



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

Prevalencia de la desnutrición en mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico entre 19 y 25 años atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 en el periodo febrero 2019 - febrero 2020.

**AUTOR (ES):**

Vaccaro Zambrano Samantha Patricia  
Maura Vera Melanie Cristina

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

Dra. Altamirano Vergara María Gabriela

**Guayaquil, Ecuador**

**1 de mayo del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Vaccaro Zambrano Samantha Patricia** y **Maura Vera Melanie Cristina**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

### **TUTOR (A)**

f. 

**Dra. Altamirano Vergara María Gabriela**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez Juan Luis**

**Guayaquil, al 1 del mes de mayo del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Samantha Patricia Vaccaro Zambrano**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de la desnutrición en mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico entre 19 y 25 años atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 en el periodo febrero 2019 - febrero 2020**, previo a la obtención del título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, al 1 del mes de mayo del año 2022**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Samantha Patricia Vaccaro Zambrano**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Melanie Cristina Maura Vera**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de la desnutrición en mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico entre 19 y 25 años atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 en el periodo febrero 2019 - febrero 2020**, previo a la obtención del título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, al 1 del mes de mayo del año 2022**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Melanie Cristina Maura Vera**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Vaccaro Zambrano Samantha Patricia y Maura Vera Melanie Cristina**

**Autorizamos:**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de la desnutrición en mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico entre 19 y 25 años atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 en el periodo febrero 2019 - febrero 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, al 1 del mes de mayo del año 2022**

**AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_

**Samantha Patricia VaccaroZambrano**

f. \_\_\_\_\_

**Melanie Cristina Maura Vera**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA  
CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

OPONENTE

# REPORTE URKUND




## Document Information

---

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Analyzed document</b> | TESIS FINAL MELANIE MAURA-SAMANTHA VACCARO.docx (D133143859) |
| <b>Submitted</b>         | 2022-04-08T21:53:00.0000000                                  |
| <b>Submitted by</b>      |  |
| <b>Submitter email</b>   | melaniemaurand@gmail.com                                     |
| <b>Similarity</b>        | 1%   |
| <b>Analysis address</b>  | maria.altamirano03.ucsg@analysis.urkund.com                  |

## Sources included in the report

---

|          |  |   |          |
|----------|--|---|----------|
| <b>W</b> | URL: <a href="https://www.derechoecuador.com/uploads/content/pdf/2020/01/pdf200115043316_1579124064.pdf">https://www.derechoecuador.com/uploads/content/pdf/2020/01/pdf200115043316_1579124064.pdf</a> |  | <b>4</b> |
|          | Fetches: 2020-06-14T03:35:41.3130000   |   |          |

---

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a mis padres Natasha y Julio por siempre guiar mis pasos, darme fortalece y aliento en aquellos días donde uno no cree poder continuar, por acompañarme en cada momento por alentarme cada día. Agradezco a mi hermana por ser siempre un modelo por seguir. A mis profesores por el tiempo y esfuerzo que dedicaron impartiendo su conocimiento, formando bases de gran importancia para mi vida profesional.

Samantha Vaccaro

Agradezco sobre todo a Dios por siempre bendecirme, por amarme infinitamente y permitirme cumplir mi sueño de ser Médico.

A mis padres Alba y William, que me acompañaron en cada momento y no dudaron de brindarme su apoyo incondicional en los momentos que se tornaron difíciles.

A mis amigos que compartieron la misma experiencia y que no dudaron de solucionar mis dudas. Gracias infinitas a todos los que me acompañaron en este recorrido, apoyoy cariño nunca faltaron, sin duda alguna sin ustedes no hubiera sido tan linda esta experiencia.

Melanie Maura



## DEDICATORIA

En agradecimiento a Dios el autor intelectual de este logro alcanzado por cuanto me dio las fuerzas el ímpetu el conocimiento y las capacidades necesarias para enfrentar cada día los distintos eventos en el periplo de toda la carrera.

A mis padres, por ese apoyo incondicional sin ellos no lo hubiera logrado siempre creyeron en mí, quienes con sus sabias palabras o consejos me animaban para seguir adelante y siempre sea persistente para cumplir mis metas.

A mi hermana, mi cómplice en cada aventura, no me alcanzaran las palabras para expresar el amor y agradecimiento hacia ella.

A mi mamita Miriam por estar siempre ahí en cada logro que he conseguido hasta ahora, agradezco mucho a Dios que me permita vivirlo junto a ella y toda mi familia.

Samantha Patricia Vaccaro Zambrano

A mis queridos padres que me acompañaron por este difícil y gratificante camino. A mi familia que demostraron que se encontraban orgullosos por cada paso que daba a lo largo de mis estudios.

A mis amigos que siempre me brindaron palabras de motivación y fuerza para no rendirnos.

A mis maestros que compartieron todo su conocimiento para que nos edifiquemos y nos sirva de inspiración para convertirnos en excelentes profesionales.

Melanie Cristina Maura Vera

# INDICE

|   |     |
|---|-----|
| RESUMEN .....   | XII |
| ABSTRACT .....  | XIV |
| INTRODUCCIÓN .....  | 2   |
| CAPITULO I .....  | 3   |
| PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....   | 3   |
| 1.1 Planteamiento del problema.....   | 3   |
| 1.2 Objetivos 1.2.1Objetivo general:.....   | 3   |
| 1.2.2 Objetivos específicos: .....  | 3   |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN.....  | 4   |
| CAPITULO II .....   | 5   |
| MARCO TEORICO.....  | 5   |
| Epidemiología/generalidades sobre la desnutrición a nivel global.....   | 5   |
| Definición de estado nutricional, desnutrición, ganancia de peso, gestación.....                                  | 5   |
| Herramientas para la medición (antropometría, curvas).....  | 6   |
| Clasificación del riesgo obstétrico .....   | 11  |
| CAPITULO III .....  | 13  |
| METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....  | 13  |
| 3.1 MÉTODOS: Nivel de investigación:.....   | 13  |
| 3.2 Tipo de investigación: .....  | 13  |
| 3.3 Diseño de investigación:.....   | 13  |
| 3.4 Población de estudio: .....   | 13  |
| Método de muestreo: .....   | 14  |
| Recolección de datos: .....   | 14  |
| Variables y Operacionalización:.....  | 14  |
| 3.5 REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS.....   | 15  |
| ILUSTRACIÓN 5.- PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON TRIMESTRE DE GESTACIÓN<br>..... ¡Error! Marcador no definido. |     |
| Pruebas de chi-cuadrado.....  | 28  |
| Pruebas de chi-cuadrado.....  | 30  |
| ILUSTRACIÓN 10.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN MORTALIDAD PERINATAL. ¡Error! Marcador<br>no definido.                |     |
| CAPITULO IV.....  | 33  |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....  | 33  |
| 4.2 RECOMENDACIONES.....  | 33  |
| REFERENCIAS: .....  | 34  |

## INDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA EDAD DE LOS PACIENTES.....                 | 15 |
| Tabla 2 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN LA PARIDAD PARIDAD .....                   | 16 |
| Tabla 3 PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON INDICE DE MASA CORPORAL<br>.....  | 18 |
| Tabla 4 PREVALENCIA DE COMORBILIDADES EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO<br>..... | 20 |
| Tabla 5 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN TRIMESTRE DE GESTACIÓN .....               | 22 |
| Tabla 6 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL DESARROLLO DE ABORTO .....              | 24 |
| Tabla 7 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN DESARROLLO DE BAJO PESO AL NACER<br>.....  | 26 |
| Tabla 8 ASOCIACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ABORTO<br>.....   | 27 |
| Tabla 9 ASOCIACION ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y BAJO PESO AL NACER .....        | 29 |
| Tabla 10 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN MORTALIDAD PERINATAL.....                 | 30 |

## INDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA EDAD .....                      | 16 |
| Figura 2 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN PARIDAD.....                            | 17 |
| Figura 3 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN IMC .....                               | 19 |
| Figura 4 COMORBILIDADES EN GESTANTES OBJETO DE ESTUDIO .....                | 21 |
| Figura 5 PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON TRIMESTRE DE<br>GESTACIÓN..... | 23 |
| Figura 6 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN DESARROLLO DE ABORTO .....              | 25 |
| Figura 7 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL .....               | 26 |
| Figura 8 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN MORTALIDAD PERINATAL.....               | 31 |

## RESUMEN

**Introducción:** El estado nutricional materno influye directamente en el desarrollo y crecimiento del recién nacido comprometiendo la salud del individuo en el nacimiento y adultez. La desnutrición incrementa la mortalidad materno-infantil.

**Objetivo:** Estimar la prevalencia de la desnutrición en las mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico entre 19 a 25 años atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 durante el periodo FEBRERO 2019- FEBRERO 2020.

**Metodología:** Se realizó un estudio de prevalencia, observacional descriptivo en el Centro de Salud de Mapasingue #7 en 152 embarazadas entre 19 a 25 que presentaron desnutrición con alto riesgo obstétrico entre febrero del 2019 a febrero del 2020.

**Resultados:** De la muestra de 152 pacientes al realizar la evaluación de acuerdo con la edad al momento de la atención, se establece una media de 21,66 años. Se determina una mayor concentración de casos entre los 20 y 23 años de los cuales el 25,7% eran primíparas y el 74,3% multíparas. De acuerdo con el índice de masa corporal, se establece una prevalencia del 61,8% con bajo peso, seguido de pacientes con obesidad, 16,4% y con sobrepeso el 11,2% de los casos. De acuerdo con la edad gestacional por trimestres una prevalencia del 50% para el segundo trimestre, seguido del 39,5% el primer trimestre y el 10,5% el tercer trimestre

**Conclusiones:** Se determinó que la desnutrición materna es altamente prevalente en los casos de embarazos con alto riesgo obstétrico, afectando al menos 2 de cada 3 embarazadas. Además, se identificó que la edad materna joven, específicamente inferior a los 23 años, así como la multiparidad, constituyen factores asociados a gestaciones de alto riesgo obstétrico.

