



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TÍTULO DE MÉDICO

Estudio de la mujer embarazada: influencia del estado nutricional materno en el estado de salud del recién nacido en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros del IESS de la ciudad de Loja en el periodo Enero- Julio del 2019

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Guamán Ayala Daniela Fernanda

DIRECTORA: Maldonado Rengel Ruth Elizabeth. **Dra**

LOJA - ECUADOR

2020



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2020

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctora.

Ruth Elizabeth Maldonado Rengel

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: Estudio de la mujer embarazada: influencia del estado nutricional materno en el estado de salud del recién nacido en el Hospital Manuel Ignacio Monteros del IEES de la ciudad de Loja en el periodo Enero- Julio del 2019, realizado por Guamán Ayala Daniela Fernanda ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo

Loja, Septiembre 2020

f): _____

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Guamán Ayala Daniela Fernanda declaro ser autor ser autor (a) del presente trabajo de titulación: Estudio de la mujer embarazada: influencia del estado nutricional materno en el estado de salud del recién nacido en el Hospital Manuel Ignacio Monteros del IEES de la ciudad de Loja en el periodo Enero- Julio del 2019. De la titulación de Medicina siendo Ruth Elizabeth Maldonado Rengel director (a) del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad"

f): _____

Autor: Guamán Ayala Daniela Fernanda

Cédula: 1150172805

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a las personas más importantes en mi vida que son mis padres y hermanos, porque gracias a su amor y apoyo he tenido la dicha de llegar a término de mi carrera universitaria, y con ello a realizar este trabajo de titulación que me permitirá graduarme como médico.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por darme la oportunidad de estudiar para hacer lo que más me gusta y hacer de esto mi profesión.

Gracias a Dios por iluminar mi mente, darme serenidad y por acompañarme en este duro proceso.

Finalmente agradezco a todos quienes conforman la titulación de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, por el esfuerzo y dedicación al realizar sus labores y su entrega a la enseñanza y formación de buenos profesionales.

INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	i
APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
INDICE DE CONTENIDOS	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 Generalidades de la gestación.....	6
1.2 Factores de riesgo obstétrico	7
1.3 Recomendaciones de salud preconcepcional y prenatal	9
1.4 Cuidado prenatal.....	17
1.5 Estado nutricional de la mujer embarazada.....	20
1.5.1 Alimentación y nutrición en la mujer embarazada.	20
1.5.2 Medidas nutricionales aplicables en el embarazo.	22
1.5.3 Ganancia de peso durante el embarazo recomendada para el IMC previo a la gestación.	24
1.6 Condiciones de salud maternas en el embarazo y su relación con la salud fetal.....	25
1.6.1 Obesidad en el embarazo.	25
1.6.1.1 <i>Complicaciones potenciales en el embarazo en mujeres obesas.....</i>	26
1.6.1.2 <i>Complicaciones potenciales en el parto en mujeres obesas.</i>	27
1.6.2 Anemia en la mujer embarazada	29

1.6.3 Diabetes en la mujer embarazada.....	29
1.6.4 Síndromes hipertensivos del embarazo.	31
1.6.5 Infección de vías urinarias.	32
1.6.6 Colestasis intrahepática del embarazo.....	33
1.6.7 Hipotiroidismo.	34
1.6.8 Cardiopatía coronaria.....	35
1.6.9 Vaginitis.	36
1.6.9.1 <i>Vaginosis</i>	37
1.7 Condiciones de salud del recién nacido.	38
1.7.1 Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido	38
1.7.2 Hipoglicemia neonatal.....	38
1.7.3 Hiperbilirrubinemia del recién nacido	39
1.7.4 Malformaciones fetales.	40
1.7.5 Sepsis neonatal.	41
CAPITULO II DISEÑO METODOLÓGICO	42
2.1 Objetivos	43
2.1.1 Objetivo general.....	43
2.1.2 Objetivo específico.....	43
2.2 Metodología	44
2.2.1 Tipo de estudio	44
2.2.2 Universo y muestra	45
2.2.3 Criterio de inclusión	45
2.2.4 Criterios de exclusión.....	45
2.3 Operacionalización de las variables.	45
2.4 Métodos e instrumentos de recolección de datos.....	52
2.4.1 Método.....	52

2.4.2 Instrumentos	53
2.4.2.1 Hoja de recolección de datos	53
2.4.3 Procedimiento	53
2.5 Plan de análisis de datos.	53
2.6 Aspectos éticos	53
3. CAPITULO III DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y ANÁLISIS	55
3.1 Resultados.	56
3.2 Discusión	73
4. CONCLUSIONES	79
5. RECOMENDACIONES	81
6. BIBLIOGRAFÍA	82
7. ANEXOS	85
7.1 Anexo 1: Hoja de recolección de datos	86
7.2 Anexo 2: Consentimiento Informado	88

RESUMEN

En la presente se investigó acerca de las condiciones de salud maternas incluidas antropometría de la gestante, antecedente de enfermedades crónicas, y las patologías desarrolladas durante el embarazo, con el fin de encontrar relación entre la salud materna y el estado de salud del recién nacido por antropometría y diagnósticos neonatales.

Se tomó la información del registro de historias clínicas del Hospital del Seguro Manuel Ygnacio Monteros en un periodo de 5 meses de enero a mayo del 2019 y se realizó un estudio transversal, descriptivo y analítico.

Las gestantes catalogadas con IMC pregestacional normal (43,5%), existió un alto índice de mujeres con sobrepeso (40,5%), el índice de ganancia de peso gestacional fue insuficiente en mujeres con IMC normal (64,2%). En cuanto al estado de salud pregestacional, el hipotiroidismo (7,8%) fue la enfermedad más prevalente. En las patologías desarrolladas durante el embarazo desatacaron las de carácter infeccioso: infección de vías urinarias (52,6%), vaginitis (14,9%) y vaginosis (16,9%). Los neonatos resultaron en la gran mayoría sanos con peso adecuado para la edad gestacional en el 76%.

PALABRAS CLAVE:

Estado nutricional preconcepcional, complicaciones en el embarazo, enfermedades fetales, estado nutricional del recién nacido.

ABSTRACT

In the current thesis is investigated the maternal health conditions including anthropometry of the pregnant woman, the presence of chronic diseases prior to pregnancy, and the pathologies developed during, in order to find a relationship with the newborn health through anthropometry and diagnostics.

The information was taken from the clinical histories from Manuel Ygnacio Monteros Insurance Hospital in a period of 5 months from January to May 2019; a transversal, descriptive and analytical study was carried out.

The pregnant population was mostly cataloged with normal (43,5%) pre- pregnancy BMI, followed by a high rate of overweight women (40,5%), there was a high rate of insufficient gestational weight gain in women with normal BMI (64,2%). Regarding the state of pregestational health, most of the women were healthy and hypothyroidism was the most prevalent disease (7,8%). In pathologies developed during pregnancy tied those of an infectious nature: urinary tract infection (52,6%), vaginitis (14,9%) and vaginosis (16,9%). The neonates were in the great majority healthy with adequate weight for gestational age 76%.

KEY WORDS:

Preconceptional, nutritional status, complications in pregnancy, fetal diseases, nutritional status of the newborn.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de titulación se realizó con mujeres embarazadas cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la Ciudad de Loja, se indagó acerca del estado nutricional preconcepcional por antropometría, para clasificarlas en mujeres con peso normal, bajo peso, sobrepeso u obesidad previo a la gestación, dato que se relacionó con el desarrollo de patologías maternas tanto prenatales como durante el embarazo.

Se indagó también en la población de neonatos nacidos de las mujeres que participaron en este estudio, y se determinó sus características antropométricas determinadas por las curvas de peso para la edad gestacional y talla para la edad gestacional, así como las patologías perinatales que presentaron.

Después de la recolección de datos pertinentes en los que se incluyó estado de salud materno pregestacional, estado de salud durante la gestación, estado de salud del recién nacido vivo, y tras la determinación del estado de salud antropométrico tanto materno como neonatal, se realizó un estudio analítico, descriptivo y correlacional, cuyos datos fueron ingresados en el programa estadístico SPSS, mediante el uso de herramientas analíticas descriptivas de frecuencias y tablas cruzadas de datos se encontró la relación entre salud materna con el estado de salud neonatal.

Es importante tener el panorama actual del estado de salud en las mujeres embarazadas la misma que constituye una población de atención prioritaria en salud, ya que con los cambios en el estilo de vida de las últimas décadas producto del incremento de mujeres en el ámbito laboral, sedentarismo y mayor ingesta de comida chatarra, se ha evidenciado un aumento de sobrepeso en la población, lo que puede repercutir en la salud de las madres y por ende en los neonatos.

El presente trabajo consta de apartados enfocados a la salud prenatal y pregestacional, que son componentes fundamentales para el desarrollo de una gestación sana, se hace énfasis en la importancia de un adecuado estado nutricional en la mujer embarazada, ya que los resultados inducen la existencia de graves complicaciones perinatales así como un aumento en la frecuencia de

aparición de las mismas tanto en mujeres con sobrepeso y obesidad como en mujeres con bajo índice de masa corporal o con anemia.

Se expone también la relación de enfermedades maternas crónicas y gestacionales, con las posibles complicaciones en la salud del neonato, para finalizar la revisión bibliográfica del marco teórico se hace una breve revisión bibliográfica de algunas de las patologías más prevalentes en el recién nacido.

Se llegó a las siguientes conclusiones: la población materna tuvo una alta prevalencia de sobrepeso según IMC pregestacional que abarcó el 40,5%, luego de analizar la ganancia de peso gestacional esta se catalogó como insuficiente en el 71,4% de las madres con IMC bajo, 64,2% de las madres con IMC normal, seguido del 29% en las madres con sobrepeso, y el 22,2% de las madres obesas obtuvieron también una GPG insuficiente.

En la población materna se evidenció baja incidencia de enfermedades pregestacionales de importancia que pudieran tener repercusiones sobre la salud del neonato, por otro lado se encontró una alta prevalencia de enfermedades durante el embarazo, predominando las infecciones de vías urinarias e infecciones vaginales, la mayoría de estos cuadros recibió tratamiento médico oportuno, disminuyendo así complicaciones perinatales. Existiendo muy pocos casos de sepsis neonatal.

La mayoría de los neonatos 76% fueron diagnosticados de recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional, 7,1% con peso elevado para la edad gestacional y 16,9% bajo peso para la edad gestacional.

1. CAPITULO I.
MARCO TEORICO

1.1. Generalidades de la gestación.

La gestación materna es el proceso por el cual se lleva a cabo la formación, el desarrollo y crecimiento intrauterino del producto de la concepción. Para la mantención del feto al proporcionar un medio ambiente favorable y el apropiado aporte de nutrientes para su desarrollo, se requiere una serie de cambios adaptativos maternos. Estos cambios fisiológicos son secundarios a eventos mecánicos y hormonales.

Entre los cambios que se presentan en el sistema músculo esquelético está el desarrollo de una hiperlordosis lumbar con cambios progresivos en la musculatura paravertebral y las articulaciones pélvicas, de tal manera que sea más llevadero cargar con el peso del embarazo y proporcionar un canal del parto adecuado. El sistema endocrino también sufre regulaciones, pues en el primer trimestre aumenta la insulina, la utilización de glucosa, en el segundo y tercer trimestre por el contrario existe un aumento en la resistencia a la insulina, debido principalmente a la acción del lactógeno placentario.

Con respecto a la secreción de hormonas tiroideas no existe cambio en su producción, la paciente se mantiene eutiroidea durante el embarazo, aunque existe un aumento de proteína transportadora de hormona tiroidea con T4 libre normal a expensas del aumento de T3 y T4 total (Carvajal, 2018). En el sistema cardiovascular se establece un aumento de gasto cardíaco, reducción de la presión arterial y aumento de la resistencia vascular periférica. En el sistema respiratorio se producirá una leve alcalosis respiratoria, debido al aumento de consumo de oxígeno que conlleva a la aparición de polipnea.

En el sistema digestivo los niveles elevados de progesterona inducen la disminución de los movimientos peristálticos intestinales, causando distensión abdominal y constipación. Además, durante el embarazo disminuye el tono del esfínter esofágico inferior, produciéndose reflujo gastroesofágico, sumado a esto en algunas mujeres también disminuye la función de la vesícula biliar, por inhibición de la colecistoquinina por parte de la progesterona, aumentando el riesgo de litiasis sintomática.

En el sistema nefrourológico hay un aumento del flujo renal, la progesterona participa a este nivel al inducir hipotonía del músculo liso ureteral y por

consiguiente su dilatación. El aumento de la filtración glomerular hace que muchas embarazadas presenten glucosuria y proteinuria con un límite normal de 300 mg/día.

Durante el embarazo existe mayor riesgo de infección de las vías urinarias tanto bajas como altas, esto debido a cambios fisiológicos que promueven el desarrollo de microorganismos en el tracto urinario, como: glucosuria, estasis por dilatación de las vías urinarias, pH alcalino por mayor secreción de bicarbonato y disminución de la IgA secretora de la mucosa vesical.

En el sistema hematológico, se da un aumento de la volemia, disminuye el hematocrito, la embarazada se encuentra en estado de anemia fisiológica con hemoglobina que oscila entre 10-11 mg/dl, hay un aumento de los factores procoagulables VII, VIII, IX, X, disminuyen los factores XI y XIII, y los sistemas anticouagulantes del plasma están disminuidos (Carvajal, 2018).

Finalmente hay que recalcar que la principal adaptación materna durante el embarazo es la placentación, proceso por el cual se establece el sostén estructural del embrión al útero, se establece también la circulación materna fetal, indispensable para la transferencia de gases y nutrientes. Durante su breve existencia intrauterina el feto depende de la placenta para realizar sus funciones pulmonares, hepáticas y renales. Defectos en este proceso conllevan graves anormalidades clínicas llamadas “defectos de la implantación profunda” (Cunningham & Leveno, 2011).

1.2. Factores de riesgo obstétrico.

La Guía de control prenatal del Ministerio de Salud Pública 2015, recomienda que en las primeras consultas de planificación familiar, así como en el primer control gestacional, el médico debe identificar todos los factores de riesgo y clasificarlos de acuerdo al tipo de intervención que se puede realizar, dividiéndolos entre modificables y no modificables, puesto que desde estos antecedentes se puede trabajar de forma individualizada, sobre todo se puede realizar acciones enfocadas en los factores modificables (MSP, Guía de Práctica Clínica- Control Prenatal, 2015).

Factores modificables:

- Falta de soporte familiar.
- Menos de cuatro controles prenatales o único control luego de la semana 20 de gestación.
- Excesiva actividad física, sobrecarga horaria.
- Infecciones urinarias, baja y bacteriuria asintomática, pielonefritis.
- Síntomas neurovegetativos.
- Hábitos tóxicos: mujer fumadora, dependencia de drogas ilícitas y abuso de fármacos.
- Anemia moderada y grave.
- Amenaza de parto pretérmino.
- IMC bajo o sobrepeso y obesidad.
- Historia de violencia familiar, abuso sexual, físico o emocional.
- Disminución o ausencia de movimientos fetales.
- Cambios en la Frecuencia Cardiaca Fetal.

Factores no modificables, según la guía (MSP, Guía de Práctica Clínica- Control Prenatal, 2015) :

- Bajo nivel escolar.
- Promiscuidad.
- Fecha de última menstruación incierta.
- Pobreza.
- Desempleo.
- Anomalía pelviana identificada clínica o radiológicamente.
- Planificación familiar.
- Embarazo no programado.
- Talla baja materna < 1,45 metro.
- Problemas de infertilidad.
- Incompatibilidad del grupo Rh.
- Peso pregestacional con IMC menor a 20.
- Periodo intergenésico menor de 2 años o mayor a 7 años.
- Enfermedades hereditarias.

- Estrés psicosocial.
- Hemorragia en cualquiera de los 3 trimestres de gestación.
- Antecedentes patológicos como: cardiopatía, enfermedades tiroidea, suprarrenal, hipotalámica, diabetes
- Diabetes gestacional controlada.
- Más de 5 partos previos.
- Edad menor de 16 años o mayor de 35 años.
- Embarazo gemelar.
- Polihidramnios u oligoamnios.
- Historia obstétrica desfavorable (óbito fetal, muerte neonatal, malformaciones congénitas).
- Enfermedades infecciosas de tipo TORCHs.
- Preeclampsia con o sin signos de gravedad.
- Sospecha o confirmación de malformación fetal.
- Incompetencia cervical.
- Muerte perinatal recurrente.
- Placenta previa (MSP, Guia de Practica Clinica- Control Prenatal, 2015).

Principalmente los factores de riesgo a evaluar son sobre todo la presencia de violencia doméstica, preeclampsia, infecciones y diabetes. La presencia de factores de riesgo no modificables, incrementan significativamente la probabilidad de resultados adversos durante el embarazo y deben ser tratadas en centros más especializados (MSP, Guia de Practica Clinica- Control Prenatal, 2015).

1.3. Recomendaciones de salud preconcepcional y prenatal.

El cuidado preconcepcional se caracteriza en primera instancia, por el reconocimiento, el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos que llevan a la identificación de los riesgos, a adoptar alternativas de la concepción y medidas necesarias para atenuar o eliminar los posibles riesgos. Sensibilizar a los individuos en edad reproductiva y sus familias para que sean conscientes de que

el embarazo amerita una preparación biopsicosocial aún es un reto de salud pública.

La salud preconcepcional se empieza a desarrollar al reconocer en los individuos en edad reproductiva los posibles riesgos y factores protectores dentro de su medio personal, familiar y social, se debe analizar: antecedentes familiares y hereditarios, enfermedades crónicas, riesgo cardiovascular, alteraciones metabólicas, conductas saludables frente a la actividad física y la dieta, alternativas para evitar los embarazos no planeados con el uso de métodos anticonceptivos, exposición a agentes teratogénicos, tóxicos o a riesgos laborales (biológico, físico, estrés, sobrecarga laboral y otros) (Asprea, Garcia, & Nigri, 2013).

Dentro del cuidado prenatal, se debe educar a las parejas y personas en edad reproductiva, en planificación familiar acerca de temas como el espaciamiento de los hijos, prevención del embarazo no deseado, evaluación del peso óptimo pregestacional, estado de inmunización contra enfermedades infecciosas, la importancia del control prenatal temprano y la detección temprana de los factores de riesgo, se habla también de educar sobre comportamientos o hábitos que incrementan los riesgos o eventos reproductivos adversos.

Consulta inicial o tamizaje.

Se realiza una primera consulta, donde se identifica a la mujer o la pareja con intención reproductiva, se determina principalmente los factores de riesgo para intervenir sobre ellos.

En condiciones ideales, la consulta se debe realizar al menos un año antes de planear un embarazo y se recomienda que tanto en la consulta inicial como en las de control y seguimiento participe la pareja. Se sugiere que la consulta tenga una duración de 40 minutos; es importante realizar una adecuada historia clínica y un completo examen físico (Ortiz, Vasquez, Arturo, & Patricia, 2014). Se evalúan como mínimo los aspectos que se enuncian a continuación:

- Antecedentes patológicos personales.
- Nutrición, peso, existencia de trastornos alimenticios y actividad física.
- Hábitos no saludables.

