



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

POSGRADO

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA

FAMILIAR Y COMUNITARIA

TERCERA COHORTE

MODALIDAD DE TITULACIÓN PROYECTO DE

INVESTIGACIÓN

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Grado Académico de  
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

**Tema:** “ROL DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN LA  
GANANCIA DE PESO QUE LOGRAN LAS GESTANTES  
ATENDIDAS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”

**Autor:** Médica, Santana Barreno Carmen Imelda.

**Directora:** Doctora, Castro Acosta Norma del Carmen. Esp. Ginecología  
y Obstetricia

Ambato – Ecuador

2022

## **APROBACION DEL TRABAJO DE TITULACION**

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Salud.

El Tribunal receptor del Trabajo de Titulación presidido por la Licenciada, Elsa Verónica Troya Ortiz, Magíster e integrado por los señores: Doctor, Mena Villarroel Luis Byron, Especialista, y Médica, Cevallos Teneda Andrea Carolina, Especialista, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “ROL DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN LA GANANCIA DE PESO QUE LOGRAN LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”, elaborado y presentado por la señora Médica, Carmen Imelda Santana Barreno, 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.

Lcda. MSc. Troya Ortiz Elsa Verónica

**Presidenta y Miembro del Tribunal de Defensa**

Dr. Esp. Mena Villarroel Luis Byron

**Miembro del Tribunal de Defensa**

Md. Esp. Cevallos Teneda Andrea Carolina

**Miembro del Tribunal de Defensa**

Marzo 2022

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: “ROL DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN LA GANANCIA DE PESO QUE LOGRAN LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”, le corresponde exclusivamente a la: Médica Carmen Imelda Santana Barreno, Autor bajo la Dirección de la Doctora, Norma del Carmen Castro Acosta, Especialista, Directora del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Md. Santana Barreno Carmen Imelda

CI: 1803851706

**AUTORA**

Dra. Esp. Castro Acosta Norma del Carmen

CI: 1802284560

**DIRECTORA**

Marzo 2022

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de 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.

Md. Santana Barreno Carmen Imelda

CI: 1803851706

**AUTORA**

Marzo 2022

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**POSGRADOS**

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR Y  
COMUNITARIA**

**INFORMACIÓN GENERAL**

**TEMA: ROL DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN LA GANANCIA DE  
PESO QUE LOGRAN LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL PRIMER NIVEL  
DE ATENCIÓN.**

**AUTORA: Santana Barreno Carmen Imelda.**

**Grado académico: Médica**

**Correo electrónico: csantana8361@uta.edu.ec**

**DIRECTORA: Castro Acosta Norma Del Carmen**

**Grado académico: Especialista en Ginecología y Obstetricia**

**Correo electrónico: ndc.castro@uta.edu.ec**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Epidemiología y salud pública con énfasis en la  
salud materno- infantil**

**Marzo 2022**

## DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación la dedico a Dios. Gracias Señor, por darme el regalo más maravilloso, la vida, por bendecirme, protegerme a lo largo de ella, me has permitido concluir una de las más hermosas y más humanas especializaciones dentro de la Medicina. Todo lo aprendido lo brindaré a quien lo necesite.

A mi esposo Jaime Miranda, por su apoyo incondicional en todo momento, por su amor, por confiar en mí.

A mis hijos Mathías y Maykel mis dos tesoros por ser el motor que me inspiran a continuar en el camino de la vida.

A mis padres por su amor, su constante apoyo y su bendición para cumplir mis metas y disfrutar junto a ellos este momento tan importante en mi formación profesional.

A todas aquellas personas que fueron partícipes de mi vida y que se convirtieron en parte de mi crecimiento personal y profesional.

*Carmen Santana Barreno*

*Marzo 2022*

## AGRADECIMIENTO

Presento mi profundo agradecimiento a Dios que siempre estuvo guiándome con su luz en tiempos difíciles por que ponía a las personas adecuadas en los momentos adecuados y demostrarme que él estaba ahí.

Al posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Técnica de Ambato, donde recibí valiosos conocimientos que ayudaron a formar mi perfil de especialista.

A la Dra. Lisbeth Reales, docente de Investigación Científica y a la Dra. Norma Castro, directora del presente trabajo; les agradezco por el tiempo dedicado, su paciencia, sus valiosos conocimientos y la orientación a la realización de este trabajo.

Así también una inmensa gratitud a todos y cada uno de las personas que conforman el Centro de Posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria, al Centro de Salud Patate, al Hospital General Docente Ambato, al Hospital General Ambato- IESS, al Hospice San Camilo, quienes ayudaron y contribuyeron a mi formación profesional.

A todos ustedes, gracias de corazón.

*Carmen Santana Barreno*

*Marzo 2022*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Portada.....	i
Autoría del trabajo de investigación .....	iii
Derechos de autor.....	iv
Dedicatoria .....	vi
Agradecimiento .....	vii
Índice de contenido .....	1
Índice de tablas.....	5
Índice de anexos.....	5
Índice de gráficos .....	6
Resumen ejecutivo .....	7
Executive summary.....	8
Introducción .....	9
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>10</b>
<b>EL PROBLEMA .....</b>	<b>10</b>
1.1. Tema.....	10
1.2. Planteamiento del problema .....	10
1.2.1. Contextualización.....	10
1.2.2. Análisis crítico .....	12
1.2.3. Prognosis.....	13
1.2.4 Formulación del problema.....	13
1.2.5 Preguntas directrices .....	13
1.2.4. Delimitación del problema.....	14
1.3. Justificación.....	14
1.4. Objetivos: .....	15
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>16</b>



<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1. Antecedentes investigativos .....	16
2.2. Fundamentación filosófica .....	19
2.3. Fundamentación legal.....	20
2.4. Categorías fundamentales.....	23
2.4.1. Embarazo.....	24
2.4.2. Control Prenatal .....	25
2.4.3. Alimentación y Embarazo.....	27
2.4.4. Hábitos alimentarios en el Embarazo.....	33
2.4.5. Dieta adecuada en el Embarazo. ....	33
2.4.6. Hábitos y conducta alimentaria en el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas.....	40
2.4.7. Educación Sanitaria.....	42
2.5. Hipótesis .....	44
2.6. Señalamiento de las variables.....	44
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>45</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>45</b>
3.1. Modalidad básica de la investigación.....	45
3.2. Nivel o tipos de investigación .....	45
3.3. Población y muestra .....	46
3.3.1. Criterios de inclusión .....	46
3.3.2. Criterios de exclusión.....	46
3.3.3. Consideraciones éticas .....	47
3.4. Operacionalización de las variables .....	48
3.5. Plan de recolección de información .....	50
3.5.1. Técnicas e instrumentos de investigación .....	50
3.6. Recolección y análisis de la información .....	50
3.6.1. Recolección de la información.....	50
3.6.2. Procesamiento y análisis de datos .....	51
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>53</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>53</b>
4.1. Análisis e interpretación .....	53