**Palabras clave:**

Desnutrición materna, riesgo obstétrico, IMC, edad gestacional.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Maternal nutritional status has a direct impact on the development and growth of the newborn, compromising the health of the individual at birth and throughout adulthood. Malnutrition increases maternal and infant mortality.

**Objective:** To estimate the prevalence of malnutrition in pregnant women with high obstetric risk between 19 and 25 years of age treated at Centro de Salud Mapasingue #7 during the period FEBRUARY 2019 - FEBRUARY 2020.

**Methodology:** A descriptive observational prevalence study was carried out at Centro de Salud Mapasingue #7 in 152 pregnant women between 19 and 25 years of age who presented malnutrition with high obstetric risk between February 2019 and February 2020.

**Results:** When examining the sample of 152 patients based on their age at the time of care, an average of 21.66 years was determined. There was a higher concentration of instances between the ages of 20 and 23, with 25.7 percent primiparous and 74.3 percent multiparous cases. According to the body mass index, a prevalence of 61.8% with low weight is established, followed by patients with obesity, 16.4%, and overweight, 11.2%. The second trimester has a prevalence of 50%, followed by 39.5 percent in the first trimester and 10.5 percent in the third trimester, according to gestational age by trimesters.

**Conclusions:** It was determined that maternal malnutrition is highly prevalent in cases of pregnancies with high obstetric risk, affecting at least two out of three pregnant women. Furthermore, young maternal age, notably less than 23 years, as well as multiparity, were found to be factors related with high-risk obstetric pregnancies.

Keywords:

**Key words:**

Maternal malnutrition, high-risk pregnancy, BMI, gestational age.

## INTRODUCCIÓN

La nutrición materna e infantil ha estado en la agenda global como fundamental para la salud, el desarrollo sostenible y el progreso de un país. Se considera un factor ambiental que influye en diversas enfermedades, tanto crónicas como autoinmunes.

Los 1000 días, que abarcan las etapas de la vida temprana desde la concepción hasta los 2 años se consideran críticos en la nutrición para mejorar los resultados de salud a corto y largo plazo. Otras etapas de la vida se consideran igualmente importantes, aunque no tan bien investigadas; son las preconcepcional y la adolescencia. La nutrición adecuada en ambas ventanas críticas tiene el potencial de mejorar la salud materna y los resultados reproductivos.

A nivel mundial, el índice de masa corporal baja (IMC) ( $18.5 \text{ kg} / \text{m}^2$ ) en mujeres y anemia en mujeres embarazadas prevalece en un 10% y 19%, respectivamente. Un estimado de 162 y 52 millones de niños menores de 5 años experimentando un retraso en el crecimiento y emaciación respectivamente. (1)

El efecto de la nutrición sobre el producto se inicia a nivel epigenético durante el embarazo. Durante el mismo, el producto recibe a través de la placenta los nutrientes de la madre, por lo que la nutrición materna es clave durante los periodos pre y posnatal y se considera un factor extrínseco de gran impacto en el desarrollo y crecimiento fetal. (2)(3)

La desnutrición materna o el déficit energético crónico se define como tener un índice de masa corporal menor de 18,5, (4) es posible que la gestante no aumente de peso lo suficiente durante el embarazo y tenga un mayor riesgo de mortalidad que las mujeres sanas. Esta desnutrición materna es persistente y contribuye a la morbi-mortalidad neonatal. (5)

La desnutrición contribuye al 20% de las muertes maternas y es un factor de riesgo significativo de mortinatos, con 800 000 muertes neonatales anualmente (6), partos prematuros, bebés pequeños para la edad gestacional y bebés con bajo peso al nacer.(7) (8) Además se estima que el retraso del crecimiento, la emaciación y las deficiencias de micronutrientes son la causa de casi 31 millones de muertes infantiles, siendo la desnutrición la causa principal de crecimiento intrauterino retardado.

# **CAPITULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La nutrición materna tanto pre como gestacional constituye un pilar fundamental en el desarrollo fetal. La capacidad que tiene la madre de proporcionarle estos nutrientes al feto es decisiva para un correcto desarrollo y posterior crecimiento fetal intrauterino. Anualmente nacen aproximadamente 32 millones de bebés con peso insuficiente, aunque no existen datos sustentables en el Ecuador. Además, existen datos que demuestran como la restricción del crecimiento fetal causa más de 800 000 muertes cada año durante el primer mes de vida, más de un cuarto de todas las muertes de recién nacidos. (9) Por tal motivo, es imperioso realizar un estudio en nuestra población, que dispone de una escasez de datos, sobre la prevalencia de la desnutrición presentes en mujeres embarazadas de alto riesgo obstétrico ya que los datos disponibles sugieren que los mismos son causas importantes de mortalidad y morbilidad del producto.

### **1.2 Objetivos**

#### **1.2.1 Objetivo**

##### **general:**

Estimar la prevalencia de la desnutrición en las mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico entre 19 a 25 años atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 durante el periodo FEBRERO 2019- FEBRERO 2020.

#### **1.2.2 Objetivos específicos:**

1. Determinar el estado nutricional de la mujer gestante.
2. Clasificar a la población según edad, edad gestacional trimestral y paridad.
3. Identificar las comorbilidades asociadas a la desnutrición materna.



### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Con el transcurso de los años se conoce que es necesario que la mujer durante el embarazo experimente un aumento de peso, además que se expone a diferentes cambios fisiológicos con el fin de sustentar el desarrollo y crecimiento fetal. En la actualidad múltiples estudios han sustentado que iniciar el embarazo con un peso saludable y obtener una ganancia de peso adecuada según la curva de Rosso y Mardones, disminuye riesgo de complicaciones para la madre y su bebé, entre las más comunes: retardo en el crecimiento uterino, prematuros, entre otros. Por lo tanto, nuestro estudio tiene como objetivo evidenciar el rol protagónico que tiene la ganancia adecuada de peso durante la gestación y estimar la prevalencia en las gestantes con riesgo obstétrico que se atienden en el centro de salud Mapasingue #7.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **Epidemiología/generalidades sobre la desnutrición a nivel global**

La problemática constante del mundo es poder erradicar la desnutrición a nivel global debido a que esta condición afecta a un sin número de personas, sin discriminar su edad, genero, etc. Además se conoce que esta entidad está influenciada de manera multifactorial, por lo que es importante que se conozca a profundidad datos concisos del impacto de esta variable y sus consecuencias en grupos poblacionales vulnerables. De acuerdo UNICEF que es una entidad que se toma con solemnidad la recolección actualizada de datos se deduce las siguientes premisas:

De acuerdo al informe mundial Improving Child Nutrition se obtuvo una cifra aproximada de 165 millones de habitantes que han sido diagnosticado con desnutrición crónica durante el periodo del año 2011, (10) y a partir de esta referencia investigadores han coincidido que el tiempo es un factor determinante pues el periodo que comprende los 1000 días desde el inicio del embarazo hasta que se alcanza la edad de 2 años, pueden ser decisivos para suplir de manera correcta las necesidades nutricionales que se requieren para la supervivencia del producto y evitar futuras complicaciones.

#### **Definición de estado nutricional, desnutrición, ganancia de peso, gestación**

El estado nutricional es la consecuencia de un equilibrio entre lo que sería el consumo y la manera en que el cuerpo aprovecha los nutrientes para satisfacer las necesidades de este.

El peso de las gestantes resulta de su peso previo a la concepción y del ganado hasta el momento.

Con el paso de los años el estado nutricional de un individuo a tomado mayor relevancia por su asociación como factor causante o desencadenante de diversas patologías. Así mismo, un adecuado estado nutricional nos proporciona los aportes necesarios para llevar a cabo procesos fisiológicos como lo son el crecimiento y desarrollo en especial en el estado de gestación. Durante el embarazo, los aportes nutricionales deben satisfacer las necesidades individuales de la gestante y del feto en crecimiento.

La tasa global de fecundidad ha incrementado de manera considerable, Unicef reporto

que en el año 2017 se registraron 291.397 nacidos vivos, es decir 2,46 número de hijos por cada mujer en etapa fértil, (10) y cada embarazada debe brindarle una correcta evolución gestacional para que el producto sea óptimo por lo que se someten a un sin número de cambios no solo físicos, sino también metabólicos con el fin de suplir las demandas nutricionales del feto; para poder llegar a cumplir este objetivo, es necesario evaluar el cambio más notorio, la ganancia de peso que es ocasionado por factores como aumento de tejido adiposo, retención de líquido, la variabilidad del peso del feto y masa muscular uterina.

El mayor énfasis de fomentar una alimentación adecuada es que nos permite mantener y prevenir enfermedades en la gestante y el futuro recién nacido. Según diversos estudios se ha demostrado que el estado nutricional previo y durante la gestación tiene un efecto directamente proporcional en el crecimiento y desarrollo fetal, del recién nacido e inclusive en el desarrollo de enfermedades crónicas en la adultez.

Nuevas investigaciones a su vez exponen como los cambios metabólicos dentro del útero establecen patrones fisiológicos y estructurales a largo plazo que programan la salud durante la vida adulta. (11)

Todo esto deriva gracias a los aportes insuficientes ya sea que la madre empiece un embarazo con bajo peso o que durante el mismo no haya una ganancia adecuada, esto desencadena retraso del crecimiento intrauterino y por ende el nacimiento de un producto con bajo peso y talla; reportándose que la asociación de estas aumenta el riesgo de padecer enfermedades como síndrome metabólico, hipertensión arterial o accidente cerebrovascular.