- Inmunizaciones.
- Historia sexual y reproductiva.
- Antecedentes patológicos familiares.
- Ingesta de medicaciones.
- Aspectos psicosociales.

En esta consulta se solicita también los exámenes de laboratorio necesarios para la evaluación de una posible embarazada (Ortiz, Vasquez, Arturo, & Patricia, 2014), que incluyen:

- Hemograma.
- Hemoclasificación.
- Glucosa en suero.
- Antígeno superficie hepatitis B.
- Citología cervicovaginal.
- Frotis de secreción vaginal.
- IgG G para toxoplasma, rubeola, varicela.
- Serología (RPR).
- Pruebas para VIH.
- Pruebas de detección de Chagas: esto debido a que Ecuador es una zona endémica.
- Urocultivo con concentración mínima inhibitoria.

La información sobre salud reproductiva debe ser comunicada de manera clara a las personas involucradas, para que ellos puedan tomar decisiones adecuadas.

Es importante dar consejería en anticoncepción para planificar el momento, la cantidad de embarazos y el tiempo transcurrido entre estos, evitando así los intervalos intergenésicos menores a 24 meses. Se debe informar acerca de los cuidados que requiere la mujer durante el embarazo como en su etapa previa. (Asprea, Garcia, & Nigri, 2013).

Es importante en este periodo ayudar a la paciente a reconocer su propio estado de salud previo al embarazo, se debe promover cambios de las conductas de riesgo y los tratamientos necesarios para lograr un embarazo saludable. Durante esta consulta se debe identificar a las parejas con riesgo genético aumentado para

brindarles información adecuada con el fin de que realicen las consultas médicas específicas y tomen decisiones reproductivas adecuadas.

El fin de esta primera consulta es intervenir efectivamente con medidas para mejorar la atención preconcepcional y reducir el riesgo reproductivo. A continuación se citan medidas a realizarse según el tipo de riesgo identificado.

En caso de condiciones patológicas preexistentes.

Para mujeres con condiciones patológicas preexistentes, la asesoría en planificación familiar siempre estará a cargo de un especialista en obstetricia y/o ginecología (Ortiz, Vasquez, Arturo, & Patricia, 2014). Entre estas condiciones se encuentran mujeres con enfermedades como, diabetes mellitus, enfermedad tiroidea, trastornos convulsivos, hipertensión arterial, enfermedades reumatológicas, enfermedad renal crónica, enfermedades cardiovasculares, anemia, obesidad mórbida, neoplasias, tuberculosis y asma.

La finalidad en la atención preconcepcional de estas mujeres es lograr la corrección o control de sus problemas médicos, para que en el momento de la concepción se encuentren en el mejor estado fisiológico posible dada su enfermedad crónica, además en algunas patologías podría ser necesario la adaptación de dosis o cambio de la medicación habitual para evitar aquellos que sean lesivos para el feto, se busca fármacos cuyas dosis terapéuticas sean las más efectivas contra la patología dada y con poca o nula repercusión sobre el desarrollo normal del feto, se obtiene también los exámenes de control y referencia que sean necesarios para asegurar un control exitoso de la enfermedad durante la gestación.

Muchas veces para lograr estos objetivos intervienen más de un especialista médico. Se les debe advertir a las pacientes que algunas enfermedades pueden empeorar clínicamente durante el embarazo como en embarazadas con antecedentes de enfermedad renal crónica, neoplasias y otras donde el embarazo constituye un agravante. Por otro lado otras enfermedades pueden mejorar transitoriamente sus síntomas por ejemplo en embarazadas con artritis reumatoide.

En el caso de anemia y obesidad que son patologías que pueden ser resueltas en el periodo preconcepcional, se debe comenzar la evaluación y el tratamiento nutricional ya que se asocia con mejores resultados obstétricos.

Nutrición, peso, trastornos alimenticios y actividad física.

Es importante identificar en las pacientes trastornos alimenticios, obesidad, anemia, entre otros, debido a que en estos casos es recomendable la evaluación por un equipo multidisciplinario con la intervención de nutricionistas, psicólogos, psiquiatras, entre otros. Se debe indagar en las pacientes, la existencia de: ingesta prolongada de suplemento dietéticos, ingesta de dosis elevadas de vitamina A, deficiencia de vitamina D, deficiencia de calcio, deficiencia de ácidos grasos esenciales, deficiencia de yodo, sobrepeso, bajo peso, antecedente de cirugía o intervención para reducción de peso, alteraciones alimenticias (anorexia nervosa y bulimia) y deficiencia de actividad física (Ortiz, Vasquez, Arturo, & Patricia, 2014).

- Ingesta prolongada de suplementos dietéticos: se debe interrogar a las mujeres en edad reproductiva sobre la ingesta de suplementos considerados dietéticos (medicaciones, hierbas, entre otros) y medicaciones utilizadas para la pérdida de peso. Puesto que los componentes de algunos de estos suplementos son considerados teratógenos, además se han reportado efectos adversos del más del 10% en pacientes con ingesta prolongada de suplementos dietéticos.
- Ingesta de dosis elevadas de vitamina A: dosis mayores a 10.000 UI/ día son teratógenas, se debe mantener el consumo en 700 equivalentes de retinol por día, con un límite superior de 3.000 UI.
- Deficiencia de vitamina D: los clínicos deben identificar pacientes de riesgo para deficiencia de vitamina D, el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia recomienda un consumo diario de 600-800 IU.
- Deficiencia de calcio: se debe aconsejar a las mujeres en edad reproductiva la ingesta o suplementación con calcio en caso de identificar una dieta baja en calcio.
- Deficiencia de ácidos grasos esenciales: a pesar que la bibliografía no es clara acerca del beneficio de la ingesta de ácidos grasos esenciales

durante el embarazo, se puede recomendar el aumento en su ingesta durante el periodo preconcepcional, especialmente de omega 3 y 6 presentes en frutos secos, pescado y aceites.

- Ácido fólico: más de la mitad de los casos de defectos del tubo neural podrían ser evitados si las madres consumieran suficiente ácido fólico. Se recomienda la suplementación con ácido fólico por lo menos un mes y medio antes del embarazo y hasta cumplidos los primeros 28 días del embarazo, momento en que embriológicamente hay evidencia de que el tubo neural ha cerrado (Asprea, Garcia, & Nigri, 2013).
- Sobrepeso: en las consultas preconcepcionales se debe calcular el IMC a cada mujer para evaluar su estado nutricional. Se recomienda dar asesoría sobre los potenciales riesgos y patologías asociadas, incluido los riesgos obstétricos y perinatales. En mujeres con IMC igual o superior a 25 kg/m², se remite a valoración por nutricionista, para estimular el ingreso a programas multifacéticos que incorporen dietas, restricción calórica y ejercicio físico (Ortiz, Vasquez, Arturo, & Patricia, 2014).
- Bajo peso: las mujeres con IMC menor de 18,5 kg/m² durante el embarazo se ha asociado con bajo peso al nacer, prematuridad y un incremento de gastroquiasis. Es importante informar a la futura madre de las posibles complicaciones a corto y largo plazo, se debe realizar una evaluación sobre desórdenes de alimentación si se encuentran valores muy inferiores así como la evaluación por un nutricionista.
- Antecedente de cirugía o intervención para reducción de peso: en los últimos años están en aumento estos procedimientos para reducción de peso en mujeres en edad reproductiva, en este grupo de mujeres se ven tasas más altas de cesárea, así como ruptura prematura de membranas, y macrosomía fetal.

Se debe definir el tipo de cirugía y tiempo transcurrido desde esta, y los suplementos administrados, además de determinar el estado nutricional actual. El colegio Americano de Ginecología y Obstetricia recomienda retrasar el embarazo entre 12 a 18 meses después de realizada la intervención quirúrgica (Ortiz, Vasquez, Arturo, & Patricia, 2014).

- Actividad física: el realizar ejercicio físico es adecuado y no está contraindicado, es una recomendación saludable la realización de ejercicio

y deporte, ya que producen bienestar físico y psicológico. El ejercicio aeróbico es conveniente durante la gestación para fortalecer los músculos y activar la circulación venosa. Las actividades físicas recomendadas son: caminatas no extenuantes y ejercicios para fortalecer la musculatura pélvica y dorso lumbar, todas ellas deberán estar acompañadas por una adecuada hidratación (Asprea, Garcia, & Nigri, 2013).

Hábitos no saludables.

El consumo de ciertas sustancias como alcohol, tabaco y otras drogas son siempre un factor de riesgo para las mujeres embarazadas, aconsejar el cese de estos hábitos es primordial durante el periodo preconcepcional y a lo largo de todo el embarazo, en casos graves se puede indicar programas de cesación en el consumo.

- El consumo de alcohol en las mujeres en edad reproductiva se estima que es superior al 50% y muchas de las veces el embarazo inicia con una alta exposición al mismo, lo que puede ser teratogénico para el desarrollo del sistema nervioso central. Se ha relacionado ciertas complicaciones asociadas al consumo de alcohol como abortos, restricción del crecimiento intrauterino y retardo mental, el síndrome alcohólico fetal es uno de los resultados más graves.
- Se recomienda la anticoncepción hasta lograr periodos de ausencia de ingesta de alcohol (Ortiz, Vasquez, Arturo, & Patricia, 2014).
- Tabaquismo: el hábito de fumar y la exposición al humo del tabaco ambiental se asocia a restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso al nacer y muerte súbita del lactante. Entre las complicaciones maternas se encuentran la ruptura prematura de membranas, placenta previa, desprendimiento placentario, aborto y embarazo ectópico. Se recomienda el cese del hábito tabáquico durante el periodo preconcepcional y a lo largo de la gestación al menos hasta el nacimiento.
- Consumo de drogas o sustancias psicotrópicas: el consumo de cocaína y marihuana en el periodo gestacional se asocia con problemas no solo durante el embarazo, sino que también repercute a largo plazo en el desarrollo cognitivo del recién nacido incluso durante la niñez. Es

recomendado incluir a estas mujeres en programas de abstinencia y rehabilitación. Otra recomendación es ofrecer anticoncepción hasta que se cuente con un periodo libre de exposición a drogas ilícitas.

Estado de inmunización.

Se realiza tamizaje en el período preconcepcional, preguntando historia de vacunación previa, infección previa con hepatitis B, varicela, influenza y tétanos. Se recomienda que la mujer en edad reproductiva debiera completar su esquema de vacunación al menos tres meses antes del embarazo.

Hepatitis B: vacunar antes del embarazo a las mujeres consideradas de alto riesgo (pareja con hepatitis B, consumidores de drogas inyectables, prisioneros, trabajadores de la salud, etc., que no hayan sido vacunados).

Varicela: la primoinfección durante el embarazo acarrea potenciales complicaciones para la madre y el feto, la vacuna de la varicela está contraindicada en el embarazo, se recomienda vacunar previo al embarazo en caso de no encontrar evidencia de inmunidad contra la varicela (Ortiz, Vasquez, Arturo, & Patricia, 2014).

Sarampión, paperas y rubeola: Realizar tamizaje para confirmar inmunidad a la rubeola a todas las mujeres en edad reproductiva, ofrecer vacunación que provea protección contra sarampión, paperas y rubeola, en aquellas mujeres que no la han recibido vacunación y a las que aún no están embarazadas.

Influenza: se vacuna a las mujeres que planean un embarazo en estaciones epidémicas de influenza.

Tétanos y difteria: la embarazada no vacunada debe recibir dos dosis de una vacuna de toxoide tetánico y diftérico, este último en dosis reducida en un intervalo de 4 semanas y una tercera dosis entre 6 y 12 meses después; una cuarta dosis al año de la tercera y una quinta dosis al año de la cuarta vacuna. La vacuna recomendada para uso en el embarazo, es la que está formulada con toxoide tetánico, toxoide diftérico y fracción acelular de Pertussis (Tdpa) en formulación para adultos.

La embarazada que tiene antecedente de haber recibido vacuna con toxoide tetánico y toxoide diftérico puede recibir la vacuna Tdpa, sin tomar en consideración el tiempo transcurrido desde que recibió Td.

Antecedentes reproductivos.

En los siguientes casos cuando se encuentre antecedentes de: parto pretérmino, cesárea previa, abortos previos, muerte fetal previa , gran multiparidad, período intergenésico de menos de 24 meses, incompatibilidad Rh, preeclampsia en el embarazo anterior, antecedente de recién nacido con peso menor de 2.500 gr, antecedente de recién nacido macrosómico, antecedente de hemorragia postparto, antecedente de embarazo molar, antecedente de depresión postparto, se recomienda siempre la evaluación y el seguimiento por un especialista en ginecología y obstetricia ya que muchos de estos antecedentes confieren riesgo para presentar tal evento obstétrico en la subsiguiente gestación, entre otros riesgos asociados en cada caso individual.

1.4. Cuidado prenatal.

La OMS asegura que las experiencias positivas de las mujeres en el marco de la atención prenatal y el parto pueden sentar las bases para una maternidad saludable. Algunas de las recomendaciones saludables que se da en el periodo preconcepcional no difieren y se deben mantener durante el periodo prenatal. Las recomendaciones que se citan a continuación son parte de una guía integral elaborada por la OMS sobre atención prenatal sistemática que se ha de brindar a las embarazadas, en conjunto con recomendaciones presentes en la Guía de Práctica Clínica de cuidado prenatal que se maneja en Ecuador.

Intervenciones nutricionales.

Se recomienda a la embarazada adquirir, si es que aún no se lo ha hecho, una alimentación saludable, practicar actividad física como caminar, nadar o realizar ejercicios aeróbicos.

En caso de desnutrición, se asesora a la embarazada acerca de la importancia de aumentar la ingesta calórica y de proteínas, esto reduce el riesgo de niños con insuficiente peso ponderal. En poblaciones desnutridas se recomienda el uso de

suplementos dietéticos energético y proteicos equilibrados, con el fin de reducir el riesgo de muerte prenatal, y recién nacidos pequeños para la edad gestacional, pero no se recomienda la toma de suplementos ricos en proteínas para mejorar los resultados maternos y perinatales (OMS, Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, 2016).

Suplementación con hierro y ácido fólico.

Se ha estandarizado la ingesta de estos complementos no solo para prevenir la anemia materna, la sepsis puerperal, el bajo peso al nacer, el nacimiento prematuro, sino también para prevenir defectos del tubo neural, se recomienda que las embarazadas tomen un suplemento diario por vía oral de hierro y ácido fólico (OMS, Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, 2016).

Se recomienda administrar ácido fólico 0.4 mg + 60 mg de hierro elemental por vía oral al día en el periodo preconcepcional por uno a dos meses y en el periodo prenatal hasta las doce semanas de gestación. La dosis de ácido fólico de 5 mg por vía oral al día hasta las doce semanas de gestación se da en mujeres con antecedentes personales y familiares de defectos del tubo neural, mujeres diabéticas insulino dependientes, mujeres con IMC >35 (MSP, Control Prenatal. Guia de Practica Clinica, 2015).

Suplementación con calcio.

Se recomienda la suplementación con calcio a mujeres embarazadas que viven en poblaciones que tienen una dieta baja en calcio, la dosis es de 1,5 a 2g de calcio elemental por vía oral, también se suplementa con calcio en mujeres con antecedentes de preeclampsia en embarazos anteriores o en aquellas con factores de riesgo para desarrollar preeclampsia (OMS, Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, 2016).

No se recomienda suplementos de micronutrientes múltiples, suplementos de vitamina B6 (piridoxina), suplementos de vitamina E y C, o suplementos de vitamina D con el fin de mejorar los resultados maternos y perinatales.

Ingesta de productos con cafeína durante el embarazo.

La ingesta excesiva de cafeína durante el embarazo no está recomendada. Para reducir el riesgo de aborto y de insuficiencia ponderal del recién nacido, se recomienda que las embarazadas con una alta ingesta diaria de cafeína (más de 300 mg al día), disminuyan su consumo diario durante el embarazo (OMS, Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, 2016).

Evaluación materna y fetal prenatal.

Es recomendable registrar al menos en el primer control prenatal todos los datos referentes a la historia clínica de la mujer embarazada, se debe calcular la fecha probable de parto por F.U.M, en caso de duda sobre la edad gestacional corroborar con la realización de ecografía. Se registra también los signos vitales incluidos la presión arterial, esto es importante para diagnosticar tempranamente trastornos hipertensivos del embarazo, se debe medir y registrar el peso y la talla este último solo en la primera consulta (MSP, Control Prenatal. Guia de Practica Clinica, 2015).

Es importante que en cada uno de los controles médicos durante el embarazo se registre en la historia clínica, signos vitales, peso, perímetro abdominal, y datos relevantes del examen físico, con el fin de dar seguimiento principalmente al aumento de peso para registrarlo en las curvas de ganancia de peso gestacional, así como corroborar el crecimiento fetal y con ello la evolución del embarazo.

En los controles médicos se revisa, discute y registra los resultados de todos los exámenes de laboratorio que se hayan pedido, además se elabora un plan de cuidados para la paciente. Se enfatiza en temas como estilos de vida saludables, ejercicio, reposo, nutrición, sexualidad, recreación y planificación familiar.

Se recomienda realizar como mínimo 5 consultas de atención prenatal durante el embarazo de acuerdo a lo establecido por la OMS, a menos que el especialista sugiera un mayor número de controles como en el caso de mujeres identificadas con factores de riesgo obstétrico, en este caso el profesional de la salud determinara el número de controles prenatales de forma individual (MSP, Guia de Practica Clinica- Control Prenatal, 2015).

Durante el embarazo se realiza exámenes de laboratorio en busca de anemia y bacteriuria asintomática. La OMS refiere como examen de elección realizar con un hemograma completo la pesquisa de anemia en el embarazo. (OMS, Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo, 2016).

Para diagnosticar bacteriuria asintomática se realiza un cultivo de una muestra de orina tomada a mitad de la micción, este es el método más recomendado. Es recomendable realizar éste examen en la etapa temprana del embarazo, y se lo realiza en cada trimestre en mujeres con historia conocida de infección del tracto urinario recurrente (MSP, Guía de Práctica Clínica- Control Prenatal, 2015). Es importante instaurar tratamiento médico al identificar bacteriuria, ya que reduce el riesgo de parto prematuro, entre otras complicaciones.

La OMS recomienda indagar acerca de actos de violencia intrafamiliar, con el objetivo de brindar ayuda en caso que sea posible y evaluar afecciones médicas causadas por situaciones de violencia. En las guías del MSP también cita este tema y aconseja brindar confianza a la embarazada para discutir temas sensibles como violencia doméstica, abuso sexual, enfermedades psiquiátricas, y el uso de drogas ilícitas (MSP, Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica, 2015).

En cuanto a la evaluación fetal se estipula por el MSP realizar ecografía de rutina entre las 11-14 semanas y/o, entre las 18- 24 semanas de gestación.

Se recomienda auscultar los latidos cardíacos con estetoscopio de Pinard, ecografía o doppler, así como asesorar a la madre a registrar los movimientos fetales (MSP, Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica, 2015).

1.5. Estado nutricional de la mujer embarazada.

1.5.1. Alimentación y nutrición en la mujer embarazada.

La OMS define que la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud, recalca además que una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental y reducir la productividad (OMS, Nutrición, 2014).

