

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA, SEGUNDA COHORTE

TEMA: “RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO, EN LAS GESTANTES CONTROLADAS CENTRO DE SALUD TIPO C LATACUNGA”.

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado académico de
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.

Autor: Dr. Pedro Ángel Sangucho Verdezoto.


Director: Dr. Marcos Edison Bustillos Solórzano, Esp.

Ambato-Ecuador


2021

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

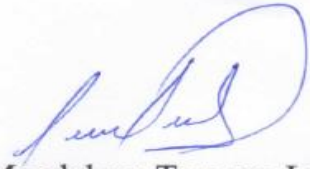
A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad la Facultad de Ciencias de la Salud, el Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Doctora Aída Fabiola Aguilar Salazar Máster, e integrado por los señores: Doctor Carlos Antonio Escobar Suárez Especialista; Doctora Lucía Magdalena Tamayo Jaramillo Especialista, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para recibir el Trabajo de Titulación con el tema: “ RELACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL CON COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO INMEDIATO, EN LAS GESTANTES CONTROLADAS CENTRO DE SALUD TIPO C LATACUNGA “, elaborado y presentado por el señor Médico General Pedro Ángel Sangucho Verdezoto, para optar por el Grado Académico de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.



Dra. Aída Fabiola Aguilar Salazar, Ms.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa



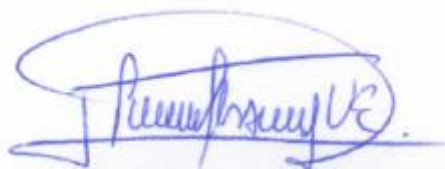
Dr., Carlos Antonio Escobar Suárez, Esp.
Miembro del Tribunal de Defensa



Dra., Lucía Magdalena Tamayo Jaramillo, Esp.

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

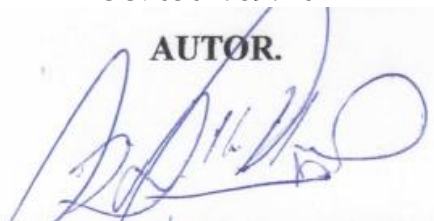
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: Relación del estado nutricional con complicaciones en el embarazo, parto y puerperio inmediato, en las gestantes controladas centro de salud tipo C Latacunga, le corresponde exclusivamente al: Médico General, Pedro Ángel Sangucho Verdezoto, Autor bajo la Dirección del Médico Especialista, Marcos Edison Bustillos Solórzano, Ginecología y Obstetricia, Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Médico General, Pedro Ángel Sangucho Verdezoto.

CC: 0502789720

AUTOR.



Médico Especialista, Marcos Edison Bustillos Solórzano, Ginecología y Obstetricia.

CC: 1803791019

DIRECTOR.

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.



Médico General, Pedro Ángel Sangucho Verdezoto.

CC: 0502789720

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
AGRADECIMIENTO.....	xi
DEDICATORIA	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
EXECUTIVE SUMMARY.....	xiv

CAPÍTULO 1.

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2 Justificación.	2
1.3. Objetivos.....	4

CAPÍTULO 2.

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	5
2.1. Alteraciones del peso materno y complicaciones.....	5
2.2. Ganancia de peso durante el período de gestación.....	5
2.3. Obesidad.....	6
2.4. Sobrepeso.	6
2.5. Peso bajo.....	6
2.6. Complicaciones maternas durante el período de gestación, culminación del embarazo y puerperio inmediato.	7
2.6.1. Anemia y complicaciones durante el embarazo.	7
2.6.2. Infección del tracto urinario durante el embarazo.	8
2.6.3. Infecciones del tracto genital en el embarazo: vaginosis.....	8
2.6.4. Aborto espontáneo.....	9
2.6.5. Amenaza de parto prematuro y parto prematuro.	10
2.6.6. Placenta de implantación baja y placenta previa.....	10
2.6.7. Hipertensión gestacional.....	11

2.6.8. Hemorragia posparto.....	12
2.6.9. Desgarro Vaginal.	13
2.6.10. Anemia posparto o poscesárea.....	14
2.7. Complicaciones fetales al momento del nacimiento y neonatales en el puerperio inmediato.....	15
2.7.1. Bajo peso al nacer.	15
2.7.2. Macrosomía fetal.	16
2.8. Actividades para controlar la ganancia de peso.	17
2.9. Seguimiento e intervención.	17

CAPÍTULO 3.

MARCO METODOLÓGICO.	19
3.1 Ubicación.....	19
3.2 Equipos y materiales.....	19
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.3 Tipo de investigación.....	20
3.3 Hipótesis.	21
3.5 Población.	21
3.6 Recolección de información.	21
3.7 Procesamiento de la información y análisis estadístico.....	21
3.8 Variables.....	22
Operacionalización de variables.....	23
Criterios de inclusión para el estudio.	26
Criterios de exclusión al estudio.....	26
Criterio Ético.	26

CAPÍTULO 4.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	28
4.1 Resultados.....	28
4.1.1 Captación	28
4.1.2 Seguimiento	29
4.2 Discusión.	57
4.2.1. Controles prenatales.....	57
4.2.2. Culminación del embarazo.	61
4.3. Verificación de hipótesis.	62

CAPÍTULO 5.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
-------------------------------------	----

5.1 Conclusiones.....	63
5.2 Recomendaciones.	63
CAPÍTULO 6.	
PROPUESTA.	64
6. PROPUESTA.	64
6.1 DATOS INFORMATIVOS.....	64
6.2 Antecedentes de la propuesta.....	64
6.3 Justificación.	65
6.4 Objetivos.....	65
6.5 Análisis de factibilidad.	66
6.6 Fundamentación Teórico –Científica.....	67
6.7 Modelo Operativo.	70
6.8 Administración de la Propuesta.	71
6.9 Previsión de la evaluación.	71
BIBLIOGRAFÍA.....	73
ANEXOS.....	80
Anexo 1	80
Anexo 2.	84
Anexo 3:	87

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA I. IMC en pacientes primer control.....	28
TABLA II. Hemoglobina en pacientes segundo control.....	29
TABLA III. Glicemia en pacientes segundo control.	30
TABLA IV. Ganancia de peso en pacientes segundo control.....	30
TABLA V. Ganancia adecuada de peso en pacientes segundo control.....	31
TABLA VI. Ganancia inadecuada de peso en pacientes segundo control.....	32
TABLA VII. Complicaciones en pacientes segundo control.....	33
TABLA VIII. Relación entre ganancia de peso y complicaciones en el segundo control.	34
TABLA IX. Hemoglobina en el tercer control.	35
TABLA X. Glicemia en el tercer control.....	36
TABLA XI. Relación de la ganancia de peso en el segundo y tercer control.....	36
TABLA XII. Relación de la ganancia inadecuada de peso en el segundo y tercer control.	37
TABLA XIII. Complicaciones en el tercer control.....	38
TABLA XIV. Complicaciones en el tercer control.	39
TABLA XV. Relación entre ganancia de peso y complicaciones en el tercer control.	40
TABLA XVI. Ganancia de peso en el cuarto control.	42
TABLA XVII. Relación de la ganancia de peso en el segundo, tercer y cuarto control.	43
TABLA XVIII. Relación de la ganancia adecuada de peso en el segundo, tercer y cuarto control.	44
TABLA XIX. Relación de la ganancia inadecuada de peso en el segundo, tercer y cuarto control.	45
TABLA XX. Complicaciones en el cuarto control.....	46
TABLA XXI. Relación entre ganancia de peso y complicaciones en el cuarto control.	47
TABLA XXII. Relación de la ganancia de peso en el segundo, tercer, cuarto y quinto control.	48

TABLA XXIII. Relación de la ganancia adecuada de peso en el segundo, tercer, cuarto y quinto control.	49
TABLA XXIV. Relación de la ganancia inadecuada de peso en el segundo, tercer, cuarto y quinto control.	50
TABLA XXV. Complicaciones en el quinto control.....	51
TABLA XXVI. Culminación del embarazo	53
TABLA XXVII. Relación del parto con ganancia de peso.....	53
TABLA XXVIII. Complicaciones en el parto.	54
TABLA XXIX. Relación parto mas factor neonatal.....	54
TABLA XXX. Relación de la cesárea con la ganancia de peso.	55
TABLA XXXI. Relación cesárea mas complicaciones neonatales.	56
TABLA XXXII. Relación cesárea con factor materno y fetal.....	56
TABLA XXXIII. Valores de riesgo relativo de complicaciones en el segundo control.	57
TABLA XXXIV. Valores de riesgo relativo de complicaciones en el tercer control.	58
TABLA XXXV. Valores de riesgo relativo de complicaciones en el cuarto control.	59
TABLA XXXVI. Valores de riesgo relativo de complicaciones en el quinto control.	60
TABLA XXXVII. Valores de riesgo relativo de complicaciones en la culminación del embarazo (parto).	61
TABLA XXXVIII. Valores de riesgo relativo de complicaciones en la culminación del embarazo (cesárea).....	62
TABLA XXXIX. Modelo operativo de la propuesta.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico I. Administración de la propuesta.	71
-------------------------------------------------	----

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Jesucristo por haberme regalado salud y vida a lo largo de todos estos años de estudio. A mi familia por ser el pilar fundamental de mi existencia, cosa que me ha ayudado para lograr la consecución de esta meta. A todas las personas que me han brindado su apoyo y colaboración desde el inicio de este posgrado, en especial a mi tutora de campo, una persona que, con su bondad y amor por el arte de ayudar a nuestro prójimo, se convirtió en mi guía y ejemplo a seguir al momento de ejercer en el área de la Medicina Familiar. Además, al Centro de Salud Latacunga tipo C por haberse convertido en mi casa durante estos tres años de formación académica. Por último, a la Universidad Técnica de Ambato como institución de gran prestigio que me otorgó la oportunidad de formarme en sus aulas para conseguir un objetivo que es el sueño de todo profesional de la salud, el título de especialidad Médica.

Pedro Ángel.

DEDICATORIA

A mi padre, el ángel del cielo que con su presencia espiritual siempre me acompaña en el diario vivir y me regala sus bendiciones. A mi madre, el ser que nunca me ha abandonado y siempre me ha brindado su amor y apoyo incondicional. A mi segunda madre, mi hermana ya que sin su ayuda me hubiera derrumbado al inicio de este reto.

Pedro Ángel.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA, SEGUNDA COHORTE.

TEMA:

Relación del estado nutricional con complicaciones en el embarazo, parto y puerperio inmediato, en las gestantes controladas en el centro de salud tipo C Latacunga.

AUTOR: Pedro Ángel Sangucho Verdezoto.

Médico General

dr.pasv@gmail.com

DIRECTOR: Marcos Edison Bustillos Solórzano.

Médico especialista, Ginecología y Obstetricia.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Grupos vulnerables y estrategias de control perinatal.

FECHA: Abril de 2021.

RESUMEN EJECUTIVO

Las complicaciones en el estado de gestación constituyen un factor de riesgo de morbilidad y mortalidad tanto materna como neonatal a nivel mundial. El objetivo de este trabajo de investigación fue por lo tanto la identificación precoz y corrección de tales estados de anormalidad durante el desarrollo del embarazo, la finalización del mismo y en el puerperio inmediato; todos relacionados con la ganancia materna de peso. La metodología de la presente investigación se realizó de forma prospectiva en un período de 12 meses, a través de una etapa de captación y otra de seguimiento de las 96 gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión acudieron a sus controles prenatales al centro de salud Latacunga tipo C, utilizando la información que reposa en la base de historias clínicas, garantizando la confidencialidad de la misma. Los resultados se obtuvieron mediante el cálculo riesgo relativo, medida estadística que permitió determinar el grado de significancia de cada variable identificada para la aparición de complicaciones, en donde la ganancia adecuada o inadecuada de peso jugó el rol más importante. Las conclusiones fueron que se halló una significancia estadística de la ganancia inadecuada de peso por exceso para la presencia de morbilidades que iban a alterar el curso normal de esta etapa.

PALABRAS CLAVE: GANANCIA DE PESO, GESTACIÓN, FACTOR DE RIESGO, COMPLICACIONES.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
SPECIALIZATION PROGRAM IN FAMILY AND COMMUNITY
MEDICINE, SECOND COHORT.

Subject:

Relationship of nutritional status with complications in pregnancy, childbirth and immediate postpartum, in controlled pregnant women in the type C Latacunga Health Center.

AUTHOR: Pedro Ángel Sangucho Verdezoto.

General Physician

dr.pasv@gmail.com

DIRECTOR: Marcos Edison Bustillos Solórzano.

Specialist Physician, Gynecology and Obstetrics.

RESEARCH LINE:

Vulnerable groups and perinatal control strategies.

DATE: April 2021.

EXECUTIVE SUMMARY

Complications in the state of gestation are a risk factor for both maternal and neonatal morbidity and mortality worldwide. The objective of this research was the early identification and correction of those states of abnormality during pregnancy development, termination and immediate postpartum; all of them related to maternal weight gain. The methodology of this research was directed prospectively over a period of 12 months, through a recruitment stage and another of follow-up stage of the 96 pregnant women who met the inclusion criteria attended their prenatal checking at the Latacunga type C Health Center, using the information that is on the basis of medical records, guaranteeing the confidentiality of the same. The results were obtained by calculation of relative risk, a statistical measure that allowed determining the degree of significance of each variable identified for the appearance of complications, where adequate or inadequate weight gain played the most important role. In conclusion, a statistical significance of inadequate excess weight gain was found due to the presence of morbidities that would disturb the normal course of this stage.

KEYWORDS: WEIGHT GAIN, GESTATION, RISK FACTOR, COMPLICATIONS.

CAPÍTULO 1.

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1.Introducción.

El embarazo en el campo de la Medicina es descrito como un estado fisiológico en el cual la mujer experimenta una serie de cambios en su organismo, con la finalidad de que el mismo se adapte a la nueva circunstancia. Por consiguiente, resulta de mucha importancia tener en consideración que dicho estado representa naturalmente un factor de riesgo tanto para la madre como para el producto de la concepción. Pero este riesgo en la mayor parte de los casos se puede controlar, y al mismo tiempo también prevenir las complicaciones que pueden derivar de su desarrollo, si se ejecuta de manera adecuada una serie de recomendaciones.

Los controles se deben realizar en base a una serie de guías y protocolos de manejo que han sido creados para el efecto por varias organizaciones internacionales, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). En el caso del Ecuador dicha actividad está a cargo del Ministerio de Salud Pública, institución gubernamental que ha desarrollado una serie de instrumentos adaptados a las características de la realidad nacional.

El nivel primario de atención es, por lo tanto, quién en un inicio debe llevar a cabo estos controles, con el objetivo de identificar de manera temprana los factores de riesgo que puedan existir según sea el caso, y si están presentes clasificar a los mismos en modificables y no modificables. El análisis eficaz de cada caso es muy importante para determinar si una embarazada debe llevar cabo sus controles en este nivel de atención, o por el contrario cuando esta necesita ser referida a una unidad de mayor complejidad. El estado nutricional de la mujer antes, durante y después de la concepción es uno de los principales factores a tomar en cuenta para establecer la presencia o no de complicaciones cuando este es inadecuado, de ahí la importancia de concretar un primer control prenatal que sea lo más completo posible. El índice de masa corporal es uno de los parámetros más importantes que nos proporciona una información valiosa sobre el aspecto nutritivo de un individuo, en este caso de una mujer grávida. Los trastornos de la nutrición influyen en la aparición de varias complicaciones durante la gestación. Así, por ejemplo, el peso materno bajo asociado a otras entidades nosológicas que se desarrollan por tal déficit, desata una serie de complicaciones que

van a afectar no sólo a la madre, sino también al nuevo ser. Sin embargo, la presencia de obesidad materna también determina la aparición de muchas alteraciones que de igual manera afectarán a ese conjunto formado por la madre y su hijo.

La obesidad es una morbilidad con una tendencia al crecimiento en los tiempos actuales, a pesar de esto no se ha establecido un enfoque adecuado para relacionarla con la aparición de complicaciones durante el período de embarazo. La razón puede deberse a que la mayor parte de estudios están dirigidos a la recopilación de datos relacionados con alteraciones producto de un déficit nutritivo (peso materno bajo), tal vez porque dichas morbilidades son más frecuentes en estos casos, en comparación de cuando existe sobrepeso u obesidad.

La ejecución de la presente investigación persigue principalmente este motivo, en donde se hará hincapié en esta patología para estudiar con mayor detalle tales alteraciones, considerando además las características singulares que tiene el lugar donde se va a establecer la misma, enfocada desde varios ámbitos.

1.2 Justificación.

La relación entre el estado nutricional de una mujer en edad fértil con las complicaciones durante la etapa de la concepción, ya ha sido corroborada por muchas ocasiones, de manera frecuente se hace referencia a la influencia del peso bajo y el déficit de hierro más ácido fólico maternos con el desarrollo de una restricción del crecimiento intrauterino y defectos en el tubo neural respectivamente, a nivel fetal (1). La problemática tiene un contexto diferente a nivel mundial, así tenemos que en los países desarrollados como Canadá y Estados Unidos hablando del continente americano, y en España tomado como el referente del continente europeo; tales complicaciones han sido controladas y prevenidas. Esto se ha concretado gracias a que sus sistemas de salud poseen un nivel primario de atención fortalecido que se basa principalmente en actividades de promoción y prevención de salud de la población (2). La realidad es muy diferente en los países del tercer mundo, es decir, aquellos que se encuentran en África, Asia y América Latina, con pocas excepciones. Las razones son múltiples, entre estas se destaca la ausencia de políticas de estado que cada país debe asumir en esta área, así como la presencia de unos sistemas de salud poco fortalecidos, además de las crisis económicas por las que están atravesando cada una de las regiones, entre otros factores (1,3).