4.1.1	Caracterización de la población .....	53
4.1.1.	Ganancia de peso.....	55
4.1.2.	IMC Preconcepcional.....	55
4.2.	Ganancia de peso en el embarazo.....	56
4.3.	Riesgo obstétrico .....	57
4.4.	Asesoría nutricional y ganancia de peso .....	58
4.5.	Asesoría nutricional especialista en nutrición y ganancia de peso.....	59
4.6.	Otros factores que afectan la ganancia de peso en el embarazo.....	60
4.2	Validación de la hipótesis.....	62
<b>CAPÍTULO 5.....</b>		<b>64</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>64</b>
5.1.	Conclusiones .....	64
5.2.	Recomendaciones .....	65
<b>CAPÍTULO VI.....</b>		<b>66</b>
<b>PROPUESTA .....</b>		<b>66</b>
6.1	Datos informativos .....	66
6.1.1	Tema.....	66
6.1.2	Institución efectora.....	66
6.1.3	Ubicación .....	66
6.1.4	Tiempo estimado para la ejecución.....	66
6.1.5	Equipo técnico responsable.....	67
6.2	Antecedentes de la propuesta .....	67
6.3	Justificación.....	67
6.4	Objetivos .....	68
6.4.1	Objetivo General .....	68
6.4.2	Objetivos Específicos.....	68
6.5	Análisis de factibilidad.....	68
6.6	Fundamentación científica – técnica .....	69
6.6.1	¿Qué es la asesoría nutricional? .....	69
6.6.2	¿Qué es la educación nutricional?.....	69
6.6.3	¿Qué es la consulta nutricional?.....	70
6.3.4	Consejo nutricional individualizado .....	70

6.3.5	Plan de monitoreo .....	73
6.4	Análisis de participación .....	75
6.5	Modelo operativo .....	76
6.6	Administración de la propuesta .....	80
6.7	Previsión de la Evaluación .....	80
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>81</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>90</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes de la ganancia de peso durante el embarazo .....	31
Tabla 2. Aumento de peso gestacional según IMC preconcepcional.....	32
Tabla 3. Ingestas dietéticas recomendadas y límites máximos tolerables para embarazadas. ....	35
Tabla 4. Ingestas dietéticas recomendadas de micronutrientes y límites máximos tolerables para embarazadas.....	37
Tabla 5. Operacionalización de las variables: variable dependiente.....	48
Tabla 6. Operacionalización de las variables: variable Independiente .....	49
Tabla 7. Autoidentificación étnica, Mujeres embarazadas Cs Patate Tipo “B”, periodo 2020 - 2021 .....	54
Tabla 8. Estado Civil por grupo de edad, gestantes del CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 - 2021 .....	54
Tabla 10. Ganancia de peso en las gestantes del Cs Patate Tipo “B”, periodo 2020 - 2021.....	56
Tabla 11. Asesoría nutricional y ganancia de peso en el embarazo. CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 – 2021. ....	58
Tabla 12. Asesoría nutricional por especialista en nutrición y su relación con la ganancia de peso. CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 – 2021.....	59
Tabla 13. Factores relacionados con la ganancia de peso en el Embarazo. CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 – 2021.....	61
Tabla 15. Correlación Rho de Spearman entre la Ganancia de peso y la educación nutricional .....	63
Tabla 16. Modelo operativo .....	76

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Autorización/ Distrito 18D04 para realización de la investigación.....	90
Anexo 2. Peso para la talla según edad gestacional, para ubicar a la gestante catada a partir de la semana 13. Adverso.....	91
Anexo 3. Ganancia de peso semanal según el Índice de Masa Corporal. Reverso....	92

Anexo 4 Curvas de valoración de ganancia de peso pregestacional según IMC MSP Ecuador .....	93
Anexo 5. Curvas de valoración de ganancia de peso pregestacional según IMC MSP Ecuador .....	94

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. categorías fundamentales .....	23
Gráfico 2. distribución de las gestantes por grupo etario.....	53
Gráfico 3. nivel de instrucción por grupo etario en las embarazadas que acuden a control al cs patate tipo “b”, periodo 2020 - 2021 .....	54
Gráfico 4. primer control prenatal gestantes cs patate tipo “b”, periodo 2020 - 2021	55
Gráfico 5. ganancia de peso, gestantes cs patate tipo “b”, periodo 2020 – 2021.....	57
Gráfico 6. riesgo obstétrico en las gestantes cs patate tipo “b”, periodo 2020 – 2021. ....	58
Gráfico 7. administración de la propuesta.....	79

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD/ POSGRADO**  
**PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR Y**  
**COMUNITARIA III COHORTE**

**TEMA: ROL DE LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL EN LA GANANCIA DE PESO QUE LOGRAN LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.**

**AUTORA:** Médica, Carmen Imelda Santana Barreno.

**DIRECTORA:** Doctora, Norma Del Carmen Castro Acosta. Esp. Ginecología y Obstetricia.

**RESUMEN EJECUTIVO**

La alimentación en las gestantes al desempeñar necesidades nutricionales y energéticas debe cumplir comportamientos alimentarios que fomenten el desarrollo del feto y la salud y bienestar de la embarazada. La presente investigación se centró en determinar si la educación nutricional posee una relación con la ganancia de peso en las embarazadas que acuden a control prenatal en el Centro de Salud Patate tipo “B. La metodología aplicada cuenta con un enfoque cuantitativo, una investigación inductiva-analítica y con un alcance descriptivo. Para la investigación se consideró al universo de embarazadas que acudieron a control prenatal durante el 2020, en donde se identificó a 152 pacientes, de las cuales 135 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La edad que presentaron fue desde los 16 hasta los 44 años, en aquellas que iniciaron su embarazo con normopeso prevaleció la ganancia insuficiente en el 43, 5%, en las de sobrepeso, la ganancia adecuada en el 42,6%, en las obesas, la ganancia excesiva en el 64, 7% y el grupo de bajo peso en igual porcentaje para ganancia insuficiente y por exceso. Al realizar la correlación entre las dos variables se obtuvo un valor de  $p= 0,490$ . Concluyendo que, no existe un valor significativo entre las variables estudiadas, entendiendo así que la educación nutricional por sí sola no genera cambios en la ganancia de peso durante el embarazo; es decir se debe considerar la existencia de otros factores que intervienen en la ganancia esperada de peso al final del embarazo.

**Palabras clave:** Embarazo, Educación alimentaria y nutricional, Ganancia de peso gestacional, Factores de riesgo.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
HEALTH SCIENCES FACULTY/ POSGRATE**

**PROGRAM OF SPECIALIZATION IN FAMILY AND COMMUNITY  
MEDICINE III COHORTE**

**THEME: ROLE OF NUTRITION EDUCATION IN THE WEIGHT GAIN  
ACHIEVED BY PREGNANT WOMEN AT THE FIRST LEVEL OF CARE.**

**AUTHOR:** Medical, Carmen Imelda Santana Barreno.

**DIRECTED BY:** Medical, Norma Castro. Esp. Gynecology and Obstetrics

**EXECUTIVE SUMMARY**

Feeding in pregnant women when performing nutritional and energy needs must comply with eating behaviors that promote the development of the fetus and the health and well-being of the pregnant woman. The research focused on determining whether nutrition education has a relationship with weight gain in pregnant women who attend prenatal care at the Patate Health Center type "B". The methodology applied in this research has a quantitative approach, with an inductive-analytical research and with a descriptive scope. For the research, the universe of pregnant women who attended prenatal control during 2020 was considered, where 152 patients were identified, of which 135 met the inclusion and exclusion criteria. The age they presented was from 16 to 44 years, in those who began their pregnancy with normal weight prevailed insufficient gain in 43.5%, in those overweight, adequate gain in 42.6%, in obese, excessive gain in 64.7% and the low weight group in equal percentage for insufficient and excess gain. When the correlation between the two variables was carried out, a value of  $p=0.490$  was obtained. Concluding that, there is no significant value among the variables studied, thus understanding that nutritional education alone does not generate changes in weight gain during pregnancy; that is, the existence of other factors that intervene in the expected weight gain at the end of pregnancy must be considered.

