

# UCUENCA

## Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

### **Mal estado nutricional de la madre al final del embarazo y el peso del recién nacido en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo 2020**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Médico


#### **Autores:**

María Fernanda Coronel Berrezueta

María Soledad León Barahona

#### **Director:**

Jorge Victoriano Mejía Chicaiza

ORCID:  0000-0002-4479-1209

**Cuenca, Ecuador**

2024-02-02

## Resumen

El inadecuado estado nutricional materno, por exceso o déficit, predispone a desarrollar complicaciones antes, durante y después del parto tanto para la madre como para el recién nacido (RN), lo que implica gastos a nivel sanitario. Es importante el seguimiento del Índice de Masa Corporal (IMC) y el estado nutricional materno para disminuir la tasa de morbi-mortalidad materna y fetal. El objetivo es determinar el mal estado nutricional de la madre al final del embarazo y el peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga durante el período enero-diciembre 2020. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y cuantitativo. El universo constituido por 846 gestantes y la muestra conformada por 371 mujeres que tuvieron su parto en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el período 2020, con dichos datos se elaboró un formulario. Para el análisis estadístico se empleó Microsoft Excel y el programa SPSS para análisis de variables, frecuencia, porcentajes. De las 371 gestantes que conforman la muestra, 285 tuvieron mal IMC (bajo peso, sobrepeso y obesidad) al final del embarazo. Los niños que presentaron bajo peso fueron 58, de estos el 53,57% fueron de madres con bajo peso, lo que indica que la desnutrición de la materna influye en el peso del RN. Como conclusión, el mal IMC materno influye en el peso del RN, principalmente el de aquellas con bajo peso que obtuvieron el mayor porcentaje de RN con bajo peso.

*Palabras clave:* estado nutricional, gestante, peso, recién nacido



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

**Repositorio Institucional:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

### Abstract

Inadequate maternal nutritional status, due to excess or deficiency, predisposes to developing complications before, during and after childbirth for both the mother and the newborn (NB), which implies healthcare costs. It is important to monitor the Body Mass Index (BMI) and maternal nutritional status to reduce the rate of maternal and fetal morbidity and mortality. To determine the poor nutritional status of the mother at the end of pregnancy and the weight of the newborn at the José Carrasco Arteaga Specialty Hospital during the period January-December 2020. A descriptive, retrospective and quantitative study was carried out. The universe made up of 846 pregnant women and the sample was 371 women who gave birth at the José Carrasco Arteaga Specialty Hospital in the period 2020, with this data a form was created. For statistical analysis, Microsoft Excel and the SPSS program were used for analysis of variables, frequency, and percentages. From the total of 371 pregnant women, 285 had poor BMI (underweight, overweight and obesity) at the end of pregnancy. The children who were underweight were 58, of which 53.57% were from mothers with low weight, which indicates that maternal malnutrition is influenced to the weight of the newborn. Conclusions Poor maternal BMI influences the weight of the newborn, mainly of those with low weight who obtained the highest percentage of newborns with low weight.

*Keywords:* nutritional status, pregnant, weight, newborn



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

**Institutional Repository:** <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

## Índice de contenido

<b>Capítulo I</b> .....	<b>12</b>
1.1    Introducción.....	12
1.2    Planteamiento del problema.....	13
1.3    Justificación.....	14
<b>Capítulo II</b> .....	<b>16</b>
2.1    Fundamento teórico .....	16
<b>Capítulo III</b> .....	<b>25</b>
3.1    Objetivo general:.....	25
3.2    Objetivos específicos:.....	25
<b>Capítulo IV</b> .....	<b>26</b>
4.1    Diseño del estudio:.....	26
4.2    Área de Estudio.....	26
4.3    Población.....	26
4.4    Criterios de inclusión y exclusión.....	26
4.5    Variables de estudio:.....	27
4.6    Operacionalización de las variables .....	27
4.7    Método, técnicas e instrumentos para la recolección de la información. ....	27
4.8    Plan de tabulación y análisis: .....	28
4.9    Aspectos bioéticos .....	28
<b>Capítulo V</b> .....	<b>29</b>
5.1    Resultados .....	29
<b>Capítulo VI</b> .....	<b>33</b>
6.1    Discusión.....	33
<b>Capítulo VII</b> .....	<b>36</b>
7.1    Conclusiones.....	36
7.2    Recomendaciones .....	37
<b>Referencias</b> .....	<b>38</b>
<b>Anexos:</b> .....	<b>45</b>
Anexo A. Operalización de las variables .....	45

Anexo B. Formulario para recolección de información.....	47
Anexo C. Carta de interés.....	48

## Índice de Figuras

**Figura 1:** Gráfica de incremento de peso para embarazadas de Rosso y Mardones.....19

## Índice Tablas

<b>Tabla 1.</b> Distribución de 371 maternas del IMC al final del embarazo y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020. Según datos sociodemográficos maternos. Cuenca. 2023.....	29
<b>Tabla 2.</b> Distribución de 371 maternas del IMC al final del embarazo y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020. Según Antecedentes obstétricos. Cuenca. 2023.....	30
<b>Tabla 3.</b> Distribución de 371 maternas del IMC al final del embarazo y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020. Según IMC materno. Cuenca. 2023.....	31
<b>Tabla 4.</b> Distribución de 371 Recién nacidos, del IMC al final del embarazo y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020. Según peso del RN. Cuenca. 2023 .....	31
<b>Tabla 5.</b> Distribución de frecuencia del IMC materno y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020.Cuenca. 2023 .....	32

### Agradecimiento

Al concluir esta etapa de mi vida, quiero agradecer a Dios por todas sus bendiciones, en especial mis padres y hermanos, quienes siempre me han apoyado y demostrado su amor en cada momento, haciendo que mi caminar, con sus altos y bajos, sea una gran aventura llena

A mi madre, Eufemia, que ha sido mi pilar fundamental en cada etapa de mi vida, su lucha, humildad y entrega ha sido mi inspiración, para mi vida y carrera. A mi padre, Vicente, por toda su dedicación y acompañamiento para que yo y mis hermanos hayamos llegado a ser lo que somos.

A mi hermana de sangre Daniela que me ha mimado, ha sido mi soporte y cómplice en muchas aventuras. A mi hermana de vida Liz, que me ha demostrado lo que es la verdadera amistad.

A mis amigos: Joha, Sole, Daniel, Belén, Camila por ser luz en mi vida. A mis compañeros y amigos de carrera e internado por haber sido mi soporte en medio de este largo camino.

A mi tutor, Dr. Jorge Mejía por acogernos e incentivarnos desde el primer día, compartir sus conocimientos y hacer posible este hermoso trabajo. También quiero mencionar a la Dra. Lorena Moscoso, Dra. Vilma Bojorque, Dr. Manuel Ñauta y Dr. José Roldán.

Por último, pero no menos importante, a todos mis maestros que a lo largo de toda mi formación tanto académica como personal, han sido parte con sus conocimientos, inspirando a que los sueños se logran si así lo decides. Gracias Universidad de Cuenca por haber sido mi casa durante estos años.

María Fernanda Coronel Berrezueta



## Agradecimiento

La gratitud es la flor más bella que surge del alma.

Agradezco a Dios por cada día, por todas las oportunidades, por nunca abandonarme.

A mis padres: Edwin y Soledad, por haberme corregido cuando era necesario, por ayudarme cuando más he necesitado, por todo el aliento y la motivación para poder llegar a esta meta.

A mi esposo: Jorge por demostrarme que el amor es cuando se alienta e incentiva para cumplir los sueños.

A mi hijo: Ricardo, por ser la muestra de amor puro, por ser mi más grande inspiración, durante este camino.

A mis hermanos: Edwin y Milena, por siempre estar a mi lado, la vida sin ustedes no fuese igual.

A mis amigos y colegas: Fernanda, Johanna, Mónica, Luis y Juan Diego, gracias por haber hecho que los últimos años de carrera sean más llevaderos.

A mi Alma máter: la Universidad de Cuenca y todos los docentes que han impartido conocimientos necesarios para mi formación y para mi futuro como médico.

Por último, hago hincapié en el agradecimiento a mi director de tesis, Dr. Jorge Mejía, por la dedicación, por confiar en nosotros y por guiarnos durante este proceso.

María Soledad León Barahona.

## Dedicatoria

Con gran amor dedico esta tesis a mi Madre y a mis ángeles, me han demostrado lo grandiosa que es la vida, que el amor es la fuerza que debe motivar cada decisión y acción.

María Fernanda Coronel Berrezueta

## Dedicatoria

A mis padres Edwin y Soledad por haberme, forjado como la persona que soy, por toda su paciencia, apoyo incondicional este logro es para ustedes, su manera de formarme ha sido mi mayor inspiración para alcanzar mis anhelos.

A mi pequeña familia Jorge y Ricardo, por estar en cada alegría, tristeza apoyándome en este paso, cada gesto y palabra de aliento se han convertido en fuerza para mí.