En el Ecuador desde hace aproximadamente una década se puso en práctica una serie de directrices que están encaminadas a cambiar esta realidad (4). Una de ellas es la implementación del nuevo Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS), a través del cual se han desarrollado una serie de herramientas, cuya visión primordial es la de disminuir las tasas de mortalidad materna y neonatal. La identificación precoz de los factores riesgo es precisamente la meta a la que se pretende llegar para concretar dicho objetivo (4).

Lo que se debe también tomar en consideración es que nuestro país por encontrarse en una ubicación geográfica singular en América del Sur, tiene una gran variedad de particularidades que le son propias por tal situación, y de cuya asociación se puede llegar a concretar una serie de alteraciones en el aspecto nutricional de cada persona. Cabe mencionar en este ámbito, la relación entre la variedad de climas, de costumbres, de etnias, así como la educación y la cultura que en muchos casos influye de manera importante en la forma en la que la población se alimenta en las diversas regiones que existen en el Ecuador (5).

La población estimada de la provincia de Cotopaxi para el año 2020 es de 488.716 habitantes según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y censos). Según datos del Ministerio de Salud Pública en el 2019 se produjeron 131 muertes maternas a nivel nacional, de las cuales 4 se produjeron en esta provincia y 3 en la ciudad de Latacunga. Entre las principales causas de muerte materna se destacan los Trastornos Hipertensivos del embarazo con el 25,49%; seguido de las Hemorragias Obstétricas con el 23,52% y las causas indirectas 23,52%. Todas las muertes en esta provincia se produjeron en el puerperio inmediato (5).

La ciudad de Latacunga, con una población estimada de 205.624 habitantes para el 2020, es en donde se encuentra ubicado el Centro de Salud tipo C Latacunga, cuya área de cobertura representa el 48 por ciento de la zona urbana de esta ciudad, no es la excepción ante esta realidad socio-demográfica nacional. Ante esta realidad local, y tomándose en cuenta que la disminución de la muerte materna e infantil forman parte del objetivo 3 de desarrollo sostenible que se está ejecutando actualmente en el Ecuador, se decidió ejecutar el presente estudio (5).

1.3. Objetivos.

1.3.1 General.

Determinar la relación del estado nutricional con complicaciones en el embarazo, parto y puerperio inmediato, en las gestantes controladas en el centro de salud tipo C Latacunga.

1.3.2 Específicos.

- ✓ Caracterizar a las mujeres de este estudio de acuerdo a su estado nutricional al inicio del embarazo.
- ✓ Identificar las complicaciones de la gestación, parto y puerperio inmediato consecuencia de las alteraciones nutricionales.
- ✓ Verificar si la ganancia inadecuada de peso influye en el desarrollo de complicaciones.

CAPÍTULO 2.

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.

2.1. Alteraciones del peso materno y complicaciones.

Los trastornos nutricionales de una persona han sido relacionados con en varios estudios con muchas alteraciones que van desde causas de origen genético, seguidos de los factores que tienen que ver con el estilo de vida y ambiente en el que se desenvuelve cada individuo. Por lo tanto, a muchos de ellos se los conoce como “segundo golpe”, en la mujer el embarazo es considerado como un factor de este tipo, debido a que se lo relaciona con un aumento del esfuerzo fisiológico del organismo femenino para satisfacer las demandas del feto en crecimiento (7).

En un estudio realizado por Andraweera et al. (7) se determinó que las gestantes que tenían un índice de masa corporal mayor a 25 eran más propensas a desarrollar varias morbilidades durante el embarazo, entre las que se destaca la preeclampsia, hipertensión y Diabetes gestacional.

El índice de masa corporal según el Instituto de Medicina 2009 (IOM) se lo divide de la siguiente manera:

- ✓ Peso bajo (IMC < 18,5 kg / m²),
- ✓ Peso normal (IMC 18.5 - 24,9 kg / m²),
- ✓ Sobrepeso (IMC 25.0 - 29,9 kg / m²), y
- ✓ Obesidad (IMC ≥ 30 kg / m²) (6,10).

El factor fetal, en este caso hablando de la macrosomía, también trae consigo una serie de complicaciones a nivel materno y neonatal. Así lo demostraron Beta et al. (8) en su estudio donde identificaron una serie de problemas que afectan a la madre como, por ejemplo: prolongación del segundo y tercer período de parto, la necesidad de cesáreas electivas y emergentes, la hemorragia posparto y los desgarros a nivel de región perianal. En el neonato en cambio se pueden presentar la distocia de hombro, fractura de clavícula e hipoxia perinatal.

2.2. Ganancia de peso durante el período de gestación.

La ganancia de peso durante el embarazo se convierte en un instrumento fundamental no sólo para evitar la presencia de complicaciones durante mismo, sino también para prevenir de desarrollo de morbilidades en el transcurso de la vida del nuevo ser. Por

ello resulta fundamental dar a conocer a la futura madre la importancia que esto representa, para que se establezca un cambio en su comportamiento y se construya una conducta adecuada en su forma de alimentación. (9)

Las recomendaciones indican que en el primer trimestre de embarazo la ganancia de peso para todas las gestantes debe oscilar de entre 0,5 a 2kg. Posteriormente este aumento debe ir de acuerdo al índice de masa corporal constatado en el primer control. (10)

2.3. Obesidad.

La ganancia de peso durante el segundo trimestre en las pacientes con un índice de masa corporal superior a 30 debe ser de 0,2 kg por semana. (10)

La obesidad materna está implicada en el desarrollo de una serie de complicaciones que afectan tanto a la madre como al producto de la concepción. Enfocándose en la parte materna que es el objetivo de esta investigación, esta alteración de peso se relaciona con un riesgo de presentar morbilidades relacionadas con la gestación tales como la diabetes gestacional, los trastornos hipertensivos del embarazo, aborto, amenaza de parto pretérmino, entre otras. (11)

La forma de culminar el embarazo también puede estar afectada por esta situación, debido a que en la fase final del trabajo de parto existe el riesgo de que se produzcan complicaciones hemorrágicas o que la gestación culmine con una cesárea, todo esto posiblemente asociado a macrosomía fetal. (11)

2.4. Sobre peso.

El índice de masa corporal en este caso debe oscilar entre 25 a 30, por consiguiente, una gestante en estas circunstancias debe lograr en medida de lo posible una ganancia de peso de 0,3 kg por semana. (10,12). La afectación materna en este grupo sería la tendencia al desarrollo de diabetes gestacional, trastornos hipertensivos, el riesgo de llegar a la obesidad y por ende todas las demás complicaciones que esto implica (12)

2.5. Peso bajo.

El peso bajo es catalogado cuando el índice de masa corporal es inferior a 18, 5. En este caso ganancia de peso de la mujer a partir del segundo trimestre de embarazo debe ser de 0,5 kg por semana. (10,13)

Los casos de gestantes con antecedentes de peso bajo se relacionan principalmente con afectaciones a nivel del nuevo ser, las cuales pueden ser de tipo genético hasta

alteraciones relacionadas con el peso fetal, como el bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, amenaza de parto pretérmino, etc. Los anterior descrito sobre todo si la ganancia de peso es menor a 5 kg. (14)

2.6. Complicaciones maternas durante el período de gestación, culminación del embarazo y puerperio inmediato.

2.6.1. Anemia y complicaciones durante el embarazo.

La anemia se constituye en una morbilidad muy frecuente en el período de gestación, ya que afecta a alrededor de las dos cuartas partes de mujeres embarazadas (40%). Según la Organización Mundial de la Salud, la define como una disminución de los niveles de hemoglobina en valores menores a 11 g/dl. Su etiología es múltiple y está principalmente asociada al estado nutricional de la mujer previo al embarazo, particularmente a una deficiencia en el consumo diario de micronutrientes (15).

Las complicaciones ante esta morbilidad se producen tanto a nivel materno y fetal, así lo demostraron Jung et al. (15) en una revisión sistemática publicada en el año 2019, en la cual las principales complicaciones identificadas fueron bajo peso al nacer, culminación del embarazo por cesárea, preeclampsia, parto pretérmino y el ovito fetal. Además, constataron que el riesgo de hemorragia posparto se duplicó en estas condiciones.

Las similitudes de estos hallazgos se han encontrado en varias ocasiones, así tenemos que Young et al. (16) en una revisión sistemática y metanálisis publicado en el año 2019, clasificaron las alteraciones de acuerdo al trimestre se embarazo, de manera que la presencia de anemia en el primer trimestre se asoció con incremento de las probabilidades a nivel fetal de bajo peso al nacer, parto prematuro y mortalidad neonatal. En el segundo trimestre en este estudio no hubo hallazgos relacionados a niveles bajos de hemoglobina, sino más bien los mismos se relacionaron con un aumento de la concentración de la misma, por lo se recomendó que en este período es muy importante vigilar los límites de esta sustancia. Por último, el hallazgo de anemia en el tercer trimestre se relacionó con bajo peso al nacer y parto prematuro. La mayoría de estas patologías se produjeron cuando los niveles de hemoglobina estuvieron entre 7 a 8 g/dl.

Los efectos de la presencia de anemia materna también se producen a largo plazo, cosa que fue comprobada por Abioye et al. (17) en un estudio publicado en el año 2019, donde se observó que la probabilidad de que los neonatos desarrollen anemia en la

vida infantil aumenta cuando existía la presencia de este antecedente materno de anemia más por un déficit de hierro que de otros micronutrientes.

2.6.2. Infección del tracto urinario durante el embarazo.

La infección del tracto urinario en el embarazo es una morbilidad muy frecuente, ya que puede afectar al 41% de mujeres en edad reproductiva, de las cuales alrededor del 80% se pueden presentar de forma asintomática durante el período de gestación. Esta es una patología principalmente asociada al nivel socioeconómico bajo y a una inadecuada cobertura de los servicios de salud en los países en vías de desarrollo, como es el caso de nuestro país. (18).

Las complicaciones que se desarrollan durante el embarazo son múltiples, así lo demostró Lee et al. (18) en un ensayo aleatorizado realizado en el año 2015, luego del cual se identificó que estas pueden afectar tanto a la madre como al producto de la concepción, durante el embarazo e incluso en el parto, puerperio y período neonatal. Por lo tanto, se comprobó que ante esta patología existe un aumento de riesgo de desarrollar aborto espontáneo, muerte fetal, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, sepsis neonatal y puerperal, encefalopatía neonatal e incluso mortalidad neonatal y materna.

Muchos estudios han demostrado que existe una relación entre la bacteriuria asintomática con la pielonefritis y la amenaza de parto pretérmino, sin embargo, Kazemier et al. (19) en un ensayo controlado aleatorizado integrado realizado en el año 2015, demostró que el porcentaje de casos de estas dos complicaciones, no difería entre este grupo de embarazadas, en comparación con las que tenían una bacteriuria negativa.

En lo referente al tratamiento de la bacteriuria asintomática, Smaill et al. (20) en una revisión sistemática ejecutada en el año 2019, hablan sobre la importancia del mismo para evitar la pielonefritis y parto prematuro, a través de la implementación de esquemas terapéuticos continuos y otros de corta duración. En este último caso, no se ha establecido un consenso acerca de la duración del mismo, pero generalmente se lo está ejecutando en un período de 3 a 7 días.

2.6.3. Infecciones del tracto genital en el embarazo: vaginosis.

La vaginosis se constituye en una patología caracterizada por cambios de flora microbiana que se halla en condiciones normales a nivel vaginal, debido a alteraciones del pH a nivel de esta región, afección que es muy frecuente durante el período de

gestación. Las principales afectaciones consecuencia de esta morbilidad dependiendo de las semanas de embarazo al momento de su instauración son el aborto espontáneo y el parto prematuro, con el consiguiente riesgo de incremento de la morbilidad y mortalidad neonatales (21).

El estado nutricional materno su influye en el desarrollo de esta infección, así lo demostró Jefferson et al. (21), en una revisión sistemática llevada a cabo en el año 2019, cuyos hallazgos se direccionaron a la relación que existe entre un déficit en las concentraciones de vitamina D y una alteración a nivel del epitelio de barrera a nivel vaginal, con el consiguiente desarrollo de esta patología.

Los efectos sobre el beneficio de la administración de probióticos (*Lactobacillus*) por vía oral en las primeras semanas de embarazo como una forma de prevención para el desarrollo de esta patología, sin embargo, Husain et al (22), en un ensayo aleatorizado doble ciego, realizado en el año 2019, indicó que la administración de estas sustancias no tuvo ningún tipo de repercusión en la prevalencia de la vaginosis bacteriana en la etapa de gestación.

El tratamiento antimicrobiano de la vaginosis se basa principalmente en el uso de metronidazol y clindamicina, en una revisión sistemática realizada por Haahr et al (23) en el año 2016, no se encontró evidencia de calidad que indique la eficacia de este antibiótico de amplio espectro, pero tampoco se hallaron pruebas convincentes de que este medicamento produzca efectos secundarios de gravedad, siendo ineficaz cuando es administrado por vía oral. En cuanto a la clindamicina, si bien existieron datos que indican su eficacia para la prevención de la ruptura prematura de membranas consecuencia de una vaginosis, también se deben tomar en consideración los efectos iatrogénicos o nocivos en la flora vaginal y en el neonato, así como el creciente desarrollo de resistencia bacteriana.

2.6.4. Aborto espontáneo.

El aborto espontáneo se convierte en otras de las complicaciones del embarazo relacionadas con un estado nutricional materno inadecuado y otros factores entre ellos las alteraciones cromosómicas (24). Así lo destaca Ahmadi et al. (24) en una investigación de casos controles realizada en el año 2017, cuyos hallazgos indican una asociación de esta patología con un déficit nutricional, en el que tienen responsabilidad varios factores entre los que se destacan los socioeconómicos, educativos y culturales

de la mujer embarazada, que llevan a una ingesta insuficiente de micronutrientes durante el período de gestación, de la concentración de vitamina D principalmente.

2.6.5. Amenaza de parto prematuro y parto prematuro.

El trabajo de parto prematuro se lo define como aquel que empieza antes de las 37 semanas de gestación y puede culminar en parto prematuro. Esta entidad nosológica puede afectar al 12 % de embarazos a nivel mundial, por lo tanto, es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatales. Por esta razón, se han establecido esquemas terapéuticos basados en la tocólisis y el uso de corticosteroides para tratar de contrarrestar tales efectos en el recién nacido (25).

La insuficiencia materna de vitamina D está asociada a este tipo de morbilidad, así lo describió Amegah et al. (26), en un metanálisis realizado en el año 2017, ya que varios estudios observacionales demostraron este tipo de relación, estableciéndose de esta manera que este micronutriente tiene un papel fundamental en la capacidad reproductiva de la mujer gestante a través de la inmunomodulación y regulación genética.

Las funciones mencionadas anteriormente intervienen principalmente en el adecuado funcionamiento placentario, a través del mecanismo de implantación correcta de la misma, además se relaciona con el normal desempeño del metabolismo del calcio a nivel de la estructura de la pared uterina, del miometrio específicamente. Por último, este micronutriente a niveles adecuados posee propiedades antimicrobianas que se constituye en un mecanismo de protección durante el período de gestación y este beneficio también se extiende a la primera infancia (26).

2.6.6. Placenta de implantación baja y placenta previa.

En ambas patologías se toma en cuenta la relación que existe en la placenta con el orificio interno del cérvix. En el primer caso, la implantación placentaria ocurre en las cercanías del borde de este orificio, dicha anomalía generalmente se puede diagnosticar mediante el análisis de la ecografía de rutina del segundo trimestre de gestación. La distancia entre la inserción y el borde del orificio cervical es de gran utilidad para determinar las medidas de prevención necesarias para el momento en que llegue la culminación del embarazo, ya que si esta es mayor a 20 mm se puede considerar la consecución del parto por vía vaginal. En cambio, no existe un consenso cuando esta distancia oscila entre 0 a 20 mm, dependerá en esta situación de las características clínicas de cada caso (27).

La placenta previa en cambio cubre la totalidad del orificio cervical interno, con el consiguiente riesgo de que se presente un sangrado a medida que avanza el período de gestación. En tales circunstancias la finalización del embarazo debe realizarse mediante la ejecución de una cesárea (27).

En una revisión sistemática realizada en el año 2015, Roberti et al. (28) hallaron información de cómo la endometriosis interviene de forma negativa alterando los mecanismos de implantación temprana de la placenta en lo que se relaciona con la invasión inicial del sincitiotrofoblasto, dando como resultados trastornos no solo en lo que se refiere a la implantación placentaria, sino también en su funcionamiento pudiendo llegar incluso a la insuficiencia placentaria, a la que sigue una serie de complicaciones que interfieren con el normal desarrollo fetal.

La cesárea como antecedente materno se constituye en otro factor de riesgo para que se produzca una placenta previa, así lo constató Keag et al. (29) a través de la realización de un metanálisis en el año 2018, en el que se evaluó sobre los riesgos y beneficios de la culminación del embarazo a través de este tipo de intervención. Por consiguiente, en las mujeres con este antecedente aumentaba hasta tres veces las probabilidades de que se desarrolle esta patología, en comparación con aquellas que ya habían tenido previamente un parto por vía vaginal.