El embarazo es un período de intenso crecimiento y desarrollo fetal, es por ello que la ingesta adecuada de macronutrientes y micronutrientes durante este periodo de tiempo evita posibles complicaciones en el desarrollo del embarazo, es así que mujeres con desnutrición y aquellas con sobrealimentación se asocian con resultados adversos del embarazo (Garner C. D., 2019). Por lo tanto, en las pacientes embarazadas es relevante evaluar, monitorear y cuando sea apropiado, hacer cambios para mejorar la nutrición materna antes y durante el embarazo.

Para la valoración del estado nutricional se debe partir de la valoración del historial médico, principalmente revisar los antecedentes personales tóxicos como el consumo de tabaco, alcohol y drogas ilícitas, antecedentes quirúrgicos como cirugía bariátrica, enfermedades crónicas como hipertensión, diabetes, entre otras, que podrían afectar la dieta según sus requerimientos especiales.

Es importante identificar en el interrogatorio problemas potenciales en la dieta habitual de la paciente, los cuales incluyen saltarse una de las tres comidas diarias, restricciones alimentarias, estar en una dieta especial, el consumo de bebidas azucaradas, dieta pobre en alimentos con calcio, poca ingesta de verduras o frutas, alta ingesta de alimentos procesados con azúcares y grasas añadidas.

Revisar el historial obstétrico es también importante, pues el antecedente de partos previos con productos con defectos del tubo neural obliga a comenzar obligatoriamente el suplementario temprano de ácido fólico con 4 mg en lugar de

0,4 mg (recomendación estándar), antes de la concepción y al inicio del embarazo para reducir el riesgo de recurrencia actual (Garner C. D., 2019).

Del cálculo del IMC pregestacional, se parte para el control de la ganancia ponderal durante el embarazo y es una pieza fundamental para evaluar el aumento adecuado de peso.

En pacientes con las consiguientes condiciones de salud, o evidencia de riesgos en la historia clínica se debe realizar una evaluación con un especialista para garantizar una nutrición adecuada en:

- Pacientes con antecedentes patológicos de diabetes, hipertensión, trastornos metabólicos, trastornos gastrointestinales que causan malabsorción y otras afecciones que responden a la terapia de dieta.
- Historial de cirugía bariátrica u otra cirugía gastrointestinal que afecte la absorción.
- Sobrepeso y obesidad, ya que tienen un mayor riesgo a sufrir un aumento excesivo de peso durante la gestación.
- Con el fin de corregir: dietas restrictivas, saltar comidas, eludir alimentos, pues se ha visto que estas prácticas pueden llevar a deficiencias nutricionales y a un aumento inadecuado de peso durante la gestación.
- Pacientes que han tenido fluctuaciones de peso, trastornos de la alimentación que pueden afectar la fertilidad, y se agravan con el embarazo o llevan a complicaciones.
- Mujeres con gestación múltiple.

Finalmente en la evaluación nutricional se realiza una biometría hemática para valorar hemoglobina y hematocrito, lo ideal es hacer una previa al embarazo, o en la primera consulta de contacto de la mujer embarazada y al menos dos controles más a lo largo del embarazo, en el segundo y tercer trimestre (Garner C. , 2018).

1.5.2. Medidas nutricionales aplicables en el embarazo.

Se establece que las medidas nutricionales adecuadas se deben comenzar ya en el periodo preconcepcional, como ya se citó anteriormente, estas medidas buscan que la madre obtenga un peso idóneo para su talla, que constituye un factor protector, que no solo está dado por el encasillamiento en un puntaje de IMC, sino también por la adquisición de conductas saludables. Es importante explicar a la gestante cuanto peso está recomendado que aumente a lo largo de la gestación hasta el final del embarazo (Ministerio de salud, 2012).

Aumento fisiológico del peso: durante el embarazo el aumento de peso fisiológico se le puede atribuir principalmente al peso del feto en desarrollo, y al aumento del agua y la grasa en el cuerpo materno. En promedio, el aumento de peso a término se distribuye de la siguiente manera, (Poston, 2017):

- Feto: alrededor de 3.2 a 3.6 kg.
- Depósitos de grasa: 2.7 a 3.6 kg.
- Mayor volumen sanguíneo: 1.4 a 1.8 kg.
- Incremento en el volumen de líquido extravascular: de 0.9 a 1.4 kg.
- Líquido amniótico: alrededor de 1 kg.
- Ampliación de senos: de 1 a 3 libras (0.45 a 1.4 kg).
- Incremento del tamaño uterino: 0.9 kg.
- Placenta: 0.7 kg.

1.5.3. Ganancia de peso durante el embarazo recomendada para el IMC previo a la gestación.

Se aconseja a las mujeres según la Academia Nacional de Medicina (anteriormente Instituto de Medicina [OIM]) ciertas recomendaciones de ganancia de peso según el IMC preconcepcional, también se toma en cuenta si el embarazo es único o múltiple, a continuación se muestra la recomendación en caso de feto único (Carmona & Saucedo, 2016).

- Mujeres de bajo peso según el IMC $<18.5 \text{ kg/m}^2$: aumento de peso de 12.5 a 18.0 kg. Durante el primer trimestre ganancia de 1 a 4 lb (0.5 a 2 kg) y aproximadamente 0.5 kg por semana más tarde.
- Mujeres de peso normal IMC de 18.5 a 24.9 kg / m²: ganancia de peso de 11.5 a 16.0 kg. Al igual que en las mujeres de bajo peso, se recomienda la ganancia de peso de 0.5 a 2 kg durante el primer trimestre y aproximadamente 0.5 kg por semana de ahí en adelante.
- Mujeres con sobrepeso IMC de 25.0 a 29.9 kg / m²: se recomienda un aumento de peso de 7.0 a 11.5 kg. Durante el primer trimestre la ganancia de 0.5 a 2 kg aproximadamente, y adicionalmente 0.25 kg por semana después.
- Mujeres obesas con IMC $\geq 30.0 \text{ kg / m}^2$: Ganancia de peso gestacional de 5 a 9.0 kg. Recomendado aumentar 0.5 a 2 kg durante el primer trimestre y aproximadamente 0.25 kg por semana después (Garner C. , 2018).

1.6. Condiciones de salud maternas en el embarazo y su relación con la salud fetal.

1.6.1. Obesidad en el embarazo.

La obesidad es un trastorno o desorden metabólico que se caracteriza por la acumulación excesiva de grasa. La obesidad antes y durante la gestación constituye un factor de riesgo en la salud materna y fetal.

La gestante obesa puede presentar diferentes complicaciones asociadas al embarazo y asociadas al parto. Además, la obesidad materna genera riesgos para el feto a corto y largo plazo (Vallejo, 2012).

Para determinar la obesidad en la gestante, se debe obtener tanto el peso como la talla y se debe tomar en cuenta la semana de gestación en que cursa la madre, así se determina el estado nutricional materno. El cálculo del IMC, es el método óptimo para hacer una valoración adecuada y también el más utilizado; se clasifica como obesidad a aquellas mujeres que tienen un IMC mayor o igual a 30 kg/m²

antes del embarazo o al inicio del mismo. A medida que avanza el embarazo se tendrá en cuenta la ganancia de peso recomendada según las semanas de gestación y con las gráficas en las curvas de ganancia del Ministerio de Salud Pública (Carvajal, 2018).

1.6.1.1. Complicaciones potenciales en el embarazo en mujeres obesas.

Las mujeres embarazadas obesas tienen un mayor riesgo de sufrir una serie de complicaciones maternas y perinatales, los riesgos se amplifican a medida que aumentan los grados de obesidad materna, entre estas se encuentra:

Aborto.

La incidencia de concepción con antecedente de al menos un aborto previo es mucho mayor en mujeres obesas y con sobrepeso, que en mujeres con índice de masa corporal normal. Entre las teorías que fundamentan los abortos está el mayor número de embriones euploides, así como la mayor incidencia de ovario poliquístico que con lleva cambios inflamatorios que aumenta la incidencia de aborto e infertilidad (Ramsey, 2019).

Diabetes.

Existen dos tipos de diabetes en el embarazo, la diabetes mellitus pregestacional que corresponde a un 10% de las embarazadas con diabetes y la diabetes mellitus gestacional que se da en un 90% (Carvajal, 2018).

Fisiológicamente en el primer trimestre de embarazo el aumento de la producción de insulina conlleva a niveles bajos de glucosa en sangre, aproximadamente 20% menos que los valores basales pregestacionales, es por esto que en este trimestre el MINSAL de Chile recomienda, clasificar como diabetes mellitus pregestacional, si se registran valores de glicemia en ayuno mayores o iguales a 126mg/dl en dos tomas.

En el segundo y tercer trimestre aumenta el riesgo de desarrollar diabetes gestacional en mujeres con factores de riesgo entre éstas gestantes obesas, con dislipidemia o con insulino resistencia previa no diagnosticada, ya que existe una mala adaptación fisiológica y no logran compensar adecuadamente la resistencia

a la insulina fisiológica que ocurre durante la gestación en estos trimestres. (Carvajal, 2018).

Hipertensión asociada a obesidad.

El IMC materno se reporta como un factor de riesgo independiente tanto para el desarrollo de preeclampsia e hipertensión gestacional.

En una revisión sistemática de 13 estudios de cohortes con casi 1,4 millones de mujeres se demostró que el riesgo de preeclampsia se duplicó con cada aumento de 5 a 7 kg / m² en el IMC antes del embarazo (Ramsey, 2019).

1.6.1.2. Complicaciones potenciales en el parto en mujeres obesas.

Parto prematuro medicamente indicado: se ha demostrado un aumento en este tipo de parto, principalmente debido a trastornos maternos relacionados con la obesidad, como hipertensión, preeclampsia y diabetes, se lo practica cuando perjudican el bienestar fetal o la salud materna.

Distocia de hombros: los recién nacidos macrosómicos, es decir con un peso al nacer mayor de 4000gr, se presentan mayormente en hijos de mujeres obesas, aumenta la incidencia de trabajo de parto prolongado, parto vaginal quirúrgico y cesárea de urgencia, en comparación con recién nacidos de peso normal.

La incidencia de distocia de hombros en partos vaginales varía desde 1 en 1000 recién nacidos menores de 3500 gramos, hasta 16 en 1000 recién nacidos mayores de 4000 gramos. Más del 50% de los casos ocurren en ausencia de cualquier otro factor de riesgo identificado (MINSAL, 2015).

La incidencia general de presentar un parto con distocia de hombros varía de 0.2% al 2% en mujeres no diabéticas que dan a luz recién nacidos de más de 4000 gramos, es de 4% para recién nacidos que pesan más de 4500 gramos.

En mujeres diabéticas aumenta la incidencia de recién nacidos que pesan más de 4000 gramos, se estima un aumento que va de 16% hasta 42% de recién nacidos de más de 4500 gramos (MINSAL, 2015).

Parto por cesárea: la obesidad también es un factor de riesgo para el parto por cesárea electiva o de emergencia, el riesgo incrementa con el aumento del peso materno.

De mujeres obesas se obtiene productos con mayor peso al nacer, hay mayor frecuencia de parto prematuro y posparto lo que explica la frecuencia excesiva con la que se realizan cesáreas en las gestantes obesas. Sin embargo, la obesidad también parece ser un factor de riesgo independiente, posiblemente debido a los efectos adversos sobre el progreso durante la labor del parto, dentro de los cuales se encuentran, mayor número de fallas en la inducción del parto y un mayor tiempo de duración media del trabajo de parto, el tiempo de progresión de la dilatación de 4 a 10 cm es marcadamente más larga en mujeres con sobrepeso y obesas en comparación con las mujeres de peso normal (Ramsey, 2019).

Anomalías congénitas: se ha relacionado la incidencia de ciertas anomalías congénitas en productos de mujeres obesas, dentro de las cuales se cita los defectos del tubo neural, malformaciones cardíacas, defectos faciales y anomalías en la reducción de las extremidades.

El riesgo de anomalías congénitas se asocia según exista un mayor grado de obesidad materna. Aunque el mecanismo no está bien definido, se lo ha relacionado con un medio nutricional alterado durante el desarrollo fetal.

Las siguientes revisiones sistemáticas ilustran la magnitud del riesgo:

- En una revisión sistemática y en un meta-análisis con 39 y 18 estudios respectivamente acerca de la relación entre sobrepeso materno, obesidad y el riesgo de presentación de anomalías congénitas, en comparación con mujeres embarazadas con IMC pregestacional normal, se concluyó que existe mayor riesgo de aparición de malformaciones en los recién nacidos producto de mujeres obesas, principalmente se describe las siguientes (Ramsey, 2019):
 - Defectos del tubo neural: espina bífida, hidrocefalia.
 - Anomalías cardiovasculares, destacando anomalías septales.
 - Defectos orofaciales: paladar hendido, labio y paladar hendido
 - Atresia anorrectal.

Es importante destacar que en algunos estudios se ha observado que las mujeres obesas no experimentan la reducción típica en el riesgo de malformaciones del tubo neural, asociado con la suplementación de ácido fólico a dosis estándar, lo que indica que la deficiencia de folato durante la gestación podría ser la etiología subyacente de las malformaciones del tubo neural en mujeres obesas.

La obesidad materna también dificulta la detección ecográfica prenatal de anomalías fetales, y reduce en al menos un 20% los hallazgos ecográficos en comparación con las mujeres con un IMC normal (Ramsey, 2019).

1.6.2. Anemia en la mujer embarazada.

Si bien un cierto grado de anemia por dilución es parte de la fisiología normal del embarazo (Auerbach, 2018). Se calcula que un 41,8% de las embarazadas del mundo padecen anemia, y se considera que como mínimo la mitad de esta carga de anemia obedece a la carencia de hierro (OMS, Administración intermitente de suplementos de hierro y ácido fólico a embarazadas no anémicas, 2014).

Se define como anemia en el embarazo al hallazgo de hemoglobina < 11g/dl, se debe tomar en cuenta la disminución de los valores basales de hemoglobina en un contexto clínico y si esta se acompaña de macrocitosis deficiencias de hierro, folato o vitamina B12.

Para prevenir la anemia materna, y con esta e riesgo elevado de complicaciones maternas y fetales, como: sepsis puerperal, bajo peso al nacer y el nacimiento prematuro, restricción de crecimiento intrauterina, entre otras, se recomienda que las embarazadas tomen suplementos tanto de hierro como de ácido fólico.

1.6.3. Diabetes en la mujer embarazada.

La diabetes es un problema de salud que se ha incrementado en los últimos años, en especial la diabetes tipo 2 debido a cambios en los hábitos alimenticios, al aumento de consumo de grasas y azúcares refinados en la dieta y al incremento del sedentarismo, además de los embarazos en mujeres de mayor edad, en la

actualidad es más común encontrarse con gestantes diabéticas previamente diagnosticadas.

El embarazo fisiológicamente se acompaña de resistencia a la insulina, mediada principalmente por la secreción placentaria de hormonas diabetogénicas, incluida la hormona del crecimiento, la hormona liberadora de corticotropina, el lactógeno placentario, prolactina y progesterona. El fin de estos cambios metabólicos asegura que el feto tenga un amplio suministro de nutrientes para su normal desarrollo.

El desarrollo de diabetes mellitus gestacional durante el embarazo se da mayormente en mujeres con alguna predisposición como obesidad, en donde la función pancreática es insuficiente para superar la resistencia a la insulina asociada con el embarazo.

Es importante destacar que los riesgos de resultados adversos aumentan a medida que los niveles de glucosa plasmática materna en ayunas aumentan por encima de 75 mg/dL, y con el aumento en los valores de pruebas de tolerancia a la glucosa de una hora y dos horas, progresivamente.

Entre las principales consecuencias se encuentran, mayor riesgo de preeclampsia, macrosomía y parto por cesárea o instrumental, junto con sus morbilidades asociadas, traumatismo materno infantil, aumenta el riesgo de mortalidad perinatal, miocardiopatía hipertrófica fetal, problemas respiratorios neonatales y complicaciones metabólicas (hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, policitemia) (Durnwald, 2018)

1.6.4. Síndromes hipertensivos del embarazo.

La hipertensión relacionada con el embarazo se clasifica en: hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia, eclampsia e hipertensión arterial crónica más preeclampsia sobreagregada.

La hipertensión arterial relacionada con el embarazo se asocia con un aumento de la mortalidad perinatal y materna.

La hipertensión arterial gestacional se define como la elevación de la presión arterial de inicio reciente después de 20 semanas en ausencia de proteinuria.

Hipertensión arterial crónica: La hipertensión crónica se define como una presión arterial persistente mayor a 140/90 mmHg diagnosticada antes del embarazo o antes de las 20 semanas de gestación; los objetivos óptimos de presión arterial para la hipertensión arterial crónica no se han definido, aunque la ACOG recomienda el tratamiento con antihipertensivos solo para valores de presión sanguínea superior a 160/105 mm Hg (Carvajal, 2018).

Hipertensión inducida por el embarazo:

Preeclampsia:

Es un síndrome hipertensivo que se diagnostica después de las 20 semanas de gestación, en una mujer con presión arterial normal en controles previos, asociada la aparición de proteinuria, aunque esta última puede estar o no presente (Carvajal, 2018).

La tasa de mortalidad perinatal es más alta en los bebés de mujeres con preeclampsia, independientemente de la edad gestacional al momento del parto. En un estudio de embarazos únicos en los Estados Unidos con 24 semanas de gestación, el riesgo relativo de muerte fetal fue 1,4% para los trastornos hipertensivos gestacionales y 2,7% para los trastornos hipertensivos crónicos en comparación con los casos control normotensos (Lorie M. Harper MD, 2019).

Entre las causas de muerte perinatal están insuficiencia placentaria, desprendimiento prematuro de placenta y parto prematuro. La tasa de mortalidad es más alta en los bebés de mujeres con formas más graves de preeclampsia. En cualquier nivel de gravedad de la enfermedad, la tasa de mortalidad perinatal es mayor para las mujeres con preeclampsia superpuesta a hipertensión arterial crónica u otra enfermedad vascular (Lorie M. Harper MD, 2019).

1.6.5. Infección de vías urinarias.

La infección del tracto urinario es bastante común en las mujeres embarazadas, se puede dar a distintos niveles, a pesar de que la incidencia de bacteriuria es aproximadamente la misma que en mujeres no embarazadas, es más común su recurrencia, la incidencia de pielonefritis también es más alta que en la población en general y esto es debido a cambios fisiológicos del tracto urinario durante el embarazo. (Hooton, 2019)

Los factores de riesgo para bacteriuria son infección urinaria previa, diabetes mellitus preexistente, paridad incrementada y bajo nivel socioeconómico.

La bacteriuria se define por la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la uretra, vejiga o el riñón. Los síntomas que acompañan a una infección urinaria varían de acuerdo al sitio de la infección, pero también pueden ser asintomáticas (MSP, Infección de vías urinarias en el embarazo. Guía de Práctica Clínica, 2013).

Según el sitio de infección y sus características clínicas, tenemos:

Bacteriuria asintomática: se define como la presencia de bacterias en orina, detectada por uro cultivo (más de 100.000 unidades formadoras de colonias por mL) sin síntomas típicos de infección aguda del tracto urinario.

Cistitis aguda: infección bacteriana del tracto urinario bajo que se acompaña de los siguientes signos y síntomas: urgencia, frecuencia, disuria, piuria y hematuria. No hay evidencia de afectación sistémica.