### **Herramientas para la medición (antropometría, curvas)**

Distintas organizaciones en el mundo como la Organización Mundial de la salud (OMS), United States Institute of Medicine (IOM), etc. tienen como objetivo poder establecer guías clínicas que ayuden calcular la ganancia de peso, según Minjarez-Corral indica en su trabajo que “la tendencia actual es determinarlo de acuerdo con el índice de masa corporal previo a la gestación” (12), más aún siendo una herramienta fácil de medir, en la cual se estima dividiendo valor total de peso para la altura o talla al cuadrado. Además, se conoce una excelente correlación de este indicador con el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles” (12).

Esta clasificación se divide en 4 parámetros de acuerdo con los valores obtenidos en IMC, OMS explica en su último reporte:

“Si el valor aproximado es de 18,5 se considera bajo peso, mientras que valores entre 18,5 y 24,9 se considera dentro de los parámetros normales valores por encima 25 y por debajo de 29,9 sería considerado sobrepeso y, por último, valores superiores a 30 indicarían obesidad en diferentes grados (OBESIDAD I-II-III)”.(13)

La desventaja que presenta esta escala es que no se toma en cuenta a individuos que realizan ejercicio físico o actividades de alto rendimiento ya que tienen mayor capacidad de ganar masa muscular y al valorarlo con la tabla de IMC, el resultado es que este tipo de individuo estaría en la categoría de sobrepeso, etc. Mientras que Rodríguez-Blanco explica que el incremento de peso recomendado varía dependiendo del Índice de Masa Corporal (IMC) pre gestacional de la madre, por lo tanto, aquellas mujeres con IMC disminuido o normal previo al embarazo, aumentara su ganancia de peso en comparación a mujeres con un IMC aumentado. (14)

Por lo tanto, la evaluación nutricional se incluye de manera primordial en la atención prenatal y es evaluada gracias a indicadores antropométricos los cuales nos reflejan cómo ha estado el estado nutricional; asimismo son útiles como indicadores de respuestas o de riesgo.

La importancia de estas mediciones antropométricas es que nos predice que si no logramos el objetivo nutricional materno se verá afectado no solo el crecimiento y desarrollo fetal sino también la cantidad y calidad de la leche materna; además nos predice si la gestante podrá afrontar las demandas fisiológicas de su nuevo estado. Para el diagnóstico nos basamos en 2 parámetros que son el peso y la talla.

El peso materno antes de la gestación y la ganancia de peso durante los trimestres de gestación son los factores determinantes que guardan relación con el peso al nacer y por ende con la morbilidad y desarrollo cognitivo del producto.

La distribución del peso ganado a lo largo del embarazo puede variar en distintos grupos sociodemográficos en las mujeres, pero a pesar de eso, se puede tener una aproximación en la cual múltiples estudios concuerdan que el peso se distribuye entre el feto y los tejidos adyacentes de la madre. De hecho, en mujeres que mantiene un índice de masa corporal (IMC) óptimo previo a la concepción, el tejido adiposo se reparte zonas como: espalda, caderas y otras más específicas como la parte superior

de los muslos además se ha reportado que son necesarios como provisión calórica para el término del embarazo y lactancia, caso contrario se ve en mujeres con un índice de masa corporal (IMC) aumentado, en la cual no se produce ningún aumento de adiposidad y si genera, se almacena un depósito mínimo de grasa y esto se debe a que se reduce los niveles de absorción de insulina periférica y se manifiesta con mayor frecuencia en gestantes obesas.

Esto fue evidenciado por Sharon J. herring que “alrededor del 25-30% del incremento de peso se transfiere al feto, mientras que el 30-40% restante se ubica en los anexos reproductivos maternos, la placenta, el líquido y la sangre, y un 30% está constituido por depósitos de grasa proveniente de la madre. (13)

El patrón de aumento de peso gestacional se describe más comúnmente como sigmoideo, con la mayor parte del peso ganado en el segundo y tercer trimestre del embarazo.

Dentro de los nutrientes más requeridos durante la gestación están las proteínas, lípidos, hierro, calcio, etc. Todos estos elementos contribuyen de manera específica a la formación de sistemas indispensable para la vida del producto, como indica J. herringel hierro en proporciones entre 30 a 60 mg diarios o un valor total de 1000 mg son suficiente para lograr el aumento del volumen sanguíneo materno y también para optimizar los niveles basales maternos.(15)

La nutrición materna en los últimos tiempos ha tomado mayor importancia, esto debido a que se ha comprobado que los riesgos sustanciales de la salud materno-infantil están asociados con madres de bajo peso o sobrepeso previo a la concepción y durante la misma.

La desnutrición materna, incluida las deficiencias de vitaminas, minerales y el retraso del crecimiento han representado un problema global con repercusiones en la supervivencia, incidencia de enfermedades aguda y crónicas en el desarrollo materno- infantil.

La preconcepción debe ser considerada como una etapa crítica que según múltiples estudios elaborados en los últimos años ha demostrado efectos también a largo plazo.

El período previo a la concepción a menudo se define como los 3 meses antes de la concepción, probablemente porque este es el tiempo promedio hasta la concepción

para las parejas fértiles.(16)

Esta etapa crítica en términos generales abarca las semanas de la concepción que es el momento en el cual los gametos maduran y podría ocurrir la fertilización y por ende el desarrollo del embrión. Estos eventos son los más sensibles a factores ambientales y por ende más susceptibles al estado nutricional de la madre.

Existe un proceso denominado programación en el que explica que cualquier estímulo en el periodo crítico, en este caso el periodo concepcional, implantación, organogénesis, tendrá efectos a largo plazo. Aludiendo a este concepto y la hipótesis de los orígenes fetales, si la desnutrición está ligada al desarrollo cognitivo y social y a esto se le suma familias que tienen escasos recursos vamos a tener como resultado niños que no pueden alcanzar niveles de crecimiento y desarrollo adecuados para su edad.

El problema es que estas consecuencias si no se revierten o se controlan suscitan un aumento en las tasas de muertes por enfermedades infecciosas, disminución en la capacidad de aprendizaje y un aumento en las enfermedades no transmisibles. Estas consecuencias a largo plazo tienen su base en la hipótesis de los orígenes fetales que establece que alteraciones o estímulos ambientales en este caso la nutrición fetal alterada dará como resultado adaptaciones del desarrollo que modifican permanentemente la estructura, fisiología y metabolismo en la edad adulta. (17)

Por tales motivos, el período previo a la concepción puede reflejar el tiempo que necesitan las personas para lograr los resultados de salud deseados en preparación para el embarazo, como 6 meses o más para alcanzar un IMC saludable.(16) Ya que como la disponibilidad y el suministro de nutrientes para el feto en desarrollo depende del estado nutricional de la madre, que a su vez depende de sus reservas de nutrientes.(18)

Otro factor a tomar en cuenta es la edad gestacional, gran parte de los estudios publicados se han centrado en la importancia de la nutrición en embarazos ya avanzados como lo serían las mujeres que atraviesan el segundo y tercer trimestre de embarazo, pero cabe mencionar la importancia de la nutrición materna previo al embarazo y durante las primeras semanas, este periodo de tiempo toma relevancia porque en muchas ocasiones las mujeres desconocen su estado gestacional y el fundamental proceso que se lleva a cabo en las primeras semanas gestacionales que

es la organogénesis.

Las diferentes medidas antropométricas, factores sociales, demográficos y obstétricos se identifican como posibles etiologías del bajo peso previo al embarazo y adquieren

grados de relevancia porque se ha demostrado en estudios observacionales que existe una asociación entre estos con resultados adversos al nacer como aumento del riesgo de pérdida fetal, parto prematuro, anemia, infecciones, restricción del crecimiento fetal (FGR), defectos de nacimiento, bajo peso corporal, daño cerebral, ingreso en la unidad de cuidados intensivos neonatales y una mayor duración de la estancia hospitalaria.

Se estima que 13,7 millones de lactantes nacen anualmente con RCIU, lo que representa el 11% de todos los nacimientos en los países en desarrollo. (18) Como consecuencia estos lactantes tienen diez veces más probabilidades de morir al año de vida. Este porcentaje elevado es presumible que se deba a un control prenatal inadecuado y a una desnutrición materna de tipo proteico-calórica.

Es fundamental fomentar la importancia de tener controles prenatales y una correcta planificación familiar esto es debido, a que la edad en la que la mujer queda embarazada y su periodo intergenésico pueden llegar a predisponer una menor disponibilidad de nutrientes durante la gestación.

Entre los múltiples beneficios de la planificación familiar cabe destacar que las adolescentes al no haber completado aún su crecimiento y desarrollo proporcionan un mayor riesgo por tener reservas de micronutrientes más bajas, entre estos se menciona al hierro, yodo y diferentes vitaminas; mujeres con periodos intergenésicos cortos también están en la posibilidad de sufrir mayores riesgos de estas deficiencias en especial en el contexto de escasos recursos o de predisponer una enfermedad de base que altere los mismos.

Estos nutrientes cuando se encuentran escasos pueden alterar el metabolismo materno y fetal ya que cumplen un rol en la modulación del estrés oxidativo, transducción de señales y de vías de transcripción que afectan la gestación en especial al inicio de ésta que es donde se encuentran los periodos críticos del crecimiento fetal. Por tal motivo, se evaluó también la asociación entre una anemia preconcepcional y el crecimiento infantil en donde se concluyó que la anemia

preconcepcional, en particular la deficiencia de hierro se asociaba con bajo peso al nacer y crecimiento reducido en comparación con las gestantes no anémicas.

### **Clasificación del riesgo obstétrico**

Los embarazos pueden cursar con complicaciones que ponen en riesgo la salud materno fetal, es por esto, que se debe contar con un marco normativo para el manejo de los riesgos que puede presentar la gestante para así poderle brindar un acceso oportuno y eficaz de acuerdo con los niveles de atención y su respectiva complejidad.