2.6.7. Hipertensión gestacional.

La hipertensión inducida por el embarazo es una entidad nosológica que se presenta a partir de las 20 semanas de gestación y está caracterizada por valores de cifras tensionales mayores o iguales a 140/90 mmHg. Se la relaciona con el antecedente materno de un inadecuado estado nutricional previo al embarazo y durante este, consecuencia primordialmente de una ingesta diaria pobre en micronutrientes, entre los que se destaca la vitamina D y el Zinc. Además, se debe tener en cuenta de que, si se toman las medidas correctivas necesarias, existe el riesgo de que esta morbilidad evolucione a otros trastornos hipertensivos del embarazo que representan una mayor gravedad, entre ellos se destaca la preeclampsia, eclampsia, síndrome de Hellp; en cada uno de los cuales se produce una sintomatología que indica un compromiso de varios órganos diana, a nivel nervioso, renal y hepático principalmente (30,31).

La ingesta dietética inadecuada de Zinc está relacionada con este tipo de patología, llegaron a esta conclusión Wilson et al. (31) al realizar una revisión sistemática en el año 2016 en la que después de analizar 33 estudios en 16 de los cuales se observó una

relación entre un déficit de Zinc con el desarrollo de un trastorno hipertensivo del embarazo, particularmente con mayor frecuencia la preeclampsia.

La concentración baja de vitamina D en el plasma materno también está relacionado con alteraciones de la tensión arterial en la madre, así lo demostraron Schütz et al. (32) en una investigación realizada en el año 2019 donde se constató que este micronutriente cumple funciones específicas a nivel de la vasculatura placentaria y por lo tanto ante la presencia de niveles bajos del mismo se produce el desencadenamiento de múltiples factores antigénicos anómalos que terminaran por producir un trastorno hipertensivo del embarazo.

Las alteraciones del índice de masa corporal materno, principalmente en lo que tiene que ver con el sobrepeso y la obesidad también constituyen un factor de riesgo para la instauración de una hipertensión inducida por el embarazo, ya que en el año 2019 Santos et al. (33) en una metanálisis encontraron resultados que indican que se encuentran en los grupos antes mencionados tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones en el período de gestación, entre ellas con mayor frecuencia los trastornos hipertensivos del embarazo, incluso aquellas que afectan al producto de la concepción como la muerte fetal.

2.6.8. Hemorragia posparto.

La hemorragia posparto se constituye en una pérdida excesiva de sangre, mayor a 500 ml, que ocurre con mayor frecuencia durante el alumbramiento, es decir, el período de tiempo que transcurre entre el nacimiento y la expulsión de la placenta y membranas fetales, pero también se puede presentar dentro de las 24 horas posteriores a la culminación del embarazo. Representa una de las principales causas de muerte en los países en vías de desarrollo, alrededor del 25% de la mortalidad materna se le atribuye a esta causa (34,35).

La gravedad ante la instauración de este cuadro dependerá mucho del estado nutricional y de la concentración de hemoglobina en la madre, a esta conclusión llegaron Begley et al. (35) cuando realizaron una revisión sistemática en el año 2019, donde encontraron que en aquellas mujeres mal nutridas y con un estado anémico, las consecuencias representaron mayor gravedad en lo que se refiere a la consecución de condiciones de morbilidad y mortalidad materna. Además, en esta investigación se estableció una comparación de los beneficios para la prevención de la hemorragia posparto que tienen un manejo expectante, activo o mixto de la tercera etapa de parto.

Los resultados también sugirieron que un manejo mixto, es decir el pinzamiento del cordón umbilical al cese de las pulsaciones más la administración de un uterotónico a la madre, proporciona resultados beneficiosos tanto en la mujer para evitar un sangrado excesivo y en producto de la concepción minimizando las alteraciones de su peso corporal.

El sobrepeso y obesidad maternos son otras de las alteraciones del estado nutricional que se relacionan con el incremento del riesgo y consecución para una hemorragia posparto, de esta manera lo corroboraron Carthy et al. (36) en un ensayo controlado aleatorio, en el cual este tipo de complicación fue la más frecuente en pacientes con las alteraciones del estado nutricional mencionadas con anterioridad, seguidas por los casos de diabetes gestacional y por último la culminación del embarazo a través de la ejecución de una cesárea.

El antecedente de consumo materno de anticoagulantes también incrementa el riesgo de que se produzca una hemorragia posparto, factor que fue descrito en una revisión sistemática realizada por Sirico et al. (37) en el año 2019, donde reportaron el incremento de esta complicación en madres que recibían heparina de bajo peso molecular como tromboprolifaxis.

2.6.9. Desgarro Vaginal.

La lesión perineal posterior a un parto generalmente céfalovaginal se constituye en una de las principales causas dolor a nivel de esta región, la cual, según la extensión de la lesión, profundidad y técnica de reparación de la misma, puede llegar incluso a influir de manera negativa en la vida sexual de la mujer en un futuro, produciéndose principalmente una dispareunia hasta por un período de 12 meses según algunos estudios. Por tal razón, una de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) luego de 4 semanas del nacimiento es indagar sobre la existencia de molestias o dolor al momento de mantener relaciones sexuales (38).

El tratamiento adecuado de esta lesión requiere de un trabajo oportuno del profesional de la salud y la educación a la paciente proporcionándoles indicaciones encaminadas a evitar la infección y ayudar a una cicatrización rápida de un desgarro vaginal. En una revisión sistemática ejecutada en el año 2017, Kelly et al. (39), describieron que a más de un manejo farmacológico basado en analgesia y antibióticoterapia, también resulta de gran ayuda varias alternativas no farmacológicas como compresas de agua fría y baños de sal, dependiendo mucho de la cultura y nivel educativo de la mujer afectada.

Además, otro hallazgo importante fue la relación que existe entre el estado nutricional de las pacientes con el desarrollo de complicaciones en el proceso de sanación de este tipo de heridas, de tal forma que se determinó que, en mujeres obesas, con desnutrición y sumada a estas condiciones la mala higiene, intervienen de manera negativa en el proceso de cicatrización y se incrementan las probabilidades de infección.

La ejecución como rutina de un masaje perineal prenatal, se constituye en una medida útil para la reducción del porcentaje de episiotomías y laceraciones de la pared de la región perineal, así lo describieron Abdelhakim et al. (40) en una revisión sistemática publicada en el año 2020, en la que destacaba los beneficios descritos con anterioridad, debido a que en aquellas mujeres en las que había el antecedente de la práctica de esta técnica al momento de la culminación del embarazo se producía una disminución de la duración de la segunda etapa del parto.

2.6.10. Anemia posparto o poscesárea.

El descenso de los niveles de hemoglobina una vez que se produce la culminación del período de gestación, está en una relación directamente proporcional al volumen sanguíneo perdido, de tal manera, que se describe un descenso mayor o igual a 2g/dl cuando se produce una hemorragia posparto con una pérdida mayor a 1000 ml de sangre. Sin embargo, existen otros estudios que destacan que dicha pérdida debe ser superior a 1500 ml de sangre para que se produzcan cambios en los niveles de hemoglobina (41).

Las características mencionadas en el párrafo anterior fueron corroboradas en un ensayo controlado aleatorio realizado en el año 2019 por Anger et al. (41), en el que encontraron que se producía una anemia moderada (hemoglobina sérica menor o igual de 10 g/dl) cuando la pérdida del volumen sanguíneo era superior a 1100 ml, además llegaron a la conclusión de que no se concretaba una anemia grave (hemoglobina sérica menor de 7g/dl) si la pérdida de sangre estaba por debajo de los 1600 ml.

El estado nutricional materno previo a la gestación y la suplementación con micronutrientes y ácido fólico en la dieta materna no afecta de manera significativa para la instauración de una anemia luego de la culminación del embarazo, así lo demostraron Nguyen et al. (42) en un ensayo controlado aleatorio realizado en el año 2016, cuyos hallazgos describieron que la puesta en práctica de tal administración sólo producía un leve incremento de los niveles de Hierro en el organismo materno, pero

no afectaba de forma alguna en el desarrollo posterior de una anemia luego de un parto espontáneo o una cesárea.

En cambio, una entidad denominada hemorragia posparto anormal no diagnosticada puede producir los cambios en los niveles séricos de hemoglobina mencionados con anterioridad, situación que fue descrita por Girault et al. (43) en el año 2018 a través de un ensayo controlado aleatorio, en los cuales se identificaron varios factores de riesgo para que se establezca esta entidad nosológica, entre los que sobresalieron la etnia y los antecedentes de cesárea previa y de la realización de una episiotomía al momento de la culminación del embarazo. Además, se mencionaron otros factores que son comunes para esta alteración y también para la hemorragia posparto, entre los que se destaca la primiparidad y las alteraciones en la tercera etapa de trabajo de parto.

2.7. Complicaciones fetales al momento del nacimiento y neonatales en el puerperio inmediato.

2.7.1. Bajo peso al nacer.

El término bajo al nacer incluye a aquellos lactantes con un peso al nacimiento inferior a 2500 g., teniendo mucho que ver la asociación de varios antecedentes y factores que afectan a la madre en distintos niveles, así por ejemplo están el nivel socioeconómico, educativo, emocional y la coexistencia de algún tipo de morbilidades a que afecten al laso materno, entre ellas se destacan las alteraciones del estado nutricional (44).

La ganancia inadecuada de peso materno es el factor principalmente implicado en este tipo de morbilidad, en este sentido Nyamasege et al. (44), ejecutaron un ensayo controlado aleatorio, en el cual se analizó como influye la puesta en marcha de un asesoramiento nutricional a la madre durante el tercer trimestre de gestación contribuye en gran manera a que se produzca un aumento favorable de peso del lactante al momento del nacimiento.

En otro estudio también se analizó como la ganancia inadecuada de peso por déficit o por exceso influye en la consecución de un bajo peso al nacer a nivel neonatal. Se trata de un análisis de cohorte prospectivo, realizado por Zou et al. (45) en el año 2019, en el cual a las madres participantes se las procedió a agrupar en quintiles de peso de acuerdo al índice de masa corporal, de esta forma se observó que en aquellas que se ubicaron en los quintiles más altos, es decir con sobrepeso y obesidad, se incrementaba el riesgo de parto prematuro y por ende de un bajo peso al nacer, llegando a la conclusión que cuando estas alteraciones en la ganancia de peso se dan en el segundo

y tercer trimestre de gestación se asocia con las morbilidades neonatales descritas con anterioridad.

La anemia materna a más de producir una serie de complicaciones durante el embarazo, también está involucrada en el desarrollo de un peso bajo al nacimiento, así tenemos que en un metanálisis realizado en el año 2019, Rahman et al. (46), evidenciaron que existía un riesgo significativamente mayor de esa alteración a nivel fetal cuando la madre tenía el antecedente de anemia en el embarazo temprano, es decir, durante el primer y segundo trimestres.

2.7.2. Macrosomía fetal.

La macrosomía se define cuando la cuantificación del peso fetal es mayor o igual a 4000 g, por tal razón, se constituye en una entidad que puede llegar a producir una serie de repercusiones negativas, no sólo a nivel fetal, sino que también será consecuencia de complicaciones maternas, que se van a establecer en su mayor parte cuando inicie el trabajo de parto. Entre estas se destacan las distocias, hemorragia posparto, desgarros de la región perineal, parto instrumental, hasta llegar a la necesidad de la culminación del embarazo por medio de una cesárea. En relación a este último procedimiento, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) propone que su realización sea cuando el peso fetal sea a 5000 g (47).

Las complicaciones asociadas a esta alteración del peso fetal descritas en el párrafo anterior, fueron descritas en un metanálisis realizado por Beta et al. (48) en el año 2019, cuyos resultados fueron que, ante la presencia de este factor predisponente, existe un mayor riesgo de que la gestación termine con una cesárea de emergencia, seguido de la hemorragia posparto y la producción de una lesión de origen obstétrico a nivel del esfínter anal; en orden de frecuencia según el número de casos.

El antecedente de diabetes gestacional se relaciona con mayor frecuencia en el desarrollo de macrosomía fetal, así tenemos que Voormolen et al. (49) hallaron tal relación en una revisión sistemática elaborada en el año 2019, cuyos hallazgos fueron que en las dos terceras parte de los casos de madres con esta morbilidad, el peso fetal fue mayor a 4000 g, produciendo como se mencionó anteriormente un sin número de repercusiones a nivel materno y del producto de la concepción.

Otro factor de riesgo importante para la consecución de macrosomía fetal, fue descrito en un metanálisis realizado en el año 2019 por Xue Dai et al. (50), se trata de la edad materna avanzada, así tenemos que a las pacientes que cumplieron con los criterios de

inclusión para esta investigación se las clasificó en intervalos de edad, considerándose el intervalo de entre 35 a 39 años y las mayores de 40, los grupos en los que con mayor frecuencia se presentaron casos de un incremento del peso corporal fetal superior a los valores descritos con anterioridad.

2.8. Actividades para controlar la ganancia de peso.

La forma de controlar esta ganancia de peso es la realización de un ejercicio físico controlado, así lo demostraron Brik et al. (51) en su ensayo controlado aleatorio, en donde se llevó a cabo un programa de acondicionamiento físico controlado, con tres sesiones de 60 minutos de duración divididos de la siguiente forma: 10 minutos de calentamiento, 25 minutos de ejercicio cardiovascular, a 10 minutos de ejercicios de fortalecimiento, 5 minutos de ejercicios de coordinación y equilibrio, 5 minutos de ejercicios pélvicos y 5 minutos de estiramiento y relajación.

El cumplimiento de estas recomendaciones requiere el asesoramiento de los profesionales de la salud capacitados, así como la educación y promoción dirigida a las madres sobre los beneficios que se adquieren cuando se cumplen dichas recomendaciones (51)

Las mujeres en edad reproductiva que sufren sobrepeso y obesidad requieren asesoramiento en materia de nutrición y la aplicación de hábitos saludables durante el embarazo. Los esfuerzos actuales de los profesionales de la salud en esta temática parecen ser todavía insuficientes para satisfacer las necesidades actuales, por la falta de orientación y formación para los profesionales de la salud en estas áreas. A nivel gubernamental también es sumamente importante, que se debe implementar las medidas necesarias para aumentar el tiempo de consulta para que de esta forma se pueda permitir brindar un asesoramiento de mayor calidad y calidez. (52)

2.9. Seguimiento e intervención.

Las estrategias incluyen intervenciones con un enfoque basado esencialmente en el pilar dietético de cada embarazada, incluso también centrándose en la actividad física, o un enfoque mixto que incluye dieta y ejercicio. Además, ha quedado demostrado que todas las intervenciones combinadas podrían limitar el aumento de peso gestacional y se asociaron con un menor riesgo de pre-eclampsia. Aquellas intervenciones que incluían como único mecanismo un cambio en la dieta también reduce el riesgo de diabetes gestacional y la hipertensión gestacional (53).

Las intervenciones mencionadas anteriormente tienen validez, así lo demostraron McGiveron et al. (53) realizando un trabajo de investigación en el que se reclutó mujeres con un índice de masa corporal inicial (entre 25-35), se demostró que cuando existe una promoción y educación en torno patrón de las comidas saludables, a un cambio de estilo de vida durante la etapa embarazo se adquieren beneficios relacionados con una ganancia de peso gestacional o resultados obstétricos favorables. Los hallazgos del presente estudio son, por tanto, importantes porque muestran claros beneficios asociados a una intervención con un enfoque mixto en las mujeres con obesidad severa.

El riesgo de complicaciones en el embarazo fue menor y esto pone de manifiesto que limitar el aumento de peso en el embarazo complicado por la obesidad severa es un objetivo que vale la pena para la intervención de salud pública. Esto puede presentarse como una estrategia complementaria a la orientación antes del embarazo que guía las mujeres en la consecución de un peso saludable (53).

CAPÍTULO 3.

MARCO METODOLÓGICO.

3.1 Ubicación.

La investigación se realizó mediante el análisis de la información contenida en los archivos clínicos de las pacientes que acudieron a los controles prenatales, parto y puerperio inmediato al Centro de Salud tipo C, ubicado en la ciudad de Latacunga-Ecuador.

3.2 Equipos y materiales.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos para la ejecución de esta investigación se realizó utilizando los datos que reposan en la historia clínica de la siguiente manera:

- Mediante la recolección y análisis de la información que se obtuvo en los controles prenatales consecutivos.
 - Revisión del registro periódico de los resultados de exámenes de laboratorio, escalas de medición de peso – talla y estado nutricional.
 - Análisis del resultado de ecografías de control realizadas a todas las mujeres; en el primer, segundo y tercer trimestre de embarazo.
 - Diseño y construcción de una matriz digital en el programa Excel donde se registrarán los datos que sirvieron para el análisis y ejecución del presente estudio.
 - Seguimiento del curso del embarazo de las participantes en esta investigación para verificar de esta manera las posibles complicaciones que se puedan presentar de acuerdo a cada situación.
-
- Los datos fueron analizados por el método estadístico y se utilizará el programa SSPS Vs 22.
 - Los resultados se proyectaron en tablas de vaciamiento y cálculo de indicadores.
 - Se elaboró tablas y gráficos con su interpretación respectiva.

3.3 Tipo de investigación.

El presente estudio fue estructurado como de tipo descriptivo, observacional y transversal, ya que utilizó como evidencia la información que reposa en la base de datos de la historia clínica única de cada paciente, para establecer la relación que existe entre la presencia de un factor de riesgo con el desarrollo de complicaciones que podrían afectar a la mujer gestante y al nuevo ser. Por consiguiente, su principal finalidad fue determinar la presuntiva relación causal entre la presencia de trastornos del estado nutricional de la mujer embarazada (causa) y el desencadenamiento de complicaciones durante la etapa de gestación, parto y puerperio inmediato (efecto). (54)

La investigación fue ejecutada con un corte transversal, tomando en cuenta el período de duración de un embarazo en condiciones normales. De esta manera, este estudio se realizó en dos etapas; la primera: en un proceso de captación de la paciente que acudió a sus controles prenatales al Centro de Salud Latacunga tipo C, en 5 meses. En la segunda fase: un seguimiento de cada paciente captada a través de los controles subsecuentes en los que se pudo identificar los factores de riesgo que implicaron el desarrollo de complicaciones durante la gestación y puerperio, tendrá una duración de 6 meses.

