presenta algún daño de órgano blanco de la madre o disfunción uteroplacentaria. (20)

Preeclampsia con criterios de severidad. – es la preeclampsia donde la presión arterial sistólica es ≥ 160 mmHg y/o la diastólica ≥ 110 mmHg, la gestante presenta daño de algún +órgano blanco o una disfunción útero- placentaria (20)

Los criterios de severidad de la preeclampsia son: (19)

Certeza de daño renal:

-Daño renal agudo: cuando la creatinina sérica ≥ 1.1 mg/dl ($90\mu\text{mol/L}$) o cuando se duplica la creatinina sérica basal sin enfermedad renal.

Certeza de daño neurológico:

- Cefalea (sin diagnóstico alternativo y que no cede con medicamentos)
- Perturbaciones auditivas (Tinnitus)
- Perturbaciones visuales (escotomas, visión borrosa o doble, ceguera)
- Accidente cerebro vascular
- Estado mental perturbado
- Clonus
- Eclampsia (20)

Certeza de daño hepático:

- Las enzimas hepáticas elevadas: se alteran al doble de su valor normal (≥ 70 UI/L); dolor a nivel de flanco derecho y epigastrio que no responde al medicamento y no hay explicación por otro diagnóstico.

Certeza de alteración hematológica:

- Las plaquetas disminuyen a menos de $100,000/\text{mm}^3$ y existe coagulación intravascular diseminada (CID)
- Edema pulmonar
- Placenta con flujo sanguíneo inadecuado y disminución de oxígeno al feto (Disfunción uteroplacentaria)
- Separación de paredes internas del útero antes del parto (Desprendimiento prematuro de placenta)

- Alteraciones negativas en la creación de vasos sanguíneos y disminución de aporte de sustancias y oxígeno (Desbalance angiogénico)
- Retardo del crecimiento intrauterino con Doppler anormal de la arteria uterina
- Anormal Doppler de la arteria umbilical
- Óbito fetal (20)

El **manejo** de la preeclampsia es el siguiente:

Medidas generales y preventivas:

- Si la gestante no está contraindicada, deberá realizar ejercicios físicos para disminuir el riesgo de hipertensión gestacional y preeclampsia; el ejercicio físico lo deberán hacer tres veces por semana con un tiempo promedio de 50 minutos.
- Se recomienda el consumo de calcio de 1 a 2.5 g en 24 horas. (25)
- Monitoreo todos los días de la presión arterial de la madre.
- Se debe enseñar a la gestante el monitoreo diario de los movimientos fetales.
- Es importante realizar las pruebas de bienestar fetal cada 2 a 7 días de acuerdo a la severidad de la preeclampsia. (19)

A las gestantes que tienen alto riesgo de preeclampsia se deberá administrar:

- Ácido acetil salicílico (aspirina) por vía oral 150 mg en forma diaria desde la semana 12 de gestación, pero antes de las 16 semanas. (20)
- Los antihipertensivos utilizados son alfa metil dopa.
- La administración de los antihipertensivos será si la presión arterial es $\geq 140/90$ mmHg, el objetivo será reducir la presión arterial a 130/90mmHg o 140/80 mmHg. Si la presión arterial diastólica disminuye hasta menos de 80 mmHg se suspenderá el antihipertensivo.
- La dieta deberá ser normo sódica y normoproteica.
- Se utiliza Nifedipino 10 mg vía oral si la presión arterial sea severa (PA sistólica ≥ 160 mmHg y/o diastólica ≥ 110 mmHg). (20)

Exámenes auxiliares por solicitar son:

- Hemograma completo, “perfil de coagulación: recuento de plaquetas, fibrinógeno, tiempo de protrombina (TP), tiempo parcial de tromboplastina activada (TPATA) y lámina periférica”.
- Ácido sulfosalicílico o examen de orina con tiras reactivas para determinar proteína cualitativa y para la determinación en forma cuantitativa se solicitará proteinuria en 24 horas. Pedir cociente de proteína/ creatinina sérica.
- Perfil hepático: TGO, TGP, deshidrogenasa láctica, bilirrubina total y fraccionada, así como proteínas totales y fraccionada.

Los exámenes de laboratorio se repetirán de acuerdo al estado clínico de la gestante o cada tres días. (20)

Amenaza de parto pretérmino

Es la presencia de una contracción uterina o más en 10 minutos y con una duración de 30 segundos en un espacio de una hora; se percibe también incorporación cervical menor del 50% y/o dilatación del cuello uterino menor a 2 cm. con una edad gestacional mayor a 22 semanas y antes de las 36 (19)

De acuerdo con la edad gestacional se subdivide en:

Clasificación del parto pretérmino según edad gestacional

De acuerdo a la edad gestacional	
Edad gestacional en semanas	Denominación
< 28	Prematuro extremo
28 - 31	Muy prematuros
32 – 33	Prematuros moderados
34 - 36	Prematuros tardíos

De acuerdo al peso al nacer	
Peso en gramos	Denominación
< 1000	Peso extremadamente bajo al nacer
> 1000 - < 1500	Muy bajo peso al nacer
> 1500 - < 2500	Bajo peso al nacer

Fuente: Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en obstetricia y Perinatología (20)

La etiología es multifactorial:

- Infecciones: como la infección del tracto urinario, infección inflamatoria intramnióticas.
- Isquemia útero – placentarias.
- Sobre distensión de la musculatura uterina.
- Malformaciones congénitas del feto.
- Factores inmunológicos maternos.
- Enfermedades del cuello uterino como la incompetencia cervical.
- Estrés materno. (20)

Dentro de la fisiopatología para la amenaza de parto pretérmino se menciona a, la activación endocrino hormonal, el factor isquémico – infeccioso, el factor mecánico y la activación prematura de mecanismos fisiopatológicos. (20)

El diagnóstico se realizará teniendo en cuenta:

- Realizar una adecuada anamnesis para evaluar los factores de riesgo.
- La edad gestacional deberá estar entre la semana de 22 a 36.
- La dinámica uterina deberá estar establecida de tal manera que la gestante deberá presentar una contracción uterina en 10 minutos con 30 segundos de duración, 2 contracciones en 20 minutos y 30 segundos de duración o 6 contracciones en 60 minutos con una duración de 30 segundos. (20)
- Las modificaciones cervicales se encuentran en el 50% de la incorporación cervical y una dilatación menor a 2 cm.

El diagnóstico diferencial de deberá hacer con la apendicitis aguda, desprendimiento prematuro de placenta, torsión anexial, rotura uterina o corioamnionitis. (20)

En la **terapia** se considerará si el cuello uterino está sin modificaciones, con modificaciones y dinámica uterinas o que el cuello uterino se encuentre con modificaciones.

Se brindará las medidas generales como:

- Reposo absoluto y en decúbito lateral izquierdo.
- Canalizar vía endovenosa con Cl Na 9% °Confirmar edad gestacional
- Monitoreo tanto a la madre como al producto.

Dentro de los medicamentos utilizados tenemos:

- Bloqueadores de los canales de calcio: Nifedipino cuya dosis de ataque es 10-20 mg cada 20 minutos en tres tomas; luego 10 mg cada 4 horas en el primer día y 10 mg cada 8 horas por 6 días.

Macrosomía fetal

Se denomina al recién nacido que tiene un peso igual a mayor de 4000 g, es decir cuando el peso del producto se encuentra por encima del percentil 90. (26)

El riesgo de que el producto presente macrosomía no está bien dilucidado, la más cercana se encuentra a la obesidad materna, la ganancia de peso exagerado y la diabetes gestacional no controlada. Los factores paternos como el peso y la talla tienen una relación débil. (26)

La tasa de forma individual del crecimiento del producto se encuentra establecida por la interacción de los mediadores hormonales, citoquinas, factores de crecimiento entre otros, que son determinados por los factores ambientales y genéticos. (26)

Los factores de riesgo maternos son:

- . Peso y talla incrementados.
- Ganancia de peso más de lo normal durante la gestación.
- Multiparidad
- Diabetes mellitus
- Edad de la madre > 35 años.
 - Antecedentes de macrosomía
 - Factores socioeconómicos.
 - Raza (26)

Los factores de riesgo fetales son: edad gestacional mayor a 40 semanas, producto de sexo masculino, síndromes genéticos.

Existen complicaciones de la macrosomía fetal tanto para la madre como para el producto

Para la madre se menciona: (26)

- Desgarros de partes blandas
- Cesáreas.
- Hemorragia post parto.
- Infecciones
- Complicaciones quirúrgicas y/o anestésicas. (26)

Las complicaciones para el feto son:

- Muerte perinatal.
- Malformaciones congénitas
- Miocardiopatías. (26)

Dentro de los traumas obstétricos tenemos al céfalo hematoma, distocia de hombros cuya consecuencia puede ser la lesión del plexo braquial.