El Ministerio de Salud Pública creó una herramienta preventiva con el objetivo de categorizar los factores de riesgo obstétricos durante el control prenatal. El objetivo de esta herramienta es la prevención de las complicaciones en base al diagnóstico precoz y así poder brindarles una atención adecuada, ya que el embarazo de riesgo constituye un problema de salud pública no solo por su prevalencia, que se estima es de un 15% sino a que es responsable del 80% de los resultados perinatales adversos.

Se tiene en consideración la prevención primaria, secundaria y terciaria para el manejo del embarazo de alto riesgo. Dentro de la prevención primaria contamos con la promoción y prevención de la salud; secundaria, en un diagnóstico y tratamiento precoz; terciaria, la rehabilitación y el alcance a todas estas mujeres a un nivel de atención de salud adecuado.

Para evaluar el riesgo obstétrico en el control prenatal se debe identificar los factores de riesgo mediante la categorización en base a la escala de riesgo obstétrico, una vez identificados a que categoría pertenece la gestante se le debe buscar atención según su categoría nivel de atención y capacidad resolutive y por último la prioridad de atención.

Para identificar los factores de riesgo es importante realizar una adecuada historia clínica dentro de la cual se preguntará sobre los antecedentes maternos y dentro de la misma se indagará sobre los factores nutricionales, ya que la desnutrición no permitirá el incremento de peso materno y por ende el crecimiento fetal y provocará mayor riesgo de abortos, parto pre término y bajo peso al nacer.

Para la categorización de las gestantes se utiliza la escala de riesgo que identifica los factores y les otorga una puntuación de acuerdo con el peso de la patología que se intenta prevenir. Esta categorización es útil porque no todas las gestantes van a desarrollar una patología ni esa patología tendrá el mismo peso que otras de repercutir



en muerte materna. Por tal motivo, agrupan las patologías desde aquellas de baja hasta los de alta relevancia.

Se estructuran en 6 grupos con su respectiva puntuación. El primer grupo son los riesgos asociados a los antecedentes personales, obstétricos y familiares. El segundo grupo son los factores socioeconómicos. El tercer grupo los factores nutricionales, este determinará un impacto ya sea positivo o negativo por lo que en cada control se deberá monitorizar la ganancia de peso. El cuarto grupo son las patologías pélvico genital. El quinto grupo son las patologías obstétricas actuales. El sexto grupo corresponde a si la gestante presenta una discapacidad física o intelectual.

Una vez identificado el factor y su puntaje se procede a sumar y se obtendrá un valor que permite agrupar en 3 categorías: riesgo bajo o tipo 0, riesgo alto o tipo I y riesgo muy alto o tipo II

El riesgo bajo o tipo 0 son los embarazos de curso normal, son factores de riesgo no relevantes o que no representan ningún factor identificado. Puntaje total de 0-3

El riesgo alto o tipo I son embarazos con determinados factores que pueden generar complicaciones. Puntaje igual de 4-6.

El riesgo muy alto o tipo II son embarazos de alta relevancia que precisan manejo multidisciplinario porque representan un riesgo inminente en la salud. Puntaje igual o mayor a 7.

Después de encasillar a la gestante en una de las 3 categorías se deberá realizar el manejo conforme a la capacidad resolutoria de cada nivel de atención. De este modo, el primer nivel de atención atenderá a las gestantes con escala de riesgo obstétrico de 0- 3, el segundo nivel de atención atenderá a las gestantes con escala de riesgo obstétrico 4-6 que necesitan una atención periódica por parte del médico especialista en Ginecología y Obstetricia y el tercer nivel de atención es para las gestantes con escala de riesgo obstétrico igual o mayor a 7 con situaciones específicas de morbilidades que requieren manejo multidisciplinario y control riguroso.

La priorización de la atención se realizará por medio de la semaforización la cual nos permitirá poder determinar la prioridad de atención en base al puntaje que se obtuvo en la escala de riesgo obstétrico. La priorización del tiempo de atención de la siguiente consulta comprende un tiempo de uno a quince días.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **3.1 MÉTODOS: Nivel de investigación:**

Descriptivo

#### **3.2 Tipo de investigación:**

- o Según la intervención del investigador: Observacional
- o Según la planificación de la toma de datos: retrospectivo
- o Según el número de mediciones de la variable: transversal
- o Según el número de variables de interés: descriptivo

#### **3.3 Diseño de investigación:**

Observacional

#### **3.4 Población de estudio:**

Gestante de alto riesgo obstétrico que presenta desnutrición atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 durante el periodo de febrero 2019 a febrero 2020.

*Criterios de inclusión:*

- a) Mujeres embarazadas atendidas en el centro de salud Mapasingue #7.
- b) Mujeres embarazadas entre 19 a 25 años.
- c) Mujeres embarazadas con historias clínicas completas e IMC registrado.
- d) Mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico.
- e) Mujeres embarazadas atendidas en el periodo febrero 2019 a febrero 2020.

*Criterios de exclusión:*

- (a) Mujeres con embarazos múltiples.

- (b) Mujeres con enfermedades crónicas.
- (c) Mujeres con historia de abortos recurrentes.
- (d) Mujeres con inmusupresores o corticoides
- (e) Mujeres embarazadas con estado de salud favorable
- (f) Mujeres embarazadas de bajo riesgo o riesgo inminente obstétrico.
- (g) Mujeres embarazadas con IMC >18.5 kg/m2.

**Método de muestreo:**

No aleatorio

**Recolección de datos:**

Método que se va a utilizar es la documentación: utilizando la información de las historias clínicas de la base de datos del Centro de Salud Mapasingue #7 en el periodo estipulado.

**Variables y Operacionalización:**

| Nombre Variables                      | Definición de la variable | Tipo                                | RESULTADO   |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---|
| Desnutrición<br>(variable de interés) | IMC (kg/m <sup>2</sup> )  | Categórica<br>nominal<br>politómica | Bajo peso: <18.5<br>Normal: 18.5-<br>24.9<br>Sobrepeso: 25-<br>29.9<br>Obesidad: > de<br>30 |
| Paridad                               | Paridad                   | Categórica<br>nominal<br>dicotómica | Primipara-<br>Multipara   |
| Edad                                  | Años                      | Cuantitativa<br>discreta            | dentro del<br>parámetro 19- 25<br>años  |

|                     |            |                       |  |
|---------------------|------------|-----------------------|--|
| EDAD<br>GESTACIONAL | Trimestral | Categórica<br>ordinal | I trimestre<br>II trimestre<br>III trimestre |
|---------------------|------------|-----------------------|--|

### 3.5 REPRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE RESULTADOS RESULTADOS

La muestra del presente estudio se encontraba confirmada por 152 pacientes, en las cuales, al realizar la evaluación de acuerdo con la edad al momento de la atención, se establece una media de 21,66 años, con una mediana de 22 y una moda de 21 años, teniendo una desviación estándar de 1,85 años. Se determina una mayor concentración de casos entre los 20 y 23 años. (Ver Tabla 1)

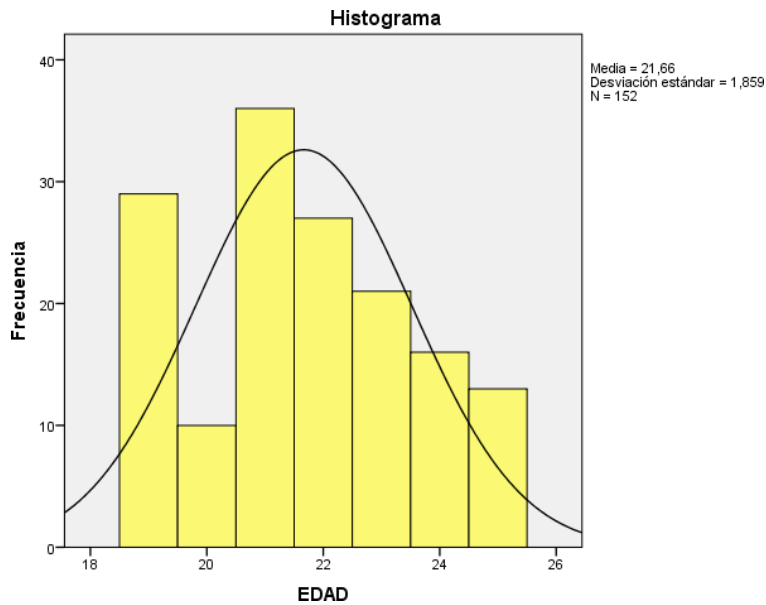
*Tabla 1 MEDIDAS DE RESUMEN PARA LA EDAD DE LOS PACIENTES*

#### Estadísticos

#### EDAD

|                             |          |       |
|-----------------------------|----------|-------|
| N                           | Válido   | 152   |
|                             | Perdidos | 0     |
| Media                       |          | 21,66 |
| Mediana                     |          | 22,00 |
| Moda                        |          | 21    |
| Desviación estándar         |          | 1,859 |
| Asimetría                   |          | ,138  |
| Error estándar de asimetría |          | ,197  |