María Soledad León Barahona.

## Capítulo I

### 1.1 Introducción

La nutrición y el estado de la salud materna representan un papel de suma importancia en el desarrollo y el bienestar maternofetal con repercusiones en la salud durante y después del parto. El IMC materno es un indicador del estado nutricional, que se ha convertido en un factor predictor y de preocupación en la salud materna y fetal por los costos que representa el cuidado de las patologías que se pueden asociar a un mal IMC ya sea al descenso: desnutrición, o al exceso: sobrepeso u obesidad (1).

Encontrar el balance de una alimentación saludable es fundamental e importante en cada etapa de la vida, más aún durante el embarazo y la lactancia, ya que, las necesidades nutricionales aumentan por los cambios que se producen en esta etapa, por lo que puede presentarse severas consecuencias si la gestante tiene exceso o déficit, valorar el estado nutricional es un objetivo fundamental en el desarrollo y control del embarazo (2,3). Tanto el IMC previo al embarazo como el que presenta durante y al término de la gestación tiene una gran importancia al influir en los resultados maternos y pediátricos (4).

El estado nutricional depende de varios factores, siendo los más importantes dos de ellos, primero: factores netamente endógenos de la gestante, que son el producto del equilibrio entre las necesidades, el consumo de energía alimentaria y demás nutrientes; segundo: factores endógenos-exógenos, dependen de la gestante y el entorno, corresponden a factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales esto da como resultado un consumo insuficiente, adecuado o excesivo de nutrientes (5). El conocimiento de estos factores ayuda a identificar a las mujeres en riesgo para brindarles la atención y el apoyo adecuados durante el embarazo optimizando los resultados perinatales.

En IMC elevados (sobrepeso/obesidad) las complicaciones principales son: diabetes gestacional, preeclampsia y mayor riesgo de parto por cesárea, estas condiciones afectarán negativamente el crecimiento y desarrollo fetal, también aumenta la posibilidad de que la mujer con un IMC normal pregestacional se vuelva obesa en el postparto o que la obesidad existente empeore (4). Por el contrario si existe IMC bajo al final del embarazo pueden experimentar restricción del crecimiento fetal debido a una proporción insuficiente de nutrientes por parte de la madre,

elevando el riesgo de morbilidad neonatal e infantil como consecuencia de desnutrición fetal y bajo peso al nacer, además se ha estudiado que existe una estrecha relación entre las enfermedades cardiovasculares en la vida adulta y la desnutrición durante el embarazo y el bajo peso al nacer (6).

## 1.2 Planteamiento del problema

El estado nutricional de una mujer gestante juega un papel crucial en el desarrollo de la madre y del producto, tanto el exceso como déficit nutricional puede tener efectos negativos a futuro, mantener una nutrición adecuada disminuye la morbimortalidad materno-infantil (7). La obesidad materna eleva el riesgo para desarrollar complicaciones maternas como preeclampsia, eclampsia y diabetes gestacional; en cambio, la desnutrición materna puede tener consecuencias negativas para el feto como desnutrición y el bajo peso al nacer, esto conlleva a que se incremente el riesgo de morbilidad neonatal e infantil, y esto causa aumento de costos en los servicios de cuidados intensivos y neonatales (7).

La relación entre el embarazo y la obesidad es un problema importante a nivel mundial, las tasas de prevalencia varían entre países y regiones, en Escocia y Estados Unidos la prevalencia de obesidad en mujeres embarazadas oscila entre el 11% y el 25%, en México se estima que la prevalencia de obesidad en mujeres embarazadas está entre el 17.6 a 27.7%, en Baja California la tasa de obesidad en la gestante es de 21.1% (8).

En Brasil, la prevalencia de sobrepeso/obesidad materna fue de 24,5 %, y que el 16% de los recién nacidos fueron macrosómicos, en Bolivia el 12,7 % de las mujeres presentan obesidad, 12,9 % bajo peso y el 44,9% presentan un estado nutricional normal (9). En Venezuela, Pérez informó que más del 57 % de las gestantes, presenta algún nivel de inseguridad alimentaria, el 1 % y 3 % poseen inseguridad alimentaria severa y moderada respectivamente, con estos datos se estima que 3 de cada 10 recién nacidos tengan bajo peso al nacer y que 1 de cada 10 requieran cuidados de Neonatología (10).

En Colombia, el plan nacional de salud pública contempla a las embarazadas como un grupo vulnerable y al referirse a su situación nutricional describe que el 33 % presentan bajo peso y el 28 % exceso de peso, lo cual repercute sobre la salud de los recién nacidos ya que el 15% presenta mayor peso al nacer (11).

Según el informe técnico del estado nutricional en el Perú la tasa de sobrepeso en mujeres embarazadas fue de 47,0% y obesidad de 21,9%, es decir que en el área urbana y rural casi 1 de cada 2 mujeres tiene sobrepeso y alrededor del 20% de embarazadas presenta obesidad, las regiones predominantes son la costa y sierra norte, asimismo 3 de cada 5 recién nacidos son macrosómicos (12).

En Ecuador aproximadamente el 35.9% de las mujeres inician un embarazo siendo obesas y el 22.6% con bajo peso, según el MSP, el 46,9% de las embarazadas tienen anemia, independientemente de su peso, representando peligro tanto para la madre como para el recién nacido, presentando bajo peso al nacer y el aumento de la morbilidad perinatal, esto se evidencia en los porcentajes del año 2021, donde la tasa de bajo peso al nacer fue del 8.6% (13,14).

¿Cuál es el mal estado nutricional materno al final del embarazo y el peso del recién nacido de las mujeres que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga?

### **1.3 Justificación**

La presente investigación pretende conocer el estado nutricional de la población gestante al momento del parto y desde el ámbito social presentar beneficios para las mujeres en edad fértil y embarazadas de la localidad, ya que con los resultados obtenidos se concientizará sobre la alimentación durante el embarazo, la importancia de mantener un adecuado IMC antes y durante la gestación, visto que el estado nutricional durante el embarazo tiene un impacto significativo en el crecimiento y desarrollo placentario-fetal, lo cual influye en la salud y el bienestar tanto de la

madre como del bebé, de la misma manera la implementación de intervenciones y políticas públicas en prevención, promoción nutricionales efectivas en materia de salud.

Concluida esta investigación contribuirá con su aporte científico en lo que respecta a fortalecer el conocimiento teórico y epidemiológico que se tiene sobre la malnutrición materna, viabilizará la obtención de referencias estadísticas de una problemática de radical importancia, partiendo de datos de una localidad específica como es el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga. Además, será un aporte para la realización de futuras investigaciones ya que los datos del presente estudio podrán ser comparados con los de otras localidades. Lo mencionado será ejecutado mediante la difusión de dichos resultados, así como la totalidad de información recabada, sin reservas en el Repositorio Digital de la Universidad de Cuenca, brindando un aporte nacional e internacional.

En lo que concierne a la economía y políticas nacionales, esta investigación según la sociodemografía delimitará aquella población donde se requiere mayor abordaje para disminuir las consecuencias a corto como a largo plazo.

Por lo mencionado, el estudio propuesto tiene como finalidad determinar el mal estado nutricional de la madre al final del embarazo y el peso del recién nacido en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo 2020. Es factible, y consta dentro de las prioridades de investigación en salud del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (área 3) líneas de desnutrición, obesidad y sobrepeso, sublíneas de prevención de la malnutrición, lactancia materna y desnutrición.

## Capítulo II

### 2.1 Fundamento teórico

#### Definiciones

##### Estado nutricional

El estado nutricional es el resultado del balance de los requerimientos y el gasto de energía y otros nutrientes esenciales, se ve influenciado por varios factores entre ellos: genéticos, biológicos, físicos, culturales, ambientales y psico-socio-económicos; es determinado por la información obtenida del estudio de parámetros bioquímicos, antropométricos y/o clínicos que se utilizan para establecer la situación nutricional de individuos o poblaciones pudiendo tener resultados positivos o negativos, los principales problemas son desnutrición proteico-energética, carencias de micronutrientes y enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación (15).

##### Mal estado nutricional

Según la OMS la malnutrición hace referencia a los déficits, excesos y desequilibrios de la ingesta de nutrientes y calorías, este término engloba tres grupos de afecciones: desnutrición que incluye emaciación, retraso de crecimiento e insuficiencia ponderal; la malnutrición que hace relación a la carencia o exceso de micronutrientes (vitaminas, minerales); el sobrepeso, obesidad que es consecuencia del desequilibrio de calorías consumidas y las calorías gastadas (16).