**Keywords:** Pregnancy, Food and nutritional education, Gestational weight gain, Risk factors.

## INTRODUCCIÓN

La educación nutricional, contempla estrategias o actividades educativas, cuyo objetivo es facilitar la adopción voluntaria de comportamientos alimentarios que fomenten “la salud y el bienestar”. Estas estrategias están enfocadas al desarrollo de habilidades en los sujetos para la toma de decisiones adecuadas, en cuanto a su alimentación y en la promoción de un ambiente alimentario propicio, centrado además en el estilo de vida, sus motivaciones y su contexto social (1).

Considerando que el embarazo es un evento fisiológico que conlleva a que se produzcan muchos cambios en el cuerpo de la embarazada, es por ello que durante este periodo la alimentación adquiere un papel muy importante, porque condicionará el desarrollo fetal y el futuro del recién nacido (1) (2).

En consecuencia, la alimentación de la gestante, debe cubrir las necesidades energéticas y nutricionales tanto maternas como neonatales. Si bien, estas necesidades aumentan progresivamente sobre todo a partir del segundo trimestre de gestación, por ende una alimentación sana y equilibrada antes, durante y después del embarazo ayudará a prevenir enfermedades durante la gestación, el parto y la lactancia materna (1) (2).

En varias investigaciones nacionales e internaciones se ha determinado que el cumplimiento de las recomendaciones de una dieta saludable y actividad física regular son bajas, a pesar de que éstas reducen el riesgo de complicaciones y mejoran los resultados de la salud materna y fetal (3). Por otro lado, los comportamientos de las mujeres con respecto a la dieta durante el embarazo están muy influenciados por sus propias creencias y valores, así como también de su entorno familiar, con respecto a cómo el aumento de peso afectó su salud durante el embarazo (4).

El presenta trabajo en los seis capítulos procedió a realizar un estudio cuantitativo, con información obtenida de la población estudiada, que parte del planteamiento del problema y la presentación de los resultados en tablas. Posteriormente se presenta la propuesta de un plan enfocado en la educación nutricional personalizada para obtener los resultados esperados de acuerdo a la IMC preconcepcional y la ganancia de peso al final del embarazo.



# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Tema**

Rol de la educación nutricional en la ganancia de peso que logran las gestantes atendidas en el primer nivel de atención.

### **1.2. Planteamiento del problema**

#### **1.2.1. Contextualización**

La evaluación alimentario-nutricional de la embarazada y la educación alimentaria pertinente, deberían ser prácticas rutinarias para mejorar las condiciones del embarazo y puerperio. Para ello será indispensable conocer el peso y la talla preconcepcional (o la mejor estimación posible) y realizar un seguimiento del Índice de Masa Corporal (IMC) /edad gestacional según gráficas en cada consulta programada. Así mismo, la evaluación de prácticas alimentarias es altamente aconsejable para detectar tempranamente hábitos posibles de ser mejorados e impactar positivamente en el estado nutricional de la mujer y el niño y este asesoramiento debe continuar en la lactancia (2) (5).

El último informe de la oficina regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) destacó la importancia del bienestar nutricional de las embarazadas. Los hallazgos de la Organización confirman que la situación nutricional de la madre al momento del embarazo como la obesidad, el sobrepeso, el exceso de aumento de peso durante la gestación y la diabetes afecta a la salud del niño en la infancia, además incrementa el riesgo de que padezca obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles en su vida adulta (2) (6).

El Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) respalda el asesoramiento en la visita prenatal inicial "sobre los beneficios del aumento de peso, la nutrición y el ejercicio apropiados". En una revisión sistemática de 25 estudios en

países con abundantes recursos, las mujeres embarazadas que recibieron información nutricional de sus profesionales de la salud tenían mejores probabilidades de seguir recomendaciones específicas, claramente explicadas y repetidas en visitas prenatales posteriores. Desafortunadamente, a menudo no se brinda asesoramiento sobre nutrición prenatal, lo que resulta en una oportunidad perdida. Existen muchas barreras, incluida la falta de tiempo, recursos y capacitación para brindar educación sobre nutrición prenatal (2) (6).

Los datos de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (NHANES) 2020, indican que, en promedio las personas embarazadas o lactantes consumen la mitad de la cantidad recomendada de vegetales o productos lácteos y mayor consumo de alimentos de alto valor glucémico como sodas, pasteles y pastas (7).

Es así que, en estimaciones mundiales recientes la prevalencia de obesidad en mujeres embarazadas y en edad reproductiva ha aumentado en concordancia con el aumento de la prevalencia de la obesidad en la población general y se prevé que continúe en aumento (7). De igual modo, el sobrepeso en la mujer en edad fértil se ha intensificado al doble en los últimos 30 años, así como la obesidad se ha convertido en una enfermedad crónica cuya prevalencia es considerable en todos los países (8).

Además existen causas bien identificadas que generan complicaciones en el embarazo atribuibles a la obesidad y al sobrepeso como la hipertensión gestacional, preeclampsia, diabetes gestacional, parto prematuro, lactante grande para la edad gestacional. Por otro lado, las mujeres con bajo peso tienen riesgo de tener hijos con restricción de crecimiento intrauterino, parto pretérmino, entre otros (8).

América Latina ha experimentado avances en la erradicación del hambre y la desnutrición durante las últimas décadas, Sin embargo, si bien cuenta con una oferta excedentaria de alimentos para el consumo humano, en el 2019, 191 millones de personas se vieron afectadas por inseguridad alimentaria moderada o grave, de predominio en mujeres en el 32,4%, de ellas, casi dos terceras partes (122 millones) viven en Sudamérica, en términos de prevalencia, se pasó del 22,6 al 31,7% en 5 años (9).

En el Ecuador, según el panorama de la seguridad alimentaria y nutricional, existe alrededor de 2.2 millones de personas con inseguridad alimentaria, de mayor prevalencia en mujeres (18.1 %) lo que supone repercusiones sobre la salud durante el

embarazo y la lactancia (9). Por otro lado, según datos del último informe de ENSAUT 2018 (10), indica que, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos de 19 a 59 años fue de 64,68%, siendo la obesidad mayor en mujeres (27,89%) y el sobrepeso en hombres (43,05%). En Tungurahua el porcentaje de obesidad y sobrepeso, es menor de acuerdo a otras provincias.