Figura 1 HISTOGRAMA DE DISTRIBUCION PARA LA EDAD

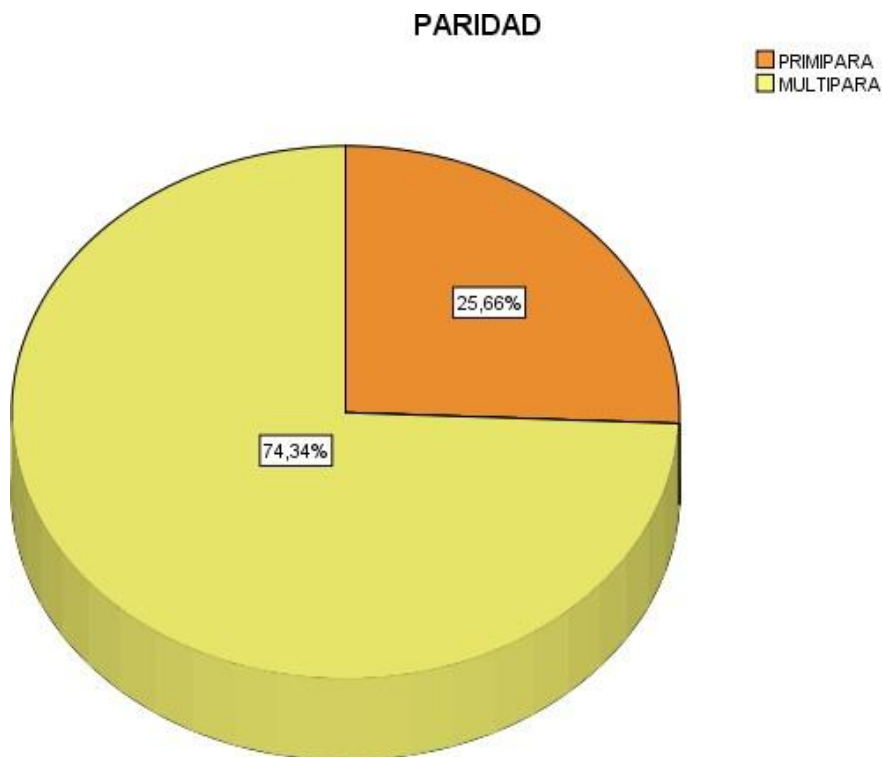


Se realiza la evaluación de acuerdo con la paridad de las pacientes que formaron parte de la muestra, determinándose que el 25,7% de los casos eran pacientes primíparas (n=39) y el 74,3% restante correspondió a pacientes múltiparas (n=113). (Ver Tabla 2)

Tabla 2 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN LA PARIDAD PARIDAD

|                  | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid PRIMIPAR A | 39        | 25.7    | 25.7          | 25.7               |
| MULTIPAR A       | 113       | 74.3    | 74.3          | 100.0              |
| Total            | 152       | 100.0   | 100.0         |                    |

Figura 2 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN PARIDAD



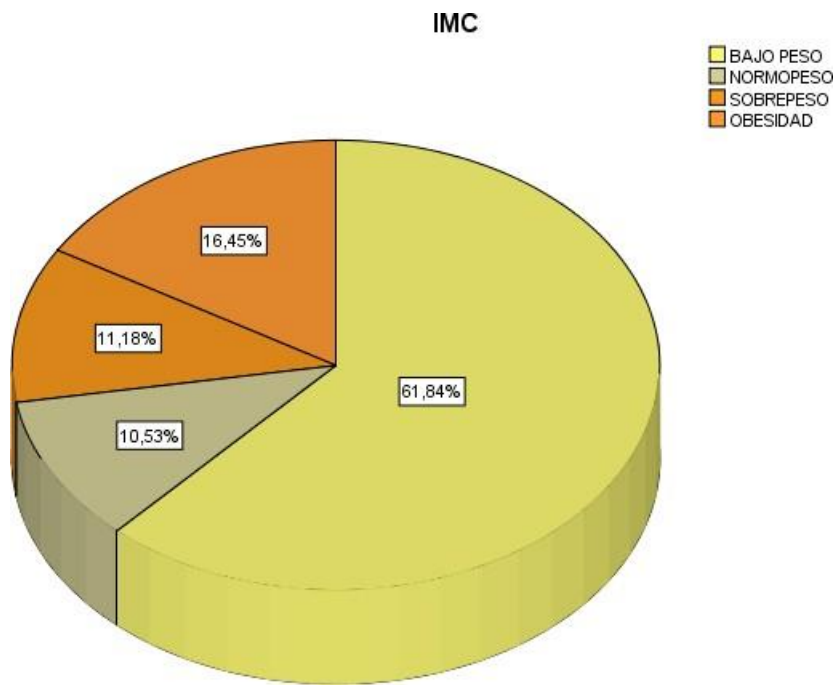
En el análisis de la prevalencia de casos de acuerdo con el índice de masa corporal, se establece una prevalencia del 61,8% para pacientes con un índice de masa corporal compatible con bajo peso (n=94), seguido de pacientes con obesidad, los cuales ocuparon el 16,4% de los casos (n=25) y con sobrepeso, los que ocuparon el 11,2% de los casos (n=17). (Ver Tabla 3)

Tabla 3 PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON INDICE DE MASA CORPORAL

**IMC**

|                  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido BAJO PESO | 94         | 61,8       | 61,8              | 61,8                 |
| NORMOPES<br>O    | 16         | 10,5       | 10,5              | 72,4                 |
| SOBREPES<br>O    | 17         | 11,2       | 11,2              | 83,6                 |
| OBESIDAD         | 25         | 16,4       | 16,4              | 100,0                |
| Total            | 152        | 100,0      | 100,0             |                      |

Figura 3 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN IMC



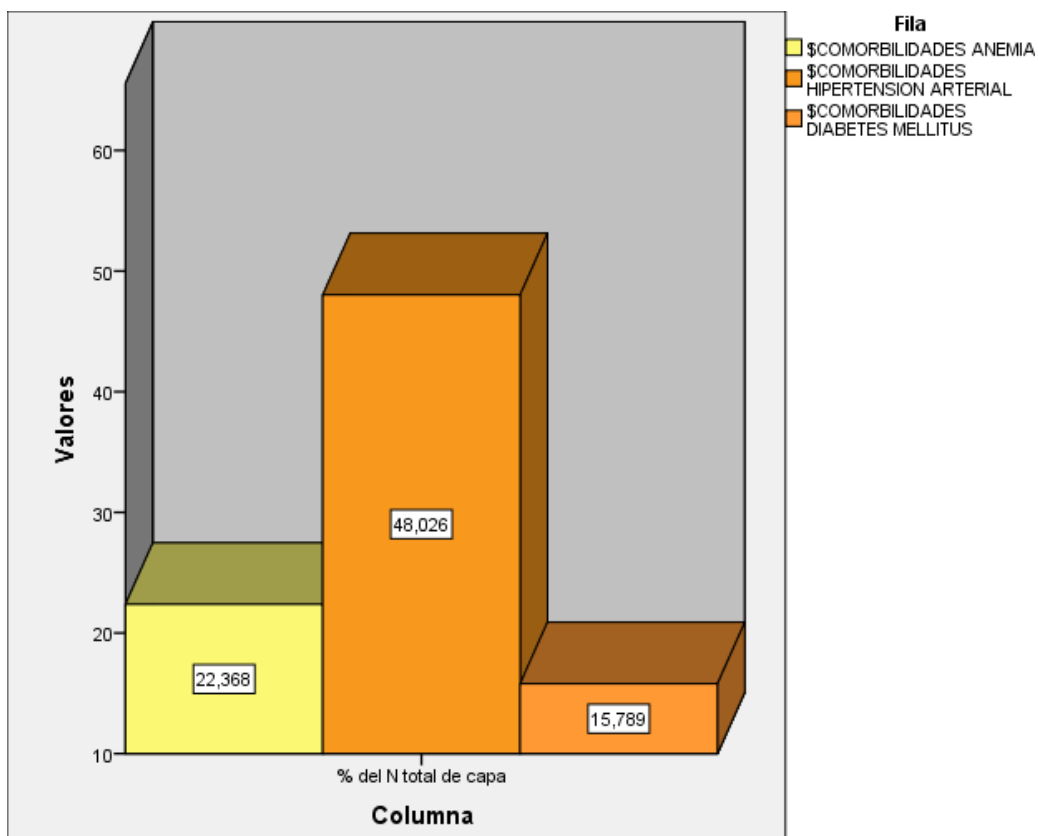
Dentro de las comorbilidades de las pacientes, se observa una prevalencia del 48% de casos para los trastornos hipertensivos del embarazo (n=73), seguido de un 22,4% de casos con anemia durante la etapa gestacional (n=34) y un 15,8% para diabetes gestacional (n=24). (Ver Tabla 4)



Tabla 4 PREVALENCIA DE COMORBILIDADES EN PACIENTES OBJETO DE ESTUDIO

|                       | Recuento | % del N total de capa |
|-----------------------|----------|-----------------------|
| COMORBILIDAD ANEMIA   | 34       | 22,4%                 |
| HIPERTENSION ARTERIAL | 73       | 48,0%                 |
| DIABETES MELLITUS     | 24       | 15,8%                 |