Infección de vías urinarias: presencia de bacteriuria significativa (>100.000 ufc/mL) con o sin presencia de síntomas urinarios.

Pielonefritis aguda: infección de la vía excretora urinaria alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones que se acompaña de fiebre, escalofrío, malestar general, dolor costo- vertebral y en ocasiones náuseas, vómito y deshidratación. La mayoría de los casos se registra durante el segundo y tercer trimestre de gestación (Hooton, 2019).

La bacteriuria no tratada se ha asociado a un riesgo incrementado de parto prematuro, bajo peso al nacer e incremento de la mortalidad perinatal en la mayoría de los casos aunque no en todos.

La cistitis sintomática tiene el beneficio de ser tratada prontamente en la mayoría de los casos, con esto disminuye las posibles complicaciones que presentan las madres que desarrollan bacteriuria asintomática, cuyas complicaciones son: pielonefritis, incrementa el riesgo de anemia, sepsis y dificultad respiratoria en el recién nacido (Hooton, 2019).

1.6.6. Colestasis intrahepática del embarazo.

La colestasis intrahepática se ha catalogado como la hepatopatía más frecuente del embarazo, producto del trastorno en la homeostasis de los ácidos biliares en el hepatocito materno, que determina su acumulación y la elevación de los mismos en sangre.

Se relaciona con cuatro veces más riesgo de parto pretérmino y presencia de meconio. La prevalencia de parto prematuro se estima en un 30 %, este se produce por un incremento en la expresión de receptores de oxitocina miométriales mediada por ácidos biliares. El meconio se ha encontrado hasta en el 58% de los partos de término con colestasis materna e incluso en un 100% de los fetos muertos con antecedente de madre con colestasis intrahepática. El factor de riesgo aumenta con cantidades de ácidos biliares mayores a 40 micromoles/L (FASGO, 2016).

1.6.7. Hipotiroidismo.

El hipotiroidismo resulta de una deficiente producción de hormonas tiroideas o de un defecto en la actividad del receptor de las hormonas tiroideas (Kasper, y otros, 2012).

Durante el embarazo existen cambios fisiológicos normales, entre estos el aumento de la proteína transportadora de hormonas tiroideas como resultado las concentraciones de T4 y T3 total están aumentadas. Pero durante las primeras

semanas gestación el aumento en las concentraciones de HCG hace que los niveles de TSH se encuentren disminuidos. Es por esto que para interpretar las hormonas tiroideas durante el embarazo se necesitan valores de referencia de normalidad específicos para cada trimestre (Alvarez, 2018).

Se debe tener en cuenta también que antes de las 10 semanas de gestación el feto depende completamente de las hormonas tiroideas maternas, posterior a las 10 semanas de gestación la glándula tiroidea fetal empieza la producción en pequeñas cantidades de hormonas tiroideas.

Dentro de las consecuencias de un embarazo hipotiroideo, se encuentra el aborto espontáneo, muerte fetal, parto prematuro, hipertensión inducida por el embarazo, diabetes gestacional, anemia, hemorragia puerperal, desprendimiento placentario, parto prematuro, preeclampsia, cesárea y pérdidas embrionarias muy tempranas. El hipotiroidismo subclínico se ha asociado con un riesgo triple de desprendimiento de placenta y casi doble de parto prematuro.

Aunque no esté protocolizado, se aconseja efectuar pruebas de función tiroidea a todas las mujeres en los 30 a 40 días siguientes a la primera prueba positiva de embarazo, y luego durante la gestación cada 4 a 6 semanas (Smith & Hanks, 2018).

En España, la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición y la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia recomiendan que se evalúe la función tiroidea de todas las mujeres embarazadas de forma precoz, antes de la décima semana de gestación (Vila L, 2012).

Es recomendado que las mujeres con hipotiroidismo subclínico o franco reciban tratamiento hormonal para mantener los niveles adecuados de hormonas tiroideas.

1.6.8. Cardiopatía coronaria.

La cardiopatía coronaria es el resultado de alteraciones cardíacas secundarias a trastornos de la circulación coronaria. La etiología más frecuente es la aterosclerosis coronaria y sus manifestaciones clínicas principales son angina, infarto del miocardio y muerte súbita.

La mortalidad materna por enfermedad cardíaca en el embarazo está en aumento debido a que más mujeres con enfermedad cardíaca congénita sobreviven y pueden tener hijos. Con el aumento de las tasas de obesidad y mayor edad materna al momento del parto, se puede anticipar también un aumento en la incidencia de enfermedad coronaria en el embarazo.

Fisiológicamente el embarazo produce desafíos dinámicos para el sistema cardiovascular. El gasto cardíaco aumenta, así como la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico, combinado además con un aumento del 50% en el volumen intravascular. En consecuencia, se da un aumento del trabajo del miocardio y con esto de la demanda de oxígeno. Además disminuye progresivamente la resistencia vascular sistémica, la presión arterial media se conserva mientras que la presión diastólica cae, alcanzando un nadir a las 20 semanas (Guedes & Sampaio, 2011).

Se ve otras adaptaciones orgánicas a procesos fisiológicos del embarazo como en la anemia fisiológica donde se reduce el transporte de oxígeno, pero se compensa con una reducción de la viscosidad que mejora el flujo. Adicionalmente los cambios metabólicos aumentan los lípidos aterogénicos, que potencialmente podrían empeorar la enfermedad coronaria subyacente. El embarazo es un estado hipercoagulable que también puede aumentar el riesgo de enfermedad coronaria. (Guedes & Sampaio, 2011)

Estudios demuestran que en las pacientes embarazadas a mayor edad tienen riesgos mucho más altos de síndrome coronario agudo en la gestación, con cerca de dos tercios de las pacientes mayores de 30 años, y las que tienen más de 40 años tienen un riesgo 30 veces mayor en comparación con los menores de 20 años, otro factor de riesgo es la multiparidad.

Fisiopatológicamente, existe una amplia disfunción endotelial observada en el estado preecláptico y ecláptico con un aumento de la reactividad vascular en presencia de noradrenalina y angiotensina II, constituyendo también un riesgo cardiovascular (Fryearson & Adamson, 2014).

1.6.9. Vaginitis.

Se usa el término vaginitis en general para hacer referencia a los trastornos de la vagina causados por infección, inflamación o cambios en la flora vaginal normal. Los síntomas típicos incluyen flujo vaginal, mal olor y prurito.

En las pacientes embarazadas el flujo vaginal constituye una de las quejas más comunes, pudiendo ser el resultado de adaptaciones fisiológicas normales del embarazo o puede ser patológico como ocurre en la vaginitis infecciosa, relacionado a posibles riesgos de complicaciones en el embarazo.

Durante el embarazo, las paredes vaginales tienen mayor congestión sanguínea, que aumenta el trasudado y el contenido de glucógeno vaginal, que constituyen factores de riesgo para la adquisición de infecciones, sumado a esto existe una serie de cambios en la flora vaginal normal.

La vaginitis por *Cándida albicans* es la más común siendo responsable del 80% al 90% de las infecciones. Estos organismos son hongos saprófitos, que pueden recuperarse de la vagina en 25% a 40% de las mujeres asintomáticas. La infección por *Cándida* representa aproximadamente el 25% de toda la vaginitis sintomática en pacientes no embarazadas y hasta el 45% de las vaginitis en el embarazo (Yudin, 2011).

Dentro de las complicaciones se ha reportado que *C. albicans* es causa de infección de líquido amniótico y candidiasis cutánea congénita del recién nacido (Yudin, 2011).

1.6.9.1. Vaginosis.

La vaginosis bacteriana es el trastorno del tracto genital inferior más común entre las mujeres en edad reproductiva, tanto en embarazadas y no embarazadas, es la causa más frecuente de flujo vaginal y mal olor.

La vaginosis bacteriana es un síndrome polimicrobiano donde existe una disminución de la concentración de lactobacilos propios de la flora normal de la vagina con aumento de bacterias patógenas que en su mayoría son anaerobias.

Se presenta con mayor prevalencia microorganismos como *G. vaginalis*, *M. hominis*, con menor prevalencia se encuentra *Lactobacillus* productor de hidrógeno peroxidasa. Hay un aumento de 100 veces la concentración intravaginal de *G. vaginalis* y un aumento de 1000 veces la concentración de microorganismos anaerobios. Por lo tanto, el diagnóstico de vaginosis bacteriana no depende de la recuperación o identificación de ningún microorganismo único de la vagina, sino que requiere el reconocimiento de un medio microbiano vaginal alterado (Yudin, 2011).

Durante el embarazo la presencia de vaginosis bacteriana lleva consigo riesgos maternos y fetales, ha demostrado ser un factor de riesgo para resultados adversos del embarazo, como: parto prematuro, ruptura prematura de membranas, aborto espontáneo, corioamnionitis, infecciones posparto incluida endometritis y las infecciones de herida por cesárea.

1.7. Condiciones de salud del recién nacido.

1.7.1. Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido.

El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido anteriormente conocido como enfermedad de la membrana hialina, es la causa más común de muerte en los recién nacidos prematuros, fisiopatológicamente es causada por la falta de producción de surfactante a nivel alveolar, lo que incrementa la presión negativa requerida para insuflar los pulmones permaneciendo una presión alta, en consecuencia el pulmón colapsa, se produce dificultad respiratoria, falla respiratoria e inclusive la muerte (Martin, 2018).

Dentro de la etiología se lo atribuye principalmente a la deficiencia de surfactante, adicionalmente la incapacidad de eliminar el líquido pulmonar de los espacios aéreos también puede contribuir a la aparición de este síndrome en el lactante prematuro (Martin, 2018).

La población en riesgo son los recién nacidos prematuros en especial los menores de 34 semanas de edad gestacional. Se ha reportado mayor incidencia en hijos de madres con corioamnionitis, ruptura prematura de membrana prolongada, madres diabéticas, recién nacidos con antecedentes de líquido meconial, recién nacidos con malformaciones congénitas como hernia diafragmática congénita, recién nacidos con problemas respiratorios como hipertensión pulmonar primaria

o secundaria u otra causa de síndrome de dificultad respiratoria (MSP, Recién nacido con dificultad para respirar Guía de Práctica Clínica (GPC) del MSP del Ecuador, 2016).

1.7.2. Hipoglicemia Neonatal.

Durante el periodo de transición del neonato a la vida extrauterina, se produce fisiológicamente una disminución en la concentración de glucosa sanguínea, esto ocurre en las dos primeras horas después del parto, alcanzando un nadir que generalmente no es inferior a 40 mg / dL (Garcia, 2018).

Las bajas concentraciones de glucosa neonatal post parto se atribuyen al cambio de la fuente de glucosa de un suministro continuo de la madre a un suministro intermitente de alimentos de leche al nacimiento. La glucosa en sangre se estabiliza de cuatro a seis horas de edad en el rango de 45 a 80 mg / dL. Las concentraciones medias luego aumentan más lentamente en los próximos días a concentraciones similares a las observadas en niños mayores y adultos (Rosance, 2018).

Los recién nacidos con riesgo de hipoglucemia son aquellos con madres diabéticas, los prematuros, los grandes para la edad gestacional o con restricción del crecimiento fetal intrauterino.

El mantenimiento de la glucosa plasmática depende de la alimentación y de la glucogenólisis hepática. Es importante recalcar que si la primera alimentación se retrasa de tres a seis horas después del nacimiento, aproximadamente el 10% de los recién nacidos a término no pueden mantener una concentración de glucosa en plasma por encima de 30 mg / dL (Rosance, 2018).

Si la hipoglicemia se vuelve persistente, se considera patológica y se puede dar por varias causas, como con un suplemento bajo de glucosa o un aumento en su consumo.

1.7.3. Hiperbilirrubinemia del recién nacido.

Casi todos los recién nacidos desarrollan valores de bilirrubina total en plasma superior a 1 mg / dL, que es el límite superior normal para adultos. A medida que aumenta la bilirrubina total, produce ictericia neonatal que es la coloración amarillenta visible de la piel, o la conjuntiva causada por la deposición de bilirrubina.

Los recién nacidos con hiperbilirrubinemia grave, definida como una bilirrubina total > 25 mg / dL pueden desarrollar disfunción neurológica inducida por bilirrubina, esto ocurre cuando la bilirrubina cruza la barrera hematoencefálica y se une al tejido cerebral (Wong, 2018).

Los lactantes alimentados con leche materna tienen un riesgo de 3 a 6 veces mayor de presentar hiperbilirrubinemia fisiológica temprana exagerada (más de 12 mg / dL) o hiperbilirrubinemia grave (más de 15 mg / dL) en comparación con los lactantes alimentados con fórmula (Elsevier, 2017).

Dentro de los factores de riesgo, se encuentra mayor incidencia en el sexo masculino, recién nacidos con antecedentes familiares de hermano con hiperbilirrubinemia neonatal o requerimiento de fototerapia, incompatibilidad de factor RH, o de grupo sanguíneo con antígeno ABO y también se asocia a trastornos hereditarios. Entre otros factores de riesgo están los neonatos con bajo peso al nacer, aquellos recién nacidos que sufren pérdida de peso excesiva después del nacimiento, alimentación exclusiva con la lactancia materna, eliminación retrasada de meconio, policitemia, infección o sepsis neonatal, rotura prematura de membranas por el riesgo de infección que conlleva, edad materna mayor de 25 años, diabetes gestacional, uso de medicamentos como oxitocina (Elsevier, 2017).

1.7.4. Malformaciones fetales.

Un defecto de nacimiento es cualquier anomalía estructural presente en el nacimiento. Estos defectos tienen diversas causas entre ellas anomalías genéticas, exposiciones ambientales, o ambas, aunque a menudo se desconoce la etiología subyacente. Los defectos de nacimiento se pueden aislar o presentar

en una combinación o patrón característico que puede afectar uno o más sistemas de órganos.

Las malformaciones a menudo resultan de un defecto en el desarrollo embrionario. Por lo tanto, la mayoría ocurre antes de la octava semana después de la concepción. A pesar de ello, algunas malformaciones pueden presentarse luego y manifestarse en las estructuras corporales que se desarrollan o continúan desarrollándose después de este tiempo, como el sistema nervioso central, los genitales externos e internos y los dientes (Bacino, 2019).

Muchos defectos de nacimiento se pueden evitar a través de la adopción de medidas preventivas adecuadas antes y durante el embarazo, tales como cumplir con el calendario de vacunación, tomar ácido fólico, abstenerse de consumir alcohol y tabaco. Las malformaciones fetales se relacionan también con enfermedades propias de la zona donde habita la gestante debido por ejemplo a mayor riesgo de exposición a condiciones medio ambientales desfavorables y a la epidemiología local, como en el caso del virus del Zika que está relacionado con microcefalia neonatal (OMS O. , 2016).

Un estudio descriptivo acerca de la frecuencia de malformaciones congénitas en pacientes pediátricos del hospital “José Carrasco Arteaga”, muestra que las malformaciones más frecuentes en el sexo masculino son las genitourinarias con el 12.39% y polimalformaciones con 12.09%, mientras que en el sexo femenino las más frecuentes son las gastrointestinales y cardiovasculares con 11.2% y 9.44% respectivamente. A nivel general las malformaciones más frecuentes fueron las gastrointestinales y las polimalformaciones con el 20.94% en ambos casos, seguidas de las cardiovasculares y cráneo-faciales con el 15.33% cada una. El diagnóstico más frecuente en los neonatos de sexo masculino fue criptorquidia con el 10.32% de los casos (Matovelle, 2015).

1.7.5. Sepsis neonatal.

La sepsis neonatal es una causa importante de morbilidad y mortalidad entre los recién nacidos. Es una situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, virus y hongos en el torrente sanguíneo del recién nacido y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida, actualmente se tiende a incluir

las sepsis diagnosticadas después de esta edad, en recién nacidos de muy bajo peso al nacer (MSP, Sepsis neonatal Guia de practica clinica, 2015).

Existen ciertos factores maternos que se asocian con un mayor riesgo de sepsis, particularmente la infección por estreptococos del grupo B, corioamnionitis que puede reflejar la aparición de infección intrauterina, la temperatura materna intraparto $\geq 38^{\circ}\text{C}$, parto prematuro, la colonización materna por estreptococos del grupo B, en ruptura de membranas de más de 18 horas el riesgo de sepsis comprobada aumenta más del 10%. (Edwards, 2019).

2. CAPITULO II
DISEÑO METODOLOGICO

2.1. Objetivos.

2.1.1. Objetivo general.

- Determinar el estado nutricional materno, la antropometría del recién nacido y su influencia en las condiciones de salud de ambos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros del IESS de la ciudad de Loja en el periodo Enero- Mayo 2018.

2.1.2 Objetivo específico.

- Determinar el estado nutricional según antropometría de las mujeres embarazadas en estudio.
- Conocer las características antropométricas de los recién nacidos de las madres en estudio y las condiciones de salud.
- Asociar el estado de salud nutricional de la madre con sus condiciones de salud.
- Asociar las características antropométricas del recién nacido con su estado de salud.

2.2 Metodología.

2.2.1 Tipo de estudio.

La presente investigación es de carácter analítico, descriptivo, correlacional, de corte transversal.

Se obtuvo los datos a través de la revisión de las historias clínicas perinatales de las mujeres cuyos partos fueron atendidos en el periodo Enero - Mayo 2019, para lo cual se empleó hojas de recolección de datos.

El objetivo fue obtener variables antropométricas de la madre y del recién nacido, así como datos de las condiciones de salud de ambos, es decir sus diagnósticos en caso de tener alguna enfermedad, y las complicaciones perinatales existentes. Se investigó en las madres el peso pregestacional, talla, peso al final de la gestación, se calculó el índice de masa corporal pregestacional (IMC), y la ganancia de peso gestacional al final del embarazo.

Se recogió información de las patologías maternas diagnosticadas previas al embarazo haciendo énfasis en la búsqueda de antecedentes de: hipertensión arterial crónica, hipotiroidismo, cardiopatías y nefropatías, pudiendo registrarse otras patologías en caso de existir. Se indagó acerca de patologías desarrolladas durante la gestación con énfasis en las siguientes: diabetes gestacional, preeclampsia, infección de vías urinarias, colestasis intrahepática del embarazo, y se registró también cualquier patología presente durante este periodo.

En cuanto a la salud neonatal, se tomó datos antropométricos, incluidos peso, talla, perímetro cefálico, se registró también el puntaje del test APGAR al minuto y a los cinco minutos. Se investigó acerca de la presencia o no de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, hipoglicemia neonatal, hiperbilirrubinemia y malformaciones, se pudo también registrar otras condiciones patologías fuera de estos diagnósticos.

Tras la elaboración de una matriz de datos, se realizó el análisis estadístico de las variables mediante la obtención del porcentaje de frecuencia de presentación, determinando así el estado de salud de la población según el porcentaje de aparición de las diferentes condiciones de salud incluido el estado de salud antropométrico y la presencia de patologías.

A través del uso de tablas cruzadas se relacionan las variables antropométricas de la madre y del niño con sus diferentes condiciones de salud con el fin de encontrar relación entre ellas.