Las complicaciones en el recién nacido que se pueden observar son: asfixia, hipertensión pulmonar, síndrome de aspiración meconial, hipoglicemia, trombosis de la vena renal, policitemia, ictericia (26)

Ruptura prematura de membrana

Es la ruptura en forma espontánea de la solución de continuidad de las membranas ovulares (amnios y corion) antes del inicio del trabajo de parto en forma independiente a la edad gestacional. El periodo de latencia es el tiempo que transcurre entre la ruptura de las membranas y el inicio del trabajo de parto, siendo mayor cuando el embarazo se encuentra a término. La ruptura prematura de las membranas se presenta aproximadamente en un 10% en gestaciones a término y de 2 a 3.5% en gestaciones pretérmino, siendo ésta la primera causa de parto prematuros (19).

Dentro de la clínica de la ruptura prematura de membranas podemos citar al síntoma clásico que es la pérdida de líquido amniótico claro, en forma abundante, el olor es a cloro que se desliza por los genitales y es imposible de contenerlo. Mediante el examen físico se observa la expulsión de líquido por los genitales o del orificio cervical externo (OCE) observado mediante la especuloscopia, se puede utilizar también la maniobra de Valsalva. Si es dificultoso su observación se recurre a pruebas complementarias como; los test de cristalización, de nitrazina (pH), detección de células naranjas y el ultrasonido (19).

La **etiología** de la ruptura prematura de membranas aún no está muy clara, sin embargo, se tienen factores predisponentes que modifican la elasticidad de las membranas, en condiciones normales las membranas ovulares soportan presiones de 393 mmHg, pero la zona que se encuentra en

contacto con el cuello uterino tiene ciertas características como su menor desarrollo y nutrición, se encuentra en contacto directo con la flora vaginal y algunos elementos patógenos.

Los factores que predisponen la ruptura prematura de membranas son:

- Infección fetal. – que puede ser intraamniótica como sífilis, malaria y listeria monocytogenes o infección cervicovaginal como “Tricomonas”, “bacteroides”, “Streptococcus” y “Staphylococcus”.
- Dilatación cervical. – cuando existe incompatibilidad cervical o en hiperdinamia uterina.
- Traumatismos. – exámenes vaginales repetidos, utilización de catéteres, amnioscopia, coitos y procedimientos de diagnóstico prenatal (27).
- Deficiencias de vitaminas como la vitamina C y oligoelementos.
- Incremento de la presión intraamniótica, por embarazo múltiple o polihidramnios.
- Patologías de la madre. – como hemorragia antes del parto, abortos previos y síndrome de Ehlers-Danlons.
- Alteraciones del feto. – discapacidades congénitas, distocia de presentación y distocia de situación.
- Otros como el consumo de cigarrillos y sexo masculino del feto. (27)

El **diagnóstico** acertado de la ruptura prematura de membranas es fundamental para su posterior manejo sobre todo cuando la edad gestacional es menor a las 37 semanas. Se visualizará la salida de líquido amniótico por el canal vaginal utilizando un espéculo; si no es efectiva esta visualización se podrá realizar:

- La maniobra de “Valsalva” que se realiza para incrementar la presión intraamniótica y la eliminación de líquido amniótico, se realizará una presión en el fondo uterino o se pedirá a la gestante que tosa (27).
- El test de Fern que es conocida como el “test del helecho” o prueba de arborización, el líquido amniótico contiene mucina y cloruro de sodio que al secarse se cristaliza en forma de hojas de helecho. El test de Fern tiene sólo un 4.8% de falsos negativos y un 4.4% de falsos positivos.
- Uso del papel de nitrazina, el pH de la vagina es ácido, de 4.5 a 5.5, el papel de nitrazina se colocará por 15 segundos a nivel del fondo de saco de Douglas y el pH nos dará entre 7 a 7.5 ya que el pH del líquido amniótico es alcalino. Este test tiene un 12.7% de falsos negativos y 16.2% de falsos positivos (27).

La complicación que puede tener la ruptura prematura de membranas es la corioamnionitis, que se observa en gestantes con desnutrición y dependerá también del tiempo de latencia para el inicio del trabajo de parto, se tendrá en cuenta la edad gestacional (19).

La conducta de la ruptura prematura de membranas va a depender de:

1. La sospecha o la presencia de infección.
2. El grado de madurez pulmonar del producto y la edad gestacional.

Es sugerible administrar antibióticos profilácticos tipo Cefazolina 1 g endovenoso cada 6 horas. (20)

Es recomendable culminar la gestación dentro de las 24 horas desde que se produjo la ruptura prematura de membranas, si la edad gestacional es mayor a 36 semanas se termina la gestación:

- Cuando el test de Bishop sea mayor o igual a 7, se realiza la inducción de parto y el parto vaginal.
- Cuando el test de Bishop es menor a 7, se procederá a realizar la maduración cervical con Oxitocina 2 UI por 10 horas para proceder a la inducción previa evaluación de Bishop.
- Si la inducción no responde después de 6 a 12 horas se diagnostica como inducción fallida y pasar a la gestante a cesárea. (20)

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue correlacional, retrospectiva y de corte transversal.

Es correlacional ya que se buscó la relación entre el índice de masa corporal y las complicaciones durante el embarazo, es decir si una variable influye en la otra.

Retrospectiva porque se obtuvieron los datos en fechas anteriores al planteamiento del problema.

Se dice que es de corte transversal porque las variables fueron medidas en una sola ocasión.

2.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación es correlacional porque este método utiliza la recolección de datos para demostrar o comprobar el nivel de relación entre dos variables, en este caso, variable dependiente y la variable independiente.

2.3. Diseño de investigación

El diseño de la investigación que se utilizó fue no experimental, ya que no se trató de modificar el comportamiento de las variables.

2.4. Población y muestra

2.4.1. Población de estudio

La población estuvo conformada por 168 mujeres gestantes que presentaron alguna complicación durante el embarazo atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica durante los meses de enero hasta abril del 2022.

2.4.2. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue de 112 gestantes que presentaron alguna complicación durante el embarazo atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica durante los meses de enero hasta abril del 2022. Esta muestra se obtuvo según la fórmula de población finita que es:

$$n = \frac{N * z^2 * P * Q}{d^2 * (N - 1) + z^2 * P * q}$$

Donde:

N= es el tamaño de la población= 168

p= es el porcentaje de éxito= 0.5

q= porcentaje de fracaso= 1 – 0.5 = 0.5

Z= Nivel de confianza=1.96 (según la tabla de valores de Z)

d= error de estimación máximo aceptado, 5% = 0.05

n= 112 gestantes

2.5. Criterios de inclusión

- Gestantes con atención prenatal en el Hospital santa María del Socorro.
- Gestantes que presenten alguna patología obstétrica
- Gestantes con datos de peso antes de la gestación
- Gestantes que no presenten comorbilidad.

2.6. Criterios de exclusión

- Gestantes que no presenten patología obstétrica
- Gestantes que no refieran el peso previo al embarazo
- Gestantes con comorbilidad

2.7. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se empleó es la documentada, porque se revisaron los registros de atención de gestantes y el sistema informático perinatal, explicando los objetivos a los directivos del establecimiento y recurriendo al departamento de ginecoobstetricia, donde se encuentran datos estadísticos de gestantes con complicaciones, específicamente en UCIM (unidad de cuidados intermedios maternos). Preliminarmente, se solicitó autorización a los directivos del Hospital Santa María del Socorro, Ica para el acceso a los datos de las gestantes.

2.8. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento de medición que se utilizó fue la ficha de recolección de datos, no sin antes ser validada por expertos en investigación. Estas encuestas estuvieron comprendidas de: datos generales, índice de masa corporal y complicaciones maternas en cada trimestre.

2.9. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de datos

Una vez recolectada la información y validada todas las fichas, se procedió a realizar una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 25. Después de ello, se elaboraron las tablas descriptivas como las frecuencias y gráficos de cada variable. Finalmente, se procedió a analizar los resultados de la prueba estadística de correlaciones de Pearson entre variables para poder verificar la validez de las hipótesis.