Figura 4 COMORBILIDADES EN GESTANTES OBJETO DE ESTUDIO



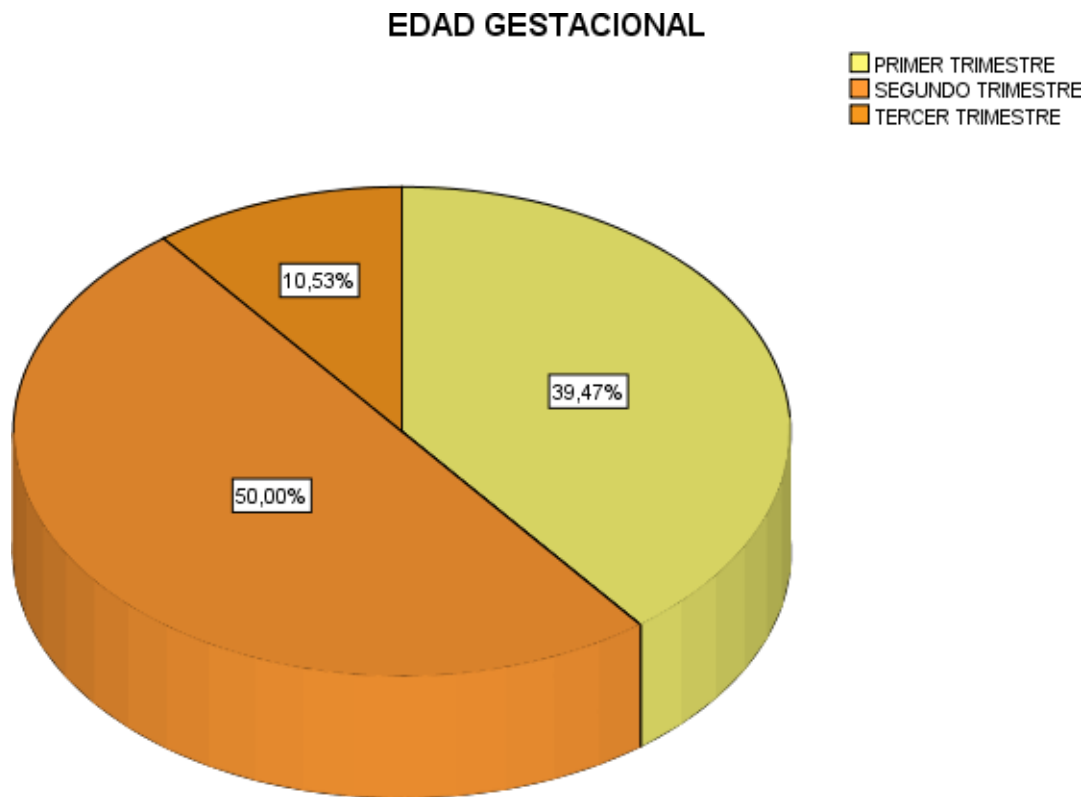
Consecuentemente, se analizan los casos de acuerdo con la edad gestacional, desglosada en trimestres, al momento de la atención. Se determina una prevalencia del 50% para los casos en segundo trimestre (n=76), seguido del 39,5% de los casos que se encontraban en primer trimestre (n=60) y el 10,5% restante de casos que se encontraban en tercer trimestre. (Ver Tabla 5)

Tabla 5 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN TRIMESTRE DE GESTACIÓN

**EDAD GESTACIONAL**

|                         | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido PRIMER TRIMESTRE | 60         | 39,5       | 39,5              | 39,5                 |
| SEGUNDO TRIMESTRE       | 76         | 50,0       | 50,0              | 89,5                 |
| TERCER TRIMESTRE        | 16         | 10,5       | 10,5              | 100,0                |
| Total                   | 152        | 100,0      | 100,0             |                      |

Figura 5 PREVALENCIA DE CASOS DE ACUERDO CON TRIMESTRE DE GESTACIÓN



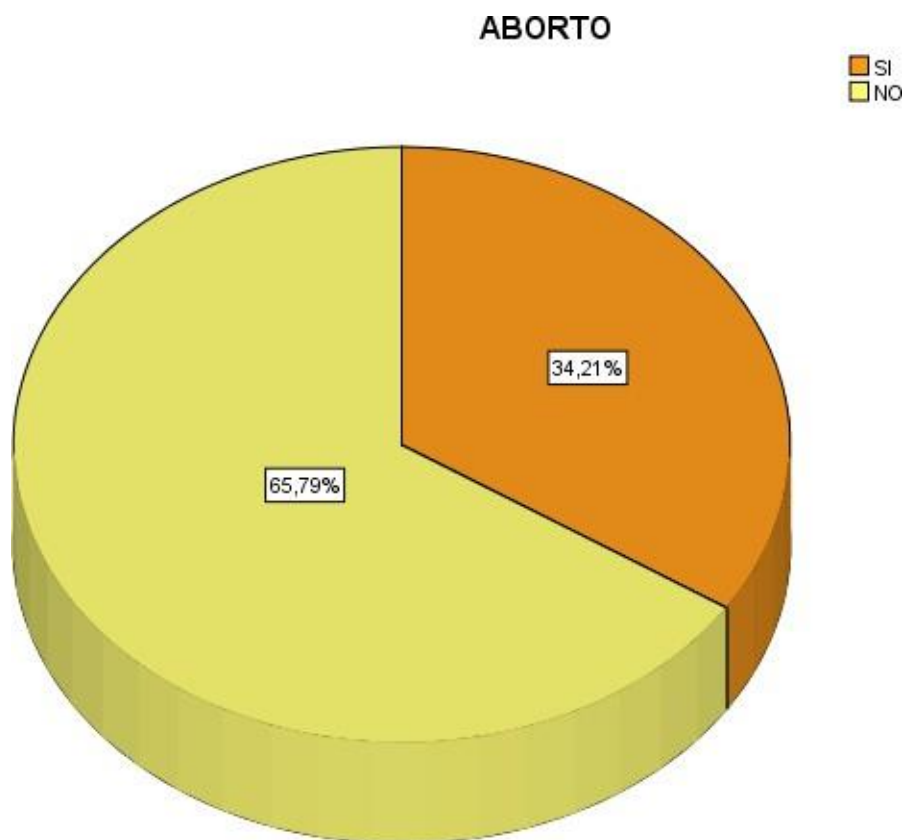
En cuanto al análisis de casos según el desarrollo de abortos como complicación durante el transcurso del embarazo, se observa que, del total de gestantes que formaron parte de la muestra, el 34,2% finalizaron en abortos (n=52), mientras que el 65,8% restante de casos finalizaron el periodo gestacional (n=100). (Ver Tabla 6)

Tabla 6 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL DESARROLLO DE ABORTO

**ABORTO**

|           | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido SI | 52         | 34,2       | 34,2              | 34,2                 |
| NO        | 100        | 65,8       | 65,8              | 100,0                |
| Total     | 152        | 100,0      | 100,0             |                      |

Figura 6 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN DESARROLLO DE ABORTO



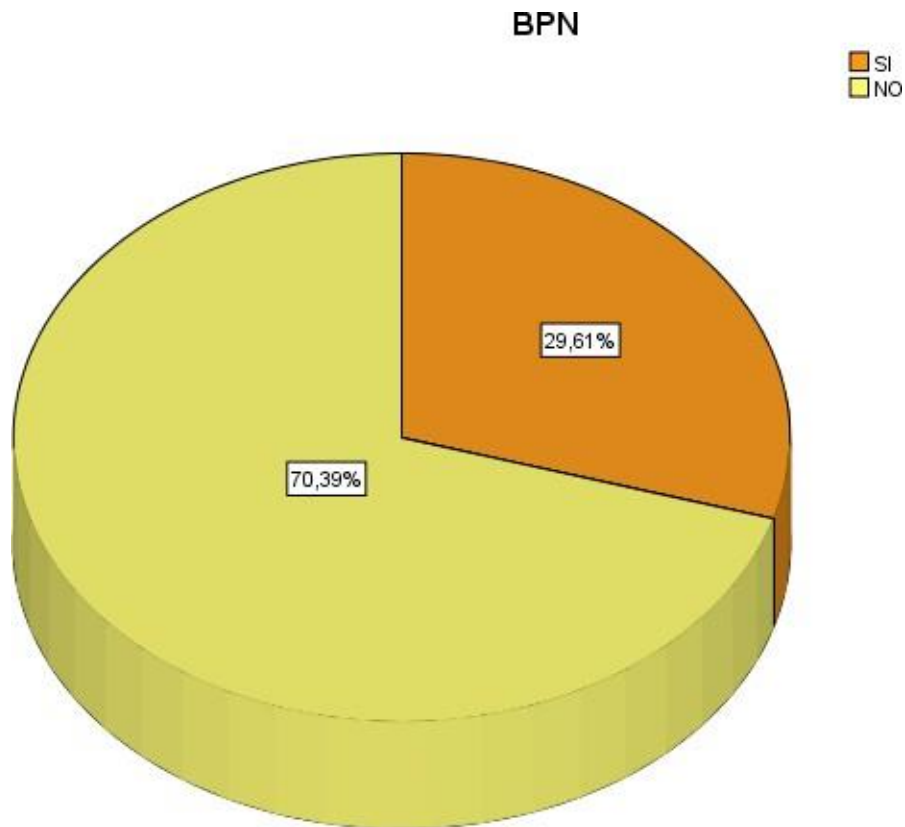
Así mismo, se realiza el análisis de los casos de acuerdo con el desarrollo de bajo peso al nacer como complicación neonatal, donde se observa que, del total de casos que formaron parte de la muestra, el 29,6% tuvieron un bajo peso al nacer del neonato ( $n=45$ ), mientras que el 70,4% restante no desarrollaron esta complicación. (Ver Tabla 7)

Tabla 7 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN DESARROLLO DE BAJO PESO AL NACER

**BPN**

|           | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-----------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido SI | 45         | 29,6       | 29,6              | 29,6                 |
| NO        | 107        | 70,4       | 70,4              | 100,0                |
| Total     | 152        | 100,0      | 100,0             |                      |

Figura 7 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN LA EDAD GESTACIONAL



Finalmente, se realiza el análisis de la asociación de los casos entre el índice de masa corporal de las gestantes y el desarrollo de abortos, donde se observa que, del total de casos que finalizaron en abortos, el 82,7% eran correspondientes a gestantes con índice de masa corporal compatible con bajo peso (n=43). Se realiza prueba de Chi Cuadrado, obteniéndose un valor  $p < 0,05$ , por lo cual se establece la asociación entre el índice de masa corporal de bajo peso con el desarrollo de abortos como complicación. (Ver Tabla 8)

Tabla 8 ASOCIACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y DESARROLLO DE ABORTO

**IMC\*ABORTO tabulación cruzada**

|     |           |                    | ABORTO |       |       |
|-----|-----------|--------------------|--------|-------|-------|
|     |           |                    | SI     | NO    | Total |
| IMC | BAJO PESO | Recuento           | 43     | 51    | 94    |
|     |           | % dentro de ABORTO | 82,7%  | 51,0% | 61,8% |
| O   | NORMOPES  | Recuento           | 0      | 16    | 16    |
|     |           | % dentro de ABORTO | 0,0%   | 16,0% | 10,5% |
| O   | SOBREPES  | Recuento           | 1      | 16    | 17    |
|     |           | % dentro de ABORTO | 1,9%   | 16,0% | 11,2% |
|     | OBESIDAD  | Recuento           | 8      | 17    | 25    |
|     |           | % dentro de ABORTO | 15,4%  | 17,0% | 16,4% |



|       |                    |        |        |        |
|-------|--------------------|--------|--------|--------|
| Total | Recuento           | 52     | 100    | 152    |
|       | % dentro de ABORTO | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

### Pruebas de chi-cuadrado

|                              | Valor               | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|---------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 19,992 <sup>a</sup> | 3  | ,000                      |
| Razón de verosimilitud       | 26,716              | 3  | ,000                      |
| Asociación lineal por lineal | 6,015               | 1  | ,014                      |
| N de casos válidos           | 152                 |    |                           |

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,47.