##### Embarazo y final del embarazo

La OMS define el embarazo como aquella etapa inicia con la adherencia del blastocito a la pared del útero (unos 5 o 6 días después de la fecundación), entonces este atraviesa el endometrio e invade el estroma, el proceso de implantación finaliza cuando el defecto en la superficie del epitelio se cierra y se completa el proceso de nidación comenzando entonces el embarazo, esto ocurre entre los días 12 a 16 post fecundación (17). El cuerpo de una embarazada presenta una serie de alteraciones fisiológicas en respuesta a la formación del nuevo ser, en etapas finales se podría hablar de aumento de valores de glucosa y ácidos grasos siendo estos dos los sustratos principales para el crecimiento fetal, las células beta del páncreas sufren hiperplasia durante el embarazo por lo que la producción de insulina aumenta, presentando resistencia a la misma en el segundo y tercer trimestre, a finales del segundo trimestre la glucosa en ayunas aumenta en



un 25 a 30%, asimismo aumenta el tejido adiposo especialmente en mujeres que sobrepasan la ganancia de peso normal o que previo al embarazo tenían un IMC mayor a 30, por lo que aquellas mujeres con alteraciones en la reserva funcional pancreática u obesidad con resistencia a la insulina previo al embarazo pueden presentar una producción de insulina insuficiente que conduzca a diabetes gestacional (18,19).

## **2.2 Nutrición y embarazo**

La maternidad inicia con el embarazo, por ende se define como salud materna aquella que aborda desde esta etapa hasta el puerperio; las prácticas y hábitos alimentarios durante esta etapa están influenciados por el medio ambiente, la cultura y las costumbres en los que se ha desarrollado la mujer (1).

La nutrición durante el embarazo es uno de los pilares fundamentales para la prevención de enfermedades y muerte materno fetal, durante esta etapa las necesidades energéticas aumentan por el crecimiento del embrión y la formación fetal que ocurre rápidamente, por ello la alimentación usual no es suficiente siendo indispensable la ingesta de suplementos nutricionales como vitaminas y minerales, especialmente, de ácido fólico, hierro y calcio (20).

La ganancia de peso adecuada permite una adaptación favorable durante el periodo del embarazo y parto, proceso que depende de los cambios fisiológicos, metabólicos maternos y el metabolismo placentario, por lo que se debe recalcar que tanto las deficiencias como los excesos nutricionales pueden repercutir en la salud materno fetal y aumentar el riesgo de complicaciones obstétricas (21).

## **2.3 Ganancia de peso materno**

Mantener un adecuado peso previo al embarazo (IMC 18.5 A 24.9) previene complicaciones materno fetales, por lo que durante las consultas médicas de planificación familiar o pregestacionales las mujeres deben recibir recomendaciones sobre la importancia de mantener peso saludable tomando en cuenta su situación y antecedentes médicos (22).

El IOM (Instituto de Medicina de EEUU) nos indica que “las mujeres con un IMC normal deberían ganar entre 11,5 y 16 kg, las mujeres con bajo peso entre 12,5 y 18 kg; las mujeres con sobrepeso entre 7 y 11,5 kg; y las mujeres con obesidad entre 5 y 9 kg” (23).

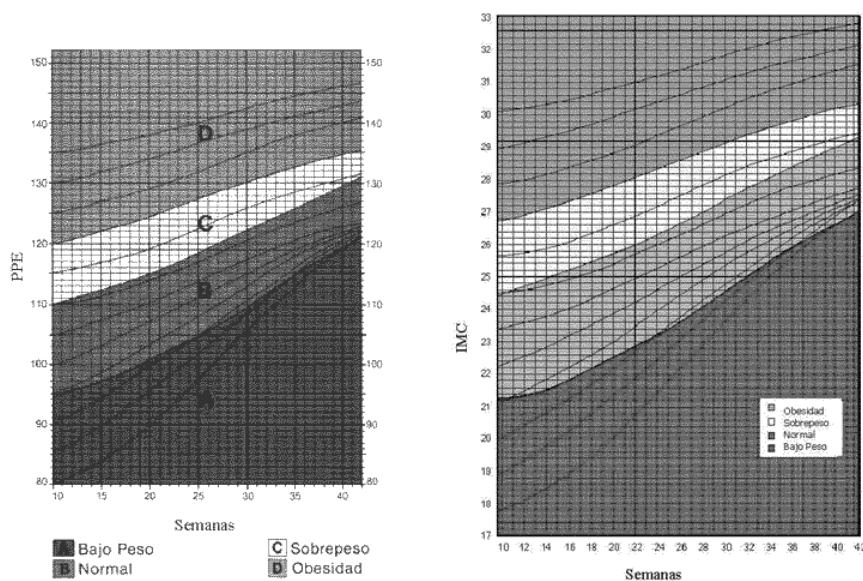
El aumento de peso en cada mujer es variable ya que dependen varios factores, por lo que se están realizando múltiples estudios para conocer cuál es el peso óptimo para la ganancia ponderal, pero ya existen pruebas suficientes sobre que el incremento excesivo de peso en la gestación es un factor de riesgo para resultados adversos en la madre y en el feto. La ganancia de peso se distribuye en: tejido mamario 1kg, placenta 1kg, líquido amniótico 1kg, feto 3-4 kg, tejido extrauterino 1kg, líquido tisular 2-3 kg y sangre adicional 2.3 kg, sumando los 12-18 kg que una mujer con IMC normal debe ganar durante el embarazo (21).

La gráfica de Rosso y de Mardones (RM) es un instrumento para evaluar la relación peso/talla en cada etapa gestacional sobre la base del resultado perinatal y guía el incremento de peso en forma directamente proporcional a la talla materna y en forma inversamente proporcional al estado nutricional del inicio del embarazo, se expresa como el porcentaje del peso ideal o estándar (PPE) y también de acuerdo al índice de masa corporal (IMC), donde el PPE se deriva de la adecuación del peso para la talla en las tablas desarrolladas por una compañía de seguros de vida. Se computan estos índices como sigue:

PP = peso observado (kg) x 100 / peso (kg) deseable para la talla

IMC = peso (kg) / talla<sup>2</sup> (m)

**Figura 1:** Gráfica de incremento de peso para embarazadas de Rosso y Mardones.



Fuente: Evolución de la antropometría materna y del peso de nacimiento en Chile, 1987-2000. Mardones F, 2003 (24).

Los valores de la relación peso/talla de la curva RM clasifican a las embarazadas como bajo peso, normales, sobrepeso y obesas. Esos puntos de corte fueron determinados con datos reales de mujeres adultas sanas que muestran una reducción de la incidencia de pesos de nacimiento < 3000g y 4000g con una ganancia adecuada de peso corporal durante el embarazo (24).

## 2.4 Factores que influyen durante la gestación

Edad: ser gestante antes de los 18 y después de los 35 años tiene mayor riesgo tanto materno como perinatal, por un lado en el embarazo adolescente las gestantes se encuentran en etapa de crecimiento y desarrollo por lo que durante el puerperio y periodo de lactancia la absorción y metabolismo de los nutrientes necesarios para el crecimiento tanto fetal, cómo de tejidos maternos y producción láctea se distribuyen en menor cantidad a la requerida, en esta situación el apoyo social es importante para reducir el estrés durante el postparto (25,26). Por otro lado en la gestación en edad avanzada (> 35 años) se ha revelado mayor incidencia de desarrollar ciertas

enfermedades como: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus gestacional (DMG) entre otras y en mujeres > 40 años se ha visto que hay más riesgo de muerte materna, muerte neonatal y bajo peso al nacer (27).

Requerimientos nutricionales: aumenta en madres con embarazos múltiples y/o consecutivos como resultado del agotamiento de los almacenes de nutrientes en el cuerpo materno, se suma la probabilidad que en el periodo de gestación y lactancia se presente ingestas deficientes de micronutrientes específicos y muy necesarios como: hierro, ácido fólico, vitamina D, yodo, ácido docosahexaenoico y calcio (28).

Tipo de alimentación: Las gestantes vegetarianas son otro grupo de riesgo en las que se debe prestar atención al consumo de calcio, hierro, zinc, vitamina B12, proteínas y ácidos grasos omega-3 (3).

Nivel de educación: en un estudio publicado en la Revista de Salud, Medicina y Enfermería señala que las madres que no contaban con educación y aquellas con educación primaria sus recién nacidos presentaban 1.7 veces más riesgo de resultados anormales en comparación con aquellas que cursaron educación secundaria y superior (29).

Hábitos: estudios revelan que las madres fumadoras activas y pasivas tienen alta probabilidad de presentar partos prematuros y niños con bajo peso al nacer en comparación con aquellas que no han estado expuestas a humo ni han fumado durante el embarazo (30). El consumo de alcohol durante el embarazo puede ocasionar el síndrome de alcoholismo fetal que presenta rasgos faciales característicos que pueden ser detectados en etapa prenatal así como deficiencias en el crecimiento, en etapa postnatal se puede observar déficits del crecimiento y neurodesarrollo así como severas alteraciones de comportamiento (31).