Según el informe del sistema integrado de vigilancia alimentaria nutricional PRAS-SISVAN, del centro de salud Petate Tipo “B” 2019, se evidencia un total de 136 embarazadas, de estas el 50,7% presentan un IMC preconcepcional categorizado como sobrepeso, seguidas de obesidad en el 22,06%, normal 25,74 %, bajo peso 1.42%. Por lo que es indispensable conocer la ganancia final de peso y además analizar si las intervenciones dietéticas se asocian o no a la ganancia de peso gestacional por la evidencia de malnutrición por exceso en la mayoría de pacientes.

### **1.2.2. Análisis crítico**

La ganancia de peso durante el embarazo es un factor importante, es decir, si es adecuado evita complicaciones en la madre y el feto. Por otro lado, según las estadísticas nacionales e internacionales, se ha visto un incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad, afectando a las mujeres en mayor proporción, lo que condicionará un riesgo a la ganancia de peso gestacional.

Muchas mujeres tienen un conocimiento incorrecto sobre la nutrición en el embarazo debido a falsas creencias, derivadas de las prácticas populares. La educación se asocia inversamente con el porcentaje de respuestas incorrectas. Es así que, las fuentes habituales de información sobre nutrición en el embarazo muchas de las veces, no son adecuadas y suficientes para superar las falsas creencias adquiridas por las tradiciones y cultura (11).

Bajo la perspectiva de estos hallazgos, la realización de este estudio se justificó, en cuanto se midió el impacto que tiene la educación nutricional brindada a la gestante, y como ésta influye en la ganancia de peso gestacional. En base a los resultados se buscó una estrategia para alcanzar niveles adecuados en la ganancia de peso durante la gestación.

### **1.2.3. Prognosis**

Si no se soluciona la problemática presente, la población gestante en el primer nivel de atención tendrá una influencia negativa en el binomio madre e hijo además que, las acciones que realiza el Ministerio de Salud Pública no tendrían relevancia, por lo que, se debe controlar la ganancia inadecuada de peso gestacional a tiempo.

La presente investigación documentó los aspectos sociodemográficas de la población gestante en relación a la ganancia de peso gestacional. Por otro lado se debe considerar que es un tema de gran relación con la prevalencia de complicaciones en el embarazo, problemas relacionadas al peso en el recién nacido, enfermedades crónicas no transmisibles a largo plazo, malnutrición infantil, entre otros, por lo que es muy relevante para la salud pública, además los administradores de los servicios de salud, con este estudio cuentan con datos actualizados y evidencia objetiva para mejorar las estrategias de intervención en salud y sobre todo plantear tácticas a nivel de la atención primaria para disminuir la malnutrición en la etapa gestacional y las complicaciones materno neonatales a corto y largo plazo.

### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Contribuye la educación nutricional en la ganancia de peso en las embarazadas que acuden a control en primer nivel de Atención?

### **1.2.5 Preguntas directrices**

¿Cuáles son las características sociodemográficas de las mujeres embarazadas que acuden a control en primer nivel de Atención?

¿Cuál es la ganancia de peso que presentan las mujeres embarazadas que acuden a control en primer nivel de Atención?

¿Las consultas prenatales destinadas a educación nutricional influye en la ganancia de peso gestacional en las embarazadas que acuden a control en primer nivel de Atención?

¿Cuál es la estrategia para lograr una adecuada Ganancia de peso gestacional en las embarazadas que acuden a control en primer nivel de Atención?

#### **1.2.4. Delimitación del problema**

Línea de Investigación: Epidemiología y salud pública con énfasis en la salud materno-infantil

Sublínea: conocimientos, actitudes y prácticas en nutrición en personal de salud, pacientes y sociedad

Campo: Salud Pública.

Área: Medicina Familiar y Comunitaria

Aspecto: Control de peso en el Embarazo

Delimitación Temporal: 2020 - 2021

Delimitación espacial: Centro de Salud Patate Tipo “B”

#### **1.3. Justificación**

La ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo influenciado no sólo por cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el metabolismo placentario. Las mujeres que durante el embarazo tienen un índice de masa corporal (IMC) normal y una ganancia de peso adecuada, presentan una mejor evolución gestacional y del parto.

Las mujeres con una ganancia de peso gestacional mayor o menor a la recomendada presentan un incremento en el riesgo de padecer ciertas enfermedades asociadas a la gestación, al nacimiento, desórdenes en la lactancia e inconvenientes para que la mujer regrese a su peso ideal.

Los resultados de múltiples investigaciones también indican que el asesoramiento dietético puede ser eficaz para disminuir la proporción de mujeres con aumento de peso excesivo o insuficiente, durante el embarazo a través de mejoras en el conocimiento de nutrición, así también sobre la diversidad de opciones de alimentos y las actitudes hacia la dieta. La falta de adherencia a este asesoramiento puede tener un impacto negativo en los resultados del embarazo, el parto y la salud de la descendencia.

No cabe duda que la comprensión de los factores asociados a la falta de adherencia al asesoramiento impartido durante el embarazo, son esenciales para el médico de familia, para el diseño de las intervenciones sanitarias en el binomio madre/hijo.

#### **1.4. Objetivos:**

##### **General:**

- Determinar la relación entre la educación nutricional y su influencia en el peso gestacional en las mujeres embarazadas que acuden a control en primer nivel de atención.

##### **Específicos:**

- Caracterizar la condición sociodemográfica de las mujeres embarazadas que acuden a control en primer nivel de atención.
- Determinar la ganancia de peso gestacional en las mujeres embarazadas que acuden a control en primer nivel de atención.
- Determinar el número de consultas destinadas a la educación nutricional en las embarazadas que acuden a control en primer nivel de atención.
- Diseñar una estrategia de educación nutricional para lograr una adecuada ganancia de peso en las mujeres embarazadas que acuden al control prenatal en primer nivel de atención.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1. Antecedentes investigativos**

Ratán et al. (2020), estudiaron sobre los determinantes sociales de la ganancia de peso en Texas - Houston, con el objetivo de examinar cómo los factores de apoyo social afectan el cumplimiento de las recomendaciones de aumento de peso gestacional en una población obesa, de bajos ingresos y predominantemente minoritaria. Se revisó una cohorte retrospectiva de 772 mujeres embarazadas con índice de masa corporal > 30. Se comparó la ganancia de peso gestacional con la planificación del embarazo, el estado civil, la participación en la atención prenatal grupal, la educación nutricional y los factores demográficos (12).

Se realizó un análisis de subgrupos para determinar si existían diferencias en el ingreso a la atención prenatal, se obtuvo como resultados que los factores de apoyo social en este estudio no afectaron individualmente el cumplimiento de las recomendaciones del peso al final del embarazo. Así también, independientemente del momento de la consulta de nutrición, la ganancia de peso no se vio afectada. Por otro lado, las pacientes nulíparas y obesas con buenos ingresos económicos tenían más probabilidades de tener una ganancia excesiva (12).