En la evaluación de la asociación del índice de masa corporal con el bajo peso al nacer, se observa que, dentro de los casos que desarrollaron esta complicación neonatal, el 93,3% eran de madres con índice de masa corporal compatible con bajo peso (n=42). Se realiza prueba de Chi Cuadrado y se obtiene valor  $p < 0,05$ , estableciéndose la asociación entre el índice de masa corporal de bajo peso de las gestantes y el desarrollo de un bajo peso al nacer como complicación a nivel neonatal. (Ver Tabla 9)

Tabla 9 ASOCIACION ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y BAJO PESO AL NACER

**IMC\*BPN tabulación cruzada**

|          |           |                 | BPN    |        | Total  |
|----------|-----------|-----------------|--------|--------|--------|
|          |           |                 | SI     | NO     |        |
| IMC      | BAJO PESO | Recuento        | 42     | 52     | 94     |
|          |           | % dentro de BPN | 93,3%  | 48,6%  | 61,8%  |
|          |           |                 |        |        |        |
| O        | NORMOPES  | Recuento        | 3      | 13     | 16     |
|          |           | % dentro de BPN | 6,7%   | 12,1%  | 10,5%  |
| O        | SOBREPES  | Recuento        | 0      | 17     | 17     |
|          |           | % dentro de BPN | 0,0%   | 15,9%  | 11,2%  |
| OBESIDAD |           |                 | 0      | 25     | 25     |
|          |           | % dentro de BPN | 0,0%   | 23,4%  | 16,4%  |
| Total    |           |                 | 45     | 107    | 152    |
|          |           | % dentro de BPN | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

**Pruebas de chi-cuadrado**

|                              | Valor               | gl | Sig.<br>asintótica (2<br>caras) |
|------------------------------|---------------------|----|---------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 28,819 <sup>a</sup> | 3  | ,000                            |
| Razón de verosimilitud       | 39,986              | 3  | ,000                            |
| Asociación lineal por lineal | 26,733              | 1  | ,000                            |
| N de casos válidos           | 152                 |    |                                 |

a. 1 casillas (12,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,74.

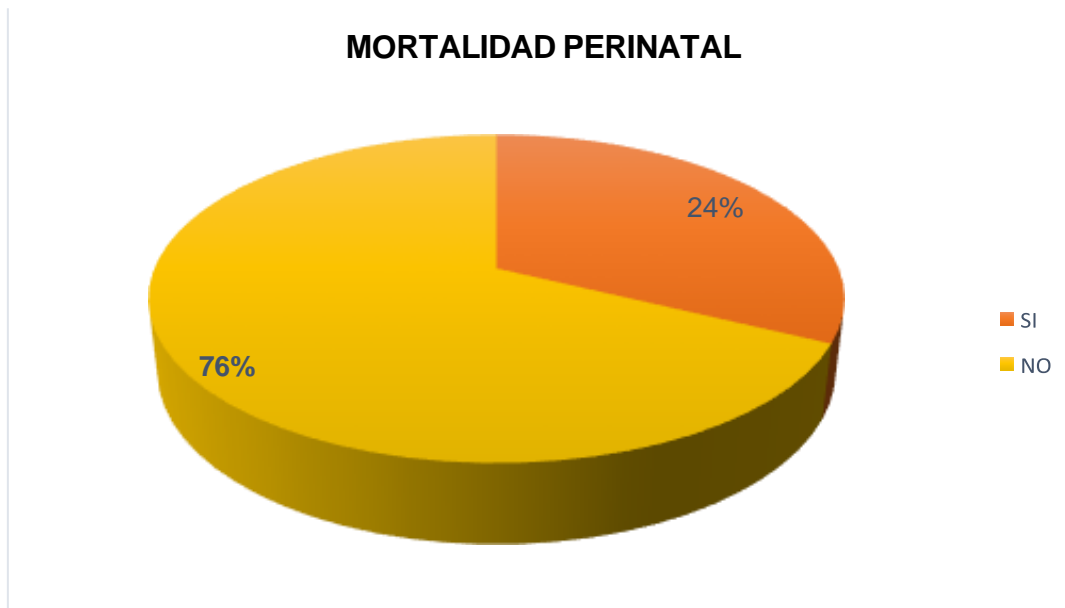
Finalmente, se realiza el análisis de los casos de acuerdo con la mortalidad perinatal, donde se observa que, del total de casos que formaron parte de la muestra, el 32,2% terminó con el deceso del producto (n=35), mientras que el 67,8% restante no desarrollaron esta complicación. (Ver Tabla 10)

*Tabla 10 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN MORTALIDAD PERINATAL*

**MORTALIDADPERINATAL**

|           | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|-----------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido SI | 35         | 24         | 24                   | 24                      |
| NO        | 117        | 76         | 76                   | 100,0                   |
| Total     | 152        | 100,0      | 100,0                |                         |

Figura 8 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN MORTALIDAD PERINATAL



### 3.6 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se realiza un análisis comparativo de los datos obtenidos con los reportes emitidos en estudios similares llevados a cabo acerca de este tópico. Se determina una edad materna entre 20 a 23 años como la de mayor concentración de casos de gestación de alto riesgo obstétrico. Jimeno et al (2019) destaca en su estudio a las gestantes con edades inferiores a 20 años como las de mayor prevalencia para el desarrollo de embarazos de alto riesgo obstétrico, encontrándose diferencias con lo reportado. Así mismo, este estudio determina que al menos 2 de cada 3 gestantes son multíparas, coincidiendo con los resultados obtenidos en esta investigación, donde se destaca una prevalencia del 74,3% para las gestantes multíparas.(19)

En el análisis del estado nutricional de las gestantes de alto riesgo, se determinó que el 61,8% eran de bajo peso o IMC inferior a 18 kg/m<sup>2</sup>. Sanchez et al (2018) en su estudio realizado en el Ecuador, destaca que una de las principales causas de las gestaciones de alto riesgo obstétrico es el bajo peso de la gestante, con al menos 1 de cada 2 casos. Sin embargo, este estudio destaca de igual forma el impacto que posee un elevado índice de masa corporal en la evolución del embarazo hacia un riesgo obstétrico inminente.(20)

Se determinó en la presente investigación que el 22,4% de las gestantes de alto riesgo obstétrico tenían anemia, como una de las principales comorbilidades. En el Perú, en un estudio realizado por Farfán (2018) se destaca una prevalencia ligeramente superior de anemia en las gestantes, con un 32,5%. No obstante, en este estudio se evalúan todas las gestantes atendidas en el establecimiento hospitalario, sin enfocarse en un riesgo obstétrico específico. (21)

Finalmente, se determinó una prevalencia de 34,2% para el desarrollo de aborto como complicación, así como una prevalencia de 29,6% para el bajo peso al nacer en los casos evaluados, estableciéndose una asociación directa entre la aparición de estas complicaciones con un bajo índice de masa corporal o malnutrición materna. Encalada et al (2020) destaca de igual forma al bajo peso al nacer como una de las principales complicaciones en los cuadros de mal estado nutricional materno, específicamente de bajo peso, determinando la relación directa entre ambos cuadros. No se encontraron estudios que evalúen la asociación de la malnutrición materna con el desarrollo de abortos.(22)

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

- El bajo peso o mal estado nutricional materno es altamente prevalente en los casos de embarazos con alto riesgo obstétrico, afectando al 61,84%.
- Una edad materna joven, específicamente inferior a los 23 años, así como la multiparidad con un 74,3%, constituyen factores asociados a gestaciones de alto riesgo obstétrico.
- Un mal estado nutricional materno se asocia a abortos (34,2%) y a un bajo peso al nacer neonatal (29,6%) como complicaciones en gestantes de alto riesgo.
- Se encontró una mayor prevalencia de desnutrición en el segundo trimestre de embarazo (50%).
- En este estudio las principales comorbilidades fueron hipertensión arterial (48%), anemia (34%) y diabetes gestacional (15,8%).
- La mortalidad perinatal en nuestro estudio fue del 24%.
- Se encontró una asociación entre la desnutrición y el desarrollo de aborto, siendo que del 34,2% de los casos de aborto el 82,7% padecía desnutrición.
- Se encontró que dentro del grupo de neonatos con bajo peso al nacer (29,6%) el 93,3% eran de gestantes desnutridas.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

Se recomienda

- Un estudio que abarque un seguimiento del recién nacido hasta su adultez para identificar las consecuencias de la desnutrición materna en su desarrollo cognitivo y de enfermedades crónicas.
- Se recomienda a los futuros investigadores en determinar indicadores eficaces que represente el estado nutricional de una gestante.
- Un estudio que mida el impacto del buen aporte nutricional en los diferentes trimestres del embarazo y sus repercusiones en el recién nacido.
- El desarrollo de guías, programas y nueva evidencia para intervenciones efectivas en la gestante desnutrida.