III. RESULTADOS

Estadística descriptiva

Tabla 1. Índice de Masa Corporal y Complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

		Índice de Masa Corporal y Complicaciones Durante el Embarazo												
		I trimestre				II trimestre				III trimestre				
		Sí		No		Sí		No		Sí		No		
I M C	Re c u e n t o	%	R e c u e n t o	%	R e c u e n t o	%	R e c u e n t o	%	R e c u e n t o	%	R e c u e n t o	%	R e c u e n t o	
Bajo peso	1	0.9%	1	0.9%	1	0.9%	1	0.9%	1	0.9%	1	0.9%	1	0.9%
Normal	14	12.5%	28	25.0%	21	18.8%	21	18.8%	10	8.9%	32	28.6%		
Sobrepeso	19	17.0%	25	22.3%	22	19.6%	22	19.6%	9	8.0%	35	31.3%		
Obesidad 1	2	1.8%	9	8.0%	6	5.4%	5	4.5%	3	2.7%	8	7.1%		
Obesidad 2	0	0.0%	8	7.1%	4	3.6%	4	3.6%	5	4.5%	3	2.7%		
Obesidad 3	3	2.7%	2	1.8%	3	2.7%	2	1.8%	3	2.7%	2	1.8%		

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Observamos que las gestantes con bajo peso tuvieron complicaciones en los tres trimestres del embarazo en un 0.9% respectivamente; en gestantes normo peso, 12.5% tuvieron complicaciones en el I trimestre del embarazo, 18.8% en el II trimestre y 8.9% en el III trimestre; en gestantes con sobrepeso, el 17% tuvo complicaciones en el I trimestre, 19.6% en el II trimestre y 8% en el tercer trimestre; en gestantes con obesidad 1 el 1.8% presentaron complicaciones en el I trimestre, 5.4% tuvieron complicaciones en el II trimestre y 2.7% en el III trimestre; en obesidad 2 se tuvo que el 3.6% tuvo complicaciones en el II trimestre y 4.5% en el III trimestre; en gestantes con obesidad 3, el 2.7% tuvieron complicaciones en el I trimestre, 2.7% en el II y III trimestre respectivamente.

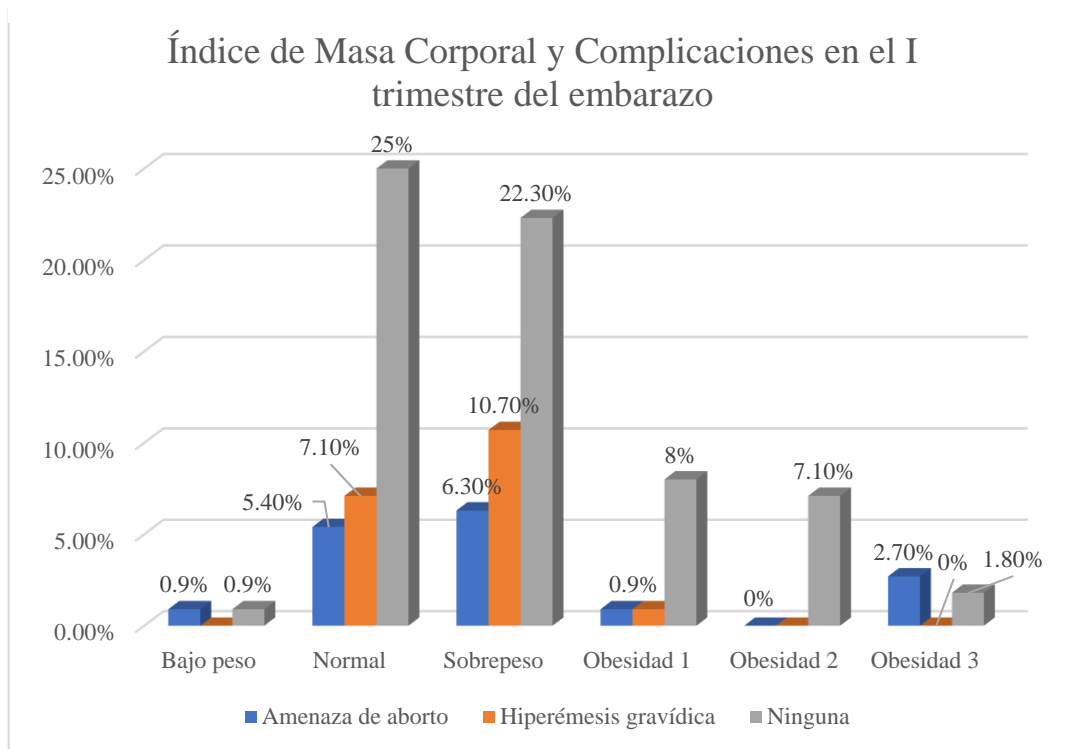
Tabla 2. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el I trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

		Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el I trimestre del embarazo				Total
		Complicaciones obstétricas en el I trimestre del embarazo			Total	
		Amenaza de aborto	Hiperémesis gravídica	Ninguna		
Índice de Masa Corporal	Bajo peso	Recuento	1	0	1	2
		% del total	0.9%	0.0%	0.9%	1.8%
	Normal	Recuento	6	8	28	42
		% del total	5.4%	7.1%	25.0%	37.5%
	Sobrepeso	Recuento	7	12	25	44
		% del total	6.3%	10.7%	22.3%	39.3%
	Obesidad 1	Recuento	1	1	9	11
		% del total	0.9%	0.9%	8.0%	9.8%
	Obesidad 2	Recuento	0	0	8	8
		% del total	0.0%	0.0%	7.1%	7.1%
	Obesidad 3	Recuento	3	0	2	5
		% del total	2.7%	0.0%	1.8%	4.5%
Total		Recuento	18	21	73	112
		% del total	16.1%	18.8%	64.3%	100.0%

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Los resultados de las complicaciones en el I trimestre del embarazo, fueron el 1.8% tenía un peso inferior al normal, de las cuales el 0.9% presentó amenaza de aborto. Las personas con el peso adecuado fueron el 37.5% del total, donde el 5.4% se complicó con amenaza de aborto, 7.1% con hiperémesis gravídica y 25.0% no presentó ninguna complicación. Para las personas con sobrepeso el 39.3%, se tuvo casos de amenaza de aborto en 6.3%, hiperémesis gravídica 10.7%, mientras que el 22.3% no presentó ninguna complicación. En el caso de las personas con obesidad 1 que fueron el 9.8%, el 0.9% se complicó con anemia e hiperémesis gravídica respectivamente, mientras que la mayoría no presentó ninguna complicación que fueron 8.0%. Para las personas con Obesidad 2 7.1%, no hubo casos de amenaza de aborto ni de hiperémesis gravídica, y el total de este nivel de masa corporal estuvo en personas que no presentaron complicaciones 7.1%. Finalmente, para la Obesidad 3 4.5%, solo hubo casos de amenaza de aborto en 2.7% y el restante fueron las personas sin complicaciones 1.8%.

Ilustración 1. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el I trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

En pacientes con peso normal el 7.1% presentaron hiperémesis gravídica y 5.4% amenaza de aborto. El 10.7% de las pacientes con sobrepeso presentaron hiperémesis gravídica y el 6.3% amenaza de aborto. En pacientes con obesidad 3 el 2.7% presentó amenaza de aborto.

Tabla 3. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el II trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

Índice de Masa Corporal		Complicaciones obstétricas en el II trimestre del embarazo					Total
		Recuento	Anemia	Infección del tracto urinario	Preeclampsia	Ninguna	
			% del total	% del total	% del total	% del total	
Bajo peso	Recuento	1	0	0	1	2	
	% del total	0.9%	0.0%	0.0%	0.9%	1.8%	
Normal	Recuento	15	5	1	21	42	
	% del total	13.4%	4.5%	0.9%	18.8%	37.5%	
Sobrepeso	Recuento	14	6	2	22	44	
	% del total	12.5%	5.4%	1.8%	19.6%	39.3%	
Obesidad 1	Recuento	1	2	3	5	11	
	% del total	0.9%	1.8%	2.7%	4.5%	9.8%	
Obesidad 2	Recuento	1	3	0	4	8	
	% del total	0.9%	2.7%	0.0%	3.6%	7.1%	
Obesidad 3	Recuento	1	0	2	2	5	
	% del total	0.9%	0.0%	1.8%	1.8%	4.5%	
Total	Recuento	33	16	8	55	112	
	% del total	29.5%	14.3%	7.1%	49.1%	100.0%	