2.2.2 Universo y muestra.

El universo de este estudio está constituido por las gestantes cuyos partos se atendieron en el periodo Enero - Mayo 2019 en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja, consta además de los recién nacidos producto de las madres que participaron en este estudio y que además cumplieron con los criterios de inclusión del mismo. Es así que se obtiene una muestra total de 154 mujeres gestantes y 154 neonatos con datos completos tanto antropométricos, como de las condiciones de salud, necesarios para el desarrollo de la investigación.

2.2.3 Criterio de inclusión:

- ✓ Mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Manuel Ignacio Monteros del IESS periodo Enero - Mayo 2019.

- ✓ Recién nacidos en el Hospital Manuel Ignacio Monteros del IESS periodo Enero- Mayo 2019.

2.2.4 Criterios de exclusión:

- ✓ Mortinatos.
- ✓ Mujeres o neonatos con datos antropométricos y de salud incompletos en las historias clínicas.

2.3 Operacionalización de las variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR
ESTADO NUTRICIONAL MATERNO	Se define como estado nutricional, al grado en que las demandas fisiológicas, bioquímicas y metabólicas, están cubiertas por la ingestión de nutrientes. Se refleja en el peso adecuado para la talla, usando el cálculo del IMC. En las mujeres embarazadas se refleja también en el peso ganado durante el embarazo.	<p>IMC pregestacional: Se indaga el peso en el último período menstrual (peso antes del embarazo) y con la talla materna se realiza el cálculo que sirve de referencia para controlar la ganancia de peso gestacional</p> <p>Ganancia de peso gestacional (GPG): Peso adquirido durante el embarazo por los procesos fisiológicos propios de la gestante.</p>	<p>IMC pregestacional: Bajo peso: IMC < 20 Kg/m² Peso normal: 20-24.9 Kg/m² Sobrepeso: IMC 25-29 Kg/m² Obesidad > 30 Kg/m²</p> <p>GPG al final del embarazo: Para IMC bajo: 12-18kg Para IMC normal: 10-13 kg Sobrepeso: 7-10 kg Obesidad: 6-7 kg</p>
CONDICIONES DE SALUD MATERNO	Se determina mediante la identificación de un estado de salud sano sin patologías, o al reconocimiento de la presencia de las mismas, sean	<p>Saludable o sano: la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social.</p> <p>Diabetes gestacional: Se define como cualquier grado de</p>	Registrar la presencia o no de las siguientes enfermedades: Diabetes gestacional Hipertensión arterial crónica. Preeclampsia

	estas de carácter crónico o desarrolladas durante la gestación.	intolerancia a la glucosa que es reconocido o identificado por primera vez en el embarazo, especialmente en el tercer trimestre de gestación. Hipertensión arterial crónica: Paciente con diagnóstico de hipertensión arterial previo al embarazo, o HTA que se diagnostica antes de las 20 semanas de gestación. Preeclampsia: Síndrome hipertensivo que se diagnostica después de las 20 semanas de gestación, en una mujer con PA normal en controles previos, asociada la aparición de proteinuria. Infección de vías urinarias: Es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por	Infección de vías urinarias Colestasis intrahepática del embarazo Hipotiroidismo Cardiopatías Nefropatías
--	---	--	---

		<p>infección de la vejiga o el riñón. Los síntomas que acompañan a una infección de orina varían de acuerdo al sitio de la infección, pero también pueden ser asintomáticas.</p> <p>Colestasis intrahepática del embarazo: Es la hepatopatía más frecuente del embarazo que se produce por un trastorno en la homeostasis de los ácidos biliares a nivel del hepatocito materno, que determina su acumulación y por lo tanto, la elevación de los mismos en sangre.</p> <p>Hipotiroidismo: El hipotiroidismo resulta de una deficiente producción de hormonas tiroideas o de un defecto en la actividad del receptor de las hormonas tiroideas.</p>	
--	--	---	--

		<p>Cardiopatía coronaria: Alteraciones cardíacas secundarias a trastornos de la circulación coronaria. Tiene numerosas etiologías, siendo la más frecuente la aterosclerosis coronaria y sus manifestaciones clínicas principales son la angina, el infarto del miocardio y la muerte súbita.</p> <p>Nefropatías: Enfermedad Renal Crónica: se define como la pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtración glomerular a lo largo de un tiempo variable, a veces incluso de años, expresada por una reducción del aclaramiento de creatinina estimado < 60 ml/min/1,73 m².</p>	
--	--	--	--

<p>ESTADO DE SALUD DEL RECIÉN NACIDO.</p>	<p>Para evaluar el estado de salud del recién nacido por antropometría se toma en cuenta diversos parámetros entre estos, las medidas de peso, talla y perímetro cefálico. Se realizan diversos test, incluido el test APGAR al 1er y 5to minuto de vida.</p>	<p>Peso: medida en gramos del RN al momento de nacer.</p> <p>Talla Medida en cm de la longitud total del recién nacido.</p> <p>Test Apgar Las puntuaciones del test Apgar al minuto y a los cinco minutos de edad proporcionan un método aceptado, que se utiliza universalmente para evaluar el estado del recién nacido inmediatamente después del nacimiento. Tiene 5 componentes: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y color, cada uno de ellos puntuado como 0, 1 o 2.</p> <p>Perímetro cefálico Es la medida del contorno de la cabeza en su parte más ancha, por encima de las orejas y las cejas. Su</p>	<p>Peso: curvas de peso para la edad gestacional. Peso adecuado para la edad gestacional, bajo peso para la edad gestacional, peso elevado para la edad gestacional.</p> <p>Talla: Según las curvas de crecimiento para la edad gestacional. Adecuado para la edad gestacional. Grande para la edad gestacional Pequeño para la edad gestacional.</p> <p>Apgar: No deprimido o normal: 7-10 puntos Moderadamente deprimido: 4-6 puntos Severamente deprimido: 0-3 puntos.</p> <p>Perímetro cefálico Según las curvas para el perímetro cefálico: normal,</p>
--	---	--	--

		crecimiento se evalúa hasta los 24 meses.	microcefalia, macrocefalia.
CONDICIONES DE SALUD DEL RECIÉN NACIDO	Dentro de las condiciones de salud se registrará si el neonato está sano (ausencia de patologías inminentes), o presenta alguna complicación producto del parto, u otras enfermedades del recién nacido.	<p>Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido: Este trastorno es causado principalmente por la deficiencia de surfactante pulmonar en un pulmón inmaduro.</p> <p>Hipoglicemia Neonatal Cuando después de las primeras dos horas después del parto, disminuye la glucosa basal a menos de 40 mg / dL.</p> <p>Hiperbilirrubinemia del recién nacido Clínicamente se observa ictericia en el recién nacido cuando la bilirrubinemia sobrepasa la cifra de 5 mg/dL.</p> <p>Malformaciones fetales: Un defecto de nacimiento es cualquier anomalía estructural presente en el nacimiento.</p>	Registrar la presencia o no de las siguientes enfermedades: Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido Hipoglicemia Neonatal Hiperbilirrubinemia del recién nacido Malformaciones fetales.

2.4 Métodos e instrumentos de recolección de datos.

2.4.1 Método.

Se utilizó la revisión de historias clínicas para la recolección de los datos necesarios para la presente investigación incluyendo a todas las mujeres cuyos partos se atendieron en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros en el periodo Enero – Mayo 2019.

2.4.2 Instrumentos.

2.4.2.1 Hoja de recolección de datos.

Mediante la elaboración de una hoja de recolección de datos, que contenga la información requerida para este estudio, se recepta de manera eficiente los datos de las historias clínicas necesarias para la elaboración de una matriz de datos, que permitió realizar el análisis de los mismos. (Anexo 1)

2.4.3 Procedimiento.

1. Diseño del proyecto.
2. Presentación y aprobación del proyecto en las instancias institucionales correspondientes.
3. Recolectar la información en la hoja de recolección de datos.
4. Elaborar la matriz de datos.
5. Elaboración del informe final.
6. Presentación de resultados finales.

2.5 Plan de análisis de datos.

Para el análisis de datos se realiza una matriz de datos mediante la tabulación y procesamiento de la información recogida en las hojas de recolección de datos, y por medio del cálculo de frecuencias y cruce de variables en el programa estadístico SPSS, se logró el análisis y presentación de resultados mediante el uso de gráficos y tablas.

2.6 Aspectos éticos.

Para la adquisición de la información se pidió permiso a las entidades correspondientes, explicando los fines científicos e investigativos de la recolección de los mismos. Se garantizó el respeto a la confidencialidad de la población en estudio.

En los casos en que no se encontraron los datos necesarios en la historia clínica se obtuvo la información directa de las madres gestantes, previa la firma de un consentimiento informado. (Revisar anexo 2)

**3 CAPITULO III:
DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y ANÁLISIS**

3.1 Resultados.

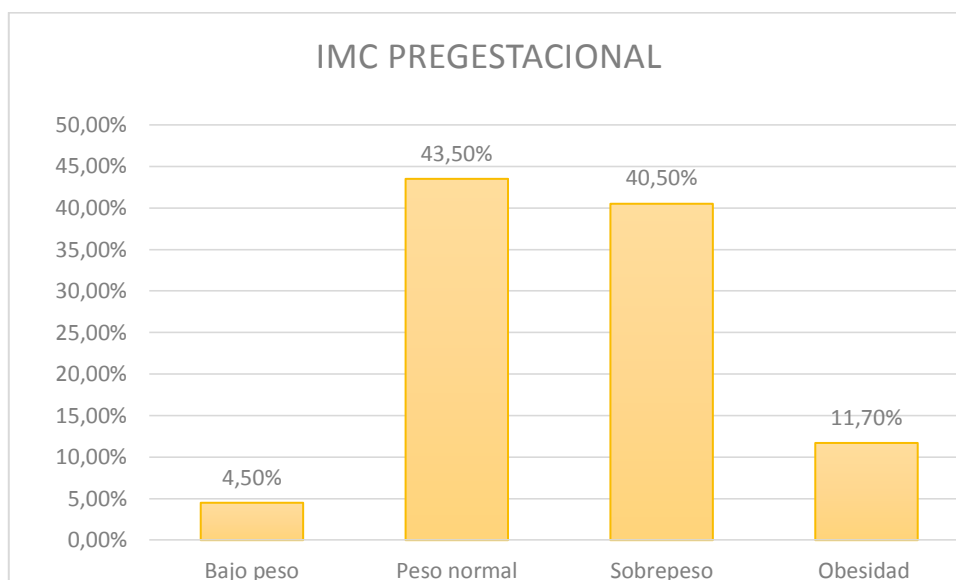


Figura 1. IMC materno pregestacional. Datos evaluados según lo estipulado en MSP del Ecuador. (Anexo 3)

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

Durante el período Enero - Mayo del 2019 se recolectaron datos de historias clínicas de 154 mujeres gestantes, convirtiéndose estas en el universo de estudio. Tras el cálculo del IMC pregestacional, se obtiene que el 4,5% (7 pacientes) presenta bajo peso, 43,5 % (67 pacientes) tuvo peso normal, el 40,5% (62 pacientes) sobrepeso y 11,7%(18 pacientes) obesidad.

Tabla 1. *Estado de salud materna pregestacional.*

PATOLOGÍA	PORCENTAJE DE PRESENTACIÓN
Hipotiroidismo	7,8%
Gastritis crónica	3,2%
Rinitis alérgica	1,9%
Hipertensión arterial crónica	1,9%
Anemia	1,3%
Insuficiencia venosa	1,3%
Asma	1,3%
Epilepsia	1,3%

Migraña	0,7%
Lupus eritematoso sistémico	0,6%

Fuente: Hoja de recolección de datos

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

Mediante el análisis del estado de salud materna pregestacional se evidenció que el 76,6% de las gestantes no presentó ninguna patología previa al embarazo, a diferencia del 23,4% restante, que presentaron patologías como hipotiroidismo 7,8%, gastritis crónica 3,2%, rinitis alérgica 1,9%, hipertensión arterial crónica 1,9%, anemia 1,3%, insuficiencia venosa 1,3%, asma 1,3%, epilepsia 1,3%, migraña 0,7%, lupus 0,6%.

Tabla 2. *Estado de salud materna gestacional*

PATOLOGÍAS	PORCENTAJE DE APARICION
IVU	52,60%
Vaginosis	16,90%
Vaginitis	14,90%
Preeclampsia	9,70%
Oligohidramnios	9,70%
RPM	5,20%
Anemia	4,50%
Amenaza de parto prematuro	4,50%
Amenaza de aborto	2,60%
Diabetes	1,90%
Colestasis Intrahepática	1,90%
Corioamnionitis	1,90%
Desprendimiento Placentario	1,30%
Hipertensión arterial gestacional	0,70%
Polihidramnios	0,60%
Pielonefritis	0,60%
Bronquitis Aguda	0,60%
Placenta de implantación baja	0,60%

IVU: Infección de vías urinarias. RPM: ruptura prematura de membranas

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

Analizando la salud de las mujeres embarazadas durante la gestación, se obtiene como resultado que las enfermedades infecciosas del tracto urogenital son las patologías que predominan en este grupo de estudio, es así que el 52,6% de las madres sufrió al menos un episodio de infección de vías urinarias (IVU), 16,9% presentó vaginosis, 14,9% presentó vaginitis, 9,7% preeclampsia, 9,7% oligohidramnios, 5,2% ruptura prematura de membranas, 4,5% anemia, 4,5% amenaza de parto prematuro, 2,6% amenaza de aborto, 1,9% diabetes gestacional, 1,9% colestasis intrahepática, 1,9% corioamnionitis, 1,3% desprendimiento placentario, 0,7% hipertensión arterial gestacional, 0,6% polihidramnios, 0,6% pielonefritis, 0,6% bronquitis aguda y 0,6% placenta de implantación baja.

Tabla 3. *Peso del recién nacido para la edad gestacional.*

PESO DEL RN PARA LA EDAD GESTACIONAL			
	ADECUADO PARA LA EDAD GESTACIONAL	ELEVADO PARA LA EDAD GESTACIONAL	BAJO PARA LA EDAD GESTACIONAL
PORCENTAJE	76%	7,1%	16,9%%
FRECUENCIA	117	11	26

Datos evaluados según las curvas de crecimiento estipuladas en el MSP del Ecuador. (Anexo 4)

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

Tabla 4: Estado de salud de los recién nacidos según antropometría.

TALLA PARA LA EDAD GESTACIONAL			
	ADECUADA PARA LA EDAD GESTACIONAL	GRANDE PARA LA EDAD GESTACIONAL	PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL
PORCENTAJE	55,2%	24,7%	20,1%
FRECUENCIA	85	38	31

Datos evaluados según las curvas de crecimiento estipuladas en el MSP del Ecuador. (Anexo 4)

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

Se estudiaron los productos de las 154 madres anteriormente expuestas, obteniéndose 154 neonatos vivos, para la evaluación de salud de los recién nacidos se toma datos antropométricos, el peso medio es de 3110,55 gr, tras categorizar la variable peso se extrae los siguientes resultados, el 76% con peso adecuado para la edad gestacional, el 7,1% peso elevado para la edad gestacional, el 16,9% con bajo peso para la edad gestacional. La talla media fue de 49,5cm, donde el 55,2% de los neonatos son considerados de talla adecuada para la edad gestacional, el 24,7% grande para la edad gestacional y el 20,1% pequeños para la edad gestacional.

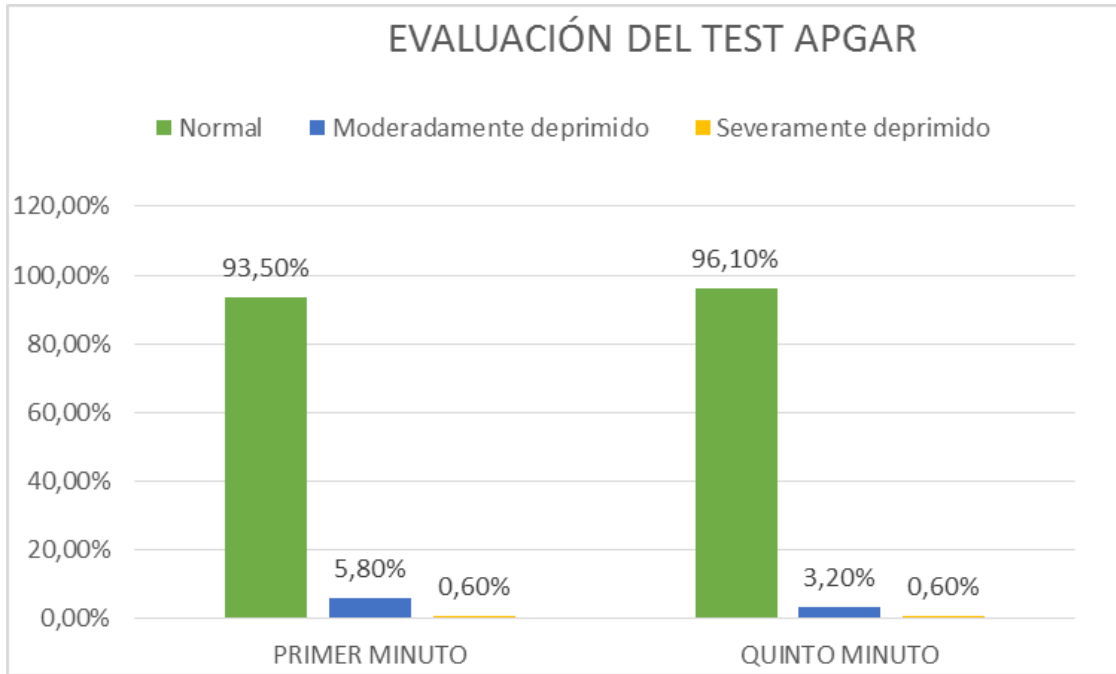


Figura 2. Evaluación del test APGAR al primer y quinto minuto de vida. (Anexo 5)

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

El test APGAR que se realiza en los neonatos al primer y quinto minuto guía la actuación clínica en primera instancia con el neonato en sala de partos. El 93,5% de los neonatos tuvo un APGAR normal al primer minuto, el 5,8% se catalogaron como neonatos moderadamente deprimidos, 0,6% fueron severamente deprimidos. El APGAR al quinto minuto resultó normal en el 96,1% de los recién nacidos, el 3,2% se mostraron moderadamente deprimidos, y el 0,6% severamente deprimidos.

Tabla 5. *Estado de salud de los recién nacidos: Diagnósticos neonatales.*

PATOLOGÍAS	PORCENTAJE DE PRESENTACIÓN
Síndrome de distrés respiratorio	6,5%
Hipoglicemia neonatal	2,6%
Malformaciones	1,9%
Ictericia neonatal	1,9%
RCIU	1,9%
Adaptación neonatal	1,9%
Sepsis neonatal	1,3%
Incompatibilidad de Grupo ABO	1,3%
Deshidratación neonatal	0,6%

RCIU: Restricción de crecimiento intrauterino

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

El 6,5% de los neonatos tuvo síndrome de distrés respiratorio del recién nacido (SDR), 2,6% presentó hipoglicemia neonatal, 1,9% ictericia neonatal, 1,9% malformaciones, 1,9% restricción del crecimiento intrauterino, 1,9% adaptación neonatal, 1,3% sepsis neonatal, 1,3% incompatibilidad del grupo ABO y 0,6% presentó deshidratación neonatal.