Se utilizó información recopilada en los 5 controles prenatales como lo manda la normativa del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (55). Por lo tanto, la distribución del tiempo para el proceso de captación y seguimiento se realizó según la recomendación de la Organización Mundial de la Salud a partir del año 2016 de la siguiente manera: primer control (captación) a las 12 semanas de embarazo; segundo control (seguimiento) embarazo entre la semana 13 hasta la 20; tercer control embarazo entre la semana 21 a 30; cuarto control embarazo entre la semana 31 a 35; quinto control a partir de la semana 36 de gestación.

La información recolectada de las historias clínicas fue organizada y procesada en una matriz creada para tal efecto, donde constan datos sociodemográficos, antecedentes personales, antecedentes Gineco-obstétricos, hábitos tóxicos, signos vitales; así como datos antropométricos, fundamentalmente referente al peso e índice de masa corporal y a la ganancia de peso.

3.3 Hipótesis.

- **Alternativa.**

El déficit o exceso en la ganancia de peso de la mujer gestante influye en el desarrollo de complicaciones durante en el embarazo, parto y puerperio inmediato.

- **Nula.**

El déficit o exceso en la ganancia de peso de la mujer gestante no influye en el desarrollo de complicaciones durante en el embarazo, parto y puerperio inmediato.

3.5 Población.

Estuvo conformada por las mujeres en estado de gestación y puerperio inmediato que acuden a controles prenatales y posnatales al Centro de Salud tipo C Latacunga, durante el período septiembre de 2019 a julio de 2020. Se utilizó los datos registrados en los archivos clínicos.

3.6 Recolección de información.

Previo al inicio de la fase de recolección de datos se obtuvo la aprobación de los aspectos éticos, cuyas recomendaciones fueron ejecutadas durante la realización de toda la investigación (ver anexo 1). Por lo tanto, esta etapa se realizó en base a un cronograma, el cual fue distribuido de acuerdo al momento en que la mujer gestante acudió a su respectivo control prenatal, utilizando la información contenida en la historia clínica de cada paciente.

3.7 Procesamiento de la información y análisis estadístico.

- Los datos fueron analizados por el método estadístico de riesgo relativo apropiado para estudios de tipo prospectivo, ya que este permite establecer el riesgo de la presencia de complicaciones en aquellas gestantes que estaban expuestas a alteraciones en su estado nutricional, es decir una ganancia inadecuada de peso por déficit y exceso.
- En intervalo de confianza para determinar el nivel de significancia estadísticas de los resultados obtenidos fue del 95% (p 0,05).
- Los resultados se proyectaron en tablas de vaciamiento y cálculo de indicadores.
- Se elaboró tablas y gráficos con su interpretación respectiva.

3.8 Variables.

- **Independiente.**

Variable independiente	
Variable	Descripción
Embarazo	Cualitativas
Parto	
Puerperio inmediato	

- **Dependiente.**

Variable dependiente		
	Variable	Descripción
Alteraciones nutricionales.	Bajo peso. Sobrepeso. Obesidad.	Cuantitativas.
Complicaciones maternas	Anemia, Diabetes gestacional, Trastornos hipertensivos del embarazo.	Cuantitativas.
	Amenaza de parto pre término, Infecciones genitourinarias, Hemorragias intra y posparto.	Cualitativas.
Complicaciones neonatales	Macrosomía fetal, Bajo peso al nacer, Ictericia neonatal.	Cuantitativas.

- Variable interviniente:
 - Ganancia de peso.
 - Cuantitativa.

- Operacionalización de variables.

Variable independiente:

- Período gestacional y puerperio.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Período de tiempo que implica una serie de cambios morfológicos y funcionales luego de la fecundación.	Embarazo. Fases de trabajo de parto. Puerperio inmediato.	<p style="text-align: center;">Captación</p> <p>Primer control: embarazo de hasta 12,6 semanas.</p> <p style="text-align: center;">Seguimiento</p> <p>Segundo control: embarazo entre la semana 13 hasta la 20.</p> <p>Tercer control: embarazo entre la semana 21 a 30.</p> <p>Cuarto control: embarazo entre la semana 31 a 35.</p> <p>Quinto control: a partir de la semana 36 de gestación. Incluido la culminación del embarazo y las 2 semanas posteriores al mismo.</p>	Registro en la Historia Clínica única. Formulario 051. Score mama.

Variable

dependiente:

- Complicaciones y alteraciones nutricionales durante el período gestacional y puerperio.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Abarca aquellas situaciones que determinan el apareamiento de riesgo que va a afectar la integridad de la madre y/o del producto de la concepción.	Nutricionales Peso bajo, Peso normal, Sobrepeso, Obesidad.	Ganancia de peso 12 a 18 kg en bajo peso. 10 a 13 kg en peso normal. 7 a 10 kg en sobrepeso. 6 a 7 kg en obesidad.	Registro en la Historia Clínica única. Formulario 051.
	Complicaciones Maternas relacionadas con la gestación.	Anemia, Diabetes gestacional, Trastornos hipertensivos del embarazo, Amenaza de parto pre término, Infecciones genitourinarias, Hemorragias intra y posparto.	Historia clínica. Controles prenatales. Formulario 051. Score mama.

	Complicaciones neonatales relacionadas con la gestación.	Macrosomía fetal, Bajo peso al nacer, Ictericia neonatal.	Historia clínica. Formulario 051.
--	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------

- **Criterios de inclusión para el estudio.**

La población que formó parte de esta investigación cumplió con los siguientes criterios de inclusión:

- La primera actividad del inicio de la recolección de datos para esta investigación fue verificar a través de los archivos clínicos de mujer en estado de gestación que acudió a su primer control es que haya estado cursando en primer trimestre de embarazo en el período comprendido entre el 01 de septiembre de 2019 hasta el 31 de enero de 2020, independientemente de sus antecedentes patológicos personales, gineco-obstétricos y hábitos.
- En los controles subsecuentes la verificación de la información registrada en las Historias clínicas (formulario 051, notas de evolución y de ingreso), debió ser periódica, clara y completa en la que respecta a la valoración clínica de la mujer embarazada, incluyendo los resultados de los métodos auxiliares de diagnóstico.
- La historia clínica única necesariamente tuvo que contener la información clara y completa sobre la condición clínica de cada paciente y el neonato al momento de culminar el embarazo (parto o cesárea) y 24 horas después del mismo.

- **Criterios de exclusión al estudio.**

Las historias clínicas que no cumplieron con el criterio de control de calidad o que no se sustentan con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en lo que se refiere a:

- ✓ Datos incompletos de cada paciente que no permitieron su correcta identificación.
- ✓ La carencia de un orden cronológico claro y progresivo de las atenciones brindadas por los profesionales de la unidad de salud.

- **Criterio Ético.**

La investigación se ejecutó respetando las recomendaciones emitidas por el comité de bioética a través del informe de aprobación de los aspectos éticos, por consiguiente, se tomaron en consideración en todo momento los principios éticos de la privacidad y confidencialidad de la información de los archivos clínicos a los que se tuvo acceso y por supuesto de los resultados obtenidos, para lo cual se codificó a cada paciente en la matriz

de procesamiento de los datos obtenidos, con el cual se consiguió la omisión de la identificación de cada paciente (ver anexo 1). Por último, se declara que no existió conflicto de intereses en ningún momento de la ejecución de este estudio.

CAPÍTULO 4.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

4.1 Resultados

Los resultados obtenidos con la ejecución del tipo de estudio mediante aplicación de la metodología descrita en el capítulo anterior, así con el debido cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión son los que se detallan a continuación.

4.1.1 Captación

La primera fase lo constituye el primer control prenatal y se ejecutó durante el período desde el 01 de septiembre de 2019 hasta el 31 de enero de 2020. En consecuencia, se procedió al análisis de 211 historias clínicas de pacientes que acudieron a su primer control prenatal en este período de tiempo. De estas 115 fueron descartadas por las siguientes causas:

- La gestante no cursaba el primer trimestre de embarazo.
- La información contenida era poco clara e incompleta.
- Ausencia de registro de controles subsecuentes.

La población de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión fue de 96. Los datos obtenidos en esta etapa son los siguientes:

Embarazo

TABLA I. IMC en pacientes primer control.

IMC	N °	PORCENTAJE
MENOR A 20	11	11,46
20 A 24,9	35	36,46
25 A 29,9	34	35,42
MAYOR 30	16	16,67
TOTAL	96	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: un factor de riesgo para la gestación es un IMC menor a 20, en el primer control se detectaron 11 pacientes con el mismo, lo que representa el 11,46% del total. Además 35 pacientes tuvieron en este control un peso normal lo que equivale al 36,46%; con sobrepeso estuvieron 34 embarazadas lo que es 35,42% y con obesidad 16 gestantes que es igual al 16,67%.

4.1.2 Seguimiento

El seguimiento constituye la segunda etapa de esta investigación, la misma inició desde el 01 de febrero y culminará el 31 de agosto del año en curso. En esta fase se tuvo planificado recopilar la información de los 4 controles prenatales restantes, al momento de culminación del embarazo y en el primer control posparto o poscesárea; cabe aclarar que este proceso se ha cumplido al 100% en todos los controles.

Segundo control prenatal

La segunda cita de control del embarazo tuvo la finalidad de darle un seguimiento al comportamiento de los factores de riesgo identificados en el control previo. De igual manera, se procedió a la recolección de nuevos datos que resultan indispensables conocer por su clara influencia en el desarrollo de una gestación, los mismos se detallan a continuación:

TABLA II. Hemoglobina en pacientes segundo control.

HEMOGLOBINA	N °	PORCENTAJE
MAYOR A 11	88	91,67
10,1 A 10,9	5	5,21
7 A 10	3	3,13
MENOR A 7	0	0,00
TOTAL	96	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: los niveles de hemoglobina reportados en las pacientes de distribuyeron de la siguiente manera:

- ✓ Hemoglobina mayor a 11 mg/dl (normal) en 88 casos, lo que representa el 91,67 % de población objeto de este estudio.
- ✓ Hemoglobina entre 10,1 a 10,9 mg/dl (anemia leve) en 5 casos, fue el 5,21% del total.
- ✓ Hemoglobina entre 7 a 10 mg/dl (anemia moderada) en 3 casos, equivale a 3,13%.
- ✓ No se reportaron casos de pacientes con anemia grave.

TABLA III. Glicemia en pacientes segundo control.

GLICEMIA	N °	PORCENTAJE
MAYOR 126	0	0,00
92 A 126	9	9,38
MENOR 92	87	90,63
TOTAL	96	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en este parámetro, en 87 mujeres los niveles de glucosa en ayunas fueron menores de 92 mg/dl, esto es igual al 90;63% de la población captada en esta investigación. En 9 casos los niveles se hallaron entre 92 a 126 mg/dl, es el 9,38% del total. No se reportaron casos con glicemia mayor a 126 mg/dl.

TABLA IV. Ganancia de peso en pacientes segundo control.

GANANCIA DE PESO	N °	PORCENTAJE
ADECUADA	37	38,54
INADECUADA	59	61,46
TOTAL	96	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: esta segunda cita se pudo constatar que la mayoría de las gestantes tuvieron una ganancia inadecuada de peso, los casos fueron de 59, lo que representa en 61,49% del total de pacientes. Los 37 casos restantes tuvieron una ganancia adecuada de peso, esto es igual al 38,54% de la población.

TABLA V. Ganancia adecuada de peso en pacientes segundo control.

GANANCIA ADECUADA	N°	PORCENTAJE
PESO BAJO	3	3,13
PESO NORMAL	14	14,58
SOBREPESO	13	13,54
OBESIDAD	7	7,29
SUBTOTAL	37	
TOTAL	96	38,54

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en el segundo control se constató que de las 96 pacientes que formaron parte de este estudio, 37 obtuvieron una ganancia adecuada de peso, lo que equivale al 38,54% del total, distribuidas de la siguiente manera:

- Peso bajo con 3 pacientes, que representa el 3,13%.
- Peso normal con 14 gestantes, igual a 14,58%.
- Sobrepeso con 13 embarazadas, equivale al 13,54%.
- Obesidad con 7 pacientes, representa el 7,29%.

TABLA VI. Ganancia inadecuada de peso en pacientes segundo control.

GANANCIA INADECUADA	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO
PESO BAJO	8	8,33	8	0
PESO NORMAL	21	21,88	18	3
SOBREPESO	21	21,88	20	1
OBESIDAD	9	9,38	7	2
SUBTOTAL	59			
TOTAL	96	61,46	53	6

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en el segundo control 59 de las 96 pacientes obtuvieron una ganancia inadecuada de peso, representando el 61,46%, las cuales se distribuyeron así:

- Peso bajo: 8 pacientes, igual al 8,33%. En todas las pacientes hubo un déficit en la ganancia de peso en este control.
- Peso normal: 21 pacientes, equivalente al 21,88%. Cabe aclarar que en 18 gestantes hubo un déficit en la ganancia de peso y 3 con un exceso de parámetro evaluado.
- Sobrepeso: 21 pacientes, equivalente al 21,88%. En este caso se verificó que en 20 gestantes hubo un déficit en la ganancia de peso y en 1 un exceso de parámetro evaluado.
- Obesidad: 9 pacientes, equivalente al 9,47%. De este grupo se comprobó que en 7 gestantes hubo un déficit en la ganancia de peso y en 2 un exceso de parámetro evaluado.

TABLA VII. Complicaciones en pacientes segundo control.

COMPLICACIONES	N °	PORCENTAJE
ANEMIA	8	8,33
IVU	4	4,17
VAGINITIS/NOSIS	6	6,25
ABORTO	1	1,04
NINGUNA	77	80,21
TOTAL	96	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en este aspecto resulta importante aclarar que en este segundo control prenatal en 77 casos no se detectaron complicaciones como se pudo observar en la tabla 16, lo que equivale al 80,21%. Entre las complicaciones se encuentra en primer lugar la anemia con 8 casos, con el 8,33%. Luego están con 6 casos las vaginitis/vaginosis, es el 6,25% del total. En tercer lugar, se hallan las infecciones del tracto urinario con 4 casos, representan el 4,17%.

TABLA VIII. Relación entre ganancia de peso y complicaciones en el segundo control.

GANANCIA DE PESO	ANEMIA		IVU		VAGINITIS/NOSIS		ABORTO		NINGUNA	
	N°	PORCENTAJE	N°	PORCENTAJE	N°	PORCENTAJE	N°	PORCENTAJE	N°	PORCENTAJE
ADECUADA	8	88,89	1	25	2	33,33	0	0	33	43,42
INADECUADA	1	11,11	3	75	4	66,67	1	100	43	56,58
TOTAL	9		4		6		1		76	

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: estableciendo una relación de los datos encontrados en cuanto a ganancia de peso y el desarrollo de complicaciones, se debe describir que en este control 76 pacientes no presentaron morbilidades, de las cuales 33 tuvieron una ganancia adecuada peso (43,42%) y 46 fueron constatadas con una ganancia inadecuada de peso (56,58%).

Las pacientes con una ganancia adecuada de peso desarrollaron las siguientes alteraciones que se describen a continuación:

- Anemia: 8 casos (88,89%).
- Infección del tracto urinario; 1 caso (25%).
- Vaginosis/vaginitis: 2 casos (33,42%).

En el caso de la ganancia inadecuada de peso se hallaron las siguientes alteraciones:

- Anemia: 1 caso (11,11%). Se trató de una paciente con sobrepeso asociado a un déficit en la ganancia de peso.
- Infección del tracto urinario; 3 casos (25%). De los 2 se relacionan con déficit (1 asociada a

- sobrepeso y 1 a peso bajo) y 1 con exceso de este parámetro (paciente con sobrepeso).
- Vaginosis/vaginitis: 4 casos (66,67%). 3 por un déficit en la ganancia de peso (2 con peso normal y 1 con sobrepeso) y 1 por exceso de este parámetro (paciente con peso normal).
- Aborto: 1 caso (paciente con sobrepeso), se trató de un déficit en esta ganancia de peso.

Tercer control prenatal.

La principal novedad en este control fue que a partir de este momento en el estudio cuenta con la participación de 95 casos, debido a que existió el caso de una paciente con un aborto.

TABLA IX. Hemoglobina en el tercer control.

HEMOGLOBINA	N °	PORCENTAJE
MAYOR A 11	86	90,53
10,1 A 10,9	9	9,47
7 A 10	0	0,00
MENOR A 7	0	0,00
TOTAL	95	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en el control de hemoglobina en esta consulta se constató a 86 pacientes con un nivel de hemoglobina mayor a 11 mg/dl, lo que equivale al 90,53% del total. En los 9 casos restantes los niveles se ubicaron entre 10,1 a 10,9 mg/dl, es decir, gestantes con una anemia leve, esto es el 9,47% restante.

TABLA X. Glicemia en el tercer control.