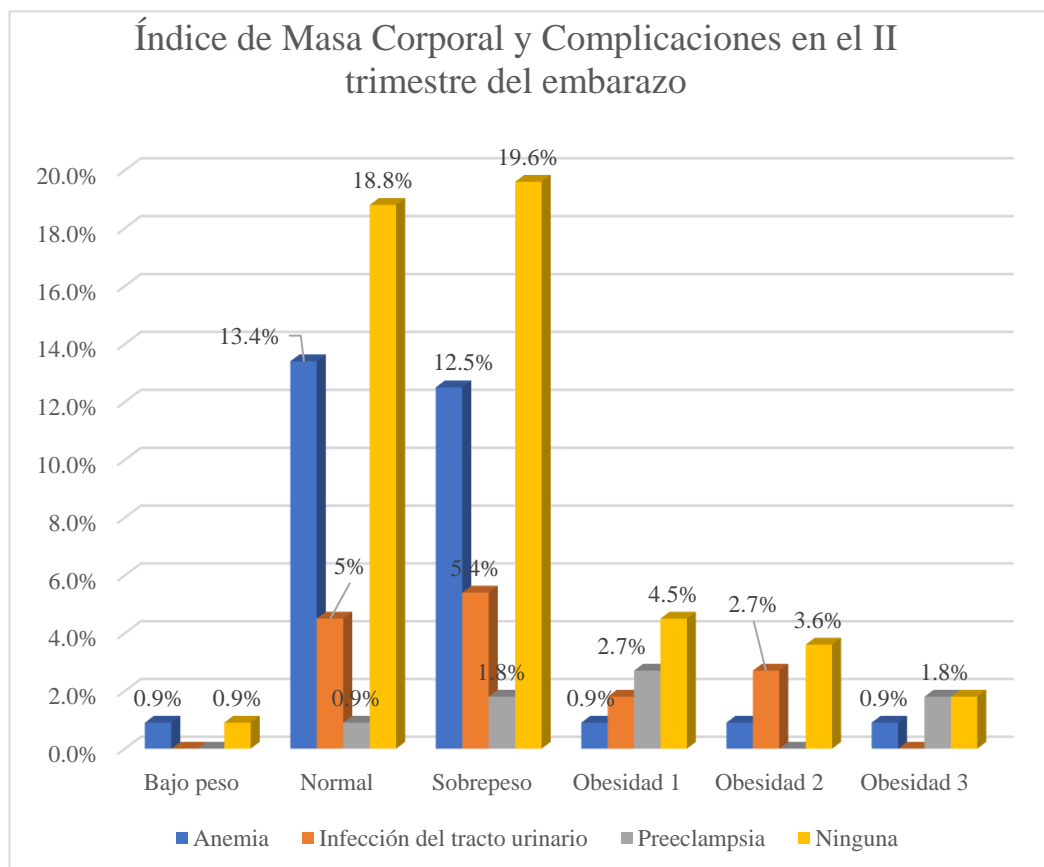
Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Respecto a las complicaciones durante el II trimestre del embarazo y el índice de masa corporal de las gestantes de la ficha de recolección de datos, se obtuvo los siguientes resultados:

Para las que tuvieron bajo peso (1.8%): el 0.9% solamente presentaron anemia, mientras que el porcentaje restante se encuentra en gestantes sin complicaciones 0.9%. Para las personas con IMC normal (37.5%), el 13.4% presentó anemia, 4.5% infección del tracto urinario, 0.9% preeclampsia y 18.8% ninguna complicación. Los resultados de las personas con sobrepeso (39.3%) fueron: 12.5% anemia, 5.4% ITU, 1.8% preeclampsia y 19.6% ninguna complicación. Para las personas con obesidad 1 (9.8%): 0.9% anemia, 1.8% infección del tracto urinario, 2.7% preeclampsia y 4.5% ninguna complicación. Las personas con Obesidad 2 (7.1%) se conformaron por: 0.9% anemia, Infección del tracto urinario 2.7%, ningún caso para preeclampsia y 3.6% gestantes sin complicación.

Finalmente, las personas con Obesidad tipo 3 (4.5%): 0.9% anemia, ninguna con Infección del Tracto Urinario, 1.8% preeclampsia y 1.8% para gestantes sin ninguna complicación.

Ilustración 2. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el II trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

En pacientes con peso normal, el 13.4% presentaron anemia, 5% ITU. Las pacientes con sobrepeso el 12.5% desarrollaron anemia, 5.4% ITU y 1.8% preeclampsia. Las pacientes con obesidad 1 y 2 presentaron preeclampsia e ITU en 2.7% respectivamente.

Tabla 4. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el III trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

		Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el III trimestre de embarazo					Total
		Complicaciones obstétricas en el III trimestre del embarazo					
		Amenaza de parto pretérmino	Macrosomía fetal	Ruptura prematura de membranas	Ninguna		
Índice de Masa Corporal	Bajo peso	Recuento	0	0	1	1	2
		% del total	0.0%	0.0%	0.9%	0.9%	1.8%
	Normal	Recuento	4	1	5	32	42
		% del total	3.6%	0.9%	4.5%	28.6%	37.5%
	Sobrepeso	Recuento	4	1	4	35	44
		% del total	3.6%	0.9%	3.6%	31.3%	39.3%
	Obesidad 1	Recuento	2	0	1	8	11
		% del total	1.8%	0.0%	0.9%	7.1%	9.8%
	Obesidad 2	Recuento	3	1	1	3	8
		% del total	2.7%	0.9%	0.9%	2.7%	7.1%
	Obesidad 3	Recuento	0	2	1	2	5
		% del total	0.0%	1.8%	0.9%	1.8%	4.5%
Total		Recuento	13	5	13	81	112
		% del total	11.6%	4.5%	11.6%	72.3%	100.0%

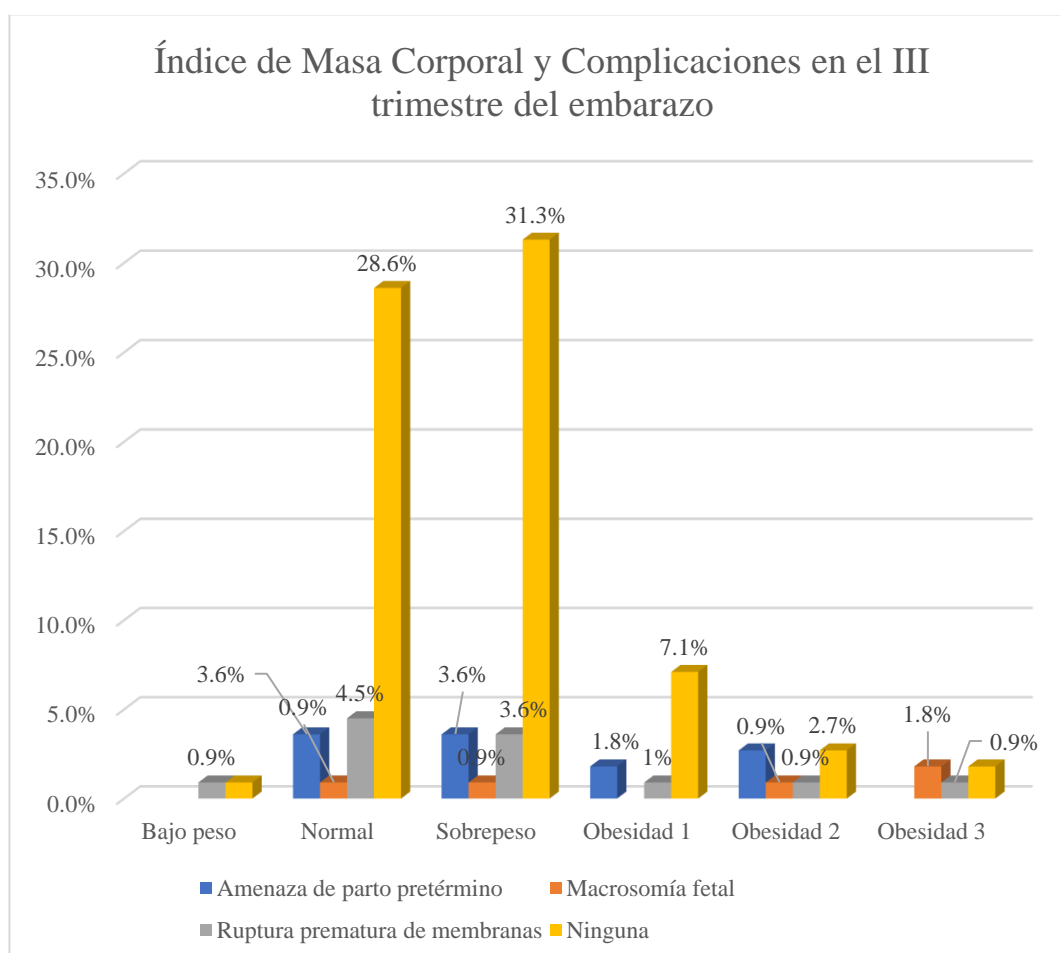
Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Respecto a las complicaciones durante el III trimestre del embarazo y el índice de masa corporal de las gestantes de la ficha de recolección de datos, se obtuvo los siguientes resultados:

Para las que tuvieron bajo peso (1.8%): el 0.9% solamente presentaron ruptura prematura de membranas, mientras que el porcentaje restante se encuentra en gestantes sin complicaciones (0.9%). Para las personas con IMC normal (37.5%), el 3.6% se complicó con amenaza de parto pretérmino, 0.9% Macrosomía fetal, 4.5% ruptura prematura de membranas y 28.6% ninguna complicación. Los resultados de las personas con sobrepeso

(39.3%) fueron: el 3.6% sufría de amenaza de parto pretérmino, 0.9% Macrosomía fetal, 3.6% ruptura prematura de membranas y 31.3% ninguna complicación. En cuanto a las personas con Obesidad 1 (9.8%): el 1.8% tuvo amenaza de parto pretérmino, 0.9% ruptura prematura de membranas y 7.1% ninguna complicación. Las personas con Obesidad 2 (7.1%) se conformaron por: el 2.7% con amenaza de parto pretérmino, 0.9% Macrosomía fetal y ruptura prematura de membranas respectivamente y 2.7% para gestantes sin ninguna complicación. Finalmente, las personas con Obesidad tipo 3 (4.5%): el 1.8% Macrosomía fetal, 0.9% ruptura prematura de membranas y 1.8% restante son de gestantes que no presentaron ninguna complicación.