La edad gestacional media a la que se produjo los partos durante el periodo estudiado fue de 38,4 semanas, la mayor parte fueron partos a término 134 casos (87%), 20 prematuros (13%), no se registró partos postmaduros.

El tipo de parto más frecuente en el hospital Manuel Ygnacio Monteros en este periodo de tiempo fue mayoritariamente por cesárea en el 55,1% de los casos, el 42,9% restante se produjo por parto vaginal espontáneo. La causa más frecuente de cesárea se dió por distocia de presentación, en el 12,7% y desproporción cefalopélvica en un 11,1%.

En esta sección en adelante se realiza varios cruces de variables con el fin de encontrar relación entre la influencia de salud y nutrición materna con la aparición de patologías tanto maternas como su repercusión en el recién nacido.

Tabla 6. *Relación entre IMC pregestacional y ganancia de peso gestacional al final del embarazo (GPG).*

IMC pregestacional \ GPG	GPG		
	INSUFICIENTE	ADECUADO	EXCESIVO
Bajo peso	71,4%	28,6%	0%
(f)	5	2	0
Peso Normal	64,2%	22,4%	13,4%
(f)	43	15	9
Sobrepeso	29%	33,9%	37,1%
(f)	18	21	23
Obesidad	22,2%	11,1%	66,7%
(f)	4	2	12

Ganancia de peso gestacional evaluada según datos del MSP del Ecuador. (Anexo 3)

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

De las mujeres con bajo peso la mayoría 71,4% presentó GPG al final del embarazo insuficiente, 28,6% GPG adecuada y 0% GPG excesiva. De las mujeres con peso normal el 64,2% tuvo GPG insuficiente, el 22,4% GPG adecuada y el 13,4% presentó GPG excesiva. De las mujeres con sobrepeso el 29% GPG insuficiente, el 33,9% GPG adecuada y el 37,1% GPG excesiva. De las mujeres con obesidad el 11,1% presentó GPG adecuada, 22,2% GPG insuficiente y el 66,7% presentó GPG excesiva.

Tabla 7. Relación entre IMC pregestacional y enfermedades maternas pregestacionales

IMC pregestacional \ PATOLOGÍAS	BAJO PESO	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
HTA CRÓNICA	0%	1,5%	1,6%	5,6%
HIPOTIROIDISMO	14,3%	7,5%	6,5%	11,1%
GASTRITIS	0%	1,5%	6,4%	0%
RINITIS ALÉRGICA	0%	2,7%	1,6%	0%
ANEMIA	0%	3%	1,6%	0%
INSUFICIENCIA VENOSA	0%	1,4%	1,6%	0%
ASMA	0%	0%	3,2%	0%
EPILEPSIA	0%	3%	0%	0%
MIGRAÑA	0%	0%	1,6%	0%
LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO	0%	0%	1,6%	0%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

En relación con la presencia de enfermedades pregestacionales en los diferentes grupos según IMC pregestacional, se encuentra que las mujeres con hipertensión arterial crónica representan 1,5% de mujeres con IMC normal, 1,6% de sobrepeso, 5,6% tienen obesidad. En cuanto al hipertiroidismo se presentó mayormente en mujeres con bajo peso 14,3%, seguido de mujeres obesas 11,1%, 7,5% en mujeres con peso normal y 6,5% sobrepeso. Gastritis crónica se presenta en mujeres con sobrepeso en el 6,4% y en el 1,5% de mujeres con peso normal.

Mujeres con antecedente de rinitis alérgica el 2,7% tuvo peso normal, el 1,6% presenta sobrepeso. Se presenta anemia en el 3% de mujeres con peso normal, en el 1,6% de mujeres con sobrepeso. De las mujeres con insuficiencia venosa el 1,6% presenta sobrepeso, el 1,4% peso normal. Asma se presenta en el 3,2% de mujeres con sobrepeso. El antecedente de epilepsia se da en el 3% de mujeres con peso normal, migraña se presenta en el 1,6% de mujeres con sobrepeso. El antecedente de LES se da en el 1,6% de mujeres con sobrepeso.

Tabla 8. Relación entre IMC pregestacional y el desarrollo de patologías gestacionales.

PATOLOGÍAS \ IMC	BAJO PESO	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
	IVU	57,1%	47,8%	56,5%
VAGINOSIS	42,9%	20,9%	11,3%	11,1%
VAGINITIS	14,3%	19,4%	12,9%	5,6%
PREECLAMPSIA	14,3	4,5%	12,9%	16,7%
OLIGOHIDRAMNIOS	0%	9%	9,7%	16,7%
RPM	0%	3%	8,1%	5,6%
ANEMIA	0%	4,5%	6,5%	0%
AMENAZA DE PARTO PREMATURO	0%	0%	8,1%	11,1%
AMENAZA DE ABORTO	0%	1,4%	4,8%	0%
DIABETES	0%	0%	4,8%	0%
COLESTASIS INTRAHEPÁTICA	0%	1,4%	3,2%	0%
CORIOAMNIONITIS	0%	2,7%	1,6%	0%
DESPRENDIMIENTO PLACENTARIO	0%	0%	3,2%	0%
HIPERTENSIÓN GESTACIONAL	0%	0%	1,6%	0%
POLIHIDRAMNIOS	0%	0%	1,6%	0%
PIELONEFRITIS	0%	1,4%	0%	0%
BRONQUITIS AGUDA	0%	1,4%	0%	0%
PLACENTA DE IMPLANTACIÓN BAJA	0%	0%	1,6%	0%

IVU: Infección de vías urinarias RPM: ruptura prematura de membranas

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

La patología que se encontró con mayor prevalencia fue infección de vías urinarias (IVU), las mujeres de bajo peso presentan IVU en el 57,1%, las mujeres con peso normal 47,8%, mujeres con sobrepeso 56,5% y obesidad 55,6% desarrolló IVU.

El diagnóstico de vaginitis se dio en el 14,3% de pacientes con bajo peso, 19,40% de las mujeres con peso normal, en el 12,9% de las mujeres con sobrepeso, y en el 5,6% de las obesas. El 42,9% de las mujeres con bajo peso presentó vaginosis,

seguida del 20,9% las mujeres con peso normal, el 11,3% de las mujeres con sobrepeso, y el 11,1% de las mujeres obesas.

De las mujeres con preeclampsia 14,3% presentó bajo peso, 4,5% tuvo peso normal, 12,9% sobrepeso y 16,7% obesidad. En el caso de oligohidramnios 16,7% presentaron obesidad, 9,7% sobrepeso, 9% peso normal, entre las mujeres que presentaron ruptura prematura de membranas 8,1% tuvo sobrepeso, 5,6% presentó obesidad y 3% peso normal.

El 4,5% de las mujeres con peso normal presentó anemia gestacional, seguido de las mujeres con sobrepeso en un 6,5%. Se encontró en el 8,1% de las mujeres con sobrepeso amenaza de parto prematuro, seguido del 11,1% en mujeres obesas. Se reportó también amenaza de aborto en el 1,4% de las mujeres con peso normal y el 4,8% de las mujeres con sobrepeso.

Se investigó la presencia de diabetes misma que se encontró en el 4,8% de mujeres con sobrepeso, adicionalmente se presenta mayor porcentaje de aparición de colestasis intrahepática en mujeres con sobrepeso 3,2%, y en menor porcentaje en mujeres con peso normal 1,4%.

Se registró corioamnionitis en el 2,7% de mujeres con peso normal y en el 1,6% de las gestantes con sobrepeso. Únicamente presentó desprendimiento placentario el 3,2% de las embarazadas con sobrepeso, el 1,6% de mujeres con sobrepeso desarrolló hipertensión gestacional.

Se presentó pielonefritis en el 1,4% de mujeres con peso normal, bronquitis aguda en el 1,4% de las gestantes con peso normal y presentaron placenta de implantación baja el 1,6% de mujeres con sobrepeso. Finalmente el 1,6% de las mujeres con sobrepeso presentaron polihidramnios.

Tabla 9. Relación entre IMC pregestacional materno y peso del recién nacido para la edad gestacional.

IMC MATERNO \ PESO DEL RN	PESO ADECUADO PARA LA EDAD GESTACIONAL	PESO BAJO PARA LA EDAD GESTACIONAL	PESO ELEVADO PARA LA EDAD GESTACIONAL
BAJO	28,6%	57,1%	14,3%
NORMAL	71,6%	23,9%	5,4%
SOBREPESO	85,5%	6,5%	8,1%
OBESIDAD	77,8%	11,1%	11,1%

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

De las mujeres con IMC pregestacional bajo se obtuvo recién nacidos en su mayoría con peso bajo para la edad gestacional con un 57,1%, el 28,6% tuvo peso adecuado para la edad gestacional y el 14,3% peso elevado para la edad gestacional. De las mujeres con IMC pregestacional normal el 71,6% de recién nacidos presentó peso adecuado para la edad gestacional, 23,9% peso bajo para la edad gestacional y 5,4% peso elevado para la edad gestacional. De las mujeres con sobrepeso el 85,5% de neonatos presentó peso adecuado para la edad gestacional, 6,5% bajo peso para la edad gestacional, 8,1% peso elevado para la edad gestacional. De las mujeres obesas el 77,8% de neonatos alcanzó un peso adecuado para la edad gestacional, 11,1% tuvo bajo peso para la edad gestacional y el 11,1% peso elevado para la edad gestacional.

Tabla 10. Relación entre el IMC pregestacional y las condiciones de salud del recién nacido.

IMC PREGESTACIONAL \ PATOLOGÍAS	BAJO PESO	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
SDR	0%	4,5%	9,7%	5,6%
HIPOGLICEMIA NEONATAL	0%	3%	3,2%	0%
ICTERICIA NEONATAL	0%	3%	0%	5,6%
MALFORMACIONES	0%	3%	1,6%	0%
SEPSIS		3%	0%	0%
ADAPTACIÓN NEONATAL	0%	3%	1,6%	0%
INCOMPATIBILIDAD DEL GRUPO ABO	0%	1,5%	1,6%	0%
RCIU	0%	3%	1,6%	0%
DESHIDRATACIÓN NEONATAL	0%	0%	0%	5,6%

SDR: Síndrome de distrés respiratorio del recién nacido.

RCIU: Restricción de crecimiento intrauterino

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

En cuanto al síndrome de distrés respiratorio se presentó en el 4,5% de hijos de madres con peso normal, 9,7% de madres con sobrepeso y 5,6% en madres obesas.

Se encontró hipoglicemia en el 3% de neonatos producto de madres con peso normal, y 3,2% de madres con sobrepeso. La ictericia neonatal se presentó en el 5,6% de recién nacidos de madres obesas, seguido de 3% de madres con peso normal. Se evidencia malformaciones en neonatos hijos de madres con peso normal en el 3% y en madres con sobrepeso en el 1,6%.

Los recién nacidos de madres con peso normal presentaron sepsis en 3%, adaptación neonatal en el 3%, adaptación neonatal en el 1,6% de madres con sobrepeso, incompatibilidad del grupo ABO en el 1,5% de productos con peso normal.

Se presentó restricción del crecimiento intrauterino en el 3% de productos de mujeres con peso normal y 1,6% en mujeres con sobrepeso. Se presenta un 5,6% de neonatos con deshidratación neonatal producto de madres obesas.

Tabla 11. *Relación entre patologías maternas pregestacional y peso para la edad gestacional del recién nacido.*

PESO DEL RN PATOLOGÍAS MATERNAS	PESO ADECUADO PARA LA EDAD GESTACIONAL	PESO ELEVADO PARA LA EDAD GESTACIONAL	BAJO PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL
HTA crónica	100%	0%	0%
Hipotiroidismo	83,3%	0%	16,7%
Gastritis	25%	25%	50%
Rinitis alérgica	100%	0%	0%
Anemia	100%	0%	0%
Insuficiencia venosa	100%	0%	0%
Asma	100%	0%	0%
Epilepsia	100%	0%	0%
Migraña	100%	0%	0%
LES	100%	0%	0%

HTA crónica: hipertensión arterial crónica. LES: lupus eritematoso sistémico.

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

En relación a las patologías pregestacionales con el peso al nacer según la edad gestacional del recién nacido se observa que en madres con HTA crónica, rinitis alérgica, anemia, insuficiencia venosa, asma, epilepsia, migraña y LES el 100% de los productos tuvo peso adecuado para la edad gestacional, no así en los productos de las mujeres con hipotiroidismo donde el 16,7% obtuvieron peso bajo para la edad gestacional y el 83,3% restante peso adecuado para la edad gestacional.

De las mujeres con antecedente de gastritis el 25% de neonatos presentó peso adecuado para la edad gestacional, el 25% peso elevado para la edad gestacional y el 50% peso bajo para la edad gestacional.

Tabla 12. *Relación entre patologías maternas gestacionales con el peso para la edad gestacional del recién nacido*

PESO NEONATO PATOLOGÍAS MATERNAS	PESO ADECUADO PARA LA EDAD GESTACIONAL	PESO ELEVADO PARA LA EDAD GESTACIONAL	BAJO PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL
PREECLAMPSIA	80%	0%	20%
DIABETES GESTACIONAL	66,7%	0%	33,3%
INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	79%	6,2%	14,8%
COLESTASIS INTRAHEPÁTICA	100%	0%	0%
VAGINITIS	78,3%	4,3%	17,4%
VAGINOSIS	73,1%	3,8%	23,1%
OLIGOHIDRAMNIOS	60%	20%	20%
POLIHIDRAMNIOS	100%	0%	0%
RPM	87,5%	0%	12,5%
ANEMIA	57,1%	0%	42,9%
CORIOAMNIONITIS	33,3%	66.7%	0%
PIELONEFRITIS	100%	0%	0%
BRONQUITIS	100%	0%	0%
DESPRENDIMIETO PLACENTARIO	50%	50%	0%
AMENAZA DE PARTO PREMATURO	71,4%	0%	28,6%

AMENAZA DE ABORTO	100%	0%	0%
PLACENTA DE IMPLANTACIÓN BAJA	0%	100%	0%
HIPERTENSIÓN GESTACIONAL	100%	0%	0%

RPM: ruptura prematura de membranas.

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

De las mujeres con preeclampsia el 80% de neonatos tuvo peso adecuado para la edad gestacional y el 20% bajo peso para la edad gestacional. De las mujeres con diabetes gestacional el 66,7% de neonatos fueron peso adecuado para la edad gestacional y el 33,3% bajo peso para la edad gestacional.

De las mujeres con infección de vías urinarias el 79% presentaron neonatos con peso adecuado para la edad gestacional, 14,8% bajo peso para la edad gestacional, y 6,2% peso elevado para la edad gestacional. El 100% de los productos de madres con colestasis intrahepática tuvieron peso adecuado para la edad gestacional.

De las madres con vaginitis la mayoría tuvo recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional (78,3%), seguido de 17,4% con bajo peso para la edad gestacional y 4,3% con peso elevado para la edad gestacional. De las madres con vaginosis el 73,1% de neonatos presentaron peso adecuado para la edad gestacional, 23,1% bajo peso para la edad gestacional y 3,8% con peso elevado para la edad gestacional.

De las madres con oligohidramnios se obtienen neonatos: 60% con peso adecuado para la edad gestacional, 20% con peso elevado para la edad gestacional y 20% con bajo peso para la edad gestacional. El 100% de los neonatos de madres con polihidramnios presentó peso adecuado para la edad gestacional.

En madres con RPM el 87,5% de neonatos presentó peso adecuado para la edad gestacional, el 12,5% resultaron bajo peso para la edad gestacional. De las mujeres con anemia el 57,1% de neonatos presentó peso adecuado para la edad gestacional.

gestacional y el 42,9% bajo peso para la edad gestacional. De las mujeres con corioamnionitis el 66,7% de neonatos tuvo peso elevado para la edad gestacional y el 33,3% peso adecuado para la edad gestacional.

De las mujeres con antecedente de pielonefritis, bronquitis, amenaza de aborto, e hipertensión gestacional, el 100% de neonatos presentaron peso adecuado para la edad gestacional. De las madres con desprendimiento placentario el 50% de neonatos presentó peso adecuado para la edad gestacional y el 50% peso elevado para la edad gestacional.

De las mujeres con amenaza de parto prematuro el 71,4% presentó recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional y 28,6% peso bajo para la edad gestacional. De las madres con placenta de implantación baja 100% de neonatos presentó peso elevado para la edad gestacional.

Tabla 13. Relación entre patologías maternas pregestacional y las condiciones de salud del recién nacido.

PATOLOGÍAS MATERNAS	PATOLOGÍAS NEONATO								
	SDR	HIPOGLICEMIA	MALFORMACIÓN	ICTERICIA	SEPSIS	ADAPTACIÓN NEONATAL	INCOMPATIBILIDAD DEL GRUPO ABO	RCIU	DESHIDRATACIÓN
HTA crónica	33,3 %	0 %	33,3%	33,3%	0%	0%	0%	0%	33%
Hipotiroidismo	8,3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gastritis	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Rinitis alérgica	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Anemia	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Insuficiencia venosa	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Asma	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Epilepsia	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Migraña	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
LES	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

SDR: síndrome de distrés respiratorio del recién nacido. HTA crónica: hipertensión arterial crónica. LES: lupus eritematoso sistémico.

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Guamán.

De las madres con hipertensión arterial crónica el 33,3% de los neonatos desarrolló síndrome de distrés respiratorio, el 33,3% algún tipo de malformación y 33% deshidratación neonatal.

De las madres con hipotiroidismo, el 8,3% presentó SDR, no se reportan otras patologías neonatales en productos de madres hipotiroideas.

De las mujeres con gastritis 25% de recién nacidos presentó SDR, las mujeres con anemia presentaron el 50% de neonatos con SDR, al igual que las mujeres con insuficiencia venosa donde el 50% de neonatos tuvo SDR.

Tabla 14. *Relación entre patologías maternas gestacionales con las condiciones de salud del recién nacido.*

PATOLOGÍAS MATERNAS \ PATOLOGÍAS NEONATO	SDR	HIPOGLICEMIA	MALFORMACIÓN	ICTERICIA	SEPSIS	ADAPTACIÓN NEONATAL	INCOMPATIBILIDAD DEL GRUPO ABO	RCIU	DESHIDRATACIÓN
PREECLAMPSIA	13,3 %	13,3 %	0%	0%	6,7%	0%	0%	0%	0%
DIABETES GESTACIONAL	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	3,7%	4,9%	1,2 %	2,5 %	2,5%	1,2%	1,2%	3,7 %	1,2 %
COLESTASIS INTRAHEPÁTICA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
VAGINITIS	0%	4,3%	0%	0%	0%	0%	0%	4,3 %	0%

VAGINOSIS	19,2 %	3,8%	0%	0%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8 %	0%
OLIGOAMNIOSES	13,3 %	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
POLIHIDRAMNIOSES	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
RPM	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
ANEMIA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CORIOAMNIONITIS	0%	0%	33,3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PIELONEFRITIS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
BRONQUITIS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
DESPRENDIMIENTO PLACENTARIO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
AMENAZA DE PARTO PREMATURO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14,3%	0%
AMENAZA DE ABORTO	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PLACENTA DE IMPLANTACIÓN BAJA	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
HIPERTENSIÓN GESTACIONAL	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

SDR: síndrome de distrés respiratorio del recién nacido. RCIU: restricción del crecimiento intrauterino. RPM: ruptura prematura de membranas.