## REFERENCIAS:

1. Sci-Hub | Nutrition and maternal, neonatal, and child health. *Seminars in Perinatology*, 39(5), 361–372 | 10.1053/j.semperi.2015.06.009 [Internet]. [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://sci-hub.se/10.1053/j.semperi.2015.06.009>
2. Salzberg S, Alvariñas J, López G, Gorbán De Lapertosa S, Linari A, Falcón E, et al. Correspondencia: \*Susana Salzberg. [cited 2022 Mar 28]; Available from: [www.revistaalad.com](http://www.revistaalad.com)
3. Ganancia de peso gestacional: Adecuación de recomendaciones en población gestante de la Comunidad Valenciana [Internet]. [cited 2022 Mar 28]. Available from: <https://roderic.uv.es/handle/10550/77358>
4. Ahmed T. Global Burden of Maternal and Child Undernutrition and Micronutrient Deficiencies. *Ann Nutr Metab* [Internet]. 2012 [cited 2022 Mar 28];61(1):8–17. Available from: [www.karger.com/anm](http://www.karger.com/anm)
5. LeBlanc ES, Smith NX, Vesco KK, Paul IM, Stevens VJ. Weight loss prior to pregnancy and subsequent gestational weight gain: Prepare, a randomized clinical trial. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2022 Mar 28];224(1):99.e1-99.e14. Available from: <http://www.ajog.org/article/S0002937820307468/fulltext>
6. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S, et al. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *The Lancet* [Internet]. 2013 Aug 3 [cited 2022 Mar 28];382(9890):452–77. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673613609964/fulltext>
7. Dean S v., Lassi ZS, Imam AM, Bhutta ZA. Preconception care: Nutritional risks and interventions. *Reproductive Health* [Internet]. 2014 Sep 26 [cited 2022 Mar 28];11(3):1–15. Available from: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-4755-11-S3-S3>
8. Martin H, Thevenet-Morrison K, Dozier A. Maternal pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain and breastfeeding outcomes: a cross-sectional analysis. [cited 2022 Mar 28]; Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03156-8>
9. Nutrición materno-infantil. [cited 2022 Mar 28]; Available from: [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com)
10. Unicef. DATOS Y CIFRAS CLAVE SOBRE NUTRICIÓN Del informe mundial: Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress.
11. Hemati Z, Abasizadeh S, Deres F. Prevalence of malnutrition during pregnancy and associated factors in women of Ardal County in 2012-2013. *International Journal of Epidemiologic Research*. 2016;3(1):19–25.
12. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas [Internet]. [cited 2022 Apr 4]. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=54712>

13. Patón CM, Prados-Ruiz JL, Rodríguez-Blanque R, Sánchez-García JC. El IMC durante el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *Journal of Negative and No Positive Results* [Internet]. 2018 Jan 14 [cited 2022 Apr 4];3(3):215–24. Available from: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2173>
14. Ganancia ponderal de las mujeres que practican una actividad física moderada durante el embarazo y su influencia en la duración del parto: un ensayo clínico aleatorio - Dialnet [Internet]. [cited 2022 Apr 4]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6068040>
15. Ramakrishnan U, Grant F, Goldenberg T, Zongrone A, Martorell R. Effect of women's nutrition before and during early pregnancy on maternal and infant outcomes: a systematic review. *Paediatr Perinat Epidemiol* [Internet]. 2012 Jul [cited 2022 Apr 4];26 Suppl 1(SUPPL. 1):285–301. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22742616/>
16. Stephenson J, Heslehurst N, Hall J, Schoenaker DAJM, Hutchinson J, Cade JE, et al. Before the beginning: nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health. *The Lancet* [Internet]. 2018 May 5 [cited 2022 Mar 28];391(10132):1830–41. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S0140673618303118/fulltext>
17. Triunfo S, Lanzon A. Impact of maternal under nutrition on obstetric outcomes. *Journal of Endocrinological Investigation* 2014 38:1 [Internet]. 2014 Sep 7 [cited 2022 Mar 28];38(1):31–8. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40618-014-0168-4>
18. Ramakrishnan U, Grant F, Goldenberg T, Zongrone A, Martorell R. Effect of women's nutrition before and during early pregnancy on maternal and infant outcomes: A systematic review. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2012 Jul;26(SUPPL. 1):285–301.
19. Fernanda M, Olivero J, Fernandez Martinez EA. Análisis de los factores de riesgo que predisponen a la gestante a presentar un alto riesgo obstétrico en el Hospital Materno Infantil de Soledad Nombre de los estudiantes.
20. Tumbaco S, Susana K, Cardenas S, Carmen A del. "carrera de obstetricia" trabajo de investigacion presentado como requisito para optar por el titulo de obstetra autores.
21. Farfan AB, Dayanara Z, Quizhpe BB, Bryan AL. universidad nacional de tumbes facultad ciencias de la salud escuela académico profesional de obstetricia tesis para optar el título profesional de licenciados en obstetricia factores relacionados a la anemia ferropénica en gestantes del servicio de alto riesgo gineco-obstetricia del hospital regional ii-2 tumbes 2018.
22. Encalada Chérrez WE. Estado nutricional materno y sus consecuencias obstétricas neonatales (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Graduados). 2020 May 16;1





**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Samantha Patricia Vaccaro Zambrano**, con C.C: # 0925472490 y **Melanie Cristina Maura Vera** con C.C # 1716667462 autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de la desnutrición en mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico entre 19 y 25 años atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 en el periodo febrero 2019 - febrero 2020**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de **mayo** de **2022**

f. \_\_\_\_\_

**Samantha Patricia Vaccaro Zambrano**

**C.C: 0925472490**

f. \_\_\_\_\_

**Melanie Cristina Maura Vera**

**C.C: 1716667462**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

|  |  |  |    |
|--|--|--|----|
| <b>TEMA Y SUBTEMA:</b>   | Prevalencia de la desnutrición en mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico entre 19 y 25 años atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 en el periodo febrero 2019 - febrero 2020.   |  |    |
| <b>AUTOR(ES)</b>   | Vaccaro Zambrano Samantha Patricia;<br>Maura Vera Melanie Cristina   |  |    |
| <b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>   | Dra. Altamirano Vergara María Gabriela   |  |    |
| <b>INSTITUCIÓN:</b>  | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  |  |    |
| <b>FACULTAD:</b>   | Ciencias Médicas   |  |    |
| <b>CARRERA:</b>  | Medicina   |  |    |
| <b>TÍTULO OBTENIDO:</b>  | Médico   |  |    |
| <b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>   | 1 de mayo de 2022  | <b>No. DE PÁGINAS:</b>   | 34 |
| <b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>  | Ginecología, obstetricia, nutrición  |  |    |
| <b>PALABRAS CLAVES/<br/>KEYWORDS:</b>  | Desnutrición materna, riesgo obstétrico, IMC, edad gestacional.  |  |    |
| <b>RESUMEN/ABSTRACT</b> (150-250 palabras):                                    | <p><b>Introducción:</b> El estado nutricional materno influye directamente en el desarrollo y crecimiento del recién nacido comprometiendo la salud del individuo en el nacimiento y adultez. La desnutrición Incrementa la mortalidad materno-infantil. <b>Objetivo:</b> Estimar la prevalencia de la desnutrición en las mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico entre 19 a 25 años atendidas en el Centro de Salud Mapasingue #7 durante el periodo FEBRERO 2019-FEBRERO 2020. <b>Metodología:</b> Estudio de prevalencia, observacional, descriptivo en el Centro de Salud de Mapasingue #7 en 152 embarazadas entre 19 a 25 que presentaron desnutrición con alto riesgo obstétrico entre febrero del 2019 a febrero del 2020. <b>Resultados:</b> De la muestra de 152 pacientes al realizar la evaluación de acuerdo con la edad al momento de la atención, se establece una media de 21,66 años. Se determina una mayor concentración de casos entre los 20 y 23 años de los cuales el 25,7% eran primíparas y el 74,3% multíparas. De acuerdo con el índice de masa corporal, se establece una prevalencia del 61,8% con bajo peso. De acuerdo con la edad gestacional por trimestres una prevalencia del 50% para el segundo trimestre, seguido del 39,5% el primer trimestre y el 10,5% el tercer trimestre <b>Conclusiones:</b> Se determinó que la desnutrición materna es altamente prevalente en los casos de embarazos con alto riesgo obstétrico, afectando al 61,84%. Además, se identificó que la edad materna joven, específicamente inferior a los 23 años, así como la multiparidad, constituyen factores asociados a gestaciones de alto riesgo obstétrico.</p> |  |    |
| <b>ADJUNTO PDF:</b>  | SI   | NO   |    |
| <b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>  | <b>Teléfono:</b> +593-983380109<br>+593-9896394444   | E-mail: <a href="mailto:melaniemaurand@gmail.com">melaniemaurand@gmail.com</a><br><a href="mailto:samyvz_98@hotmail.com">samyvz_98@hotmail.com</a> |    |
| <b>CONTACTO CON LA<br/>INSTITUCIÓN<br/>(COORDINADOR DEL<br/>PROCESO UTE)::</b> | <b>Nombre: Ayon Genkuong, Andrés Mauricio</b>  |  |    |
|  | <b>Teléfono: +593997572784</b>   |  |    |
|  | <b>E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec</b>  |  |    |
| <b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>  |  |  |    |
| <b>Nº. DE REGISTRO</b> (en base a datos):                                      |  |  |    |
| <b>Nº. DE CLASIFICACION:</b>   |  |  |    |
| <b>DIRECCION URL</b> (tesis en la web):  |  |  |    |