Ilustración 3. Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el III trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

En el III trimestre las pacientes normo peso el 4.5% presentaron ruptura prematura de membranas, 3.6% macrosomía fetal. En pacientes con sobrepeso, el 3.6% presentaron amenaza de parto pretérmino y ruptura prematura de membranas respectivamente. Las pacientes con obesidad 1 y 3, 1.8% presentaron amenaza de parto pretérmino y macrosomía fetal respectivamente.

Estadística inferencial

Hipótesis general

Ha= Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el embarazo en usuarias atendidas en el Hospital santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Ho= No existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el embarazo en usuarias atendidas en el Hospital santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Se trabajó al 95% de confianza y 5% de error, para que la correlación sea significativa se tomó en cuenta que $p \leq 0.05$

Tabla 5. Pruebas de Chi - Cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

Pruebas de chi-cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones durante el embarazo			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	26,460 ^a	15	.000
Razón de verosimilitud	16.526	15	.210
Asociación lineal por lineal	3.150	1	.010
N de casos válidos	112		

Fuente: Elaboración Propia (SPSS)

Según la prueba de Chi-Cuadrado para observar la correlación entre variables, se observa que se obtuvo el valor de 0.000 ($p < 0.05$) por lo que se infiere que la hipótesis alterna “Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica enero – abril 2022” debe ser aceptada.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Ha= Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el I trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica., enero – abril 2022.

Ho= No existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el I trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Tabla 6. Prueba de Chi - Cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el I trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

Pruebas de chi-cuadrado de Índice de masa corporal y Complicaciones en el I trimestre del embarazo			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	11,802 ^a	5	.038
Razón de verosimilitud	9.953	5	.077
Asociación lineal por lineal	.727	1	.394
N de casos válidos	112		

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

La prueba de chi-cuadrado para ambas variables indica una significancia de 0.038 ($p < 0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna concluyendo que: existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el I trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022

Hipótesis específica 2

Ha= Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el II trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Ho= No existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el II trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Tabla 7. Pruebas de Chi - Cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el II trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.

Pruebas de chi-cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el II trimestre del embarazo			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	28,760 ^a	15	.001
Razón de verosimilitud	18.526	15	.230
Asociación lineal por lineal	5.155	1	.020
N de casos válidos	112		

Fuente: Elaboración Propia (SPSS)

Las pruebas de chi-cuadrado para ambas variables indica una significancia de 0.001 ($p < 0.05$), por lo que se infiere que se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que: existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el II trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Hipótesis específica 3

Ha= Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el III trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Ho= No existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el III trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

Tabla 8. Pruebas de Chi - Cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el III trimestre del embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

Pruebas de chi-cuadrado de Índice de Masa Corporal y Complicaciones en el III trimestre del embarazo			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	28,760 ^a	15	.017
Razón de verosimilitud	18.526	15	.236
Asociación lineal por lineal	5.155	1	.023
N de casos válidos	112		

Fuente: Elaboración Propia (SPSS)

Las pruebas de chi-cuadrado para ambas variables indica una significancia de 0.017 ($p < 0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que: existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el III trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022.

IV. DISCUSIÓN

En el estudio realizado se llegó a la conclusión que existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril 2022; el estudio de Álvarez y Martos en Cuba concluyeron también que el incremento del índice de masa corporal influye en la aparición de la preeclampsia y en los resultados negativos maternos y perinatales por lo que se está de acuerdo con este estudio.

En el presente estudio se observó que las gestantes con bajo peso fueron el 1.8% del total, normo peso en 37.5%, sobrepeso con 39.3%, obesidad 1 9.8%, obesidad 2 7.1% y obesidad 3 4.5% (total obesidad 21.4%); se tiene los resultados de Huamán en Lima que nos muestra resultados casi similares en las gestantes normo peso con 56.8%, 22.2% sobrepeso, 17.3% obesidad y bajo peso 3.7% por lo que se aceptan estos resultados; a diferencia del estudio de Aguilar también en Lima quien encontró la mayor prevalencia de sobrepeso con 48.3%, normo peso 24.9% y 16.5% con obesidad; el estudio de Velarde en Ica halló que el 58% de las gestantes tuvieron sobrepeso y el 42% obesidad, por ello se rechazan estos estudios.

En relación a las personas con sobrepeso (39.3%), se tuvo: 12.5% anemia, 5.4% ITU, 1.8% preeclampsia; la investigación de Muñoz en Huancavelica muestra que la infección del tracto urinario se presentó en 68.7% de las gestantes, anemia 60.6% y 15.2% de enfermedad hipertensiva del embarazo lo que no coincide con este estudio que se puede atribuir al nivel socio económico y cultural de la población de Huancavelica que tiene carencia de servicios básicos y se encuentra a más de 3000 metros sobre el nivel del mar donde la hemoglobina debe tener un valor mayor a 12 g/dl para no considerar anemia, por otro lado la altura influye también en la enfermedad hipertensiva del embarazo. Costales en Ecuador encontró que el grupo de pacientes con sobrepeso presentó anemia en el 18% resultado similar al de la presente investigación; a diferencia de la investigación de Vaca et al en Ecuador que las pacientes con sobrepeso presentaron preeclampsia en el 53.5%, diabetes gestacional en 15% y 35.4% de ITU resultados que muy contrarios a los nuestros por lo que se rechaza este estudio.

Para las personas con obesidad 1, el 2.7% presentaron preeclampsia, en obesidad 3 el 1.8% lo presentaron a diferencia del estudio de Álvarez y Martos en Cuba quienes observaron que el 51.3% de las gestantes obesas presentaron preeclampsia dentro de ello el 86.1% con signos de severidad; por otro lado García en Nicaragua observó que las gestantes con obesidad presentaron preeclampsia severa en el 23.53% y 58.82% con diabetes gestacional, al igual que Santander en Bolivia observó que las gestantes con obesidad presentaron anemia en un 12%; Vaca et al en Ecuador observó que el 35% se complicó con diabetes gestacional, 18.6% con preeclampsia y 11.3% con ITU estos estudios coinciden con los resultados de este estudio por lo que se aceptan.

Para las gestantes que tuvieron bajo peso, el 0.9% solamente presentaron ruptura prematura de membranas; contrariamente al estudio de Vargas en Lima quien encontró que en este grupo de gestantes la ruptura prematura de membranas se presentó en el 7.4%; contrariamente los estudios de Vaca V en Ecuador encontraron que las gestantes con bajo peso el 3.3% presentó ITU y no presentaron ruptura prematura de membranas.

La macrosomía fetal se presentó en Obesidad 2, el 0.9%, obesidad 3 el 1.8%; resultado que no coincide con el estudio de Muñoz en Huancavelica quien encontró una prevalencia de macrosomía del 10.69%; García en Nicaragua encontró que la macrosomía fetal se presentó en el 13.73% de las pacientes.

En las gestantes con peso normal y sobrepeso tuvieron recién nacidos macrosómicos en el 0.9% respectivamente, en las gestantes con obesidad 2 se encontró recién nacidos macrosómicos en el 0.9% y en obesidad 3 el 1.8%. El estudio de Vaca V en Ecuador, el 47.3% presentó sobrepeso y obesidad pregestacional, el 2.6% de las pacientes fueron de bajo peso, resultados completamente diferentes y probablemente sea debido a que son realidades diferentes tanto en el ámbito cultural y genético.

V. CONCLUSIONES

1. El índice de masa corporal se relaciona con las complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en los meses de enero a abril del 2022, $p= 0.000$
2. Las complicaciones que se presentan en el primer trimestre según índice de masa corporal son, en pacientes de bajo peso encontramos la amenaza de aborto, en gestantes normo peso y con sobrepeso se presenta la hiperémesis gravídica respectivamente y en obesidad 1 tanto la amenaza de aborto como la hiperémesis gravídica, en obesidad 3 amenaza de aborto.
3. El índice de masa corporal y las complicaciones durante el II trimestre del embarazo se encuentra la anemia en gestantes con bajo peso, normo peso y sobre peso; en obesidad 1 y obesidad 3 se presenta la preeclampsia, en obesidad 2 las gestantes se complican con infección del tracto urinario.
4. Las complicaciones que se presentan en el III trimestre del embarazo según el índice de masa corporal son la ruptura prematura de membranas la observamos en gestantes con bajo peso y normo peso; en pacientes con sobrepeso se observa la amenaza de parto pretérmino y la ruptura prematura de membranas; en obesidad 1 y obesidad 2 se presenta la amenaza de parto pretérmino, en obesidad 3 encontramos la macrosomía.