## **2.5 Factores que predisponen a mayor ganancia de peso**

En diferentes estudios concuerdan que existen factores que aumentan la frecuencia de presentar mayor ganancia de peso, entre ellos está la raza, la ganancia en mujeres afroamericanas es alrededor de 0.36 kg/semana, con respecto a las mujeres no afroamericanas (que incluía blancas, no hispanas y de origen asiático) que fue de 0.30 kg/semana en los controles prenatales.

La edad es otro factor ya que las mujeres sobre los 40 años tienden a la obesidad, la talla que permite realizar el cálculo de las necesidades alimentarias durante la gestación a partir de esta medida (21).

## **2.6 Sobrepeso/ Obesidad durante el embarazo**

Se trata de una enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento de peso, generado por consumo excesivo de alimentos y a su vez es predisponente para desarrollar enfermedades metabólicas. Además la desinformación lleva a que mujeres gestantes con exceso de IMC consuman excesivamente alimentos y lleven a la sobrealimentación con agravamiento del sobrepeso preexistente (20).

Se ha confirmado que existen complicaciones asociadas al sobrepeso que afectan a la madre y producto dentro del periodo de la gestación como después del parto, entre ellas tenemos: pérdida de embarazo debido a que se puede presentar hipertensión, diabetes y asma que complican la gestación o el parto y aumentan el riesgo de muerte materna y del recién nacido.

Además, el riesgo de presentar anomalías fetales y del recién nacido es alto, las anomalías estructurales más comunes son: defectos del tubo neural, hidrocefalia y macrosomías; las anomalías funcionales que se caracterizan por una marcada disfunción metabólica se pueden observar al momento del parto o días posteriores.

En el embarazo debido a los cambios fisiológicos y estructurales que ocurren normalmente en la gestación hay adaptación del organismo de la madre pero en mujeres con el IMC incrementado esta adaptación se encuentra condicionada por el sobrepeso, que es factor de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades potenciando elementos para el desenvolvimiento de problemas o enfermedades cardíacas, el inicio o empeoramiento de diabetes o hipertensión, preeclampsia o eclampsia y por el aumento de masa en el tórax se puede presentar apnea del sueño, reflujo, entre otros (20).

## 2.7 Complicaciones durante el embarazo asociado a un estado nutricional deficiente

La carencia de micronutrientes presenta repercusiones en la salud, desarrollo físico y cognitivo durante el embarazo, uno de sus efectos es la anemia que usualmente se produce por déficits sea por carencia de ingesta de hierro o de ácido fólico, durante el embarazo la anemia presenta un riesgo en la salud tanto para la madre como para el producto (32). Las mujeres embarazadas tienen un aumento en los requerimientos de hierro debido a la hipertrofia de los tejidos, la expansión de la masa de glóbulos rojos y el aumento de las necesidades fetales, en muchos casos las mujeres presentan cifras preconcepcionales de hemoglobina bajas sea por nutrición insuficiente o por sangrado menstrual abundante (33).

El diagnóstico de anemia durante el embarazo es considerado un factor de morbimortalidad materna, a pesar de tener sospecha de anemia por la clínica el diagnóstico debe ser analítico con un hemograma cada trimestre de la gestación y siempre ante la presencia de síntomas sugestivos de anemia o ferropenia (34). Las gestantes con anemia son más susceptibles a infecciones, aumento del riesgo de sangrado, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y de placenta previa la evidencia científica sugieren que niveles de Hb en torno a 8-9 gr/dl duplican la mortalidad materna (35).

La desnutrición materno infantil constituye un problema sanitario se necesita un manejo temprano para evitar repercusiones a largo plazo este problema tiene consecuencias en el desarrollo materno fetal provocando retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) que resulta en bajo peso al nacer en esta condición pueden influir varios factores como problemas maternos, desnutrición materna, anomalías placentarias entre otros, los neonatos con bajo peso al nacer por RCIU son más propensos a complicaciones en el periodo neonatal, estancias prolongadas en unidades de Neonatología y a desarrollar síndrome metabólico en la edad adulta (36).

Un estudio acerca de nutrición en el desarrollo cerebral y sus implicancias neuro protectoras después del parto prematuro concluyó que durante el tercer trimestre de gestación se da un crecimiento y maduración cerebral significativo en neonatos prematuros se observa lesiones de

sustancia blanca (leucomalacia, quistes periventriculares o hemorragias intraventriculares), un estudio realizado en el Reino Unido demostró que neonatos prematuros con alteraciones del sistema nervioso central presentan alteraciones del eje microbiota-intestino-cerebro, se evidencia menor concentración de neurotransmisores y en la expresión de factores neurotróficos (20).

En 2021 la UNICEF publicó una guía de nutrición materna en la cual resalta que la nutrición está asociada a la salud, crecimiento y desarrollo del producto por lo que es extremadamente importante una nutrición adecuada antes y durante el embarazo por los diferentes cambios a nivel de tejidos, metabólicos, y para el crecimiento y desarrollo fetal, además resalta que aproximadamente 20.5 millones de niños nacen con bajo peso al año lo que representa el 14.6% de todos los nacimientos (37).

En México, la prevalencia de obesidad en mujeres en edad reproductiva ha aumentado de 36.1% en 2012 hasta 38.5% en 2018, cifras que son relevantes ya que una población importante de lactantes estará expuesta a un ambiente obesogénico durante el desarrollo prenatal pudiendo presentar consecuencias hasta la vida adulta (38).

En 2020, un estudio realizado en Paraná – Argentina evaluó a 157 embarazadas de las cuales 46% tenía una dieta baja en proteínas como resultado del mismo las madres exhibieron una baja ganancia de peso corporal durante la lactancia estas madres mostraron una gran ganancia de peso corporal, hipoinsulinemia e hiperglucemia, asimismo los neonatos tuvieron bajo peso (39).

En la provincia de Cotopaxi se analizó el estado nutricional de gestantes que acudieron al centro de salud del cantón Toacaso, donde se demostró que el 26.67% de las embarazadas obtuvieron una ganancia de peso insuficiente de peso, mientras que el 11.11% de embarazadas obtuvieron una ganancia de peso excesiva para la edad gestacional aumentando el riesgo de complicaciones perinatales sean estas síndrome metabólico, hipertensión arterial, riesgo

cardiovascular y diabetes mellitus, recién nacido pequeño para edad gestacional, parto pretérmino entre otras (40).



## Capítulo III

### 3.1 Objetivo general:

Determinar el mal estado nutricional de la madre al final del embarazo y el peso del recién nacido en las gestantes del Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga durante el período 2020.

### 3.2 Objetivos específicos:

- Caracterizar a las madres según las variables demográficas.
- Establecer antecedentes obstétricos según paridad, número de controles prenatales, edad gestacional y tipo de parto.
- Identificar a las madres con mal IMC al momento del parto.
- Establecer el peso del recién nacido

## Capítulo IV

**4.1 Diseño del estudio:** El presente estudio, según el análisis y alcance de los resultados es descriptivo, según el tiempo es de tipo retrospectivo.

**4.2 Área de Estudio:** El presente estudio se realiza en el área de toco quirúrgico de obstetricia del Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, el cual se encuentra ubicado en el sector Monay, entre las calles Avenida Rayoloma, Cuzco, Popayán y José Carrasco Andrade, al sureste de la ciudad de Cuenca, en la Provincia del Azuay.

**4.3 Población:** Base de datos donde constaron los partos y cesáreas en el período enero-diciembre 2020 del hospital mencionado anteriormente, manejando el anonimato de las pacientes, así como considerando la idoneidad de las mismas. El universo conformado por 846 gestantes y RN, luego de filtrar los datos según los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo una muestra de 371 gestantes y RN. Resaltando que no forman parte del análisis aquellas fichas en donde los datos se encuentran incompletos y en donde las gestantes menores de edad, lo último considerando que se requiere autorización de sus representantes legales lo que complica el acceso a la información.

### 4.4 Criterios de inclusión y exclusión

- Criterios de inclusión

Datos completos de las mujeres mayores de edad que tuvieron su parto en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo enero 2020 a diciembre de 2020

- Criterios de Exclusión

Datos incompletos

Datos de gestantes menores de edad

Aborto y óbito fetal

Embarazo gemelar

#### **4.5 Variables de estudio:**

-Edad

-Escolaridad

-Estado civil

-Paridad

-Número de controles prenatales

-Edad gestacional

-Tipo de parto

-IMC al momento del parto

-Peso al nacer del RN

#### **4.6 Operacionalización de las variables**

Revisar Anexo A.

#### **4.7 Método, técnicas e instrumentos para la recolección de la información.**

Se utiliza varias técnicas como: la observación indirecta, ya que se revisa minuciosamente la base de datos de mujeres que culminaron su gestación en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo enero 2020 a diciembre de 2020. La técnica de análisis documental, tomando en cuenta que se trabaja sobre la base de datos de historias clínicas, en cuanto al instrumento utilizado se encuentra la aplicación de un formulario elaborado por las autoras y previamente validado por el Dr. Jorge Mejía en calidad de tutor de la presente investigación (ver Anexo B.)