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

De las mujeres diagnosticadas con preeclampsia, 13,3% de neonatos presentó hipoglicemia neonatal y síndrome de distrés respiratorio respectivamente, 6,7% presentó sepsis neonatal.

Una de las patologías más prevalentes en las madres estudiadas fue infección de vías urinarias, la mayoría tuvo al menos un episodio durante el embarazo, los neonatos productos de estas madres presentaron las siguientes patologías: 3,7% SDR, 4,9% hipoglicemia, 1,2% adaptación neonatal, 1,2% incompatibilidad del grupo ABO, 3,7% RCIU, 1,2% deshidratación.

De las madres con vaginitis los recién nacidos presentan 4,3% hipoglicemia y 4,3% restricción del crecimiento intrauterino. De las madres con vaginosis, las patologías encontradas en los neonatos son: 19,2% SDR, hipoglicemia 3,8%; sepsis 3,8%, adaptación neonatal 3,8%, incompatibilidad del grupo ABO 3,8% y RCIU 3,8%.

De las madres con oligohidramnios un 13,3% de los RN presentó síndrome de distrés respiratorio (SDR).

De las madres con corioamnionitis el 33,3% de recién nacidos presentó malformaciones. De las mujeres con amenaza de parto prematuro 14,3% de neonatos presentó RCIU. De las madres que presentaron placenta de implantación baja solo el 25% de los neonatos presentó hipoglicemia.

Tabla 15. *Relación entre peso del recién nacido con las condiciones de salud del recién nacido.*

PATOLOGÍAS	PESO RN		
	BAJO PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL	PESO ADECUADO PARA LA EDAD GESTACIONAL	PESO ELEVADO PARA LA EDAD GESTACIONAL
SDR	21,4%	5,4%	3,6%
HIPOGLICEMIA NEONATAL	7,1%	1,8%	3,6%
ICTERICIA NEONATAL	14,3%	0%	3,6%
MALFORMACIONES	14,3%	0,9%	0%
SEPSIS	14,3%	0%	0%
ADAPTACIÓN NEONATAL	0%	2,7%	0%
INCOMPATIBILIDAD DEL GRUPO ABO	0%	0,9%	0%
RCIU	7,1%	0,9%	3,6%
DESHIDRATACIÓN NEONATAL	0%	0%	3,6%

SDR: Síndrome de distrés respiratorio del recién nacido. RCIU: restricción del crecimiento intrauterino.

Fuente: Hoja de recolección de datos.

Elaborado por: Daniela Fernanda Guamán Ayala.

Los neonatos con bajo peso para la edad gestacional presentaron 21,4% SDR, ictericia neonatal 14,3%, malformaciones 14,3%, sepsis 14,3%, hipoglicemia neonatal 7,1% y RCIU 7,1%.

Los recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional presentaron SDR 5,4%, adaptación neonatal 2,7%, hipoglicemia neonatal 1,8%, malformaciones 0,9%, incompatibilidad del grupo ABO 0,9% y RCIU 0,9%.

Los neonatos con peso elevado para la edad gestacional presentaron SDR 3,6%, hipoglicemia neonatal 3,6%, ictericia neonatal 3,6%, RCIU 3,6% y deshidratación neonatal 3,6%.

3.1 Discusión.

Se analiza la salud materna desde dos perspectivas una nutricional y otra que hace referencia a las enfermedades crónicas y enfermedades desarrolladas durante la gestación y se las relaciona con la salud neonatal tomando en cuenta también datos antropométricos y de salud.

Desde el punto de vista nutricional la muestra obtenida se encuentra conformada principalmente por mujeres de peso normal 43,5%, seguida de un alto índice de mujeres con sobrepeso 40,5%, la obesidad 11,7% y el bajo peso pregestacional 4,5% se encuentran en menor porcentaje. En relación a datos obtenidos de la encuesta nacional de salud y nutrición realizada en Ecuador, se puede decir que estos datos se corresponden a los de dicha encuesta ya que en la población adulta el porcentaje de prevalencia de sobrepeso y obesidad en las mujeres es de 65.5%, datos alarmantes y que constituyen un problema de salud pública (MSP, Encuesta nacional de Salud y nutrición ENSANUT-ECU, 2013).

En comparación con otros países sudamericanos como Chile donde las mujeres en edad reproductiva entre 20-30 años el 35,8% tiene sobrepeso y 37,7% tiene peso normal, se concluye que a pesar de que existe un menor porcentaje en relación con datos de Ecuador y del presente proyecto, la literatura habla de números crecientes de casos de obesidad y sobrepeso en ambos países. Debido principalmente al aumento del sedentarismo, y al desorden alimentario principalmente en mujeres trabajadoras puesto al mayor consumo de grasas saturadas (Minsal Chile, 2017).

En cuanto a la ganancia de peso gestacional (GPG), en las madres catalogadas con un IMC bajo la GPG que mostraron fue insuficiente en el 71,4%, adecuada GPG en el 28,6%. De las madres catalogadas con IMC pregestacional normal un 64,2% presentó GPG insuficiente, éstos datos se relacionan con un estudio realizado en Venezuela donde explica que la mayoría de las mujeres embarazadas con IMC normal no alcanza una GPG adecuada (Sandoval, Duque, Estevez, & Estrada, 2018).

El 29% de las madres con sobrepeso tienen GPG insuficiente y el 22,2% de las madres con obesidad presenta también GPG insuficiente. Éstos datos se pueden

atribuir a que a las mujeres catalogadas con sobrepeso y obesidad se les recomienda un menor rango de ganancia de peso gestacional. Según la IOM se recomienda una ganancia de 7- 11,5 kg en mujeres con sobrepeso y en obesas de 5-9 kg, a pesar de que estos valores varían un poco en relación a las guías del Ministerio de Salud del Ecuador en las cuales la GPG recomendada para madres con sobrepeso es de 7-10kg y en obesas de 6-7 kg, estudios mencionan que la GPG inadecuada podría no tener repercusiones en el peso fetal en este grupo de pacientes. (Arbues & Martinez, 2017).

La falta de consejería por un nutricionista, podría ser responsable del alto índice de GPG insuficiente, aunque estudios no demuestran el beneficio de la derivación a un nutricionista con la normalización de la GPG, además se debería indagar en las madres datos relevantes como presencia de multiparidad o primera gestación, puesto que se ha observado mayor GPG al final del embarazo en mujeres primigestas. (Baldenebro, Ruiz, & Abraham, 2010). Hay que mencionar también que la ganancia de peso no solo está influida por factores fisiológicos, sino también por factores culturales, familiares y del estilo de vida.

Los recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional se presenta en el 76%, el 7,1% tuvo peso elevado para la edad gestacional, y el 16,9% tuvo bajo peso para la edad gestacional. Estudios reportan que la GPG del primer trimestre se relaciona más con el peso del neonato, que la GPG del segundo trimestre o del final del embarazo, esto se confirmó en un estudio realizado con 159 gestantes (Vila, Vidal, Navarro, M, & Moreno, 2015).

Estudios reportan también mayor incidencia de neonatos con peso elevado producto de mujeres con sobrepeso, obesidad y GPG alta. En este estudio el 8,1% y el 11,1% de neonatos con peso elevado para la edad gestacional se obtienen de mujeres con sobrepeso y obesidad respectivamente a diferencia del 5,4% obtenido en mujeres con peso normal (Baldenebro, Ruiz, & Abraham, 2010).

La mayoría de mujeres no presentaron patologías pregestacionales 76,6%, esto debido probablemente a que la mayoría de ellas son mujeres jóvenes. Sin embargo, el hipotiroidismo es una de las patologías con mayor prevalencia (7,8%), los productos de estas mujeres fueron en la mayoría sanos, el 83,3% presentaron peso adecuado para la edad gestacional, aunque el 16,7% presentó bajo peso

para la edad gestacional, además solo un caso presentó síndrome de distrés respiratorio, la baja incidencia de repercusiones del hipotiroidismo durante el embarazo se lo atribuye a que las madres recibían tratamiento hormonal. Según la literatura la presencia de hipotiroidismo materno se relaciona con hipertensión gestacional, en este estudio solo 3 de las 13 mujeres hipotiroideas desarrolló preeclampsia y 2 se diagnosticaron con amenaza de aborto y de parto pretérmino, relación que también se ha estudiado.

Pese a no existir datos poblacionales precisos de la prevalencia de hipotiroidismo en la ciudad de Loja, algunos estudios realizados en dicha ciudad indican un porcentaje de alrededor de 25% al 37% de aparición en la población lojana en general, con predominio en el sexo femenino, hay que recalcar que en estos estudios la incidencia de la enfermedad fue a mayor edad, con un pico de incidencia mayor entre los 40- 60 años (Mera, 2013).

Aunque no hay estudios que demuestren que el peso o el IMC alto contribuye a la aparición de enfermedades tiroideas, la presencia de enfermedades tiroideas si influye sobre el peso materno, puesto a que el hipotiroidismo produce cambios metabólicos, que hacen que la mayoría de los paciente aumente de peso por retención de agua, sal y acumulación de grasa (Gomez, y otros, 2010). En esta muestra el 6,5% de las mujeres con sobrepeso, el 11, 1% de mujeres obesas, el 7,5% de las mujeres con IMC normal y el 14,3% de las mujeres con bajo peso son hipotiroideas.

El 1,9% (3 casos) de mujeres embarazadas tuvo hipertensión arterial crónica (HTA), en relación con el IMC pregestacional se encontró 1 caso en mujeres con peso normal, sobrepeso y obesidad respectivamente, aunque según el volumen de la muestra, es mayor el porcentaje en las mujeres obesas 5,6%, en comparación con las de peso normal 1,4% y sobrepeso 1,6%. Estudios reportan que mientras más alto el valor de IMC se asocia a mayor incidencia de hipertensión arterial (Albert, Neeland, Jarett, & Colby, 2014). Finalmente se considera esta población en riesgo cardiovascular por la elevada tasa de sobrepeso.

Entre las patologías pregestacionales que pudieran tener relación con el estado de salud y nutrición del recién nacido encontramos anemia en el 1,3% de las

mujeres embarazadas. De estas el 100% de neonatos presentó peso adecuado para la edad gestacional. Sin embargo aunque no exista en esta muestra neonatos producto de madres con anemia catalogados con bajo peso al nacer, un estudio demuestra una disminución en el peso al nacer de 12,39% en productos de madres con anemia en comparación con productos de mujeres sin anemia (Urdaneta, y otros, 2015).

El porcentaje de madres con lupus eritematoso sistémico (LES) es del 0,6%, el neonato presentó peso adecuado para la edad gestacional, fue a término y nació por cesárea. Según la literatura revisada las madres con LES tienen un índice de abortos más alto, los recién nacidos por lo general son pretérmino y nacen por cesárea (Ucar, y otros, 2014).

El índice de preeclampsia en esta muestra es de 9,7% dicho dato se puede relacionar al peso pregestacional, ya que diversos estudios demuestran el aumento proporcional de presentación de preeclampsia en mujeres con valores incrementados de IMC. Las mujeres con sobrepeso y obesas tuvieron un mayor porcentaje de aparición de la enfermedad 12,9% y 16,7% respectivamente. En un estudio observacional retrospectivo que incluyó a 2395 mujeres embarazadas se concluyó que existe mayor incidencia tanto de preeclampsia como de diabetes gestacional en mujeres con sobrepeso y principalmente en mujeres obesas encontrándose una correlación significativa entre estas patologías (Portela, Estevinho, Ferreira, & do Carmo, 2018).

Fisiopatológicamente la aparición de preeclampsia y diabetes se lo atribuye al aumento de la producción de leptina placentaria en las gestantes obesas principalmente, mismo que produce alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono y daño endotelial, el 1,9% de la muestra presenta diabetes gestacional correspondiéndose a 3 casos en mujeres con sobrepeso (Portela, Estevinho, Ferreira, & do Carmo, 2018).

En cuanto a colestasis intrahepática el 3,2% se presentó en mujeres con sobrepeso y 1,4% en mujeres con peso normal. Datos similares se presenta en un estudio realizado en Chile donde el 4,2% se presenta en mujeres de peso normal, 2,1% en madres con sobrepeso y 5,6% en madres con obesidad. No se

encuentran estudios que demuestren que el peso contribuye en su aparición (Vilches, 2017).

Se realizó un estudio en Guayaquil- Ecuador donde reporta una incidencia mayor a 30% de infección de vías urinarias (IVU) en mujeres gestantes entre 18 a 25 años, especificando que el 59% presentó bacteriuria asintomática. En el presente estudio el índice de IVU es del 52,6%, marcadamente aumentando en comparación al estudio citado, otra diferencia radica en que no se especifica en las historias clínicas el tipo de infección urinaria, motivo por el cual no se cuenta con el dato (Paucarima, 2013).

El porcentaje de aparición de IVU fue mayor al 47% en las embarazadas independientemente del IMC pregestacional, con mayor incidencia en mujeres con sobrepeso 56,5%. Entre las principales complicaciones maternas y fetales se encuentran sepsis neonatal y corioamnionitis, la baja incidencia de estas enfermedades radica en el tratamiento oportuno que recibieron las madres, solo se reportan dos casos de sepsis neonatal y dos de corioamnionitis.

Las infecciones cervicovaginales más frecuentes en la muestra son vaginitis (14,9%) y vaginosis (16,9%), se presentaron mayormente en madres con peso normal, y no se relacionan con la aparición de corioamnionitis en esta muestra, esto debido también por el tratamiento oportuno en las embarazadas. Únicamente un recién nacido que presentó sepsis neonatal, tuvo antecedente de madre que padeció IVU más vaginosis.

Una de las patologías con mayor prevalencia de aparición es el oligohidramnios materno, se presenta en el 9% de las madres con IMC normal, mayormente en las madres obesas en un 16,7%, los neonatos productos de estas madres en su mayoría alcanzaron peso adecuado para la edad gestacional 60%, un 20% presentaron peso elevado para la edad gestacional y un 20% bajo peso al nacer, al no reportarse en la muestra malformaciones renales en los neonatos que expliquen el alta incidencia de oligohidramnios se lo puede atribuir a otras condiciones patológicas de las madres como: hipertensión arterial, anticuerpos antifosfolipídicos, enfermedades del colágeno, diabetes y el uso de drogas inhibidoras de las prostaglandinas, como lo explica el estudio realizado en el

Hospital Civil de Guadalajara (Gallardo, Panduro, CAMARENA, Quintero, & Barrios, 2013).

El oligohidramnios está asociado con múltiples condiciones obstétricas, entre las que se encuentran: sufrimiento fetal crónico por crecimiento intrauterino retardado, embarazo prolongado, malformaciones fetales, especialmente las de tipo renal, respiratorio y gastrointestinales. En este estudio los neonatos con antecedente de oligohidramnios materno no presentaron ni malformaciones ni restricción del crecimiento intrauterino, el 13,3% presentó síndrome de distrés respiratorio que se puede relacionar a defectos pulmonares como consecuencia de bajos niveles de líquido amniótico durante la gestación (Gallardo, Panduro, CAMARENA, Quintero, & Barrios, 2013).

El 4,5% de las madres se diagnosticó de anemia gestacional, el 57,1% de los recién nacidos producto de estas madres alcanzaron un peso adecuado para la edad gestacional y el 42,9% presentaron bajo peso para la edad gestacional. En un estudio realizado en Perú denominado prevalencia de anemia en mujeres embarazadas, en el cual mediante el análisis de regresión multivariado muestra que el peso de la madre al inicio de la gestación el peso ganado durante la gestación y el número de gestaciones predicen el peso del recién nacido. Concluye en que los resultados indican que la alta prevalencia de anemia en las gestantes, no se asocia con un bajo peso al nacer ni con una alta mortalidad perinatal (Becerra, Gonzales, Villena, De la Cruz, & Florian, 2010).

La presencia de SDR, hipoglicemia neonatal, ictericia neonatal y malformaciones se da principalmente en niños con bajo peso para la edad gestacional. El bajo peso al nacer se lo ha relacionado en otros estudios a bajos niveles socioeconómicos, así como a pocos controles prenatales, anemia materna con hemoglobina <10mg/dl y a síndromes hipertensivos del embarazo. En el presente trabajo no se investigó acerca de factores sociales, económicos ni culturales que influyen en el peso al nacer, se explica la existencia de bajo peso al nacer ya que según un estudio de la sociedad colombiana de pediatría, se encontró como factor de riesgo aparte de los ya mencionados, la influencia de antecedentes maternos como infección urinaria y cesárea anterior (Castro, Delgado, Acosta, Delgado, & Calvache, 2016).

Las complicaciones neonatales, se presentan más a menudo en recién nacidos mientras más bajo sea su peso al nacer, en especial en los neonatos catalogados con bajo y muy bajo peso al nacer en los cuales aumenta la mortalidad, y otras complicaciones incluidas hipotermia, hipoglucemia, asfixia, dificultad respiratoria, desequilibrio de líquidos y electrolitos, hiperbilirrubinemia, infecciones neonatales, problemas neurológicos y sensoriales. En el presente estudio se evidenció en recién nacidos con bajo peso para la edad gestacional Los neonatos con bajo peso para la edad gestacional presentaron 21,4% SDR, ictericia neonatal 14,3%, malformaciones 14,3%, sepsis 14,3%, hipoglicemia neonatal 7,1% y RCIU 7,1%. (Castro, Delgado, Acosta, Delgado, & Calvache, 2016).

CONCLUSIONES

El estado de salud de las mujeres embarazadas según IMC pregestacional se cataloga como una población mayormente de peso normal (43,5%) y con elevado índice de sobrepeso (40,5%), El 76,6% de las madres no presentan patologías pregestacionales, a diferencia del periodo gestacional donde solo el 23,4% no presenta patologías, la infección de vías urinarias es la enfermedad más prevalente en el 52,6% de las embarazadas.

Las mujeres obesas presentaron complicaciones como: HTA 5,6%, Hipotiroidismo 11,1%, preeclampsia 16,7%, las mujeres con sobrepeso presentaron mayor porcentaje de diabetes gestacional (4,8%) y colestasis intrahepática (3,2%).

Las madres con hipertensión arterial crónica presentan neonatos con SDR 33,3%, malformaciones 33,3%, ictericia neonatal 33,3% y deshidratación 33%. De las madres con hipotiroidismo el 8,3% de recién nacidos presenta SDR. De las madres con anemia la principal complicación neonatal representando el 50% es SDR. De las madres con gastritis un 25% de los neonatos padeció SDR al igual hijos de madres con insuficiencia venosa crónica donde el 50% de neonatos presentó SDR.

La incidencia de enfermedades infecciosas es alta en todos los grupos de mujeres catalogadas por IMC independientemente de este, como en IVU que es ligeramente superior en mujeres con bajo peso 57,1%, sobrepeso 56,5% y obesidad 55,6%, en relación a mujeres con peso normal 47,8%. Hubo mayor incidencia de vaginitis (19,4%) y vaginosis (20,9%) en mujeres con peso normal.