VI. RECOMENDACIONES

1. El personal del Hospital Santa María del Socorro deberá realizar actividades preventivas promocionales a fin de que las pacientes lleguen a un embarazo con un índice de masa corporal normal y evitar las complicaciones durante el embarazo.
2. Realizar la ecografía precoz a las gestantes a fin de que se realice el diagnóstico oportuno de la amenaza de aborto observando la vitalidad fetal, como también se deberá realizar interconsulta con psicología dentro del tratamiento de la hiperémesis gravídica.
3. Administrar sulfato ferroso a partir de las 14 semanas de gestación para evitar la anemia en las gestantes del II trimestre. Es relevante la labor de consejería nutricional durante el embarazo, ya que se evita problemas de peso en la gestante mediante una alimentación balanceada. Para ello, se debe realizar el trabajo multidisciplinario entre el departamento de gineco obstetricia y el servicio de nutrición con el fin de garantizar un embarazo saludable para salvaguardar la salud de la madre y del recién nacido; como también en gestantes con obesidad se deberá realizar una ecografía Doppler a las 20 semanas para realizar el diagnóstico precoz de preeclampsia.
4. El personal involucrado de la atención materna deberá realizar el diagnóstico oportuno de la amenaza de parto pretérmino sobre todo en las gestantes de riesgo como son las gestantes con sobrepeso y obesidad.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salud OMDl. who.int. [Online].; 2019 [cited 2019 2019 2019. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
2. Huamán K YL. Asociación de 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 2017 [Tesis de pregrado] , editor. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2017.
3. Limay O; Mambret A. LA GANANCIA DE PESO MATERNO EN LA SEGUNDA MITAD DEL EMBARAZO INFLUYE MAS EN LA MACROSOMIA FETAL INDEPENDIENTEMENTE DEL PESO PREGESTACIONAL. Revista Peruana de Investigación Materna. 2016; 5(1).
4. MINSA. Programa Presupuestal Materno Neonatal. [Online].; 2019 [cited 2021 agosto 8. Available from: https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2019/pp/anexo/ANEXO2_2.pdf.
5. Santander S. Estado Nutricional y frecuencia de anemia en mujeres embarazadas que acudieron al Hospital de la Mujer de la ciudad de La Paz en el cuarto trimestre, gestión 2020. [Tesis de posgrado] , editor. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2022.
6. Vaca V, Maldonado R, Tandazo P, Ochoa A, et al. Estado Nutricional de la mujer embarazada y su relación con las complicaciones de la gestación y el recién nacido. International Journal of Morphology. 2022 mayo; 40(2).
7. Costales K,. Relación del estado nutricional y anemia en mujeres gestantes en el periodo de lactancia que acudieron al Centro de Salud Mariuxi Febres- Cordero en el año 2019 [Tesis de pregrado] , editor. Guayaquil-Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021.
8. Ramos M. resultados perinatales en gestantes obesas del Municipio de Holguín. enero-diciembre 2020 , editor. Ecuador: Universidad de Ciencias Médicas; 2021.
9. García J. Asociación de la obesidad pregestacional con las complicaciones obstétricas y perinatales en las pacientes ingresadas a la sala de ARO del Hospital Bertha Calderón Roque en el año 2019 [Tesis de posgrado] , editor. Managua-Nicaragua: Universidad Autónoma de Nicaragua, Managua; 2020.

10. Megías C PJRRSJ. El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *Journal of Negative & No positive results*. 2018 enero; 3(3).
11. Alvarez V, Martos F. El Sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo para la preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2017 setiembre; 43(2).
12. Vargas F VL. Complicaciones maternas y perinatales en primíparas con índice de masa corporal pregestacional extremo atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, enero a septiembre de 2018 [Tesis de pregrado] , editor. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018.
13. Muñoz K. Complicaciones en gestantes con sobrepeso y obesidad pregestacional del Centro de Salud de Chilca, 2018. pregrado] [d, editor. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2018.
14. Aguilar M. Obesidad pregestacional asociado al nacimiento de productos macrosómicos en un hospital del Seguro Social de Lima Metropolitana, de Junio 2016 a 2017 [Tesis de pregrado] , editor. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018.
15. Velarde L, Ruíz J. Relación entre sobrepeso y obesidad pregestacional con la vía de terminación del parto en el Hospital Santa María del Socorro de Ica. 2019 [Tesis de pregrado] , editor. Ica: Universidad Autónoma de Ica; 2021.
16. Valenzuela G. Anemia y Estado Nutricional en embarazadas que acuden al Puesto de Salud PASaje Tinguña Valle de Ica 2018. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 2021 abril; 10(4).
17. Carbajal A. Manual de Nutrición. departamento de Nutrición. Universidad Complutense de Madrid. 1st ed. España: Universidad Complutense de Madrid; 2020.
18. Ministerio de Salud (MINSA)/ Instituto Nacional de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. Lima. [Online].; 2019 [cited 2022 noviembre 20. Available from: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/depydan/documentosNormativos/Guia%20T%C3%A9cnica%20VNA%20Gestante%20Final%20-%20Versi%C3%B3n%20Final%20-.pdf>.
19. Carvajal J. Manual de Obstetricia y Ginecología. 14th ed. Chile: Facultad de medicina de la Universidad Católica de Chile; 2023.

20. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en obstetricia y Perinatología Alvarado C, Pérez C, Guevara E, Meza L, García R , editor. Lima: INMP; 2023.
21. MINSA. Norma Técnica- Manejo Terapéutico y Preventivo de La Anemia. [Online]. Lima: Biblioteca Central del Ministerio de Salud; 2017 [cited 2023 noviembre 15]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>.
22. Grille S. Anemia y Embarazo. [Online].; 2019 [cited 2023 noviembre 16. Available from: https://www.hematologia.hc.edu.uy/images/Anemia_y_Embarazo.pdf.
23. Víquez M, Chacón C, Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. revista Médica Sinergia. 2020 mayo; 5(5).
24. López M, Cobo T, Palacio M, Gonce A. Infecciones urinarias y gestación. Barcelona-España. [Online].; 2017 [cited 2023 noviembre 20. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482/842>.
25. Magee L, Nicolaides K, daddelsen P. Preeclampsia. Revista Obstetrics & Gynaecology. 2022 diciembre; 130(5).
26. Unceta A, Aguirre A, Pérez A, Echaníz I. Recién nacido de peso elevado - Unidad neonatal. Servicio de Pediatría- Hospital de Basurto. Bilbao. [Online].; 2017 [cited 2023 noviembre 24. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/10_1.pdf.
27. Cifuentes R. Obstetricia de Alto Riesgo. 2nd ed. Cifuentes Rodrigo , editor. Colombia: Editorial Distribuna; 2014.
28. K. H. Índice de masa corporal pregestacional y las complicaciones maternas y perinatales en las gestantes atendidas en el centro materno infantil Surquillo en el año 2017. Universidad Norbert Wiener. Tesis. Lima:, Lima; 2017.
29. Hernandez R. Metodología de la Investigación. 5th ed. Hill EMG, editor. México: Editorial Mc Graw Hill; 2016.

VIII. ANEXOS

8.1. Instrumento de recolección de datos

Índice de masa corporal y complicaciones en el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

Ficha N° _____

I. DATOS GENERALES:

Edad: Menor de 19 años _____ 20 a 35 años _____ 36 a más _____

Estado civil: Soltera ____ Conviviente ____ Casada _____

Ocupación: Ama de casa _____ Empleada _____ Obrera _____ Estudiante _____

Grado de instrucción: Analfabeta ____ Primaria ____ Secundaria ____ Superior ____

Área de residencia: Rural _____ Urbano _____ Urbano marginal _____

II. ÍNDICE DE MASA CORPORAL

IMC	Nivel de peso	
Por debajo de 18.5	Bajo peso	()
18.5 – 24.9	Normal	()
25.0 – 29.9	Sobrepeso	()
30.0 – 34.9	Obesidad 1	()
35.0 – 39.9	Obesidad 2	()
40.0 a más	Obesidad 3	()

III. COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS

a. Complicaciones obstétricas en el I trimestre de embarazo (Antes de las 14 semanas)

Amenaza de aborto - (Sí) (No)

Hiperémesis gravídica - (Sí) (No)

b. Complicaciones obstétricas en el II trimestre de embarazo (15 a 27 semanas)

Anemia: Leve () Moderada () Severa ()

Infección del tracto urinario: Sí () No ()

Preeclampsia: Leve () Severa ()

c. Complicaciones obstétricas en el III trimestre de embarazo (28 semanas a más)

Amenaza de parto pretérmino	(Sí)	(No)
Macrosomía fetal	(Sí)	(No)
Ruptura prematura de membrana	(Sí)	(No)