Villanueva (2020), realizó una investigación sobre los factores asociados a la selección y consumo de alimentos durante el embarazo en México, cuyo objetivo fue analizar los factores socioeconómicos asociados a la selección y consumo durante el embarazo, encontraron que más del 50 % inició su embarazo con peso alto, de acuerdo a la ganancia al final del embarazo, el 34% lo hizo de forma excesiva. Por otro lado, reflejó que el 40% tuvo una alimentación deficiente en energía y alto consumo de los alimentos no recomendados. Concluyendo que las mujeres con mayor información nutricional, mayor nivel educativo y de ingresos, se asoció a mayor consumo de alimentos recomendados, en cambio las mujeres que estaban incorporadas a nivel

laboral, mostraron déficit de consumo energético y menor consumo de alimentos recomendados (13).

Caut et al. (2020), realizó una revisión sistemática para determinar el cumplimiento de las directrices dietéticas durante la preconcepción y el embarazo, encontraron que las mujeres embarazadas no cumplieron con los requisitos de ingesta de hierro o calcio en el 91% y el 55% respectivamente, y también excedieron las recomendaciones de ingesta de grasas en el 55%. La educación de nivel superior se asoció con una mejor adherencia a las pautas en mujeres embarazadas, mientras que la edad avanzada y el estado de no fumar se asociaron con una mayor adherencia a las pautas en mujeres en etapa preconcepcional y embarazadas (14).

Los hallazgos de esta revisión sugieren que las mujeres en etapa preconcepcional y embarazadas pueden no cumplir con los requisitos mínimos estipulados en las pautas dietéticas y/o recomendaciones nutricionales. Esto podría tener posibles consecuencias adversas para el embarazo y los resultados del parto y la salud de la descendencia (14).

Tarqui et al. (2018), realizaron un estudio sobre la eficacia de la tecnología móvil y ganancia de peso en gestantes en Callao, Perú. Estudio cuasi-experimental en 117 pacientes, se dividió en dos grupos; al grupo experimental (58 pacientes), se envió mensajes cada tres días, para mejorar sus estilos de vida y asistencia al control prenatal, mientras que el grupo control (59 pacientes) recibieron la educación rutinaria durante la gestación (15).

Se obtuvo que, la ganancia de peso adecuada fue 27,6% de gestantes intervenidas y 25,4% en las no intervenidas. El 79,3% de gestantes tuvieron seis o más CPN en el grupo intervenido y 54,2% en las no intervenidas. La ganancia de peso fue excesiva en 5,1% en las gestantes no intervenidas y solo 1,7% en las intervenidas. El mayor porcentaje de gestantes con ganancia de peso adecuada (32,0%) se observó en las gestantes intervenidas con sobrepeso pregestacional. Concluyendo que no hubo diferencia significativa al usar la tecnología móvil vs el control habitual en la ganancia de peso gestacional (15).

En otro estudio Ancira et al. (2019) (16), en México, evaluaron “la asociación entre las trayectorias de aumento de peso gestacional y la adecuación de ganancia de peso gestacional (GWG) durante el embarazo. Resultados de la cohorte princesa”.



Trabajaron con 660 mujeres. Se obtuvieron medidas repetidas de la ingesta dietética y el peso de la madre durante el embarazo.

Las trayectorias individuales de GWG se modelaron en un marco de regresión multinivel (adecuada, insuficiente, excesiva con edad gestacional). Las asociaciones entre aumento las trayectorias de aumento de peso gestacional se midieron de acuerdo a la adherencia baja, media y alta, a las recomendaciones recibidas (16).

Se obtuvo que, las mujeres con IMC previo al embarazo  $>30,0 \text{ kg/m}^2$  o más tenían una tasa de aumento de peso gestacional más lenta en comparación con otras categorías. Una mayor adherencia a las recomendaciones fue protectora contra una ganancia insuficiente ( $p = 0,03$ ) y una ganancia excesiva ( $p=0,03$ ) a lo largo del embarazo, ajustando por IMC previo al embarazo, aporte calórico, edad materna, nivel educativo, paridad, sexo fetal, estado civil y actividad física (16).

Es así que, las asociaciones entre la dieta y la tasa de aumento de peso gestacional, difirieron según el período gestacional. Concluyendo que, una dieta de mejor calidad, medida por trayectorias de aumento gestacional, se asoció con ganancia de peso gestacional, apropiado durante el embarazo en la cohorte PRINCESA.

Bolívar y Salas (2020), en su investigación que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo para la malnutrición en el embarazo, obtuvo como resultado que el 43,92% de las mujeres embarazadas con peso normal, el 22,3% presentan sobrepeso, el 8,7% obesidad y el 3,23% presenta desnutrición, encontró también que los factores demográficos, sociales y económicos tienen relación con la malnutrición de la gestante; además, el análisis mostro que los años de escolaridad, el ingreso y el área de residencia son factores que influyen tanto como para la desnutrición como también sobrepeso u obesidad de la mujer embarazada (17).

En otro estudio realizado en la Universidad de Cuenca por Cartuche (2018), se analizó el peso al inicio y final del embarazo, el 2,4% inicio con bajo peso, 53,8% peso normal, 36,8% sobrepeso y el 6,9% obesidad. La ganancia de peso al final del embarazo fue: bajo 48,2%, normal 33,2% y en exceso el 18,6%, que se asoció con complicaciones en el embarazo (18).

## **2.2. Fundamentación filosófica**

Según el hombre avanza, busca conocer la naturaleza de las cosas y mejor su entendimiento de acuerdo a su entorno y a él mismo, se cuestiona cada hecho aprendido en la etapa del conocimiento empírico (19), no solo interpretativo, sino que se origina de la investigación científica. El conocimiento filosófico se caracteriza por ser crítico, metafísico, cuestionador, incondicionado y universal (20) (21).

La presente investigación tiene un paradigma crítico, porque pretende investigar, comprender y explicar cuáles son los factores relacionados con la educación nutricional recibida y su impacto en la ganancia de peso en las mujeres gestantes en el centro de Salud tipo “B” (22)

Es propositivo; porque pretende establecer estrategias para promover la ganancia adecuada de peso en las gestantes, que acuden a control (22).

Es epistemológico (19) (20), porque se realiza un análisis sobre la adecuada ganancia de peso que debe tener la gestante durante todo su embarazo de acuerdo a su IMC preconcepcional para establecer el mejoramiento de atención en este grupo poblacional, basándose en los principios nacionales e internacionales, para mejorar la calidad de vida de la población estudiada. La investigación va ir estrechamente ligada con todo el conocimiento científico que se pueda tener del problema.

Es hipotético deductivo, porque se ha partido de una que será contrastada su veracidad en base a la información científica disponible, con la finalidad de comprender los fenómenos y explicar el origen o las causas que la generan (20) (21).

En cambio, la fundamentación Axiológica se basa en la comprensión de la problemática de los valores, surgen como expresión de la actividad humana y la transformación del medio (21). La presente investigación es Axiológica porque tiene como principios los valores morales y éticos que rigen a la medicina. Metodológica en cuanto a la hermenéutica esta investigación se basa en normas y principios de La Ley de Atención a la mujer embarazada, al recién Nacido y al Plan de creación de Oportunidades 2021- 2025 (23) (24). Además, para realizar este proyecto se necesita de una adecuada interacción con la comunidad y todos sus integrantes a más de la verdadera comprensión de los factores relacionados en la población a ser estudiada.

## **2.3. Fundamentación legal**

### **Constitución Política del Ecuador**

La Constitución de la República del Ecuador, da a conocer en el capítulo segundo los derechos del buen vivir, sección séptima y el capítulo tercero derecho de grupos prioritarios los siguientes artículos (24).