Procedimientos:

- **AUTORIZACIÓN:** Se solicitó de forma verbal y escrita la autorización a las autoridades del Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga y se procedió a la revisión de los expedientes para obtener la información. (Ver Anexo C)
- **CAPACITACIÓN:** Revisión bibliográfica, manejo y búsqueda de guías clínicas relacionadas al tema.
- **SUPERVISIÓN:** Continua dirección y guía por parte del Dr. Jorge Mejía

#### **4.8 Plan de tabulación y análisis:**

Para este fin se utilizó el programa Microsoft Excel y Statistical Package for the Social Sciences SPSS versión 21. Se realizó un análisis univariado de las variables, la presentación de los datos es mediante frecuencias y porcentajes para variables cualitativas, media y desviación estándar para las cuantitativas. Se presenta cuadros simples y compuestos.

#### **4.9 Aspectos bioéticos**

Este proyecto fue aprobado por la Comisión de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. El desarrollo de la investigación se fundamenta en el cumplimiento de los principios de no maleficencia, justicia, autonomía y beneficencia. Resaltando que se obtuvo la información de base de datos proporcionada por el Hospital de Especialidades “José Carrasco Arteaga”, se limitó a la recolección de información de acuerdo a los objetivos de la investigación, sin implicar contacto directo con los pacientes, por lo cual no fue necesaria la obtención del consentimiento informado.

Se respetó el derecho de confidencialidad, ya que únicamente los miembros que integran el equipo de trabajo, previo a un permiso solicitado, tuvieron acceso a la información. Con lo expuesto, el estudio no implicó ningún riesgo para los pacientes, los investigadores ni las instituciones vinculadas.

Las autoras no declaran conflictos de interés en la realización del estudio, puesto que, la financiación del proyecto es de las autoras.

## Capítulo V

## 5.1 Resultados

Luego de filtrar la información contenida en la base de datos, llenar nuestro formulario se realizó posteriormente la sistematización de los datos, se muestra los resultados a través de tablas de frecuencia y porcentaje para analizarlos con base a los objetivos planteados.

**Tabla 1.** Distribución de 371 maternas del IMC al final del embarazo y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020. Según datos sociodemográficos maternos. Cuenca. 2023

VARIABLE	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDAD*	18 a 20 años	10	2,70
	21 a 30 años	198	53,37
	31 a 40 años	149	40,16
	Mayor a 41 años	13	3,50
ESCOLARIDAD	Primaria incompleta	10	2,70
	Primaria completa	42	11,32
	Secundaria	164	44,20
	Superior	155	41,78
ESTADO CIVIL	Soltera	87	23,45
	Unión libre	88	23,72
	Casada	189	50,94
	Divorciada	6	1,62
	Viuda	1	0,27
TOTAL		371	100

\*EDAD Media 29,10 y DS 5.40

Fuente: Base de datos del hospital de especialidades José Carrasco Arteaga  
Elaborado por: Coronel Fernanda, León Soledad

La edad media de las 371 gestantes es 29,1 años, se identifica mayor frecuencia (53,37%) en el rango de 21 a 30 años, el siguiente porcentaje 40,16% tiene entre 31 a 40 años, porcentaje importante ya que sobre los 35 años se habla de embarazo de alto riesgo, tomando en cuenta los posibles riesgos, anomalías o síndromes que se puede presentar tanto en la madre como en el producto, frente a porcentajes reducidos del 3,50% pertenecientes a mayores de 41 años y solo el 2,70% tiene entre 18 a 20 años. En cuanto a la escolaridad, se evidencia que el 44,20%

señala secundaria, el 41,78% superior, el 11,32% tiene primaria completa y el 2,7% primaria incompleta, observando un alto porcentaje de madres que tienen un buen nivel de educación. En lo que concierne a estado civil, el 50,94% está casada, el 23,45% es soltera, el 23,72% está en unión libre, el 1,62% está divorciada y el 0,27% es viuda.

**Tabla 2.** Distribución de 371 maternas del IMC al final del embarazo y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020. Según Antecedentes obstétricos. Cuenca. 2023

VARIABLE	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PARIDAD	Primípara	102	27,49
	Secundípara	121	32,61
	Múltipara	126	33,96
	Gran Múltipara	22	5,93
CONTROLES PRENATALES	Insuficientes	49	13,21
	Óptimos	322	86,79
EDAD GESTACIONAL	Pretérmino	81	21,83
	Término	290	78,17
TIPO DE PARTO	Vaginal	193	52,02
	Cesárea	178	47,98
TOTAL		371	100

Fuente: Base de datos del hospital de especialidades José Carrasco Arteaga  
Elaborado por: Coronel Fernanda, León Soledad

Considerando los antecedentes obstétricos se analiza la paridad, el 33,96% es múltipara, el 32,61% es secundípara, el 27,49% es primípara y el 5,93% es gran múltipara. En la variable de controles prenatales, afortunadamente el 86,79% son óptimos, indicando responsabilidad durante el embarazo y el 13,21% son insuficientes. En concerniente a la edad gestacional, a término corresponde el 78,17% y pretérmino el 21,83%. Según el tipo de parto el 52,02% es tipo vaginal mientras que el 47,98% es cesárea, siendo un porcentaje alto en comparación a lo recomendado por la OMS.

**Tabla 3.** Distribución de 371 maternas del IMC al final del embarazo y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020. Según IMC materno. Cuenca. 2023

VARIABLE	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
IMC MATERNO*	Bajo peso	64	17,25
	Normal	86	32,19
	Sobrepeso	67	18,06
	Obesidad	154	41,5
TOTAL		371	100

\*IMC materno: Media 30.04 y DS 3.09

Fuente: Base de datos del hospital de especialidades José Carrasco Arteaga  
Elaborado por: Coronel Fernanda, León Soledad

De las 371 gestantes, el IMC que presentó mayor frecuencia es Obesidad con un 41,5%, seguido de normal 32,19%, sobrepeso con 18,06% y por último bajo peso con un 17,25%. Ante lo expuesto, retirando lo correspondiente al porcentaje normal vemos que el 76.81% es decir 285 gestantes se encuentran dentro del mal IMC al momento del parto siendo el más alto la obesidad

**Tabla 4.** Distribución de 371 Recién nacidos, del IMC al final del embarazo y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020. Según peso del RN. Cuenca. 2023

VARIABLE	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PESO DEL RECIÉN NACIDO*	Muy bajo peso	1	0,27
	Bajo peso	56	15,09
	Normal	312	84,1
	Macrosómico	2	0,54
TOTAL		371	100

\*Peso RN: Media 2924.65 y DS 434.93

Fuente: Base de datos del hospital de especialidades José Carrasco Arteaga  
Elaborado por: Coronel Fernanda, León Soledad

Al analizar la variable del peso del recién nacido, se observó que un 84,10% tiene peso normal, 15,09% bajo peso, 0,54% son macrosómicos y un 0,27% muy bajo peso. El peso anormal en el recién nacido total es el 15,9%, ventajosamente la mayoría de los RN presentan peso normal al momento de su nacimiento según los datos extraídos de las fichas para la investigación.

**Tabla 5.** Distribución de frecuencia del IMC materno y peso del recién nacido en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020.Cuenca. 2023

IMC MATERNO	PESO RECIEN NACIDO								TOTAL	%
	MUY BAJO PESO	%	BAJO PESO	%	NORMAL	%	MACRO-SOMICO	%		
BAJO PESO	1	1,58	30	46,85	33	51,56	0	0	64	17,25
NORMAL	0	0	8	9,3	78	90,7	0	0	86	32,19
SOBREPESO	0	0	5	7,46	62	92,53	0	0	67	18,06
OBESIDAD	0	0	13	8,44	139	90,25	2	1,29	154	41,5
<b>TOTAL</b>	1	0,27	56	15,09	312	84,1	2	0,54	371	100

Fuente: Base de datos del hospital de especialidades José Carrasco Arteaga  
Elaborado por: Coronel Fernanda, León Soledad

Basados en los datos tabulados de 371 maternas con respecto al peso de los recién nacidos, la mayoría de gestantes se encuentran en el rango mal IMC por "Obesidad" y de este porcentaje el 90,25% tuvieron RN normopeso, el 8,44% RN con bajo peso y el 1,29% RN macrosómicos, a pesar de los bajos porcentajes reflejados en el peso de los RN muestran la relación con el IMC de las gestantes. Del 32,19% de las embarazadas con "normopeso", tuvieron RN con normopeso esto es el 90,7% de y un 9,3% de RN con bajo peso. El 18,06% de las grávidas pertenece a "sobrepeso" presentaron un 92,53% de RN normopeso y un 7,46% de RN con bajo peso. Finalmente. Del 17,25% del total de mujeres que tienen "bajo peso", un 51,56% de sus RN son normopeso, el 46,85% de RN con bajo peso y un 1,58% de RN son muy bajo peso.