GLICEMIA	N °	PORCENTAJE
MAYOR 126	0	0,00
92 A 126	2	2,11
MENOR 92	93	97,89
TOTAL	95	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: el mayor número de pacientes, en este caso 93 presentaron niveles de glucosa normales, menores a 92 mg/dl, esto es el 97,89% del total. Los dos casos restantes tuvieron niveles de glucosa entre 92 a 126 mg/dl.

TABLA XI. Relación de la ganancia de peso en el segundo y tercer control.

GANANCIA DE PESO	SEGUNDO CONTROL		TERCER CONTROL	
	N°	PORCENTAJE	N °	PORCENTAJE
ADECUADA	37	38,54	68	71,58
INADECUADA	59	61,46	27	28,42
TOTAL	96	100,00	95	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en este tercer control se pudo constatar que existió una evolución favorable en la ganancia de peso, ya que 68 gestantes de 95 presentaron una ganancia adecuada de peso, lo que equivale al 71,58%. En los 27 restantes la ganancia fue inadecuada, esto representa el 28,42%.

TABLA XII. Relación de la ganancia inadecuada de peso en el segundo y tercer control.

GANANCIA INADECUADA	SEGUNDO CONTROL				TERCER CONTROL			
	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO
PESO BAJO	8	13,56	8	0	2	7,41	2	0
PESO NORMAL	21	35,59	19	3	9	33,33	7	2
SOBREPESO	21	35,59	20	1	10	37,04	7	3
OBESIDAD	9	15,25	7	1	6	22,22	6	0
TOTAL	59	100,00	54	5	27	100,00	22	5

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en relación con el control anterior, en el tercer control también hubo una disminución del número de pacientes con una ganancia inadecuada de peso, en total fueron 27, lo que es igual al 28,42% del total, distribuidas de la siguiente forma:

- Peso bajo: 2 pacientes, igual al 7,41%. En todas las pacientes hubo un déficit en la ganancia de peso en este control.
- Peso normal: 9 pacientes, equivalente al 33,33%. Cabe aclarar que en 7 gestantes hubo un déficit en la ganancia de peso y en 2 un exceso de parámetro evaluado.
- Sobrepeso: 10 pacientes, equivalente al 37,04%. En este caso se verificó que en 7 gestantes hubo un déficit en la ganancia de peso y en 3 un exceso de parámetro evaluado.
- Obesidad: 6 pacientes, equivalente al 22,22%. Todas obtuvieron un exceso de parámetro evaluado.

TABLA XIII. Complicaciones en el tercer control.

COMPLICACIONES	N °	PORCENTAJE
ANEMIA	8	7,77
IVU	11	10,68
VAGI-NITIS/NOSIS	6	5,83
APP	4	3,88
PLACENTA PREVIA	1	0,97
NINGUNA	65	70,87
TOTAL	95	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: como se puede observar en este control existieron 65 casos en los que no hubo ninguna complicación lo que equivale al 70,87%. Entre las complicaciones halladas, el mayor número de episodios les corresponde a las infecciones del tracto urinario con 11 casos, esto representa el 10,68%. Le sigue la anemia con 8 casos, el 7,77%; después está la vaginosis/itis con 6 casos, es el 5,83%; la amenaza de parto pretérmino con 4 casos, es el 3,88% y por ultimo 1 caso de placenta previa que representa el 0,97% del total.

En este punto es importante explicar que existieron pacientes con más de una complicación, como de describe a continuación:

- ✓ 4 casos de anemia más infección del tracto urinario.
- ✓ 2 casos de vaginosis más amenaza de parto pretérmino.
- ✓ 2 casos de vaginosis más infección del tracto urinario.
- ✓ 1 caso de anemia más vaginosis.

TABLA XIV. Complicaciones en el tercer control.

SANGRADO	N °	PORCENTAJE
SI	4	4,21
NO	91	95,79
TOTAL	95	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en este aspecto existieron 4 casos de sangrado vaginal, relacionados con las amenazas de parto pretérmino, lo que representa el 4,21% del total.

TABLA XV. Relación entre ganancia de peso y complicaciones en el tercer control.

GANANCIA DE PESO	ANEMIA		IVU		VAGINITIS/NOSIS		APP		PLACENTA PREVIA		NINGUNA	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
ADECUADA	5	62,50	3	27,27	1	16,67	1	25	0	0,00	50	79,45
INADECUADA	3	37,50	8	72,73	5	83,33	3	75	1	100,00	15	20,55
TOTAL	8		11		6		4		1		65	

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: estableciendo una relación de los datos encontrados en cuanto a ganancia de peso y el desarrollo de complicaciones, se debe describir que en este control 65 pacientes no presentaron morbilidades, de las cuales 50 tuvieron una ganancia adecuada peso (79,45%) y 15 fueron constatadas con una ganancia inadecuada de peso (20,55%).

Las pacientes con una ganancia adecuada de peso desarrollaron las siguientes alteraciones que se describen a continuación:

- Anemia: 5 casos (62,50%).
- Infección del tracto urinario: 3 casos (27,27%).
- Vaginosis/vaginitis: 1 caso (16,67%).
- Amenaza de parto pretérmino: 1 caso (25%).

En el caso de la ganancia inadecuada de peso se hallaron las siguientes alteraciones:

- Anemia: 3 casos (37,50%). Todos asociados a un déficit en la ganancia de peso (2 pacientes con

sobrepeso y 1 con peso normal).

- Infección del tracto urinario: 8 casos (72,73%). Todos se relacionan con déficit (4 asociadas a sobrepeso, 3 a peso normal y 1 a obesidad).
- Vaginosis/vaginitis: 5 casos (83,33%). 3 por un déficit en la ganancia de peso (2 con peso normal y 1 con peso bajo) y 2 por exceso de este parámetro (2 pacientes con peso normal).
- Amenaza de parto pretérmino: 3 casos (75%). Todos asociados a un déficit de la ganancia de peso (2 sobrepeso y 1 peso bajo)
- Placenta previa: 1 caso (100%). Asociado a peso bajo más déficit en la ganancia de peso.

Cuarto control.

TABLA XVI. Ganancia de peso en el cuarto control.

GANANCIA DE PESO	N°	PORCENTAJE
ADECUADA	75	78,95
INADECUADA	20	21,05
TOTAL	95	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en este se control se registraron 75 pacientes con una ganancia adecuada de peso, que representa el 78,95% de la población. Los 20 casos restantes tuvieron una ganancia inadecuada de peso, esto es el 21,05% del total.

TABLA XVII. Relación de la ganancia de peso en el segundo, tercer y cuarto control.

GANANCIA DE PESO	SEGUNDO CONTROL		TERCER CONTROL		CUARTO CONTROL	
	N°	PORCENTAJE	N°	PORCENTAJE	N°	PORCENTAJE
ADECUADA	37	38,54	68	71,58	75	78,95
INADECUADA	59	61,46	27	28,42	20	21,05
TOTAL	96	100,00	95	100,00	95	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: realizando una comparación entre los tres controles, se pudo verificar que en el 78,95% de pacientes hubo una ganancia adecuada de peso.

TABLA XVIII. Relación de la ganancia adecuada de peso en el segundo, tercer y cuarto control.

GANANCIA ADECUADA	SEGUNDO CONTROL	PORCENTAJE	TERCER CONTROL	PORCENTAJE	CUARTO CONTROL	PORCENTAJE
PESO BAJO	3	3,16	9	9,47	9	9,47
PESO NORMAL	14	14,74	26	27,37	26	27,37
SOBREPESO	12	12,63	23	24,21	26	27,37
OBESIDAD	7	7,37	10	10,53	14	14,74
SUBTOTAL	36		68		75	
TOTAL	95	37,89		71,58		78,95

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: como se mencionó con anterioridad hubo una ganancia adecuada de peso en 75 gestantes, de acuerdo al IMC de distribuyen de la siguiente manera:

- Peso bajo: 9 casos (9,47%).
- Peso normal: 26 pacientes (27,37%).
- Sobrepeso: 26 gestantes (27,37%).
- Obesidad: 14 embarazadas (14,74%).

TABLA XIX. Relación de la ganancia inadecuada de peso en el segundo, tercer y cuarto control.

GANANCIA INADECUADA	SEGUNDO CONTROL				TERCER CONTROL				CUARTO CONTROL			
	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO
PESO BAJO	8	13,56	8	0	2	7,41	2	0	2	10,00	2	0
PESO NORMAL	21	35,59	19	3	9	33,33	7	2	9	45,00	5	4
SOBREPESO	21	35,59	20	1	10	37,04	7	3	7	35,00	6	1
OBESIDAD	9	15,25	7	1	6	22,22	6	0	2	10,00	2	0
TOTAL	59	100,00	54	5	27	100,00	22	5	20	100,00	15	5

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en relación a los controles anteriores, en el cuarto control también hubo una disminución del número de pacientes con una ganancia inadecuada de peso, en total fueron 20, lo que es igual al 21,05% del total, distribuidas de la siguiente forma:

- ✓ Peso bajo: 2 pacientes, igual al 10 %. En todas las pacientes hubo un déficit en la ganancia de peso en este control.
- ✓ Peso normal: 9 pacientes, equivalente al 45 %. Cabe aclarar que en 5 gestantes hubo un déficit en la ganancia de peso y en 4 un exceso de parámetro evaluado.
- ✓ Sobrepeso: 7 pacientes, equivalente al 35 %. En este caso se verificó que en 6 gestantes hubo un déficit en la ganancia de peso y en 1 un exceso de parámetro evaluado.
- ✓ Obesidad: 2 pacientes, equivalente al 10 %. Todas obtuvieron un déficit de parámetro evaluado.

TABLA XX. Complicaciones en el cuarto control.

COMPLICACIONES	N °	PORCENTAJE
ANEMIA	4	4,04
IVU	6	6,06
VAGI-NITIS/NOSIS	10	10,10
APP	1	1,01
PLACENTA I.BAJA	1	1,01
HIPERTENSIÓN G.	1	1,01
NINGUNA	72	76,77
TOTAL	95	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: como se puede observar en este control existieron 72 pacientes que no tuvieron ningún tipo de complicación. Esto equivale al 76,77% del total. Entre las complicaciones encontradas, en primer lugar, están las vaginosis con 10 casos, esto es el 10,10% del total. Le siguen las infecciones del tracto urinario con el 6,06%; la anemia con 4 4 casos que representa el 4,04%; y por ultimo están la amenaza de parto pretérmino, la placenta de implantación baja y la hipertensión gestacional, con un caso para cada morbilidad, que corresponde al 1,01% respectivamente.

Además, en este control hubo casos en los de presentó más de una complicación:

- ✓ 1 caso de anemia más infección del tracto urinario.
- ✓ 2 casos de vaginosis más infecciones del tracto urinario.

TABLA XXI. Relación entre ganancia de peso y complicaciones en el cuarto control.

GANANCIA DE PESO	ANEMIA		IVU		VAGINITIS/NOSIS		APP		PLACENTA I.B		HIPERTENSIÓN G.		NINGUNA	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
ADECUADA	3	75,00	1	16,67	9	90,00	0	0	1	100,00	0	0,00	66	92,11
INADECUADA	1	25,00	5	83,33	1	10,00	1	100	0	0,00	1	100,00	6	7,89
TOTAL	4		6		10		1		1		1		72	

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: estableciendo una relación de los datos encontrados en cuanto a ganancia de peso y el desarrollo de complicaciones, se debe describir que en este control 72 pacientes no presentaron morbilidades, de las cuales 66 tuvieron una ganancia adecuada peso (92,11%) y 6 fueron constatadas con una ganancia inadecuada de peso (7,89%).

Las pacientes con una ganancia adecuada de peso desarrollaron las siguientes alteraciones que se describen a continuación:

- Anemia: 3 casos (75%).
- Infección del tracto urinario: 1 caso (16,67%).
- Vaginositis/vaginitis: 9 casos (90%).
- Placenta de implantación baja: 1 caso (100%).

En el caso de la ganancia inadecuada de peso se hallaron las siguientes alteraciones:

- Anemia: 1 caso (25%). Asociado a un déficit en la ganancia de peso (paciente con peso bajo).
- Infección del tracto urinario: 5 casos (83,33%). Todos se relacionan con déficit (2 asociadas a sobrepeso, 2 a peso normal y 1 a obesidad).

- Vaginosis/vaginitis: 1 caso (25%). Asociado a un déficit en la ganancia de peso (paciente con obesidad).
- Amenaza de parto pretérmino: 1 caso (100%). Asociado a un déficit en la ganancia de peso (paciente con peso normal).
- Hipertensión gestacional: 1 caso (100%). Asociados a sobrepeso más déficit en la ganancia de peso.

Quinto control.

TABLA XXII. Relación de la ganancia de peso en el segundo, tercer, cuarto y quinto control.

GANANCIA DE PESO	SEGUNDO CONTROL		TERCER CONTROL		CUARTO CONTROL		QUINTO CONTROL	
	N°	PORCENTAJE	N°	PORCENTAJE	N°	PORCENTAJE	N°	PORCENTAJE
ADECUADA	37	38,54	68	71,58	75	78,95	76	80,00
INADECUADA	59	61,46	27	28,42	20	21,05	19	20,00
TOTAL	96	100,00	95	100,00	95	100,00	95	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: como se puede observar en la información contenida en la tabla N°22 la ganancia adecuada de peso tuvo una evolución favorable estableciendo una comparación entre el segundo y quinto controles, ya que en el primero hubo 37 pacientes con esta característica, en cambio en el último existió 76 pacientes con una ganancia adecuada de peso, lo que representa el 80% del total de embarazos que cumplieron con los criterios de inclusión para esta investigación. Además, se constató que finalmente en 19 gestantes con ganancia inadecuada de peso, el restante 20% de la población.

TABLA XXIII. Relación de la ganancia adecuada de peso en el segundo, tercer, cuarto y quinto control.

GANANCIA ADECUADA	SEGUNDO CONTROL	%	TERCER CONTROL	%	CUARTO CONTROL	%	QUINTO CONTROL	%
PESO BAJO	3	3,16	9	9,47	9	9,47	8	8,42
PESO NORMAL	14	14,74	26	27,37	26	27,37	28	29,47
SOBREPESO	12	12,63	23	24,21	26	27,37	26	27,37
OBESIDAD	7	7,37	10	10,53	14	14,74	14	14,74
SUBTOTAL	36		68		75		76	
TOTAL	95	37,89		71,58		78,95		80,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en este control se identificó 8 embarazadas con peso bajo (8,42%) y 14 mujeres con obesidad (14,74%). De esta forma se distribuyeron las 76 pacientes (80%) que obtuvieron una ganancia adecuada de peso en el quinto control.

TABLA XXIV. Relación de la ganancia inadecuada de peso en el segundo, tercer, cuarto y quinto control.

GANANCIA INADECUADA	SEGUNDO CONTROL				TERCER CONTROL				CUARTO CONTROL				QUINTO CONTROL			
	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO	N°	PORCENTAJE	DÉFICIT	EXCESO
PESO BAJO	8	8,42	8	0	2	2,11	2	0	2	2,11	2	0	3	3,16	3	0
PESO NORMAL	21	22,11	19	3	9	9,47	7	2	9	9,47	5	4	6	6,32	5	1
SOBREPESO	21	22,11	20	1	10	10,53	7	3	7	7,37	6	1	8	8,42	7	1
OBESIDAD	9	9,47	7	1	6	6,32	6	0	6	6,32	6	0	2	2,11	2	0
SUBTOTAL	59		54	5	27		22	5	24		19	5	19		17	2
TOTAL	95	62,11				28,42				25,26				20,00		

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: la información que contiene esta tabla nos indica que la evolución que la ganancia inadecuada de peso tuvo un comportamiento diferente en cada grupo de pacientes, así tenemos que hubo una tendencia descendente de esta alteración en aquellas pacientes con un peso inicial normal y obesidad, ya que en el primer caso de las 21 gestantes con esta alteración en segundo control, el número descendió a 9 en el tercer control, 9 en el cuarto control y 6 embarazadas con este problema en el quinto control. En el segundo caso ese repitió este resultado descendente, por lo tanto, en el segundo control hubo 9 pacientes con ganancia inadecuada de peso, en el tercer control el número descendió a 6 gestantes, esto se mantuvo en el cuarto control y el quinto control existieron 2 pacientes con este problema.

En cambio, en aquellas pacientes con un peso inicial bajo y con sobrepeso el comportamiento de esta ganancia inadecuada de peso fue

diferente, en estos casos si bien hubo una descendencia en el tercer y cuarto controles, sin embargo, en el quinto control el número se incrementó. En el caso de las pacientes con peso bajo, en el segundo control hubo 8 pacientes con esta alteración, en el tercer y cuarto hubo 2 pacientes respectivamente y en el tercer control 3 pacientes con este problema, todas estas con un déficit en la ganancia de peso.

TABLA XXV. Complicaciones en el quinto control.

COMPLICACIONES	N °	PORCENTAJE
ANEMIA	6	6,32
IVU	8	8,42
VAGI-NITIS/NOSIS	4	4,21
HIPERTENSIÓN G.	1	1,05
APP	3	3,16
PARTO PRETERMINO	1	1,05
OVITO FETAL	1	1,05
SUBTOTAL	22	
TOTAL	95	23,16

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: como se puede observar en esta tabla en el quinto control 22 pacientes presentaron complicaciones, lo que representa el 23,16 % del total. Las morbilidades se distribuyeron de la manera de se describe a continuación:

Anemia: 6 pacientes (6,32%), de las cuales 1 fue con un peso inicial normal y el antecedente de una ganancia inadecuada de peso por déficit; le siguen 2 con un peso inicial bajo y 3 con sobrepeso, con similar característica en cuanto a la evolución del peso.