**Art. 32.-** “La salud es un derecho que garantiza el estado, derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional” (24).

**Art. 35.-** “Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria niñas, niños y adolescente, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado” (24).

**Art. 27.-** “El Ministerio de Educación y Cultura, en coordinación con la autoridad sanitaria nacional, con el organismo estatal especializado en género y otros competentes, elaborará políticas y programas educativos de implementación obligatoria en los establecimientos de educación a nivel nacional, para la difusión y orientación en materia de salud sexual y reproductiva, con el fin de prevenir el embarazo en adolescentes, VIH-SIDA y otras afecciones de transmisión sexual, el fomento de la paternidad y maternidad responsables y la erradicación de la explotación sexual; y asignará los recursos suficientes para ello” (24).

**Art. 261.** “El estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional y normara, regulará y controlara todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector” (24).

La ley orgánica de la Salud dispone **Art. 4.** “La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en Salud, así como la responsabilidad de la aplicación control y vigilancia

del cumplimiento de esta Ley; y las normas que dicte para su plena vigilancia serán obligatorias” (24).

La ley *Ibídem*, en el **Art. 6**, establece entre las responsabilidades del Ministerio de Salud Pública: “(...) Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares; (...)” **Art. 34** “Cumplir y hacer cumplir esta ley, los reglamentos y otras disposiciones legales y técnicas relacionadas con la salud”(24).

#### **Capítulo IV Ley sobre las mujeres embarazadas**

**Art. 43.-** “El Estado garantizará a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia los derechos a:

1. No ser discriminadas por su embarazo en los ámbitos educativo, social y laboral.
2. La gratuidad de los servicios de salud materna.
3. La protección prioritaria y cuidado de su salud integral y de su vida durante el embarazo, parto y posparto.
4. Disponer de las facilidades necesarias para su recuperación después del embarazo y durante el periodo de lactancia (24)”.

#### **Capítulo XX De la investigación y actualización médica**

**Art. 119.** “El médico tiene la obligación de colaborar en la investigación científica en salud, así como el desarrollo de nuevas técnicas y métodos para la protección, recuperación y rehabilitación de los pacientes” (24).

**Art. 120.** “La investigación y experimentación en humanos, sólo será realizada por médicos capacitados, que observen los principios éticos y científicos establecidos, requiriendo obligatoriamente el consentimiento escrito de la persona sujeta a dicha investigación o experimentación” (24).

**Art. 122.** “El médico tiene la obligación permanente de actualizar sus conocimientos para la práctica de su profesión” (24).

**Art. 124.** “El médico tiene la obligación de solicitar los exámenes auxiliares del diagnóstico y tratamiento, estrictamente necesarios para sus pacientes” (24).

**Art. 125.** “En los casos en los cuales el médico ocasione involuntariamente iatrogenia comprobada tiene la obligación de comunicar lo sucedido al paciente, y evitar cobrar sus honorarios que la reparación demanda “(24).

## 2.4. Categorías fundamentales

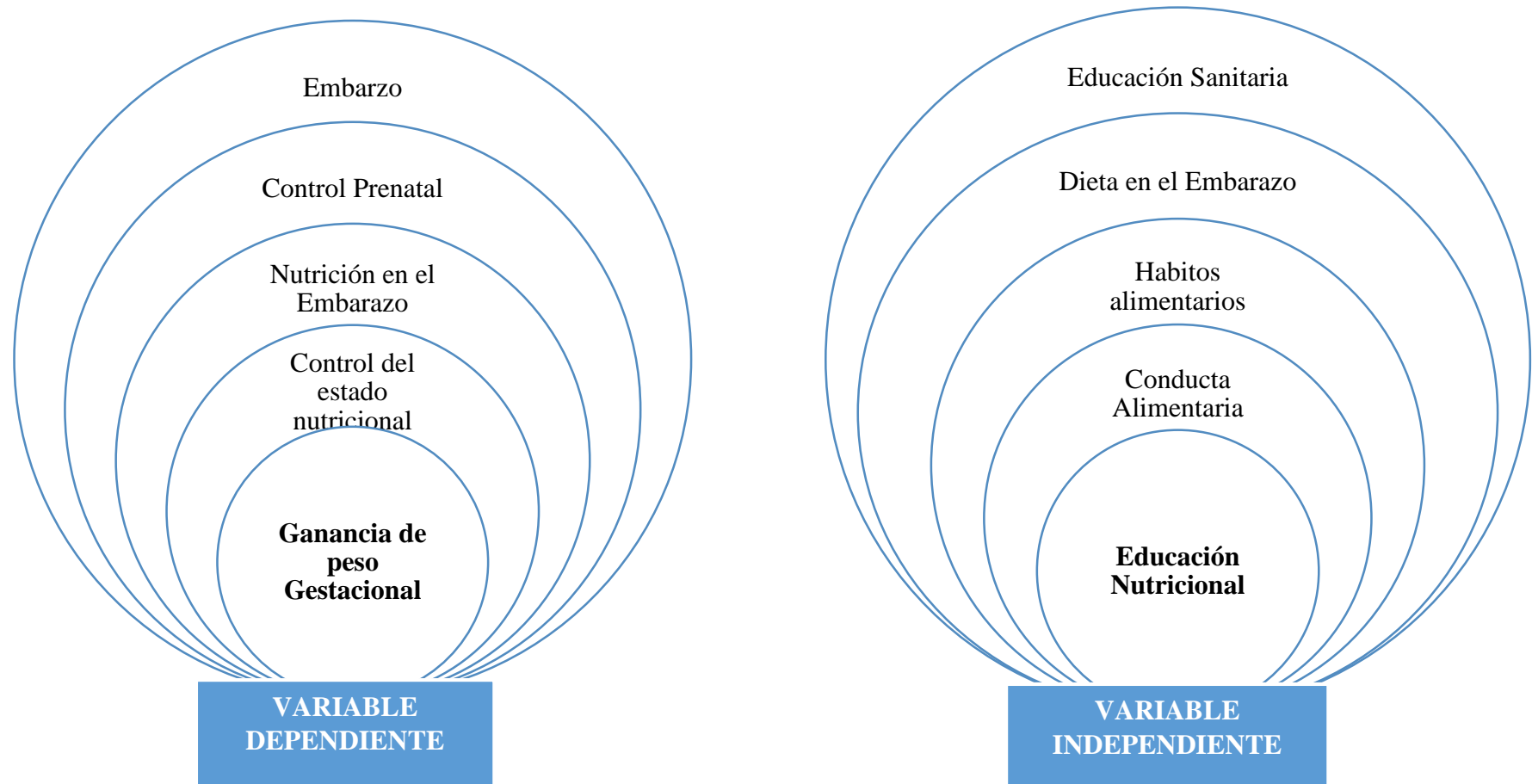


Gráfico 1. Categorías fundamentales

Fuente: Santana C. (2021)

### **2.4.1. Embarazo**

El embarazo es el tiempo comprendido desde la fecundación del óvulo hasta el parto, durante el cual en la cavidad uterina se forma y desarrolla un nuevo ser. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo comienza cuando termina la implantación, es decir entre los 12 a 16 días tras la fecundación (5). Suele durar 280 días, 40 semanas, 10 meses lunares o 9 meses y 10 días del calendario solar, contado a partir del 1er día de la última menstruación.