## Capítulo VI

### 6.1 Discusión

Existen problemas en el estado nutricional de las maternas, evidenciándose que el IMC “Obesidad” es el predominante en nuestro estudio, la valoración de la adecuada ganancia de peso así como mantenerlo dentro de los rangos indicados se realiza mediante las guías de nutrición; ayudando a disminuir varios problemas como partos por cesárea, bajo peso al nacer, macrosomía, partos pos término y partos pre término (41).

Faneite P., y colaboradores; nombra algunas de las variables responsables de la ganancia de peso durante la gestación que son: los cuidados prenatales, el índice de masa corporal pregestacional y la ingesta energética (42), por lo tanto es importante que se consideren en la evaluación de toda paciente embarazada para lograr mejores cuidados prenatales, los mismos que deben ser individualizados.

Martínez concluye que la ganancia de peso mínima 8kg, independientemente del grado de malnutrición al inicio del embarazo, el peso del recién nacido será adecuado (43), un estudio realizado en la ciudad de Cuenca por Medina, resalta que las maternas que culminaron la gestación con IMC en exceso (sobrepeso y obesidad) corresponden a aquellas que tuvieron sobrepeso u obesidad al inicio de la gestación (44), lo que muestra similitud con nuestra investigación ya que los tres cuartos de las embarazadas de nuestra investigación tuvieron un IMC con tendencia al exceso (obesidad y sobrepeso) y los recién nacidos fueron normopeso al nacimiento.

De acuerdo a los datos obtenidos en nuestro estudio el 84.10% de los neonatos tuvieron normopeso, de los cuales el 44.55% fueron de madres con IMC “Obesidad”, datos que concuerdan con un estudio de Méndez en 2022 en donde el 68% de los recién nacidos tuvieron peso normal (45), de la misma manera un estudio realizado en Guayaquil por Villón y Cobeña en 2021 indica que de madres con sobrepeso al final del embarazo el 33.3% de los nacidos presentaron normopeso (46). Los datos revisados reflejan similitud con los datos encontrados en nuestro estudio y con los resultados de estudios citados anteriormente.

Por otro lado en nuestro estudio el 15.09% de los neonatos tienen bajo peso, de los cuales el 53.57% corresponden a las maternas con IMC “Bajo peso”, los datos de un estudio realizado en

Colombia que analiza el IMC materno y el estado antropométrico infantil señala que el IMC bajo durante el embarazo y parto influye en neonatos con bajo peso (47), en el estudio de Méndez menciona que el 24% de los recién nacidos tuvieron bajo peso (45). Datos que contrastan nuestro estudio ya que se evidencia que el IMC materno sobre todo el bajo peso 17.25%, impacta a que el 15.09% de los neonatos tengan bajo peso.

Analizando la sociodemografía, en cuanto a la edad se evidencia que la media es de 29.1 años. Corrigan y colaboradores realizaron un estudio en Irlanda en el cual se evidencia que el 57,8% de las embarazadas tienen entre 20 y 30 años (48), sin embargo en un estudio realizado en el cantón Cañar- Ecuador se encontró que la edad promedio de embarazo es de 16.9 años y que la tasa de embarazo en menores de 15 años es de 25% (49). Empero la principal limitante para la comparación de nuestro estudio con otros es que del grupo de estudio se excluyó a las gestantes menores de edad ya que no tuvimos acceso a la información.

En cuanto a la distribución de la escolaridad en nuestro estudio se encontró que el 44.20% han cursado la secundaria, Ávila y colaboradores en su estudio obtuvieron que el 47% de las embarazadas cursaron la secundaria (50). Esta evidencia actual muestra similitud con nuestro estudio, reafirmando que a mayor educación menor es la concurrencia de embarazos tempranos.

En cuanto a la distribución del estado civil, el 50.94% de embarazadas de nuestro estudio son casadas (51), Gutiérrez y colaboradores realizaron un estudio donde apenas 19.4% de las gestantes estaban casadas. Los datos encontrados difieren de nuestro estudio, sin embargo, esta determinante sociodemográfica no influye de manera directa sobre la nutrición de la gestante.

Con respecto a los antecedentes obstétricos, la prevalencia de la paridad es a multíparas, mostrando similitud con un estudio realizado en 2021 en Ruanda por Schmidt-Brutick, et al, donde el 72% eran multíparas (dentro de esta categoría se incluye a las secundíparas), de estas mujeres solo el 37,5% tenía controles prenatales  $\geq 5$  visitas, óptimo, en cambio en nuestro estudio los controles prenatales óptimos son del 86,79%(52). Presentando contraste en la comparación del número de controles prenatales con Ruanda ya que según el estudio se ve afectado por embarazadas con recursos económicos escasos y que acuden en etapas tardías del embarazo a realizarse el primer control prenatal.

En cuanto a la distribución del tipo de parto, en nuestro estudio el 47,98% de las mujeres se les realizó cesárea, la OMS recomienda que la cesárea se realice en un 10-15%, sin embargo, a nivel mundial se practica en un alto porcentaje de embarazadas, según el INEC Ecuador 2022, en el año 2020 en el sector privado el 84,1% el tipo de parto fue cesárea, mientras que en el sector público es del 34,8% (53). Nuestro estudio al ser realizado en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, donde las usuarias son afiliadas a un seguro privado o aportación voluntaria los porcentajes de cesáreas tiene similitud por ser parte del sector privado

## Capítulo VII

### 7.1 Conclusiones

- Se estudió una población de 371 gestantes, de las cuales 285 tienen mal estado nutricional al final del embarazo; con respecto a los RN 312 son normopeso y 59 tienen peso anormal en el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga, periodo 2020.
- La edad media de grávidas es de 29,10 años, la escolaridad predominante es secundaria con un 44,20%, y el estado civil del 50,94% es casada.
- Dentro de los antecedentes obstétricos, la paridad de mayor prevalencia con un 33,96% son multípara, la mayoría presentó controles prenatales óptimos con un 86,79% pero todavía un 13,21% tiene controles insuficientes, la edad gestacional al momento del parto de más predominio es a término con 78,17% y el tipo de parto que se presentó fue vaginal con una tasa del 52,02%; sin embargo, la tasa de cesárea es alta.
- De las 371 gestantes, el IMC que presentó mayor frecuencia es Obesidad con un 41,5%, seguido de normal 32,19%, sobrepeso con 18,06% y por último bajo peso con un 17,25%. El porcentaje total del mal IMC presente en las grávidas es de 76,81%, demostrando que los 3/4 de estas mujeres tiene mal IMC al momento de su parto.
- En el peso del RN el 84,10% tiene peso normal, 15,09% bajo peso, 0,54% son macrosómicos y un 0,27% muy bajo peso. El peso anormal en el recién nacido total es el 15,9%, por lo que la mayoría de los niños presentó peso normal al momento de su nacimiento.
- Dentro del grupo de los RN con bajo peso, el 53,57% fueron de madres con bajo peso, a pesar que el porcentaje total de RN desnutridos fue bajo (15%), el mayor número de ellos son de embarazadas con bajo peso.

## 7.2 Recomendaciones

- Se recomienda en base a este tema y estudio descriptivo realizar estudios analíticos para establecer la relación entre las variables y tener más fuentes sustentables de la promoción de una adecuada alimentación previa a la concepción y durante el embarazo, de igual manera en prevención de la de malnutrición materna para evitar efectos negativos en el recién nacido.
- Se recomienda realizar estudios sobre el impacto de las alteraciones nutricionales maternas en nuestro medio, ya que se ha encontrado poca bibliografía sobre el tema.
- Se recomienda realizar estudios de relación y seguimiento del estado nutricional materno y el desarrollo del recién nacido en sus primeros años de vida.