IVU: 8 gestantes (8,42%), de las cuales 1 fue con un peso inicial normal y el antecedente de una ganancia inadecuada de peso por déficit; le siguen 3 con un sobrepeso inicial y 1 con obesidad, con similar característica en cuanto a la evolución del peso.

Vaginosis: 4 embarazadas (4,21%); de las cuales 2 fueron con un peso inicial normal y el antecedente de una ganancia inadecuada de peso por déficit; le sigue 1 con un peso inicial bajo y 1 con sobrepeso, con similar característica en cuanto a la evolución del peso.

Hipertensión gestacional: 1 caso (1,05%), con obesidad y el antecedente de una ganancia inadecuada de peso.

Amenaza de parto pretérmino: 3 pacientes (3,16%), de las cuales 2 fueron con un peso inicial normal y el antecedente de una ganancia inadecuada de peso por déficit. En este aspecto es importante describir que, en 1 de las pacientes de 22 años, primigesta, su embarazo culminó en **parto prematuro** a las 23 semanas de gestación. Le siguen 1 con un sobrepeso inicial, con una característica similar en cuanto a la evolución del peso (déficit de peso). Este último caso se trató de una paciente de 28 años cuyo embarazo terminó en **ovito fetal** a las 36 semanas de gestación.

Culminación del Embarazo.

TABLA XXVI. Culminación del embarazo.

CULMINACIÓN DEL EMBARAZO	N°	%
PARTO	69	74,19
CESÁREA	24	25,81
TOTAL	93	100,00

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: de acuerdo a la información analizada a esta etapa llegaron 93 pacientes, de las cuales en 69 (74,19%) el embarazo culminó en parto normal y en 24 (25,81%) terminó por cesárea. De la totalidad de los partos normales 45 se realizaron en el Centro de Salud Latacunga, 20 en el Hospital General de Latacunga y 4 en clínicas privadas.

TABLA XXVII. Relación del parto con ganancia de peso.

PARTO	N°	%
GANANCIA ADECUADA	22	23,66
ALTERADA	47	50,54
SUBTOTAL	69	74,19
TOTAL	93	

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en esta tabla se puede apreciar que de las 69 pacientes que terminaron su embarazo con parto eutócico, en 22 (23,66% del total) hubo una ganancia adecuada de peso y en los 47 restantes (50,54% del total) ocurrió una ganancia inadecuada).

TABLA XXVIII. Complicaciones en el parto.

COMPLICACIONES	N°	%
PARTO		
DESGARRO	9	9,68
HEMORRAGIA	1	1,08
NINGUNA	59	63,44
SUBTOTAL	69	74,19
TOTAL	93	

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: en esta investigación se pudo constatar que, del total de partos, en 10 pacientes hubo complicaciones, las cuales son 9 casos de desgarros (9,68% del total) y 1 caso de hemorragia posparto (1,08% del total). En todas las pacientes con desgarros vaginales existió en antecedente de una ganancia inadecuada de peso en por lo menos 1 control prenatal, de las cuales 5 tuvieron un sobrepeso inicial, 3 un peso normal y 1 peso bajo. El caso de la hemorragia fue de una paciente de 23 años, primigesta, con una ganancia inadecuada de peso en el 2,3,4 y 5 controles prenatales.

TABLA XXIX. Relación parto más factor neonatal.

PARTO	N°	%
PESO BAJO	3	3,23
MACROSOMIA	1	1,08
NINGUNA	65	69,89
SUBTOTAL	69	74,19
TOTAL	93	

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: se observa que en 4 pacientes que culminaron el embarazo por parto eutócico hubo alteraciones en el neonato relacionadas con su peso. De esta forma existió 3 casos de neonatos con peso bajo. En este grupo en todos los casos hubo el antecedente materno de una ganancia inadecuada de peso en por lo menos un control prenatal, además se debe describir que las 3 madres tuvieron un peso inicial normal, 2 fueron añosas (37 y 40 años respectivamente) y 1 adolescente (16 años).

Por último, en este aspecto valorado existió 1 caso de macrosomía neonatal, con el antecedente materno de una ganancia inadecuada de peso en por lo menos un control, fue una paciente de 26 años con obesidad al inicio del embarazo.

TABLA XXX. Relación de la cesárea con la ganancia de peso.

CESÁREA	N°	%
GANANCIA ADECUADA	6	6,45
ALTERADA	18	19,35
SUBTOTAL	24	
TOTAL	93	25,81

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: la información nos indica que, del número total de cesáreas, en 6 casos (6,45%) del total, hubo una ganancia adecuada de peso y en 18 casos (19,35%) esta estuvo alterada. En este último grupo tomando en cuenta el factor materno tenemos que 8 madres tuvieron obesidad al inicio de su embarazo, 5 un peso normal, 3 con sobrepeso y 2 con peso bajo. En este grupo de acuerdo al factor neonatal 7 casos se asociaron a macrosomía y 3 a ictericia neonatal. En los 8 casos restantes de cesárea no hubo complicaciones neonatales (tabla N° 43).

TABLA XXXI. Relación cesárea más complicaciones neonatales.

CESÁREA	N°	%
MACROSOMÍA	7	7,53
ICTERICIA NEONATAL	3	3,23
SUBTOTAL	10	
TOTAL	93	10,75

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

TABLA XXXII. Relación cesárea con factor materno y fetal.

CESÁREA	N°	%
ANTERIOR	18	19,35
SUFRIMIENTO FETAL	6	6,45
SUBTOTAL	24	
TOTAL	93	25,81

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

Análisis: se puede observar que, del número total de cesáreas, 18 se realizaron por el antecedente materno de cesárea anterior (19,35% del total) y los 6 restantes a causa del establecimiento de un sufrimiento fetal (6,45% del total).

4.2 Discusión.

El riesgo relativo fue la medida estadística para establecer una discusión en base a los resultados obtenidos, luego de haber ejecutado la totalidad de nuestra investigación. Esta medida es la que permitió establecer una relación comparativa entre aquellas pacientes que estuvieron expuestas al factor de riesgo (en este caso la ganancia inadecuada de peso), frente a las que tuvieron un desarrollo del embarazo normal en los diferentes controles médicos, para la instauración de complicaciones en la fase de gestación, según datos que reposan en la historia clínica de cada embarazada.

En este aspecto, los hallazgos fueron divididos en dos períodos, aquellos encontrados en los diferentes controles prenatales y los hallados al momento de la culminación del embarazo, todos en virtud de la ganancia inadecuada de peso de la mujer gestante.

4.2.1. Controles prenatales.

Las complicaciones más frecuentes en los cinco controles prenatales fueron tres: las infecciones del tracto urinario, las vaginosis y la anemia, todas relacionadas con la ganancia inadecuada de peso. Además, cabe aclarar que existieron morbilidades con un solo caso relacionado con este factor de riesgo, en las que no se pudo calcular la medición del Rr (tablas 7,11,20,25).

TABLA XXXIII. Valores de riesgo relativo de complicaciones en el segundo control.

Complicación	N° casos	Riesgo relativo (Rr)	IC 95%
Anemia	1	0,08	0,01-0,60
Infección del tracto urinario	3	1,8	0,20-16,94
Vaginosis	4	1,2	0,22-6,51
Aborto	1	-	-
Total	9	-	-

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

En el segundo control prenatal se encontraron 9 casos de complicaciones relacionadas con la ganancia inadecuada de peso, de las cuales en las infecciones genitourinarias se determinó una asociación positiva de este factor de riesgo con su desarrollo (Rr 1,8 y 1,2 respectivamente), es decir clínicamente significativo (tabla 7).

Sin embargo, según el intervalo de confianza (IC 95%; p 0,05%) no existió significancia estadística en ninguna de las morbilidades más frecuentes encontradas en este control. En el caso de la anemia con un Rr de 0,08 indica que no es clínicamente significativo, pero si estadísticamente. Estas características se hallaron además en los controles subsecuentes ejecutados en este estudio, los cuales concuerdan con otras investigaciones en lo que se refiere a la ausencia de afectación materna por esta morbilidad y la presencia de efectos a nivel fetal, así se puede describir una revisión sistemática realizada en el 2017 por Haider et al. (56) donde se destacó la no existencia de significancia estadística para afectaciones a nivel materno, pero si eran estadísticamente significativas en la parte fetal, por ejemplo bajo peso al nacer (BPN) (riesgo promedio (RR) 0,88, 95% de confianza intervalo (IC) 0,85 a 0,91; o pequeño para la edad gestacional (PEG) (RR promedio 0,92; IC del 95%: 0,86 a 0,98.

TABLA XXXIV. Valores de riesgo relativo de complicaciones en el tercer control.

Complicación	N° casos	Riesgo relativo (Rr)	IC 95%
Anemia	3	1,5	0,39-5,89
Infección del tracto urinario	8	6,7	1,92-23,44
Vaginosiis	5	12,5	1,54-108,8
Amenaza de parto pretérmino	3	7,5	0,82-69,49
Total	19	-	-

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

El tercer control determinó una asociación positiva del factor de riesgo para el desarrollo de todas las morbilidades identificadas, es decir clínicamente significativo, pero sin

significancia estadística. La novedad en este control es que la presencia de anemia también se asoció con una ganancia inadecuada de peso (Rr 1,5) (tabla 11).

En el caso de la infección del tracto urinario, en este estudio la mayor parte de las afectadas por esta tenían un índice de masa corporal superior a 25, de las cuales las dos terceras partes tuvieron una ganancia inadecuada de peso en los diferentes controles prenatales, de ahí la causa de que esta morbilidad haya sido la más frecuente en esta investigación, los valores de Rr e IC 95% así lo demuestran. Sin embargo, en la bibliografía internacional son escasos los estudios con evidencia válida que demuestren una relación parecida.

Los hallazgos han asociado principalmente a la obesidad y sobrepeso con otro tipo de afectaciones maternas y fetales, de esta forma D Souza et al. (57), en el año 2019, describieron que las complicaciones más frecuentes en mujeres con un IMC mayor a 40 eran la diabetes mellitus gestacional Rr 4,6 [IC 95% 3,6-5,9], trastornos hipertensivos del embarazo Rr 4,6 [IC 95%, 3,4-6,0] y parto por cesárea Rr 1,86 [IC95%, 1,75-1,97]). En los neonatos los hallazgos fueron hipoglucemia Rr3,3 [IC 95%, 2,8-3,8]), macrosomía Rr 2,6 [IC 95%, 1,4- 4,7].

TABLA XXXV. Valores de riesgo relativo de complicaciones en el cuarto control.

Complicación	N° casos	Riesgo relativo (Rr)	IC 95%
Anemia	1	0,9	0,11-7,93
Infección del tracto urinario	5	18	2,32-151,54
Vaginosis	1	0,4	0,06-3,10
Amenaza de parto pretérmino	1	-	-
Hipertensión gestacional	1	-	-
Total	9	-	-

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

La infección del tracto urinario mantuvo una asociación positiva con el factor de riesgo planteado en este estudio con un valor de Rr de 18 (clínicamente y estadísticamente significativos). En el caso de la anemia y vaginosis (Rr 0,9 y 0,4 respectivamente), no existió significancia clínica y estadística (tabla 20).

La vaginosis al igual que las afecciones del tracto urinario estuvieron relacionadas con una ganancia inadecuada de peso, su frecuencia aumentaba a medida que avanzaba la edad gestacional, en fin, no existen investigaciones con nivel de evidencia adecuado que relacionen las alteraciones del peso materno con el desarrollo de vaginosis.

En este aspecto se ha establecido varios criterios que destacan una asociación de la vaginosis con infecciones urinarias, así lo describieron en un Cc Lee et al, (58), en un ensayo clínico en el cual la flora vaginal anormal fue del 16,3% (IC del 95%: 15,1-17,6) y la de infección del tracto urinario fue del 8,6% (7,7-9,5), a lo que en ciertos casos se sumaba el riesgo de parto pretérmino de acuerdo a la edad gestacional. Relación similar a lo que se observó en esta investigación.

TABLA XXXVI. Valores de riesgo relativo de complicaciones en el quinto control.

Complicación	Nº casos	Riesgo relativo (Rr)	IC 95%
Anemia	1	0,8	0,10-6,45
Infección del tracto urinario	7	28	3,66-214,08
Vaginosis	3	12	1,32-109,3
Amenaza de parto pretérmino	3	-	-
Hipertensión gestacional	1	-	-
Ovito fetal	1	-	-
Parto pretérmino	1	-	-
Total	17	-	-

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

La significación clínica y estadística se mantuvo en el caso de la infección del tracto urinario (Rr 28). En la vaginosis (Rr 12) solo permaneció la significancia clínica. En el caso de la anemia, no existió ninguna de las dos asociaciones. Cabe aclarar que en este control existieron casos esporádicos que desarrollaron cuatro morbilidades asociados con la presencia del factor de riesgo planteado en esta investigación.

4.2.2. Culminación del embarazo.

En esta fase del estudio se estableció la asociación del factor del riesgo con la aparición de complicaciones a nivel materno y neonatal, de la siguiente manera:

TABLA XXXVII. Valores de riesgo relativo de complicaciones en la culminación del embarazo (parto).

Complicaciones	N° casos	Riesgo relativo (Rr)	IC 95%
Maternas	7	1,09	0,31-3,83
Neonatales	4	-	-
Total	11	-	-

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

La culminación del embarazo por parto eutócico determinó la presencia de 11 casos relacionados con una ganancia inadecuada de peso en el período de gestación, de los cuales las complicaciones que afectaron a la madre tuvieron una asociación positiva con este factor de riesgo (Rr 1,09), es decir, sin significación estadística, pero si clínica.

TABLA XXXVIII. Valores de riesgo relativo de complicaciones en la culminación del embarazo (cesárea).

Complicaciones	N° casos	Riesgo relativo (Rr)	IC 95%
Maternas	5	1,6	0,57-2,25
Neonatales	11	3,05	0,75-82,13
Total	16		

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

Fuente: Historia clínica de pacientes del Centro de salud Latacunga.

El término de la gestación por cesárea se relacionó con 16 casos de complicaciones relacionadas con el factor de riesgo analizado en este estudio, 11 a nivel neonatal y 5 en el ámbito materno; todas fueron clínicamente significativas asociadas con la ganancia inadecuada de peso de la gestante durante el período de embarazo (Rr 3,05 y 1,6 en orden de frecuencia).

4.3. Verificación de hipótesis.

En el proceso de verificación de la hipótesis se estableció una relación de las variables que demostraban como la ganancia inadecuada de peso se asociaba con la presencia de complicaciones en el proceso de captación y seguimiento de esta investigación. Por consiguiente:

- ✓ De las complicaciones más frecuentes identificadas en los cinco controles prenatales, tenemos que las infecciones genitourinarias y la amenaza de parto pretérmino presentaron un valor de riesgo relativo que indicaba una significancia clínica. Al asociar este valor con un intervalo de confianza de 95%, sólo en las infecciones del tracto urinario fueron estadísticamente significativas.
- ✓ En la culminación de la gestación los valores de riesgo relativo de las complicaciones maternas y neonatales indicaron una significancia clínica pero no estadística.
- ✓ Por lo tanto, tomando en consideración que el pilar fundamental de la Medicina son los aspectos clínicos de un paciente, se confirma la hipótesis alterna.

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Conclusiones.

El proceso de ejecución de esta investigación arrojó las siguientes conclusiones:

- ✓ En el primer control se determinó que más de la mitad de las participantes en este estudio (64%) tenían un estado nutricional inadecuado.
- ✓ Las principales complicaciones estaban relacionadas con las infecciones del tracto genito-urinario, las que en ocasiones determinaban la aparición de otras alteraciones.
- ✓ La ganancia inadecuada de peso por exceso estuvo involucrada en la mayor parte de los casos en el desarrollo de complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio inmediato.

5.2 Recomendaciones.

- ✓ El problema de un peso inadecuado al iniciar la gestación es una realidad asociada a muchos factores, se debe buscar estrategias para instruir a la mujer sobre la importancia de un peso corporal normal antes de que decida embarazarse.
- ✓ Las morbilidades de tipo genital y urinario son las más frecuentes, las mismas se pueden evitar utilizando técnicas de promoción de salud orientadas a mejorar la educación, hábitos e higiene adecuada.
- ✓ La importancia de la ganancia de peso influye en la madre y en producto de la concepción, por tal razón, debe existir el compromiso y colaboración de profesionales de varias ramas para instruir a la madre para que esta sea adecuada a lo largo de gestación.

CAPÍTULO VI.

PROPUESTA.

6. PROPUESTA.

6.1 DATOS INFORMATIVOS.

6.1.1. Institución ejecutora.

Centro de Salud de Latacunga tipo C.

6.1.2. Beneficiarios.

Mujeres en edad fértil del área de cobertura del Centro de Salud Latacunga tipo C.

6.1.3. Entidad responsable.

Dr. Pedro Ángel Sangucho Verdezoto.

Médicos Especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria.

Médicos Generales Integrales.

Médicos Generales.

Obstetrices.

Licenciados/as en Nutrición y dietética.

Licenciados/as en Enfermería.

Técnicos en atención primaria de salud.