Para su control según la guía de control prenatal del MSP del Ecuador, se divide por trimestres, es así que el primer trimestre es considerado aquel menor de 12 semanas; segundo trimestre a partir de las 12 hasta las 28 semanas; tercer trimestres de 29- 40 semanas(5). Según otras bibliografías consideran, primer trimestre desde la concepción hasta las 12 semanas + 6 días, segundo trimestre desde la 14 a 27+6 semanas, y tercer trimestre > 28 semanas de gestación (25).

De acuerdo con expertos, la mejor edad para que una mujer se embarace es entre los 20 y los 35 años y el periodo intergenésico entre el nacimiento de cada hijo debe ser de por lo menos dos años. Antes de los 20 años no es recomendable el embarazo porque el cuerpo en general puede no alcanzar todavía su madurez biológica y, sobre todo, porque la gran mayoría de los jóvenes no han acabado de madurar emocionalmente, continúan con sus estudios o tienen otras cosas que consideran más importantes que hacer. Igualmente, no se recomienda un embarazo posterior a los 35 años porque se ha probado que un número importante de malformaciones ocurren en hijos de madres de esa edad o mayores (5) (26).

#### **Cambios Fisiológicos en el Embarazo**

Durante el embarazo, la mujer sufre una serie de cambios fisiológicos en todo su organismo que permiten el desarrollo y el crecimiento adecuados del feto; así, el aparato genital, las mamas, el aparato digestivo, el cardiocirculatorio, el respiratorio, el sistema excretor o el metabolismo materno experimentan notables cambios para adaptarse a las nuevas necesidades impuestas por la gestación (25) (27).

En gran parte, estas modificaciones están condicionadas por la propia placenta y su actividad endocrina, que de este modo dirige y modula los procesos que condicionan el desarrollo fetal. Igualmente, la gestante presenta importantes variaciones en su

composición corporal, aumenta en la primera mitad sus reservas grasas, para utilizarlas después al final del embarazo, cuando las necesidades fetales son máximas, y también durante la lactancia. En estos momentos aumentan las necesidades de energía y proteínas, así como las de la mayoría de los minerales, oligoelementos y vitaminas. Además, se considera la regresión fisiológica posparto, a la fisiología anterior al embarazo (27) (26).

#### **2.4.2. Control Prenatal**

Es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la evaluación de riesgos, la promoción y educación para la salud y la intervención terapéutica de los factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal, debe cubrir como mínimo al 90% de la población obstétrica (5) (26). Los objetivos del control prenatal son:

- Brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y del producto.
- Vigilar el crecimiento y la vitalidad fetal.
- Diagnóstico y tratamiento de síntomas menores del embarazo.
- Profilaxis a la paciente embarazada para el parto y post parto.
- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
- Detectar alteraciones en la salud materna y fetal (5).

#### **Características del control prenatal**

Para que el control prenatal pueda garantizar resultados favorables para la salud materno-fetal, es necesario que cumpla las siguientes características (5) (28) (29):

***Precoz:*** Debe iniciarse en el primer trimestre del embarazo, en cuanto se haya hecho el diagnóstico para establecer sin temor a dudas la fecha probable de parto y las semanas de gestación, además de posibilitar las acciones de prevención y promoción de la salud y detectar factores de riesgo (5) (28) (29).

***Periódico:*** Favorece el seguimiento de la salud materna y fetal, es necesario que la embarazada asista a sus consultas programadas de manera periódica. La continuidad en las consultas prenatales permitirá efectuar acciones de promoción a la salud y de educación para el nacimiento. También favorecerá la identificación oportuna de



factores de riesgo y el seguimiento de problemas de salud materno-fetales que se hayan identificado en controles previos. El nuevo modelo de atención prenatal de la OMS sólo está planeado para el manejo de mujeres embarazadas que no presentan complicaciones relacionadas con el embarazo y/o patologías médicas y/o factores de riesgo relacionados con la salud, y no requieren ninguna otra evaluación o cuidado especial desde el momento de la primera visita independientemente de la edad gestacional (5) (28).

**Completo:** Las consultas prenatales deben ser completas en contenidos de evaluación del estado general de la mujer, de la evolución del embarazo y de los controles e intervenciones requeridas según la edad gestacional (5) (28).

### **Organización del control prenatal.**

Existen diversos esquemas de visitas prenatales que señalan las acciones que se deben practicar y el número de visitas a realizar; sin embargo, el establecimiento de un modelo de atención con un número de visitas prenatales para embarazos de bajo riesgo en instituciones de salud, es de suma importancia con la finalidad de garantizar la salud como un resultado óptimo tanto para la madre y su hijo (5) (28) (29).

El Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica (NICE) sugiere una frecuencia de visitas reducida: 10 controles para mujeres nulíparas y 7 para mujeres multíparas, y cada visita debe tener un propósito/objetivo específico. Las pautas de atención prenatal de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2016 sugieren un mínimo de ocho visitas prenatales para todas las mujeres, independientemente de la paridad, es decir, una visita en el primer trimestre, dos en el segundo trimestre y cinco en el tercer trimestre (28) (29).

La guía de control Prenatal del MSP del Ecuador, recomienda que la mujer tenga un promedio mínimo de 5 consultas prenatales (5), es decir la primera visita, en el primer trimestre (desde el diagnóstico hasta las 12 semanas de gestación); segunda visita, de la 22 a la 24 semana; tercera visita, de la 27 a la 29 semana; cuarta visita: de la 33 a la 35 semanas y quinta visita: de la 38 a la 40 semana (5).

### 2.4.3. Alimentación y Embarazo

El embarazo es un momento biológico especial, de vulnerabilidad nutricional en la mujer, donde los requerimientos nutricionales se encuentran aumentados. Por este motivo la nutrición durante este período es de trascendente no sólo para garantizar un adecuado crecimiento fetal y evitar complicaciones y estados de morbilidad materno-fetales en etapas posteriores del ciclo vital, sino también para asegurar un correcto estado nutricional de la madre y favorecer la lactancia (30).

Durante la gestación se modifican los requerimientos de energía, proteínas, vitaminas y minerales. En cuanto la mujer queda embarazada se producen cambios en su organismo cuyo objeto es prepararlo para conseguir un crecimiento y desarrollo fetales óptimos, asociándose a esto un aumento de los requerimientos de energía y nutrientes (31).

Tal es así que, en el segundo y tercer trimestre del embarazo, existe una reserva de nutrientes en el feto que puede ser utilizada después del nacimiento; así, los niños presentan un crecimiento acelerado en los primeros años de vida, lo que es una respuesta comprobada al patrón de nutrición disponible. Sin embargo, si tal patrón es insuficiente, habrá déficits durante el desarrollo, incluida la función cerebral (32).

Por lo expuesto la nutrición en el embarazo debe ser:

**Completa:** es decir que contenga alimentos de los tres grupos básicos de alimentos: cereales y tubérculos; frutas y verduras; productos de origen animal y leguminosas (32).