8.2. Matriz de consistencia

Título: Índice de Masa Corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Nivel de medición	Metodología
<p>Problema general ¿Cuál es la relación que existe entre el índice de masa corporal y complicaciones en el embarazo de gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica? enero – abril, 2022</p> <p>Problemas secundarios ¿Cuál es la relación entre el índice de masa corporal y complicaciones en el I trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica? enero – abril, 2022. ¿Cuál es la relación entre el índice de masa corporal y complicaciones en el II trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica? enero – abril, 2022.</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y complicaciones en el embarazo de gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.</p> <p>Objetivos específicos - Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y complicaciones en el I trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica., enero – abril, 2022. Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y complicaciones en el II trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del</p>	<p>Hipótesis alterna Existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.</p> <p>Hipótesis nula No existe relación significativa entre el índice de masa corporal y complicaciones en el embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.</p>	<p>Variable Independiente Índice de masa corporal</p> <p>Variable Dependiente Complicaciones obstétricas</p>	<p>Índice de masa corporal</p> <p>Complicaciones en el I trimestre del embarazo</p> <p>Complicaciones en el II trimestre del embarazo</p>	<p>- Bajo peso - Normal - Sobrepeso - Obesidad1 - Obesidad2 - Obesidad3</p> <p>Amenaza de aborto Hiperémesis gravídica Anemia Infección del tracto urinario Preeclampsia Amenaza de parto pretérmino</p>	<p>- Por debajo de 18.5 - 18.5 – 24.9 - 25.0 – 29.9 - 30.0 – 34.9 - 35.0 – 39.9 - 40.0 a más</p> <p>Si No Si No Leve Moderada Severa Si No Leve Severa Si No Si</p>	<p>Tipo de investigación Correlacional, retrospectivo y de corte transversal</p> <p>Nivel de investigación Correlacional</p> <p>Población 168 mujeres gestantes que presenten alguna complicación durante el embarazo atendidas en el HSMSI durante los meses de enero a abril del 2022.</p> <p>Muestra 112 mujeres gestantes que presenten alguna complicación</p>

<p>¿Cuál es la relación entre el índice de masa corporal y complicaciones en el III trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica? enero – abril 2022.</p>	<p>Socorro de Ica, enero – abril 2022. Determinar la relación que existe entre el índice de masa corporal y complicaciones en el III trimestre del embarazo en usuarias atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022.</p>			<p>Complicaciones en el III trimestre del embarazo</p>	<p>Macrosomía fetal Ruptura prematura de membrana</p>	<p>No Si No</p>	<p>durante el embarazo Instrumento Ficha de recolección de datos.</p>
---	---	--	--	--	---	-------------------------	--

8.3 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores
V. Independiente Índice de masa corporal	Es la medida que relaciona el peso y la talla de las gestantes para saber si tienen un peso saludable	Índice de masa corporal	- Bajo peso - Normal -Sobrepeso -Obesidad
V. Dependiente Complicaciones obstétricas	Disrupciones que una mujer gestante sufre durante el proceso de su gravidez	Complicaciones en el I trimestre del embarazo Complicaciones en el II trimestre del embarazo Complicaciones en el III trimestre del embarazo	Amenaza de aborto Hiperémesis gravídica Anemia Infección del tracto urinario Preeclampsia Amenaza de parto pretérmino Macrosomía fetal Ruptura prematura de membrana

8.4. Juicio de expertos



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE OBSTETRICIA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACION
PARA EL JUEZ EXPERTO



Estimado juez experto (a): Anarela Gabriel Guevara

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulado:

Índice de Masa Corporal y Complicaciones durante el embarazo
en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro
de Ica, enero - abril, 2022.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2.- La estructura del instrumento es adecuado	X		
3.- Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
4.- La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5.- Los ítems son claros y entendibles	X		
6.- El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

Ica, 06 de Junio del 2022

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

Anarela Gabriel Guevara



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE OBSTETRICIA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACION
PARA EL JUEZ EXPERTO



Estimado juez experto (a): Mirtha del Carmen Aguilar Toppia

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulado:

Índice de Masa Corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero-abril, 2022

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2.- La estructura del instrumento es adecuado	X		
3.- Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
4.- La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5.- Los ítems son claros y entendibles	X		
6.- El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

Ica, 07 de Junio del 2022

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO
Mirtha del Carmen Aguilar Toppia



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE OBSTETRICIA
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA
ESCALA DE CALIFICACION
PARA EL JUEZ EXPERTO



Estimado juez experto (a): Angelica Demitila Aroni de Gutiérrez

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta correspondiente al proyecto de investigación titulado:

Índice de Masa Corporal y complicaciones durante el embarazo en
pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de
Ica, enero - abril 2022

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación	X		
2.- La estructura del instrumento es adecuado	X		
3.- Los ítems del instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
4.- La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
5.- Los ítems son claros y entendibles	X		
6.- El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

SUGERENCIAS:

Ica, 08 de Junio del 2022

ANGELICA DEMITILA ARONI DE GUTIERREZ
 OBSTETRICA ESPECIALISTA
 COP 3107 PNE ACH 02

Angelica Demitila Aroni de Gutiérrez
 NOMBRE COMPLETO Y FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

8.5. Autorización de la institución



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD-ICA
U.E. 405 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO-ICA
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



DICTAMEN DE AUTORIZADO

ENCALADA SOLLER, LIZBETH MELISA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el Proyecto de Investigación titulado:

"ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA, ENERO – ABRIL, 2022".

Que usted sometió a consideración del Comité de Ética e Investigación del Hospital Santa María del Socorro de Ica, de acuerdo a las recomendaciones de sus integrantes cumple con los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es AUTORIZADO para su desarrollo y publicación.

Número de Registro
R-2022-100-30
Ica, 11 de Julio 2022.

GOBIERNO REGIONAL ICA
DIRECCIÓN REGIONAL SALUD ICA
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO

LIC. ENI ISSBEN LINA RAMOS OLIVARES
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA
E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO DE ICA
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
GOBIERNO REGIONAL DE ICA
Calle Castrovillayna N°759
Ica - Ica

Datos generales

Índice de Masa Corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

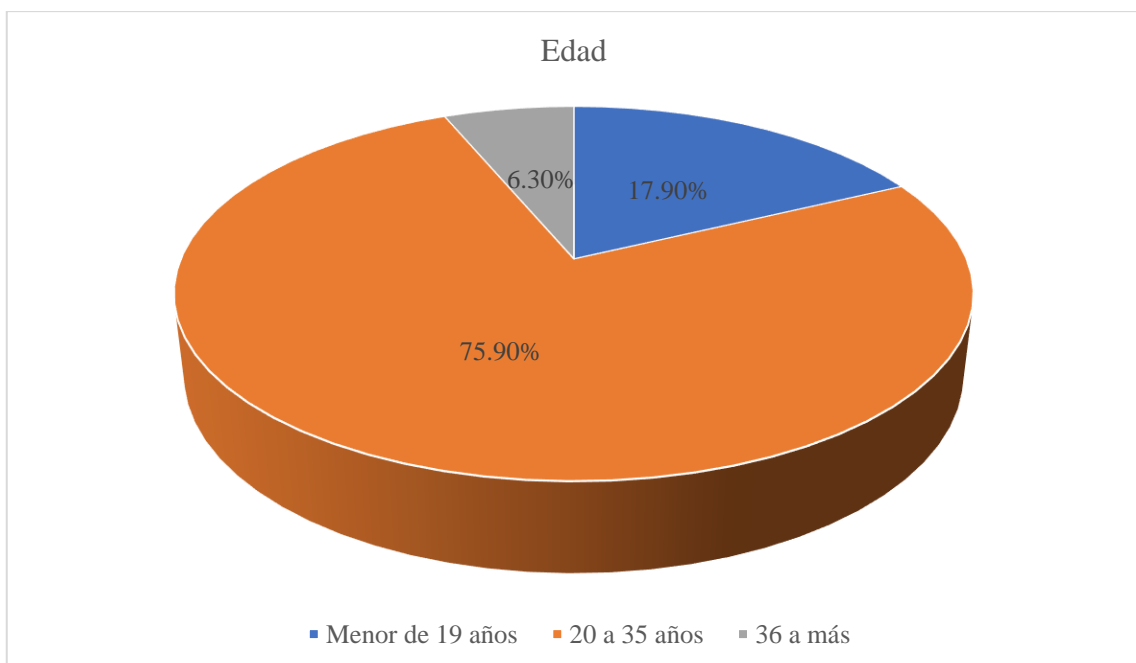
Tabla 9. Tabla de frecuencia según edad

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Menor de 19 años	20	17.9	17.9	17.9
	20 a 35 años	85	75.9	75.9	93.8
	36 a más	7	6.3	6.3	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

El rango de edad predominante en el estudio fue de 20 a 35 años de edad con un total de 85 mujeres representadas por el 75.9%, seguido por las menores de 19 años, quienes fueron 20 mujeres representadas por el 17.9% y finalmente las que son mayores de 36 años fueron solamente el 6.3%.