6.1.4. Ubicación.

Calle Madres Oblatas y Hermanas Comboneanas. Parroquia Ignacio Flores. Cantón Latacunga. Provincia de Cotopaxi

6.1.5. Tiempo estimado para la ejecución de la propuesta.

Inicio: febrero 2021. Final: febrero 2022

6.2 Antecedentes de la propuesta.

En el área de cobertura del Centro de Salud Latacunga tipo C, provincia de Cotopaxi, en un período de tiempo comprendido entre septiembre de 2019 a agosto del 2020, se identificó 96 mujeres en estado de gestación que acudían a sus controles prenatales a esta unidad de salud. Entre las características identificadas en este grupo poblacional se estableció una relación causal entre variables como la edad, el estado civil, el nivel de instrucción, los antecedentes gineco-obstétricos para mantener una ganancia inadecuada

de peso. En resultado final en muchos casos fue que exista el riesgo de desarrollar complicaciones en el embarazo, al momento de culminación del mismo y en el puerperio inmediato, las cuales iban afectar tanto a la madre como al producto de la concepción.

Los hallazgos descritos con anterioridad fueron una situación que motivó al desarrollo un plan estrategias para desarrollar actividades encaminadas para modificar esta realidad de salud.

6.3 Justificación.

El embarazo es un período en el que para su normal desarrollo van a interferir una serie de factores, entre los que se destacan principalmente los maternos. El estado nutricional de la madre incluso varios meses antes de que se produzca la concepción es muy importante, es decir, el índice de masa corporal antes de que una mujer quede embarazada. La ganancia de peso adecuada resulta por lo tanto muy importante para evitar el desarrollo de complicaciones durante la gestación e incluso al instante de la culminación de esta etapa y además en el puerperio.

La realidad es distinta en nuestro medio, la cual está principalmente influenciada por el nivel cultural y educativo de la mujer en edad fértil. En el mejor de los casos los factores de riesgo recién son identificados en el primer control prenatal en las primeras semanas de embarazo, aunque existen casos de mujeres que acuden a su primer control cuando ya han pasado varios meses de gestación.

La determinación del estado de salud de la mujer antes de la concepción resulta lo más apropiado para la identificación y corrección de los factores de riesgo van a estar involucrados en posibles complicaciones una vez que se establezca un embarazo.

Ante esta realidad nace la necesidad de diseñar una estrategia de tamizaje que involucre varias actividades dirigidas a este grupo de población, cuya finalidad va a ser prevenir el desarrollo de casos de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal.

6.4 Objetivos.

6.4.1 General.

Aplicar una estrategia de tamizaje con una duración de 12 meses, para la identificación temprana de factores de riesgo implicados en el desarrollo de complicaciones durante el

período de gestación, dirigida las mujeres en edad fértil que habitan en el área de cobertura del Centro de Salud Latacunga tipo C.

6.4.2 Específicos.

- ✓ Identificar a las mujeres en edad fértil con deseos de concepción al momento que acudan a la unidad de salud y en las visitas domiciliarias.
- ✓ Determinar el nivel de conocimiento de cada mujer sobre la importancia y ventajas de tener una evaluación médica integral antes de decidir embarazarse.
- ✓ Establecer los mecanismos educativos e informativos fácilmente comprensibles para la mujer en edad fértil sobre los beneficios de una identificación oportuna de los factores de riesgo antes de que se produzca la concepción.
- ✓ Programar un lapso de tiempo en cada consulta médica y visita domiciliaria para la implementación de las acciones involucradas en esta estrategia.
- ✓ Implementar la colaboración de un equipo multidisciplinario de profesionales sanitarios para llevar a cabo todas las actividades programadas en esta estrategia.

6.5 Análisis de factibilidad.

La propuesta demuestra ser factible ya que uno de los propósitos del posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria es promulgar en la formación de sus profesionales una visión integral de varias situaciones que afectan principalmente a poblaciones prioritarias, en este caso las mujeres en período de gestación. Además, se debe tomar en cuenta que la unidad de salud de la que se ha hecho mención es de tipo C, por lo tanto, dispone de los recursos humanos y técnicos adecuados para la ejecución de esta estrategia, cuya finalidad es reducir las complicaciones durante el embarazo y por ende los casos de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal.

La factibilidad de la propuesta también se apoya en la legislación ecuatoriana en el ámbito de la salud de la población, tal como lo demuestran los siguientes artículos del Código de la Salud promulgado por el Ministerio de Salud Pública:

Art. 97. Toda persona está obligada a colaborar y a participar en los programas de fomento y promoción de la salud.

Artículo 15.- Mujeres embarazadas. - Las mujeres embarazadas tienen derecho a:

a) Recibir atención de salud preferente, integral y oportuna durante toda la duración del embarazo, esto es el periodo gestacional, el parto y el post-parto; incluido el traslado oportuno y seguro;

b) Recibir, junto a su entorno familiar, asesoramiento e información en todo lo referente a su condición de embarazo;

6.6 Fundamentación Teórico – Científica.

La condición del estado nutricional de la mujer previo a la gestación, resulta ser un parámetro de evaluación muy importante para determinar como la presencia de varios factores de riesgo pueden estar involucrados en el desarrollo de complicaciones durante el embarazo y posterior a la culminación del mismo. Por lo tanto, el índice de masa corporal materna y la ganancia adecuada de peso, son dos variables que van a determinar el curso normal o alterado de esta etapa de la mujer que ha decidido concebir.

Las características de la población ecuatoriana en cuanto al ámbito cultural, educativo y social también influyen en las condiciones de la mujer al momento de embarazarse y a medida que transcurre este período. En este ámbito el Ministerio de Salud Pública está ejecutando acciones cuya finalidad es la reducción de la mortalidad materna e infantil y que forman parte del objetivo 3 de desarrollo sostenible.

Con todos estos antecedentes para la ejecución de la presente propuesta será necesaria la colaboración y participación de profesionales sanitarios del área de la Medicina, Obstetricia, Nutrición y dietética, así como demás personal de salud que estará en contacto con una mujer en edad fértil, los cuales laboran en la unidad de salud descrita con anterioridad tanto en el área de consulta externa y en las visitas domiciliarias.

Las actividades a ejecutarse para implementar esta estrategia se llevarán a cabo de la siguiente manera:

✓ Actividad 1.

Título: Socialización de la estrategia de tamizaje.

Objetivo: establecer un vínculo de confianza y empatía entre los profesionales de la salud con la paciente y su familia. Actividad que se fortalecerá en cada control de salud al que tenga acceso cada paciente.

Desarrollo: se realizará en el primer contacto que tenga el profesional médico u otro personal sanitario, bien sea en la unidad de salud y también en las visitas a domicilio.

✓ **Actividad 2.**

Título: Planificación responsable de un embarazo.

Objetivo: proporcionar información utilizando un lenguaje comprensible sobre las implicaciones de llegar a un embarazo de forma planificada.

Desarrollo: se ejecutará en cada control médico en la unidad de salud y en las visitas a domicilio abarcando temas como: a) cambios y requerimientos que experimenta una mujer al embarazarse; b) importancia del estado de nutrición de la mujer antes de la concepción; c) importancia de controles médicos periódicos antes de que se produzca.

✓ **Actividad 3.**

Título: Identificación de factores de riesgo en el embarazo.

Objetivo: educar a las pacientes mediante información de fácil comprensión sobre la identificación de correcta de factores de riesgo que pueden poner en peligro tanto a la madre como al producto de la concepción.

Desarrollo: se ejecutará en cada control médico en la unidad de salud y en las visitas a domicilio abarcando temas como: a) influencia de la edad, antecedentes de morbilidades, antecedentes gineco- obstétricos y ganancia de peso en el embarazo.

✓ **Actividad 4.**

Título: Complicaciones maternas en el embarazo.

Objetivo: educar a las pacientes mediante información de fácil comprensión sobre la identificación de correcta de complicaciones maternas.

Desarrollo: se ejecutará en cada control médico en la unidad de salud y en las visitas a domicilio abarcando temas como: a) importancia de la identificación clara y oportuna de complicaciones en el período de gestación; b) señales de peligro que pueden comprometer la salud y la vida de la madre.

✓ **Actividad 5.**

Título: Complicaciones fetales y neonatales en el embarazo.

Objetivo: educar a las pacientes mediante información de fácil comprensión sobre la identificación de correcta de: complicaciones fetales y neonatales en el embarazo.

Desarrollo: se ejecutará en cada control médico en la unidad de salud y en las visitas a domicilio abarcando temas como: a) signos de alarma que indican peligro para la salud y la vida del feto y del recién nacido.

✓ **Actividad 6.**

Título: Alimentación adecuada en mujeres con alteraciones nutricionales.

Objetivo: capacitar a las pacientes a través de sugerencias de alimentación para que lleguen a los niveles adecuados de estado nutricional, para de esta manera prevenir complicaciones una vez que se haya producido el embarazo.

Desarrollo: se ejecutará luego de la valoración médica integral una vez que se ha llegado a la conclusión de la necesidad de una interconsulta y seguimiento por Nutrición y dietética en la unidad de salud y en las visitas a domicilio abarcando temas como: a) alimentación adecuada en mujeres con alteración del índice de masa corporal; b) seguimiento a través de controles subsecuentes.

✓ **Actividad 7.**

Título: Alimentación adecuada en mujeres embarazadas.

Objetivo: proporcionar información sobre alimentación equilibrada de una mujer en estado de gestación con alteraciones del índice de masa corporal y una ganancia inadecuada de peso, situaciones que representan un riesgo que pueden poner en peligro tanto a la madre como al producto de la concepción.

Desarrollo: se ejecutará luego de la valoración médica integral una vez que se ha llegado a la conclusión de la necesidad de una interconsulta y seguimiento por Nutrición y dietética en la unidad de salud y en las visitas a domicilio abarcando temas como: a) alimentación adecuada en mujeres con alteración del índice de masa corporal; b) seguimiento a través de controles subsecuentes.

6.7 Modelo Operativo.

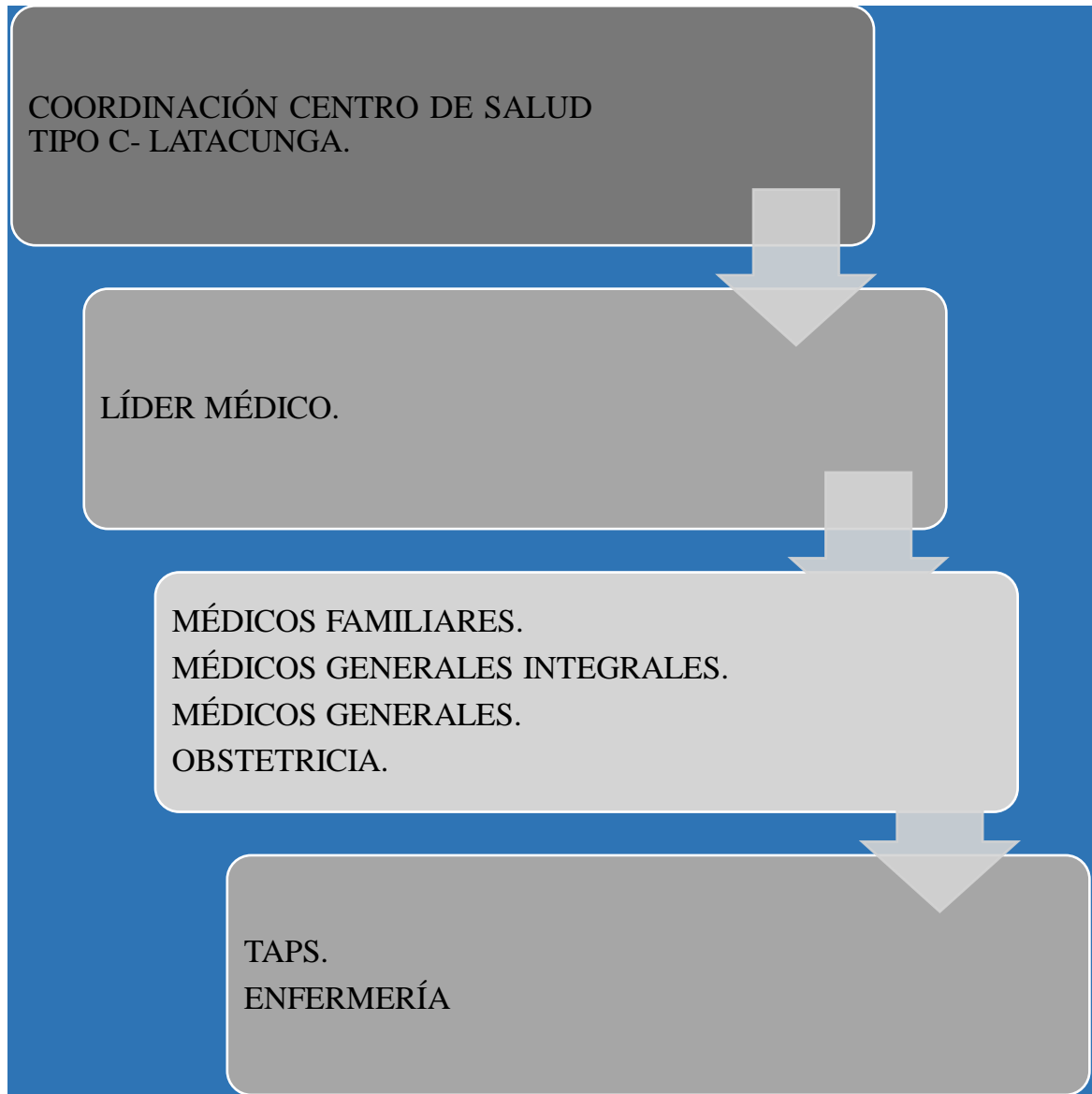
TABLA XXXIX. Modelo operativo de la propuesta.

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS	FECHAS
Planeación	Definir de forma clara los propósitos de la estrategia de tamizaje.	Determinar los beneficios de la estrategia entre los profesionales de la salud.	Llegar a un acuerdo único sobre la información que se proporcionará a las pacientes.	Febrero a marzo de 2021.
Ejecución	Impartir conocimientos claros y precisos dirigidos a las mujeres en edad fértil.	Diálogo empático por parte de los profesionales de salud utilizando un lenguaje claro, al momento de cada consulta o visita domiciliaria.	Comprensión por parte de cada paciente sobre la importancia de planificación del embarazo e identificación de riesgos para prevenir complicaciones.	Abril a diciembre de 2021.
Evaluación	Cada dos meses de los alcances logrados de cada propuesta en el proceso de ejecución.	Identificar oportunamente aquellas situaciones donde se requieran cambios para lograr la meta propuesta.	Convertir las actividades ejecutadas en un estrategia válida y factible.	Enero a febrero de 2022

Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

6.8 Administración de la Propuesta.

Gráfico I. Administración de la propuesta.



Elaborado por: Pedro Sangucho Verdezoto.

6.9 Previsión de la evaluación.

Se realizará a través de tres procedimientos:

- Una etapa de seguimiento de manera dinámica a lo largo de los doce meses de duración de la ejecución de propuesta, actividades que estarán a cargo de los profesionales médicos, de obstetricia y de nutrición de la unidad de salud.

- Una evaluación de cada una de las actividades desarrolladas, los resultados de la ejecución de las mismas en el período señalado, en donde se pondrá énfasis en los niveles de comprensión y conocimientos de las pacientes capacitadas.
- La evaluación de impacto de esta estrategia en las mujeres en edad fértil se realizará de forma analítica después de un año de concluida la misma.

BIBLIOGRAFÍA

1. Darnton, (julio 2013). Asesoramiento sobre nutrición durante el embarazo: https://www.who.int/elena/bbc/nutrition_counselling_pregnancy/es/
2. Zurro A.; Pérez F.; Atención Primaria. Atención familiar y salud comunitaria. 2014. 87-98 p.
3. Ministerio de Salud Pública. Plan Nacional De Salud Sexual Y Reproductiva 2017-2021. Artículo [Internet]. 2017; 278. Available from: [http://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/PLAN NACIONAL DE SS Y SR 2017-2021.pdf](http://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/PLAN_NACIONAL_DE_SS_Y_SR_2017-2021.pdf)
4. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud- MAIS. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2013.
5. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Estructura de la población de Cotopaxi. 2010; Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/cotopaxi.pdf>
6. Requerimientos nutricionales en el embarazo y de dónde suplirlos Medigraphic.com. (2019). [online] Available at: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2016/ucr164h.pdf> [Accessed 20 Sep. 2019].
7. Andraweera, P., Dekker, G., Leemaqz, S., McCowan, L., Myers, J., Kenny, L., Walker, J., Poston, L. and Roberts, C. (2019). Effect of Birth Weight and Early Pregnancy BMI on Risk for Pregnancy Complications.
8. Beta, J., Khan, N., Fiolna, M., Khalil, A., Ramadan, G. and Akolekar, R. (2019). Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia: cohort study.
9. Monte, S, Valenti, O, Giorgio, E. Maternal weight gain during pregnancy and neonatal birth weight: a review of the literature. *Journal of Prenatal Medicine*. 2011;5(5): 27-30.
10. Chi-nien, C, Ho-sheng, C, Heng-cheng, H. Maternal Prepregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and Risk of Adverse Perinatal Outcomes in

Taiwan: A Population-Based Birth Cohort Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;1221(12): 2-11.