## Referencias

1. Ramos C, Henao S, Montenegro G. La alimentación de la gestante y sus implicaciones en la salud materna. *Rev Esp Nutr Comunitaria* [Internet]. 2023;29:1–12. Available from: [https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0037\\_Manuscrito\\_final.pdf](https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-22-0037_Manuscrito_final.pdf)
2. Chávez N, Smeke J, Rodríguez J, Bermúdez A. Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. *An Médicos* [Internet]. 2011;56(3):126–32. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2011/bc113d.pdf>
3. Martínez R, Jiménez A, Peral Á. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutr Hosp* [Internet]. 2020;37(2):38–42. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v37nspe2/1699-5198-nh-37-spe2-00038.pdf>
4. Santos S, Voerman E, Amiano P, Barros H, Berlin L, Bergström A, et al. Impact of maternal body mass index and gestational weight gain on pregnancy complications: An individual participant data meta-analysis of European, North American and Australian cohorts. *BJOG* [Internet]. 2019;126(8):984–95. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30786138/>
5. Pedraza D. Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2004;6(2):140–55. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v6n2/v6n2a02.pdf>
6. Rodríguez P. Implicaciones obstétricas de la desnutrición materna. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2011;33(4):448–55. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v33n4/spu07411.pdf>
7. Ochoa C, Gallegos M, Antuna A. Enfermería. Marcando el rumbo de la salud [Internet]. 2019. 161–169 p. Available from: [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=8qfJDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA161&dq=estado+nutricional+embarazo&ots=Fwmboft3Vn&sig=X9VBG9BQ\\_5RHJrhgV5Alv3ggkHM#v=onepage&q=estado nutricional embarazo&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=8qfJDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA161&dq=estado+nutricional+embarazo&ots=Fwmboft3Vn&sig=X9VBG9BQ_5RHJrhgV5Alv3ggkHM#v=onepage&q=estado%20nutricional%20embarazo&f=false)
8. Cervantes D, Haro M, Ayala R, Haro I, Perez J. Prevalencia de obesidad y ganancia de

- peso en mujeres embarazadas. 2019;26(2):43–7. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2019/af192b.pdf>
9. Espinoza A, Lara M, Bueno N, del Pilar M. VALIDACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN EMBARAZADAS CON RELACIÓN AL NOMOGRAMA DE ROSSO Y MARDONES LA PAZ - BOLIVIA. Cuad Hosp Clín [Internet]. 2006;51(2):25–33. Available from: <https://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v51n2/v51n2a03.pdf>
  10. Pérez A, Bernal J. Predicción del estado nutricional mediante variables antropométricas y de seguridad alimentaria: en el hogar de un grupo de embarazadas de Caracas, Venezuela. Nutr Hosp [Internet]. 2006;21(5):611–6. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21n5/original7.pdf>
  11. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la situación nutricional en Colombia (ENSIN) 2015. Bogotá Imprenta Nac Colomb [Internet]. 2015;1. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/documento-metodologico-ensin-2015.pdf>
  12. Alvarez D, Tarqui C. Informe técnico. Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013 [Internet]. 2015. Available from: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia\\_poblacion/VIN\\_ENAHO\\_etapas\\_de\\_vida\\_2012-2013.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAHO_etapas_de_vida_2012-2013.pdf)
  13. MSP. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia. GPC [Internet]. 2014;1(1):8–61. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Alimentacion\\_y\\_nutricion\\_de\\_la\\_mujer\\_gestante\\_y\\_la\\_madre\\_en\\_periodo\\_de\\_lactancia.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Alimentacion_y_nutricion_de_la_mujer_gestante_y_la_madre_en_periodo_de_lactancia.pdf)
  14. Vaca V, Maldonado R, Tandazo P, Ochoa A, Guaman D, Riofrio L, et al. Estado Nutricional de la Mujer Embarazada y su Relación con las Complicaciones de la Gestación y el Recién Nacido. Int J Morphol [Internet]. 2022;40(2):384–8. Available from: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v40n2/0717-9502-ijmorphol-40-02-384.pdf>
  15. Pajuelo J. Valoración del estado nutricional en la gestante. Rev peru ginecol Obs [Internet].

- 2014;60(1):147–51. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n2/a08v60n2.pdf>
16. WHO. Malnutricion [Internet]. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL. 2021. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
  17. WHO. Promoting healthy pregnancy [Internet]. 2022. Available from: <https://www.who.int/activities/promoting-healthy-pregnancy>
  18. Lain K, Catalano P. Metabolic changes in pregnancy. Clin Obs Gynecol [Internet]. 2008;50(3):938–48. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17982337/>
  19. Medina E, Sanchez A, Hernandez A, Martinez M, Jimenez C. Diabetes gestacional. Diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. Medicina Interna de México. Med Int Mex [Internet]. 2017;33(1):91–8. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2017/mim171j.pdf>
  20. Garcia D. Obesidad, desnutrición y hábitos saludables en el embarazo. In 2019. p. 149–76. Available from: <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/2558>
  21. Minjarez M, Rincon I, Morales Y, Espinoza M, Zarate A, Hernandez M. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Perinatol Reprod Hum [Internet]. 2015;28(3). Available from: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372014000300007](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000300007)
  22. MSP. Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. 2014;1. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Alimentacion\\_y\\_nutricion\\_de\\_la\\_mujer\\_gestante\\_y\\_la\\_madre\\_en\\_periodo\\_de\\_lactancia.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Alimentacion_y_nutricion_de_la_mujer_gestante_y_la_madre_en_periodo_de_lactancia.pdf)
  23. Soler S. GANANCIA DE PESO DURANTE EL EMBARAZO [Internet]. Eidualimentaria. 2019. Available from: <https://www.edualimentaria.com/peso-saludable/66-nutricion-ciclo-vital/nutricion-embarazadas/85-ganancia-de-peso-durante-el-embarazo>
  24. Mardones F. Evolución de la antropometría materna y del peso de nacimiento en Chile, 1987-2000. Rev chil nutr [Internet]. 2003;30(2). Available from:



- [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182003000200006](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182003000200006)
25. Palomino L, Perez E, Cabrero M, de la Cruz A, Cadeño G. Embarazo en adolescentes en los últimos 11 años. Motivos de consulta y factores de riesgo. Elsevier, An Pediatr [Internet]. 2017;89(2):121–2. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-embarazo-adolescentes-ultimos-11-anos--articulo-S1695403317304472>
  26. Logsdon MC, Koniak-Griffin D. Social support in postpartum adolescents: guidelines for nursing assessments and interventions. J Obs Gynecol Neonatal Nurs [Internet]. 2005;34(6):761–8. Available from: [https://www.jognn.org/article/S0884-2175\(15\)34323-9/fulltext](https://www.jognn.org/article/S0884-2175(15)34323-9/fulltext)
  27. Donoso E, Villarroel L. [Reproductive risk of women over 40 years old]. Rev Med Chil [Internet]. 2003;131(1):55–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12643219/>
  28. Maragoni F, Cetin I, Verduci E, Canzone G, Giovannini M, Scollo P, et al. Maternal Diet and Nutrient Requirements in Pregnancy and Breastfeeding. An Italian Consensus Document. Nutrients [Internet]. 2016;8(10):629. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/8/10/629>
  29. Kandie P, Kipmerewo M, Mukabana B, B and Arugo J. INDIVIDUAL FACTORS INFLUENCING MATERNAL AND FETAL OUTCOMES AMONG MOTHERS REFERRED WITH OBSTETRIC EMERGENCIES IN BARINGO COUNTY REFERRAL HOSPITAL. Heal Med Nurs [Internet]. 2021;6(1):53–67. Available from: <https://www.iprjb.org/journals/index.php/JHMN/article/view/1217/1335>
  30. Ribot B, Isern R, Hernández-Martinez C, Canals J, Aranda N, Arija V. [Effects of tobacco habit, second-hand smoking and smoking cessation during pregnancy on newborn's health]. Med Clin [Internet]. 2014;143(2):57–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24361155/>
  31. Ahumada L, Anunziata F, Molina JC. Alcohol consumption during pregnancy. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2021;119(1):6–8. Available from: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2021/v119n1a03e.pdf>
  32. Leta M, Tefera M, Geleto M. Factors associated with malnutrition among pregnant women

- and lactating mothers in Mieso Health Center, Ethiopia. *Eur J midwifwry* [Internet]. 2019;3(13). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7839159/>
33. Garro V, Thuel M. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. *Rev medica Sinerg* [Internet]. 2020;5(3). Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/397>
  34. BC NATAL. ANEMIA DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO. In: Hospital de Barcelona [Internet]. Barcelona; 2018. p. 1–26. Available from: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/Anemia-durante-la-gestacion-y-el-puerperio.pdf>
  35. Grille S. Anemia y Embarazo [Internet]. Vol. 7, HC Uruguay. 2018. p. 1–4. Available from: [https://www.hematologia.hc.edu.uy/images/Anemia\\_y\\_Embarazo.pdf](https://www.hematologia.hc.edu.uy/images/Anemia_y_Embarazo.pdf)
  36. Uceda J, Caravedo L, Figueroa M. Malnutrición materno-fetal: Revisión de la bibliografía internacional y la urgencia de estudios, prevención e intervención en el Perú. *Rev Med Hered* [Internet]. 2021;32(1). Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v32n1/1729-214X-rmh-32-01-52.pdf>
  37. Fund UNC. Prevention of malnutrition in women before and during pregnancy and while breastfeeding. UNICEF [Internet]. 2022;(New York):1–64. Available from: [https://www.unicef.org/media/114561/file/Maternal\\_Nutrition\\_Programming\\_Guidance.pdf](https://www.unicef.org/media/114561/file/Maternal_Nutrition_Programming_Guidance.pdf)
  38. Alvarez A, Canto P. Influence of maternal obesity on the skeletal muscle of offspring. *Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2022;79(2):284–92. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36264916/>
  39. Oliveira R, Bortoli G, Peixoto I, Ianoni C, Jacinto L, Aparecida TR, et al. Malnutrition during late pregnancy exacerbates high-fat-diet-induced metabolic dysfunction associated with lower sympathetic nerve tonus in adult rat offspring. *Neurociencia Nutr* [Internet]. 2020;23(6):432–43. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30187832/>
  40. Iza, Jessica, Cusme N. Analisis del estado nutricional de mujeres embarazadas en tiempos de Covid-19 adscritas al centro de salud tipo “A” Toacaso-Ecuador. *Horizontes Enferm*. 2022;12:83–96.