La población neonatal se catalogó con el 76% de recién nacidos con peso adecuado para la edad gestacional, el 16,9% con bajo peso para la edad gestacional y el 7,1% peso elevado para la edad gestacional. En la muestra predominan neonatos con talla adecuada para la edad gestacional 55,2%, seguida de recién nacidos grandes para la edad gestacional 24,7% y 20,1%

son pequeños para la edad gestacional. En conclusión según antropometría la mayoría de los recién nacidos están en rangos normales.

Se concluye que los recién nacidos con bajo peso al nacer presentaron mayor cantidad de complicaciones neonatales como: 21,4% síndrome de distrés respiratorio, ictericia neonatal 14,3%, malformaciones fetales 14,3%, sepsis 14,3%, hipoglicemia neonatal 7,1% y RCIU 7,1%.

RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar con estudios de este tipo en donde se incluyan otras variables descriptivas de la población de estudio como edad, raza, lugar de procedencia, etc. así como antecedentes clínicos y patológicos que contribuyan a tener mejores datos que expliquen la problemática y se consideren para las estrategias de prevención.

Se recomienda fomentar la importancia de realizar controles prenatales en la población en general con la finalidad de tener las condiciones óptimas al momento de iniciar un embarazo.

Se recomienda implementar o mejorar las políticas de salud en cuanto a promoción y prevención con el fin de disminuir, el aumento de sobrepeso y obesidad en la población en general, promoviendo hábitos saludables.

Promover la integración de los sistemas de atención de salud durante el periodo preconcepcional, gestacional y durante el parto con el fin de acudir a ella en caso de ser necesario, para mejorar la atención de la paciente.

BIBLIOGRAFIA

- Albert, C., Neeland, I., Jarett, B., & Colby, A. (2014). The Relationship of Body Mass and Fat Distribution With Incident Hypertension Observations From the Dallas Heart Study. *Journal of the American College of Cardiology*.
- Alvarez, P. (2018). Hipotiroidismo. *Clinical Key*.
- Arbues, E., & Martinez, B. (2017). Ganancia de peso gestacional y retención de peso posparto en una cohorte de mujeres en Aragón . *Scielo*.
- Asprea, I., Garcia, O., & Nigri, C. (2013). *Recomendaciones para la Práctica del control preconcepcional, prenatal, puerperal. Direccion nacional de maternidad e infancia*. Buenos Aires, Argentina.
- Auerbach, M. (2018). Anemia en el embarazo. *UpToDate*, 38.
- Bacino, C. (2019). Birth defects: Epidemiology, types, and patterns. *UpToDate*.
- Baldenebro, R., Ruiz, M., & Abraham, Z. (2010). Efecto de la ganancia de peso gestacional en la madre y el neonato. *Salud Publica Mexico*.
- Becerra, C., Gonzales, G., Villena, A., De la Cruz, D., & Florian, A. (2010). Prevalencia de anemia en gestantes, Hospital Regional de Pucallpa, Perú. *SCIELO*.
- Cárdenas C., Huau K., Suverza A. (2005) Medidas antropométricas en el neonato. Federación Nacional de Neonatología de México. Medigraphic
- Carmona, I., & Saucedo, E. (2016). Ganancia de peso durante el embarazo y resultados perinatales: estudio en una poblacion española e influencia de las tecnicas de reproduccion asistida . *Ginecoc. Obstrect. Mexico* .
- Carvajal, J. (2018). *Manual de Obstetricia y Ginecologia Novena Edicion*. Santiago de Chile.
- Castro, O., Delgado, I., Acosta, F., Delgado, M., & Calvache, J. (2016). Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. *Sociedad Colombiana de Pediatria*.
- Chile, M. d. (2017). *Encuesta Nacional de salud 2016-2017*. Santiago de Chile.
- Cunningham, & Leveno. (2011). *Williams Obstetricia 23th edition*.
- Durnwald, C. (2018). Diabetes mellitus en el embarazo: cribado y diagnóstico. *UpToDate*, 1-3.
- Edwards, M. (2019). Clinical features, evaluation, and diagnosis of sepsis in term and late preterm infants. *UpToDate*.
- FASGO. (2016). *Colestasis Intrahepática Gestacional (CIG) Consenso FASGO 2016*. Buenos Aires, Argentina: Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia.
- Fryearson, J., & Adamson, D. (2014). Heart disease in pregnancy: Ischaemic heart disease. En *Best Practice & Research: Clinical Obstetrics & Gynaecology* (págs. Páginas 551-562,).

- Gallardo, K., Panduro, G., CAMARENA, E., Quintero, I., & Barrios, E. F. (2013). Repercusiones perinatales en embarazos a término con oligohidramnios. *Revista medica*.
- Garcia, J. (2018). Management and outcome of neonatal hypoglycemia. *UpToDate*.
- Garner, C. (2018). *Evaluacion Nutricional en embarazadas*. UpToDate.
- Garner, C. D. (2019). Nutrición en el embarazo, revision de literatura vigente hasta el 2018. *UpToDate*, 15.
- Gomez, G., Ruiz, R., Sanchez, V., Segovia, A., Mendoza, C., & Arellano, S. (2010). Hipotiroidismo.
- Hooton, T. (2019). Infecciones en el tracto urinario y bacteriuria asintomatica en el embarazo. *UpToDate*, 27.
- Kasper, Fauci, Hauster, Longo, Jameson, & Loscalzo. (2012). *Harrison principios de medicina interna* . editorial interamericana.
- Lorie M. Harper MD, M. A. (2019). Pregnancy-Related Hypertension. En *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice* (págs. cap. 48, 810-838).
- Martin, R. (2018). Visión general de la dificultad respiratoria neonatal: trastornos de la transición. *UpToDate*.
- Minjarez M., Morales Y., Rincón I., (2013) Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. *Medigraphic*. 26 (3), 159-166.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2015) Atención del trabajo de parto, parto y postparto inmediato guía de práctica clínica, Quito, Ecuador.
- Matovelle, C. (2015). ESTUDIO DESCRIPTIVO: FRECUENCIA DE MALFORMACIONES CONGÉNITAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL "JOSÉ CARRASCO ARTEAGA". *Revista medica JHCA*.
- Mera, T. (2013). *VALORES DE HORMONAS TIROIDEAS RELACIONADAS CON HIPERTIROIDISMO E HIPOTIROIDISMO EN PERSONAS MAYORES DE 25 AÑOS DEL BARRIO SAN VICENTE DEL RÍO CANTON CATACOCHA*. Loja.
- Merlo, G. (2018). *Gonzalez Merlo Obstetricia 7ma edicion*. Madrid, España: Elsevier.
- Ministerio de salud, D. N. (2012). *Nutrición y embarazo, recomendaciones en nutricion para los equipos de salud*. Buenos Aires: Ministerio de Salud.
- MINSAL. (2015). Guia perinatal 2015. *Ministerio de Salud Gobierno de Chile: Subsecretaria de salud publica*.
- MSP. (2013). *Encuesta nacional de Salud y nutricion ENSANUT-ECU*. Quito.
- MSP. (2013). *Infeccion de vias urinarias en el embarazo. Guia de Practica Clinica*. Quito, Ecuador.
- MSP. (2014). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2012-2013*. Quito- Ecuador: El Telegrafo.
- MSP. (2015). Control Prenatal. Guia de Practica Clinica.

- MSP. (2015). *Guía de Práctica Clínica- Control Prenatal*. Quito: Ministerio de Salud Pública.
- MSP. (2015). *Sepsis neonatal Guía de práctica clínica*.
- MSP, E. (2016). *Recién nacido con dificultad para respirar Guía de Práctica Clínica (GPC)*. Quito.
- OMS. (2014). Administración intermitente de suplementos de hierro y ácido fólico a embarazadas no anémicas. *Organización Mundial de la Salud*, 34.
- OMS. (2014). *Indicators for the Global Monitoring Framework on Maternal, Infant and Young Child Nutrition*.
- OMS. (2014). Nutrición. *Organización Mundial de la Salud*.
- OMS. (2016). Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. *who.int*.
- OMS, O. (2016). OPS/OMS insta a los países a fortalecer la vigilancia de los defectos de nacimiento, incluyendo la microcefalia. *paho.org*.
- Ortiz, E., Vasquez, G., Arturo, M., & Patricia, V. (2014). *Protocolo de atención preconcepcional*. Ministerio de salud y protección social. Bogotá.
- Overview, E. (2017). ictericia en neonatos. *Elsevier*.
- Paucarima, M. (2013). *INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN EMBARAZADAS DE 18 A 30 AÑOS*. . Guayaquil- Ecuador.
- Portela, A., Estevinho, C., Ferreira, A., & do Carmo, O. (2018). El impacto de la obesidad pregestacional en el resultado perinatal y el modo de administración. *Revista Europea de Obstetricia y Ginecología y Biología Reproductiva*, 53.
- Poston, L. (2017). *Aumento de peso gestacional*. UpToDate.
- Ramsey, P. (2019). Obesity in pregnancy: Complications and maternal management. *Uptodate*.
- Rosance, P. (2018). Pathogenesis, screening, and diagnosis of neonatal hypoglycemia. *UpToDate*.
- Sandoval, F., Duque, J., Estevez, E., & Estrada, M. (2018). GANANCIA DE PESO GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN GESTANTES A TÉRMINO. HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY. VENEZUELA. 3.
- Smith, P., & Hanks, L. (2018). *Sabiston tratado de cirugía*.
- Smith, Young, & Greer. (2007). The parturient with coronary heart disease. *International Journal of Obstetric Anesthesia*.
- Ucar, E., Oraa, G., Grande, M., Imaz, M., Marco, F., Lopez, M., & Aranburu, J. (2014). Manejo del lupus eritematoso sistémico durante el embarazo. *Revista Española de reumatología*.
- Urdaneta, R., Lozada, M., Maritza, C., García, J., Villalobos, N., Contreras, A., . . . Briseño, O. (2015). Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazo a término. *revista chilena de obstetricia y ginecología*, 297.

- Vila L, V. I. (2012). *Detección de la disfunción tiroidea en la población gestante: está justificado el cribado universal*. Barcelona .
- Vila, R., Vidal, S., Navarro, I., M, M., & Moreno, M. (2015). Asociación entre el índice de masa corporal materno, la ganancia de peso gestacional y el peso al nacer; estudio prospectivo en un departamento de salud.
- Vilches, F. (2017). *“Resultados maternos y perinatales en gestantes con sobrepeso y obesidad del Hospital Clínico Herminda*. Concepcion Chile.
- Wong, R. (2018). Pathogenesis and etiology of unconjugated hyperbilirubinemia in the newborn. *UpToDate*.
- Yudin, M. (2011). Other Infectious Conditions . En *High-Risk Pregnancy Four edition* (págs. Chapter 31, 521-542.e4).

ANEXOS

a. Anexo 1: Hoja de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS				
HOSPITAL DEL SEGURO MANUEL YGNACIO MONTEROS				
Paciente Nro:				
DATOS DE LA MADRE				
Peso preconcepcional	Peso final de la gestación	Talla	IMC PG	
PATOLOGÍAS MATERNAS			SI	NO
Diabetes Gestacional				
Hipertensión arterial crónica				
Preeclampsia				
Infección de Vías Urinarias				
Colestasis intrahepática del embarazo				
Hipotiroidismo				
Cardiopatías				
Nefropatía				
Otras (registrar):				
Otras (registrar):				
Otras (registrar):				
EVALUACIÓN DEL RECIEN NACIDO				
Diagnóstico RN.	PESO	TALLA	APGAR	P. Cefálico
DIAGNOSTICOS DEL RECIEN NACIDO			SI	NO
Síndrome de dificultad respiratoria				
Hipoglicemia neonatal				
Hiperbilirrubinemia				
Malformaciones				
Otros (registrar):				
Otros (registrar):				
COMPLICACIONES DEL PARTO			SI	NO
Distocia				
Cesárea				
Retenciones				

Circular de cordón		
Hemorragia		
otros (registrar)		

b. Anexo 2: Consentimiento Informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Futura mamita reciba un cordial saludo de quienes formamos la escuela de Medicina de la UTPL. Me dirijo a Ud. Por motivo de obtener datos estadísticos para la realización del Trabajo de Fin de Titulación, denominado:

“Estudio de la mujer embarazada: influencia del estado nutricional materno en el estado de salud del recién nacido en el Hospital Manuel Ignacio Monteros del IEES de la ciudad de Loja en el periodo Enero- Julio del 2019”

El objetivo de este proyecto será describir el estado nutricional materno, la antropometría del Recién Nacido y las condiciones de salud de ambos. Su atención en la presente casa de salud no cambiará en caso de negarse a brindarnos la información solicitada, ni tampoco recibirá alguna clase de retribución económica. Es preciso aclarar que la presente investigación será estrictamente confidencial, no se comprometerá la identidad ni de usted ni de su hijo para ningún informe de resultados.

Los datos que le solicitamos en caso de contar con su colaboración son peso pre gestacional y talla.

Nombre del investigador: Daniela Fernanda Guamán Ayala, estudiante de 5to año de medicina.

Directora de tesis: Dra. Ruth Maldonado, docente investigadora de la Universidad Técnica Particular de Loja

FIRMA

He leído el procedimiento descrito anteriormente. El /la investigador me ha explicado acerca del estudio y ha respondido mis preguntas. Voluntariamente estoy dispuesto a colaborar con los datos solicitado.

c. Anexo 3. Valores estipulados de IMC y ganancia de peso gestacional según la guía de práctica clínica de control prenatal del Ministerio de Salud Pública del Ecuador 2015.

Realizar la evaluación nutricional y el índice de masa corporal		
<ul style="list-style-type: none"> • IMC < 20kg/m²: ganancia de peso debe ser entre 12 a 18 kg • IMC 20 – 24.9 kg/m²: ganancia de peso debe ser entre 10 a 13 kg • IMC 25 - 29 kg/m²: ganancia de peso debe ser entre 7 a 10 kg • IMC > 30 kg/m²: ganancia de peso debe ser entre 6 a 7 kg <p>En caso de embarazada con un IMC < 20 se recomienda debido al alto riesgo de parto pre-término diseñar por parte del nutricionista un plan nutricional específico.^{1, 3, 13}</p>		R-A

Control prenatal

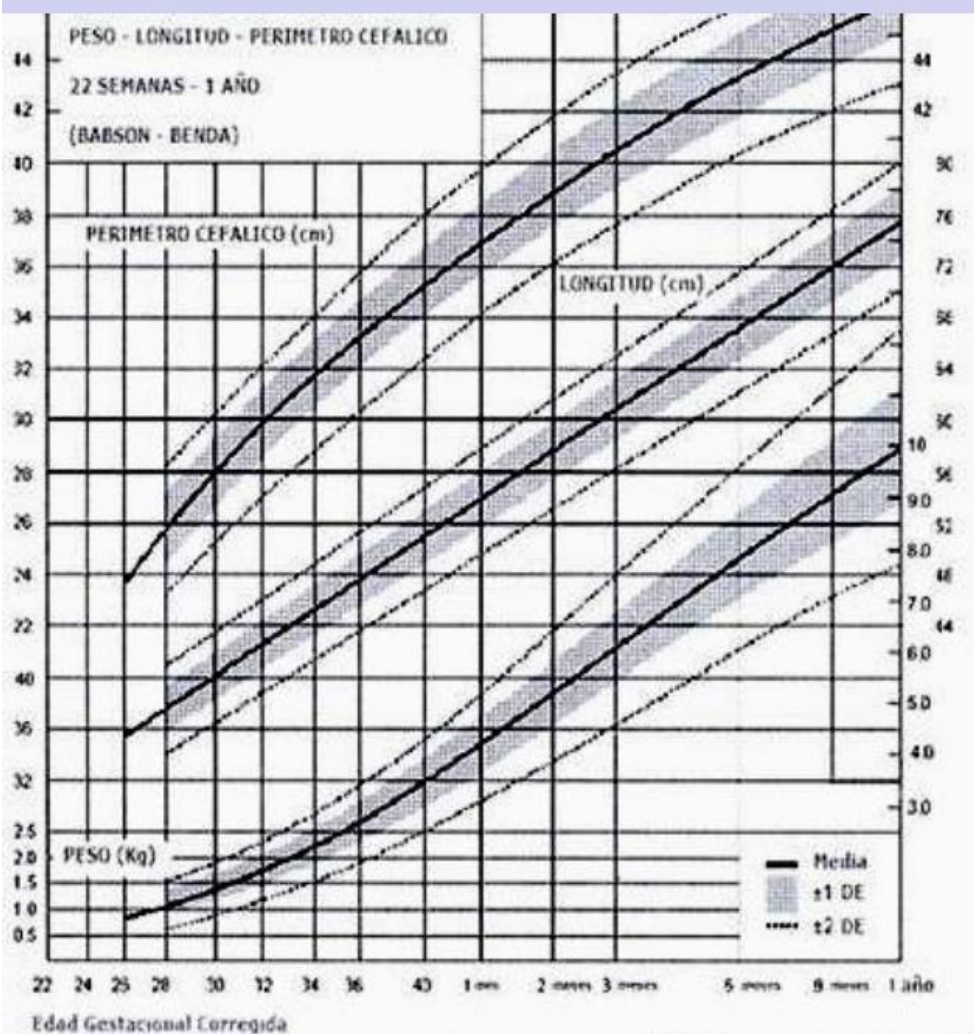
IMC pregestacional	Clasificación	Ganancia de peso recomendada
Menos de 18.5	Bajo	De 12 a 18 kg
De 18.5 a 24.9	Normal	De 10 a 13 kg
De 25 a 29.9	Sobrepeso	De 7 a 10 kg
Mayor o igual a 30	Obesidad	De 6 a 7 kg

Fuente: MSP, 2015.

- d. Anexo 4. Gráficas de parámetros de crecimiento neonatal según la edad gestacional en niños menores de 2 meses estipuladas por el MSP del Ecuador obtenida en la guía de normas de atención integral a la niñez del 2011.

Gráficas de Crecimiento para menores de dos meses.

Fuente: Por Babson En Manual de Normas de atención Integral a la Niñez. MSP 2011



e. Anexo 5: test APGAR obtenido de la guía de normas de atención integral a la niñez del MSP del 2011.

VALORACIÓN DE APGAR			
Puntaje Parcial	0	1	2
Frecuencia Cardíaca	No Hay	Lenta menos de 100	100 o más
Esfuerzo Respiratorio	No hay o no respira	Llanto débil, respira mal	Llanto vigoroso
Tono Muscular	Flácido	Algo de flexión de extremidades	Movimientos activos, buena flexión
Irritabilidad o respuesta a la Estimulación	No reacciona	Mueca, succión o algo de movimiento ante estímulo de aspiración	Tos o estornudo, llanto. Reacciona defendiéndose
Color de la piel	Pálido o cianótico	Pies o manos Cianóticas	Completamente Rosado

Fuente: Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. Curr Res Anesth Analg. 1953; 32: 260-267.

El puntaje final de Apgar se obtiene de la suma de los valores parciales (0, 1 ó 2), asignados a cada uno de los 5 signos descritos.

INTERPRETACIÓN	
Valor Apgar al 1'	Estado del Recién Nacido/a
De 0 a 3	Severamente deprimido (asfixia severa)
De 4 a 6	Moderadamente deprimido (asfixia moderada)
De 7 a 10	No deprimido, NORMAL

Fuente: Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. Curr Res Anesth Analg. 1953; 32: 260-267.