11. Tebbani, F, Oulamara, H, Agli, A. Early Weight Gain during Pregnancy: Which Women are the Most Affected? *International Journal of Public Health Science*. 2016;5(2): 151-157.
12. Moll, U, Olsson, H, Landin-olsson, M. Impact of Pregestational Weight and Weight Gain during Pregnancy on Long-Term Risk for Diseases. *Plos one*. 2017;12(1): 1-12.
13. Nomura, K, Nagashima, K, Suzuki, S, Itoh, H. Application of Japanese guidelines for gestational weight gain to multiple pregnancy outcomes and its optimal range in 101,336 Japanese women. *Natural research*. 2019;9(9): 1-11.
14. Kominiarek, M. A., & Peaceman, A. M. (2017). Gestational weight gain. *American journal of obstetrics and gynecology*, 217(6), 642–651. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.040>
15. Jung, J., Rahman, M. and Rahman, S., 2019. Effects of hemoglobin levels during pregnancy on adverse maternal and infant outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Annals of The New York Academy of Sciences*, (1450), pp.69-82.
16. Young, M., Oaks, B. and Tandon, S., 2019. Maternal hemoglobin concentrations across pregnancy and maternal and child health: a systematic review and meta-analysis. *Annals of The New York Academy of Sciences*., (1450), pp.47-68.
17. Abioye, A., McDonald, E. and Park, S., 2019. Maternal anemia type during pregnancy is associated with anemia risk among offspring during infancy. In: HHS Public Access. *Pediatr Re*, pp.396-402.
18. Lee, A., Quaiyum, M. and Mullany, L., 2015. Screening and treatment of maternal genitourinary tract infections in early pregnancy to prevent preterm birth in rural Sylhet, Bangladesh: a cluster randomized trial. In: *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2nd ed. pp.2-14.
19. Kazemier, B., Koningstein, F. and Schneeberger, C., 2015. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in

- pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. In: *The Lancet*, 3rd ed. pp.2-8.
20. Smaill, F. and Vazquez, J., 2019. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (11), pp.1-52.
 21. Jefferson, K., Parikh, H. and García, E., 2019. Relationship between Vitamin D status and the vaginal microbiome during pregnancy. *HHS Public Access*, (39), pp.824-836.
 22. Husain, S., Allotey, J. and Drymoussi, Z., 2019. Effects of oral probiotic supplements on vaginal microbiota during pregnancy: a randomized double-blind, placebo-controlled trial with microbiome analysis. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, pp.275-282.
 23. Haahr, T., Ersboll, A. and Karlsen, M., 2016. Treatment of bacterial vaginosis in pregnancy in order to reduce the risk of spontaneous preterm delivery – a clinical recommendation. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, (95), pp.850-860.
 24. Ahmadi R, Ziaei S, Parsay S. Association between nutritional status with spontaneous abortion. *Int J Fertil Steril*. 2017; 10(4): 337-342.
 25. Hermans, F., Schuit, E. and Opmeer, B., 2016. Effectiveness of a cervical pessary for women who did not deliver 48 h after threatened preterm labor (Assessment of perinatal outcome after specific treatment in early labor: Apostel VI trial). *BMC Pregnancy and Childbirth*, (16), pp.1-6.
 26. Amegah, K., Klevor, M. and Wagner, C., 2017. Maternal vitamin D insufficiency and risk of adverse pregnancy and birth outcomes: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Plos One*, (17), pp.1-17.
 27. Jansen, C., Mooij, Y. and Blomaard, C., 2019. Vaginal delivery in women with a low-lying placenta: a systematic review and meta-analysis. *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*, pp.118-1125.
 28. Roberti, L., Ferrero, S. and Mangili, G., 2016. A systematic review on endometriosis during pregnancy: diagnosis, misdiagnosis, complications and outcomes. *Human Reproduction Update*, (22), pp.70–103.

29. Keag, O., Norman, J. and Stock, S., 2018. Long-term risks and benefits associated with cesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: Systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine*, pp.1-22.
30. Callaghan, K. and Kiely, M., 2018. Systematic Review of Vitamin D and Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Nutrients*, (10), pp.1-18.
31. Wilson, R., Grieger, J., Miotto, T., 2016. Association between Maternal Zinc Status, Dietary Zinc Intake and Pregnancy Complications: A Systematic Review. *Nutrients*, pp. 2-28.
32. Schulz, E., Cruze, L., Wei, W., 2019. Maternal vitamin d sufficiency and reduced placental gene expression in angiogenic biomarkers related to comorbidities of pregnancy. *HHS Public Access.*;1(1), pp. 1-19.
33. Santos, S., Voerman, E., Amiano, P., 2019. Impact of maternal body mass index and gestational weight gain on pregnancy complications: An individual participant data meta-analysis of European, North American and Australian cohorts. *HHS Public Access.*;1(1), pp. 1-22.
34. Díaz, V., Ábalos, E., Carroli, G., 2018. Methods for blood loss estimation after vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews.*;2 (1), pp. 9-42.
35. Begley, C., Gyte, G., Devane, D., 2019. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.*;2(2), pp. 80-90.
36. Carthy, E., Walker, S., Ugoni, A., 2016. Self-weighing and simple dietary advice for overweight and obese pregnant women to reduce obstetric complications without impact on quality of life: a randomised controlled trial. *An international Journal of Obstetrics and Gynaecology.*;123(6), pp. 965-972.
37. Sirico, A., Saccone, G., Maruotti, G., 2019. Low molecular weight heparin uses during pregnancy and risk of postpartum hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Journal Matern Fetal Neonatal Med.*;32(11), pp.1893-1900.
38. Huang, L., Fen lai, Y., Den chen, G., 2019. Effect of far-infrared radiation on perineal wound pain and sexual function in primiparous women undergoing an

- episiotomy. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*.;58(1), pp. 68-71.
39. Kelly, S., Moore, Z., 2017. Antenatal maternal education for improving postnatal perineal healing for women who have birthed in a hospital setting. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.;12(12), pp.1-22.
 40. Abdelhakim, A., Eldesouky, E., Elmagd, I., 2020. Antenatal perineal massage benefits in reducing perineal trauma and postpartum morbidities: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Urogynecology Journal*.;31(1), pp. 1735–1745.
 41. Anger, H., Durocher, J., Dabash, R., 2019. How well do postpartum blood loss and common definitions of postpartum hemorrhage correlate with postpartum anemia and fall in hemoglobin? *PLOS ONE*.;14(8), pp. 1-13.
 42. Nguyen, P., Young, M., Gonzalez, I., 2016. Impact of Preconception Micronutrient Supplementation on Anemia and Iron Status during Pregnancy and Postpartum: A Randomized Controlled Trial in Rural Vietnam. *PLOS ONE*.;11(12), pp.1-16.
 43. Girault, A., Deneux-tharoux, C., Sentilhes, L., 2018. Undiagnosed abnormal postpartum blood loss: Incidence and risk factors. *PLOS ONE*.;13(1), pp.1-12.
 44. Nyamasege, C., Kimani-murage, E., Wanjohi, M., 2019. Determinants of Low Birth Weight in the Context of Maternal Nutrition Education in Urban Informal Settlements, Kenya. *J Dev Orig Health Dis*.;10(2), pp.237-245.
 45. Zhou, Y., Li, H., Zhang, Y., 2019. Rate of gestational weight gain and adverse pregnancy outcomes in rural nulliparous women: a prospective cohort analysis from China. *British Journal of Nutrition*.;122(3), pp. 352-359.
 46. Rahman, M., Krull abe, S., Rahman, S., 2016. Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *American Society for Nutrition*.;103(2), pp. 495-504.
 47. Magro-malosso, E., Saccone, G., Chen, M., 2016. Induction of labour for suspected macrosomia at term in non-diabetic women: a systematic review and

meta-analysis of randomized controlled trials. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.;124(3), pp. 414-421.

48. Beta, J., Khan, N., Khalil, A., 2019. Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstetric Gynecol.*;54(1), pp. 308–318.
49. Voormolen, D., Devrie, J., Sanson, R., 2018. Continuous glucose monitoring during diabetic pregnancy(GlucoMOMS): A multicentre randomized controlled trial. *Diabetes Obes Metab.*; 20 (8), pp. 1894-1902.
50. Xue dai, R., Jie he, X., Lai hu , C., 2019. The Association between Advanced Maternal Age and Macrosomia: A Meta-Analysis. *Obesidad Infantill.*;15(3), pp. 149-155.
51. Brik, M., Fernández-Buhigas, I., Martin-Arias, A., Vargas-Terrones, M., Barakat, R. and Santacruz, B. (2019). Does exercise during pregnancy impact on maternal weight gain and fetal cardiac function? A randomized controlled trial.
52. Walker, R., Kumar, A., Blumfield, M. and Truby, H. (2019). Maternal nutrition and weight management in pregnancy: A nudge in the right direction.
53. McGiveron, A., Foster, S., Pearce, J., Taylor, M., McMullen, S. and Langley-Evans, S. (2019). Limiting antenatal weight gain improves maternal health outcomes in severely obese pregnant women: findings of a pragmatic evaluation of a midwife-led intervention.
54. Arias M. Lectura crítica en pequeñas dosis. 2016; 89–93
55. Horta L., Wehrmeister F. ¿Cuál es la importancia de las cohortes y los análisis de ciclo vital? 2017; 33(3):33–5.
56. Haider B, Bhutta Z. Multiple-micronutrient supplementation for women during pregnancy (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017; 4:1-132.
57. D’Souza R, Horyn I, Zaffar N. Maternal body mass index and pregnancy outcomes: a systematic review and metaanalysis. *AJOG MFM*. 2019; 1:1-5.
58. Cc Lee A, Mullany L, Quaiyum M, Mitra D. Effect of population-based antenatal screening and treatment of genitourinary tract infections on birth

outcomes in Sylhet, Bangladesh (MIST): a cluster-randomised clinical trial.
Lancet Glob Health. 2019; 7:148-15.

**COMITÉ DE BIOÉTICA PARA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CBISH-FCS-UTA**

FCS

ANEXOS

Anexo 1

INFORME DE EVALUACIÓN

DATOS DE LA INVESTIGACION	
Nombre del Proyecto de Investigación:	“Relación del estado nutricional con complicaciones en el embarazo, parto y puerperio inmediato, en las gestantes que acuden a controles prenatales al Centro de Salud Latacunga tipo C ”
Nombre de la o las Institución Vinculada: (Institución a la que pertenece)	Universidad Técnica de Ambato
Nombre de Investigador Principal:	Md Pedro Ángel Sangucho Verdezoto
Fecha y lugar de la decisión:	23 septiembre 2020
Nombre del CEISH evaluador:	CBISH – FCS - UTA
Fecha de registro de solicitud de aprobación de estudios observacionales o ensayo clínico	19 septiembre 2020

TIPO DE EVALUACIÓN	
(escoja una o varias opciones)	
Proyecto de investigación:	
Manual de investigación:	
Enmienda al protocolo de investigación	X
Enmienda al manual de investigador	
Consentimiento informado	X
Ampliaciones o modificaciones adicionales	
Informe de eventos adversos	
Informe de futilidad	
Cambios administrativos	
Reportes internacionales de seguridad	
Informe de seguimiento	
Informe final	
Otros (detallar)	

COMITÉ DE BIOÉTICA PARA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS CBISH-FCS-UTA

FCS

ASPECTOS ÉTICOS			
PARÁMETRO	Evaluación		Observaciones
	Adecuado	No Adecuado	
Justificación del estudio	X		Ha mejorado la justificación del proyecto
Tipo de intervención en el estudio	X		Realiza las enmiendas
Participación voluntaria en el estudio	X		Es un estudio documental
Derecho a retirarse del estudio	X		No aplica
Responsabilidades del participante	X		No aplica
Responsabilidades del investigador	X		Explicado limitado
Riesgos para los sujetos de la investigación	x		No Aplica
Beneficios potenciales para los sujetos de la investigación	x		
Inclusión de poblaciones vulnerables	X		Es información documental de HCl de las mujeres gestantes
Criterios de inclusión y exclusión de participantes	X		confusos
Protección de confidencialidad	X		Limitado
Consentimiento informado	X		Debe requerir autorización del Distrito de salud para uso de información d las pacientes de acuerdo a la Normativa del MSP
Manejo de muestras	NA		

ASPECTOS METODOLÓGICOS
(Criterio de metodología usada en estudio)
Al ser un estudio documental los criterios de selección corresponde a las características de las HCl que serpan incluidas en el estudio. Para garantizar confidencialidad de la información se debe codificar cada historia clínica y la información obtenida en cada caso

ASPECTOS LEGALES
(Criterio de consideración y cumplimiento de aspectos legales del Ecuador)
Normas de uso de la información contenida en las HCl de mujeres embarazadas.

COMITÉ DE BIOÉTICA PARA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS CBISH-FCS-UTA

FCS

RESOLUCIÓN	
Aprobado	Continuar con la investigación
Condicionado	
No aprobado	

Atentamente:


 Dra. Aída Aguilar
Presidente de Comité


 IRsCt. Carolina García
Secretario de Comité


 Md. Noemí Andrade
Miembro del Comité


 Dra. Janeth Naranjo
Miembro del Comité


 Lic. Egloria Analuisa
Miembro del Comité


 Ing. Carmen Viteri
Miembro del Comité


 Dr. Vicente Nofiega
Miembro del Comité


 Dr. Patricio Villacís
Miembro del Comité


 Miembro del Comité
 Dr. Marcelo Parra

COMITÉ DE BIOÉTICA PARA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS CBISH-FCS-UTA

FCS

RECOMENDACIONES PARA AUTORES Y REVISORES DE PROYECTOS:

En caso de resolución de APROBADO

- Incluir cualquier aspecto ético significativo tratado durante la
- evaluaciónPeriodo de validez de la aprobación
- Exposición de responsabilidades del investigador

En caso de resolución de CONDICIONADA

- Incluir requisitos solicitados
- por el CEISHSugerencias de
revisión del protocolo

En caso de resolución de NO APROBADO

- Clara descripción de los motivos relacionados con la no
aprobación o condicionamiento, específicamente con las
consideraciones de carácter ético

OBSERVACIONES ADICIONALES

El comité de ética de la investigación debe informar al promotor y a la autoridad reguladora del Estado si observa que es necesario suspender un estudio farmacológico frente a cualquier posibilidad donde se vea seriamente afectada la seguridad de los participantes o si la conducción del estudio por parte del investigador principal no cumple con los procedimientos éticos y normativos para llevar a cabo un estudio de investigación clínica.

REALIZADO EL INFORME, EL PROFESIONAL EVALUADOR CONSIGNA SU FIRMA EN EL ESPACIO ASIGNADO A SU PERSONA Y LO REMITE A Presidencia del CBISH MEDIANTE CORREO, SI HA ESCRITO OBSERVACIONES EN EL DOCUMENTO DEL PROYECTO REMITIRLO JUNTO AL INFORME PARA DEVOLVER LA PROponente Y FACILITAR QUE REAICE LAS ENMIENDAS SOLICITADAS POR EL EVALUADOR.

de embarazo/factores de riesgo)													
Identificar los factores de riesgo que puedan desencadenar el desarrollo de complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio inmediato en las pacientes que acuden a sus controles prenatales al Centro de salud tipo C Latacunga.													
Segundo control prenatal (seguimiento e identificación de factores de riesgo y complicaciones)													
Tercer control prenatal (seguimiento e identificación de factores de riesgo y complicaciones)													
Cuarto control prenatal (seguimiento e identificación de factores de riesgo y complicaciones)													
Quinto control prenatal (seguimiento e identificación													

de factores de riesgo y complicaciones)														
Análisis, procesamiento de la información														

Anexo 3:

MATRIZ DE TABULACIÓN DE LOS DIFERENTES CONTROLES PRENATALES, PARTO Y PUERPERIO

MES	N°	DATOS DEMOGRÁFICOS				N° CONTROL	ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES				ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS						
		EDAD	INSTRUCCIÓN	ESTADO CIVIL	DOMICILIO		ALERGIAS	HÁBITOS TÓXICOS	CLÍNICOS	QUIRÚRGICOS	FUM	EDAD GESTACIONAL	PLANIFICACIÓN F	CONTROLES P	ECOS	NÚMERO DE GESTAS	PROBLEMA OBSTÉTRICO

EMBARAZO ACTUAL														FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS			
PESO	TALLA	IMC	AFU	TENSIÓN A	F.C	FR	SAT	TEM	E.CONCIENCIA	PROTEINURIA	INMUNIZACIONES	HEMOGLOBINA	GLUCOSA	SEROLOGÍA	MODIFICABLES	NO MODIFICABLES	SEGUIMIENTO

MATRIZ DE TABULACIÓN DE DATOS SEGUNDO CONTROL PRENATAL

MES	N°	DEMOGRÁFICOS	N° CONTROL	ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS				
		EDAD		FUM	EDAD GESTACIONAL	ECOS	NÚMERO DE GESTAS	PROBLEMA OBSTÉTRICO

EMBARAZO ACTUAL															
PESO	IMC	AFU	TENSIÓN A	F.C	FR	SAT	TEM	E.CONCIENCIA	PROTEINURIA	INMUNIZACIONES	HEMOGLOBINA	GLUCOSA	FCF	VIH	SANGRA

FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS				COMPLICACIONES
MODIFICABLES	NO MODIFICABLES	SEGUIMIENTO	GANANCIA DE PESO	

MATRIZ DE TABULACIÓN DE DATOS DEL TERCER, CUARTO Y QUINTO CONTROLES PRENATALES

MES	Nº	DEMOGRÁFICOS	Nº CONTROL	ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS				
		EDAD		FUM	EDAD GESTACIONAL	ECOS	NÚMERO DE GESTAS	PROBLEMA OBSTÉTRICO

EMBARAZO ACTUAL																
PESO	IMC	AFU	TENSIÓN A	F.C	FR	SAT	TEM	E.CONCIE	PROTEINURIA	INMUNIZACIONES	HEMOGLOBINA >20	GLUCOSA >20	FCF	PRESENTACION	MOVIMIENTOS	SANGRADO

FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS				COMPLICACIONES
MODIFICABLES	NO MODIFICABLES	GANANCIA DE PESO	EVOLUCIÓN PESO	