Ilustración 4. Gráfico de frecuencia según edad



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Índice de Masa Corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

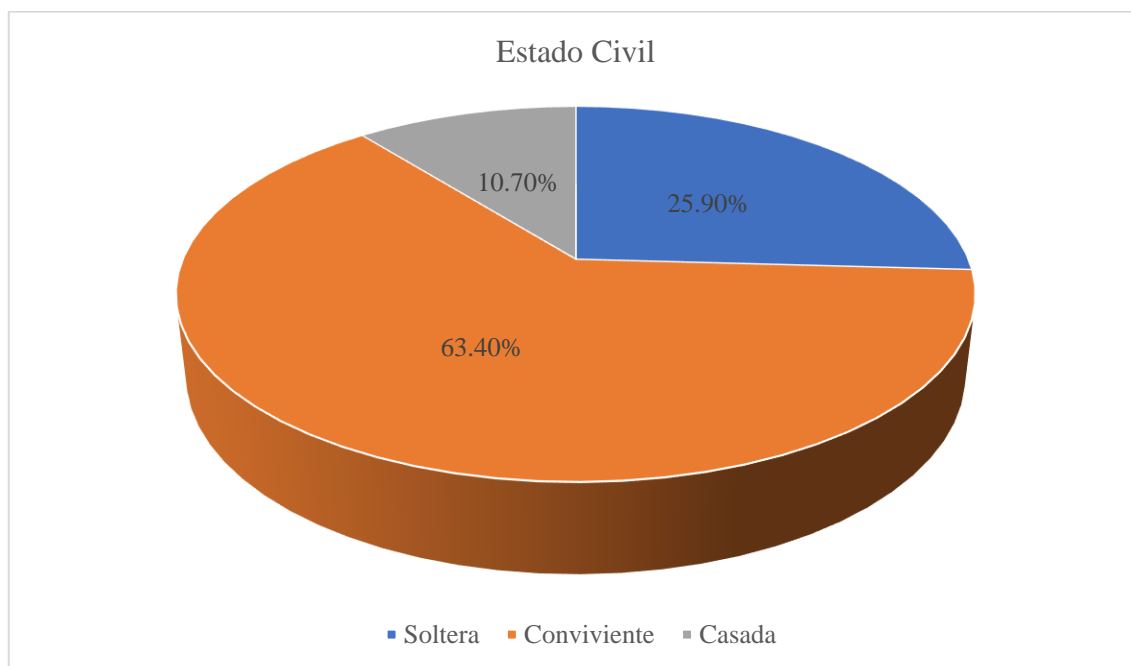
Tabla 10. Tabla de frecuencia según estado civil

		Estado Civil			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Soltera	29	25.9	25.9	25.9
	Conviviente	71	63.4	63.4	89.3
	Casada	12	10.7	10.7	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Las mujeres que conviven con la pareja fueron las que mayor cantidad de casos se observaron en el estudio con un total de 63.4% o 71 como frecuencia. La segunda mayor cantidad con respecto al estado civil fueron las mujeres solteras representadas por el 25.9% o 29 como frecuencia. Por último, las casadas fueron representadas por el 10.7% o 12 como frecuencia

Ilustración 5. Gráfico de frecuencia según estado civil



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Índice de Masa Corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

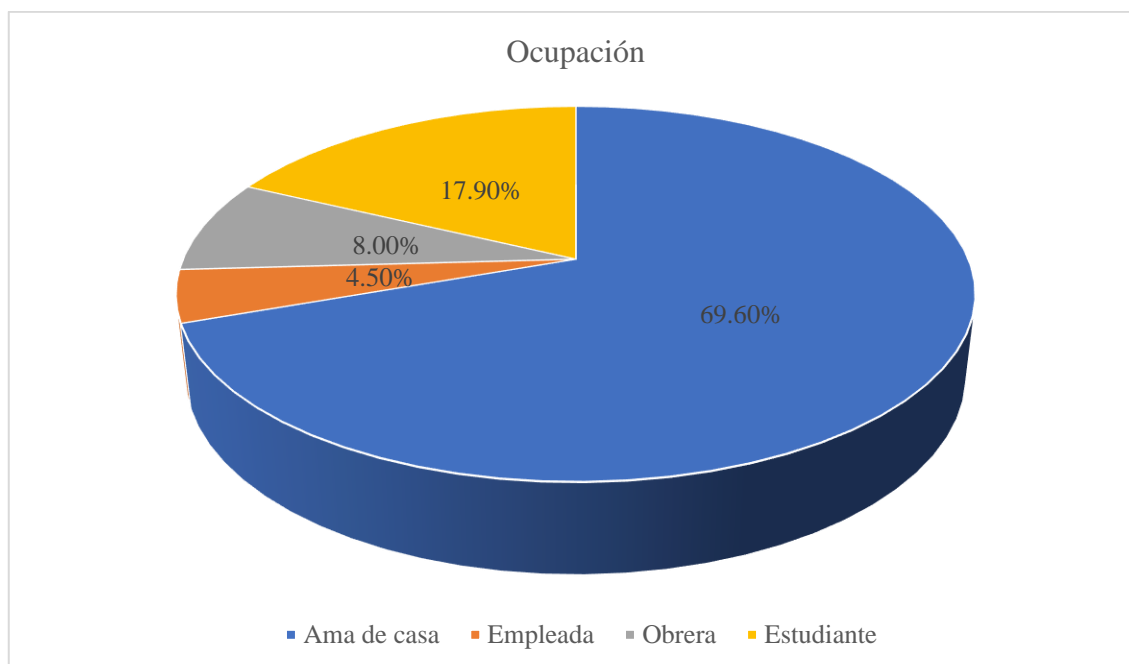
Tabla 11.Tabla de frecuencia según ocupación

		Ocupación			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ama de casa	78	69.6	69.6	69.6
	Empleada	5	4.5	4.5	74.1
	Obrera	9	8.0	8.0	82.1
	Estudiante	20	17.9	17.9	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

La frecuencia de la ocupación en este trabajo de investigación tuvo el siguiente comportamiento: Hubo un total de 78 amas de casa (69.6%), 20 estudiantes (17.9%), 9 obreras (8.0%) y por último 5 empleadas (4.5%).

Ilustración 6. Gráfico de frecuencia según ocupación



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Índice de Masa Corporal y complicaciones durante el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, enero – abril, 2022

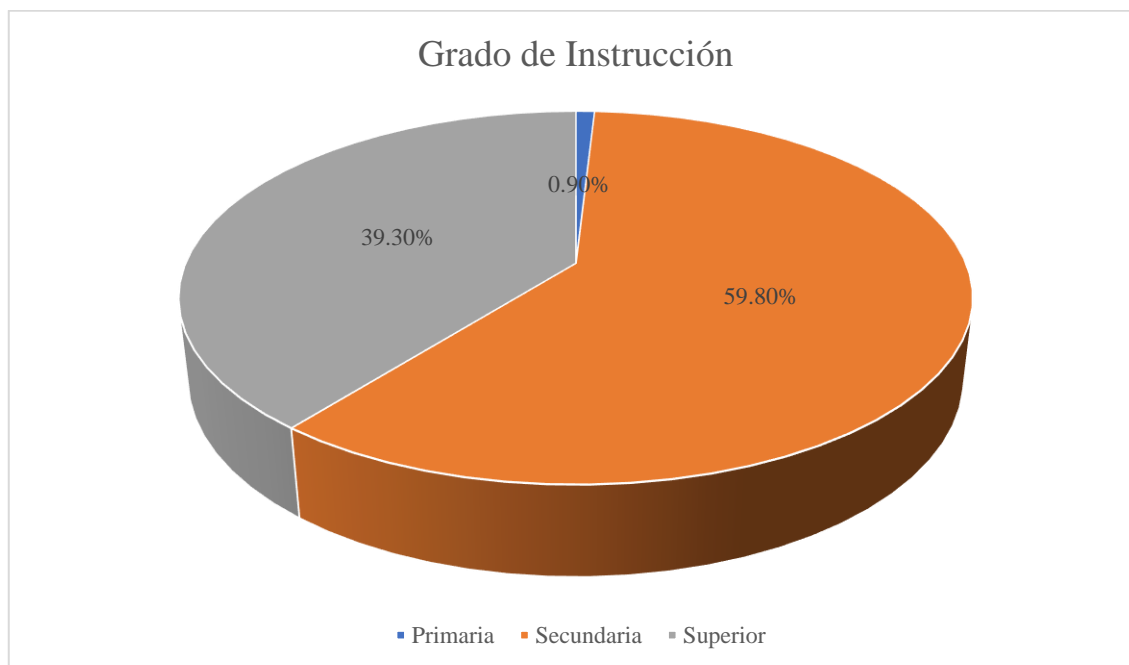
Tabla 12. Tabla de frecuencia según grado de instrucción

		Grado de Instrucción			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria	1	.9	.9	.9
	Secundaria	67	59.8	59.8	60.7
	Superior	44	39.3	39.3	100.0
	Total	112	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia (SPSS)

La mayor cantidad de participantes del estudio tuvieron grado de instrucción de secundaria completa (67 mujeres o 59.8%), seguidas por las que presentan estudios superiores (44 mujeres o 39.3%). Finalmente, hubo solo una participante con grado de instrucción primaria solamente (0.9%).

Ilustración 7. Gráfico de frecuencia según grado de instrucción



Fuente: Elaboración propia (SPSS)

Evidencias