41. Ministerio de Inclusión Económica y Social. Nutrición de la mujer embarazada y en período de lactancia. PANI [Internet]. 2016;3(1). Available from: <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/GUIA-1-MADRE-EMBARAZADA-Y-LACTANCIA.pdf>
42. Faneite P, Rivera C, Gonzáles M, Faneite J, Gómez R, Álvarez L, et al. Estudio nutricional de la embarazada y su neonato. Rev Obs Ginecol Venez [Internet]. 2003;63(2):67–74. Available from: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322003000200002](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322003000200002)
43. Martínez M, Matienzo G, Willians S, Cruz R, Gómez M. Ganancia de peso materno: relación con el peso del recién nacido. Rev Cuba Obs Ginecol [Internet]. 1999;25(2):114–7. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X1999000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X1999000200008)
44. Medina M. RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL MATERNO CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO, HOSPITAL REGIONAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, CUENCA 2014 [Internet]. UNIVERSIDAD DE CUENCA; 2014. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23772/1/TESIS68.pdf>
45. Méndez C. EVALUACIÓN NUTRICIONAL MATERNA Y SU INFLUENCIA EN EL BAJO PESO AL NACER DE LOS RN. HOSPITAL BÁSICO MANGLARALTO 2022 [Internet]. UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA; 2022. Available from: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/9591>
46. Villón A, Cobeaña G. “RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN MUJERES GESTANTES CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO.” [Internet]. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL; 2021. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/61411>
47. Aldana F, Olaya G, Fewtrell M. Associations between maternal BMI, breastfeeding practices and infant anthropometric status in Colombia; secondary analysis of ENSIN 2010. BMC Public Health [Internet]. 2020;20(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32059659/>
48. Corrigan L, Farrell A, Moran P, Daly D. Hypertension in pregnancy: Prevalence, risk factors

- and outcomes for women birthing in Ireland. Sci Direct [Internet]. 2021;24:1–6. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210778921000088?via%3Dihub>
49. Vazquez W, Sempertegui P, Guaman A. Prevalencia de embarazo en adolescentes y factores asociados en el Hospital Luis F. Martínez. Cañar 2017. Rev la Fac Ciencias Médicas la Univ Cuenca [Internet]. 2020;38(3):1–62. Available from: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/issue/view/234/101>
  50. Góngora C, Fernández D, Mejias R, Vásquez L, Frías A. Características sociodemográficas que influyen en el embarazo en la adolescencia / Sociodemographic characteristics that influence pregnancy in adolescence. Pediatr Panamá [Internet]. 2021;50(3):7–12. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1352575>
  51. Valdiviezo M, Rivera E, Barahona J, Haro G, González T. Características de la maternidad adolescente en un hospital del segundo nivel del contexto ecuatoriano. Rev Eugenio Espejo [Internet]. 2021;15(2):28–38. Available from: <https://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/121>
  52. Schmidt C, Musange S, Butrick E, Mulindahabi N, Walker D. Towards stronger antenatal care: Understanding predictors of late presentation to antenatal services and implications for obstetric risk management in Rwanda. PLoS One [Internet]. 2021;16(8). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8386859/>
  53. Ministerio de Salud Pública. Atención del parto por cesárea. Guía de Práctica Clínica (GPC). 2016;Primera Ed:1–44. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/ATENCION-DEL-PARTO-POR-CESAREA.pdf>

## Anexos:

### Anexo A. Operalización de las variables

VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista.	Tiempo	Años cumplidos	Numérica (Continúa) 18-20 años 21-30 años 31-40 años Mayor 41 años
Escolaridad	Nivel de preparación académica, de los usuarios incluidos en el estudio.	Sociocultural	Nivel de formación académica completado	Ninguna Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Tercer Nivel Cuarto Nivel
Estado Civil	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Legal	Documento de identificación	Soltero Unión Libre Casado Divorciado Viudo
Estado nutricional al momento del parto (IMC)	Condición del cuerpo humano determinada por la ingestión, utilización, y gasto de los nutrientes (de acuerdo a los puntos de corte del índice de masa corporal curva Rosso y Maradones)	Utilización de los nutrientes de los alimentos	IMC: P/T2	<26.55 Bajo peso 26.55-28.90 Normal 28.91-30.03 Sobrepeso >30.04 Obesidad

Número de controles prenatal	Conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de factores que puedan condicionar la morbimortalidad materna y del producto.	Acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos	Control mensual y semanal	<5 controles: Insuficientes 5 o > controles: Óptimos
Edad Gestacional	Duración del embarazo, se mide en semanas completas a partir del primer día de la fecha de última menstruación (FUM)	Tiempo transcurrido desde el FUM	Semanas de gestación	<37 semanas: Pretérmino 37-40 semanas: Término >40 semanas: Postérmino
Tipo de parto	Expulsión de un (o más) fetos maduros y la(s) placenta desde el interior de la cavidad uterina al exterior.	Alumbramiento	Forma del nacimiento	Vaginal Cesárea
Paridad	Número de partos con finalización del alumbramiento más allá de la semana 20 o con un recién nacido de peso mayor a 500gr	Gestación	Número de partos	1 parto: Primípara 2 partos: Secundípara 2-5 partos: Multípara >5 partos: Gran multípara
Peso al nacer	Medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto	Fuerza de atracción ejercida por la tierra	Gramos	<1500g: Muy bajo peso al nacer 1500-2499g: Bajo peso 2500-3999g: Normopeso >4000g: Macrosómico

## Anexo B. Formulario para recolección de información

UNIVERSIDAD DE CUENCA									
<p><b>“Mal estado nutricional de la madre al final del embarazo y el peso del recién nacido en el Hospital José Carrasco Arteaga, periodo 2020”.</b></p> <p>Autoras: Fernanda Coronel Berrezueta - Soledad León Barahona</p>									
Formulario para recolección de información									
N° de gestante	Estado civil	Instrucción	Edad	IMC	Paridad	Número de controles prenatales	Edad gestacional	Tipo de parto	Peso del RN

## Anexo C. Carta de interés

**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
HOSPITAL ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA  
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN****CARTA DE INTERÉS INSTITUCIONAL****A QUIEN PUEDA INTERESAR**

Por medio del presente manifiesto que la investigación titulada: **MAL ESTADO NUTRICIONAL DE LA MADRE AL FINAL DEL EMBARAZO Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. PERIODO 2020**, es de interés institucional por los resultados que se pueden generar del mismo, tomando en cuenta que el beneficio del estudio será para el colectivo médico y social.

Informo también que la participación del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, es libre y voluntaria; y, que en caso de solicitar datos anonimizados o seudonimizados el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga cuenta con la capacidad de entregar los datos de manera anonimizada o seudonimizada según lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.

Además, la investigadora ha manifestado que cuentan con los insumos necesarios para la ejecución del proyecto de Investigación. Por tanto, el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga no contempla algún tipo de financiamiento para el desarrollo de este estudio.

Se aclara que este documento no constituye la autorización, ni la aprobación del proyecto, o del uso de insumos o recursos humanos de la institución. Además, se informa que una vez que la investigación sea aprobada por un Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos autorizado por el Ministerio de Salud Pública, el Investigador principal podrá solicitar los datos de los sujetos de estudio o datos de salud anonimizados o seudonimizado, debiendo adjuntar el protocolo de investigación aprobado y la carta de aprobación emitida por el CEISH.

En caso de que el investigador requiera de talento humano o insumos de un establecimiento público sanitario para la ejecución de un proyecto de investigación, debe suscribir un convenio según como lo determine establecimiento público sanitario, en base a lo establecido en el Acuerdo Ministerial No. 00011 -2020, "Reglamento de suscripción y ejecución de convenios del MSP", publicado en Registro oficial – Edición especial No. 590 de 20 de mayo de 2020. Cabe señalar que el proyecto de investigación previo a la suscripción del convenio deberá contar con la aprobación de un CEISH aprobado por MSP.

Cuenca, 12 de julio de 2023



Dr. Juan Carlos Ortiz Calle

**COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN**

Av. José Carrasco Arteaga entre Popayan y Pacto Andino Conmutador: 07 2861500 Ext. 2069 P.O. Box 0101045 Cuenca – Ecuador, Dirección Técnica telf: 07 2808911