**Diversa:** deberá incluir diferentes alimentos de cada grupo para que la dieta no se vuelva aburrida y se obtengan todos los sustentos que necesita su cuerpo para funcionar y satisfacer sus necesidades y las del feto (32).

**Equitativa:** los nutrientes que proporcionan los alimentos de los grupos antes mencionados los consuman en las proporciones que necesita su cuerpo (32).

**Inofensiva:** el consumo habitual de los alimentos no implique riesgos para la salud, que sean higiénicos y que no estén pasados o contengan algún agente nocivo (32).

**Suficiente:** la cantidad de energía y nutrimentos de acuerdo a las necesidades de la mujer embarazada, sin que tenga deficiencias, pero sin caer en excesos (32).

**Adecuada:** acorde a sus gustos, cultura y necesidades específicas. Debe consumir alimentos ricos en energía y proteínas, como aquellos que contienen vitaminas y minerales, principalmente calcio, hierro, ácido fólico y yodo (32).

### **Estado nutricional en el embarazo y en la etapa preconcepcional**

La mayoría de los estudios que analizan el estatus nutricional materno y su implicación en los resultados del embarazo se centran en el segundo y el tercer trimestre por ser una fase crucial en ciertos procesos como el de la organogénesis. No obstante, también se debe analizar el papel clave que desempeñan en el periodo preconcepcional llamado también preconcepción, concepción, implantación, placentación y embriogénesis; puesto que representan etapas críticas para los resultados del desarrollo fetal (5).

A esto se añade el hecho de que un número elevado de mujeres que se quedan embarazadas no son conscientes de ello hasta pasadas las primeras semanas del primer trimestre, tiempo en el cual ya se han dado lugar procesos fundamentales del desarrollo fetal, por lo que la primera posible intervención ya sería tarde para eliminar determinados factores de riesgo (32).

Una alimentación adecuada en la mujer desde niña va a asegurar un desarrollo de la constitución adecuado para asegurar un buen parto además de una buena fertilidad. El conocimiento actual de los procesos biológicos indica que el estado nutricional de las mujeres antes y durante la primera etapa del embarazo juegan un papel importante en la determinación de los procesos de desarrollo precoz y asegurar el éxito del embarazo (5).

Es por eso que las mujeres en edad fértil deben adoptar un estilo de vida para optimizar la salud y reducir el riesgo de defectos de nacimiento, el desarrollo fetal óptimo, y los problemas crónicos de salud en la madre y del niño, Así, una dieta saludable y unos niveles adecuados de actividad física ayudarán a las mujeres a alcanzar y mantener un peso corporal óptimo antes del embarazo, puesto que las mujeres con un índice de masa corporal de entre 19,8 y 24,9 antes del embarazo tienen más posibilidades de tener un embarazo y un parto sin complicaciones (33) (34).

### **Importancia del estado nutricional en la etapa de embarazo**

La calidad de la dieta es importante en el primer trimestre del embarazo, cuando la placenta y el feto en desarrollo son particularmente susceptibles a las alteraciones en

la nutrición materna. Durante las primeras semanas del embarazo, los nutrientes deben estar presentes en un equilibrio adecuado para el éxito de la implantación. Así, la ingesta de proteínas en el primer trimestre tiene una relación directa con la placenta y el peso al nacer, que es independiente de la edad materna, paridad, el tabaquismo o el estado nutricional de la madre, y el aumento de peso durante el resto del embarazo. Por lo tanto, la mala calidad de la dieta en el primer trimestre puede afectar negativamente a los resultados del parto, independientemente de la ganancia de peso gestacional y el estado nutricional de la madre en el segundo y tercer trimestres (32) (34).

### **Estado nutricional de la mujer embarazada. Impacto en la salud del hijo.**

La nutrición prenatal y posnatal son los factores de mayor influencia durante el desarrollo fetal e infantil, primordiales para el desarrollo madurativo de órganos y su óptima función fisiológica. En los últimos años, se demostró el impacto positivo de los patrones nutricionales en la vida temprana sobre el riesgo cardiovascular y el desarrollo de enfermedades metabólicas en la vida adulta (35).

El cuidado antenatal es una ocasión única de llegar a un gran número de mujeres sanas, con la posibilidad de intervenir en la salud de la próxima generación. El hábito de patrones dietéticos saludables desde antes del embarazo demostró estar asociado con una reducción de entre el 24 y el 46% de la diabetes gestacional (33) (35).

La obesidad y sobrepeso en mujeres embarazadas, están relacionados a cambios inflamatorios y metabólicos, que impactan sobre el desarrollo fetal, para sobrevivir a tales noxas, el feto responde con cambios programados a nivel cardiológico, metabólico, endócrino y adaptación fetal, que pueden predisponer luego, a lo largo de la vida, al desarrollo de hipertensión, enfermedad coronaria, resistencia a la insulina, diabetes, hiperlipidemia y obesidad (33) (35).

El déficit de macro y/o micronutrientes durante el período de gestación, y el tiempo de duración de este, puede determinar un incremento en la morbilidad materno fetal, que se expresa como recién nacidos con bajo peso al nacer, prematuros y/o RCUI (33) (35).

El padecimiento de una carencia en folatos en las primeras semanas del embarazo, especialmente en los primeros 28 días, se relaciona con un mayor riesgo de tener

neonatos con defectos del tubo neural (DTN) y otras malformaciones congénitas (labio leporino, problemas cardiacos, entre otros) (33) (35).

Además, en el primer mes de gestación, muchas mujeres no saben aún que están embarazadas, por lo que, es fundamental desde el momento que se planifique el embarazo, la situación nutricional sea la adecuada (32).

### **Ganancia de peso gestacional**

La causa del incremento de peso durante la gestación es entre otras cosas la producción y /o síntesis de nuevos tejidos como glándulas mamarias, engrosamiento del tejido uterino, aumento del tejido adiposo y desarrollo del feto y de la placenta. También es necesaria la acumulación de masa grasa para sustentar el crecimiento del producto, durante el embarazo y la lactancia, que, en general, se localiza en el pecho, los muslos y el abdomen. Sin embargo, aunque el aumento de peso es necesario, este debe ser adecuado y controlado (33) (35).

Según estudios se ha determinado que el promedio de peso ganado durante el embarazo es de 9 a 12,5 kg; este nivel de ganancia está asociado con resultado reproductivo óptimo en mujeres saludables. (Tabla 1), los diferentes componentes como el peso del feto representa 27% del total del peso ganado por la madre; al líquido amniótico le corresponde 6% y a la placenta 5%. El resto corresponde al incremento del tejido materno en útero, mamas, tejido adiposo, volumen sanguíneo y líquido extracelular (35).

**Tabla 1.** Componentes de la ganancia de peso durante el embarazo

<b>Componente corporal</b>		<b>Incremento de peso hasta las 40 semanas (kg)</b>	<b>% del total de peso ganado</b>
Producto	Feto	3,2 – 3,6	27,2
	Placenta	0,65- 0,7	5,2
	Líquido amniótico	0,8 – 0,9	6,4
Tejido materno	Útero	0,9 - 0,97	7,8
	Mamas	0,41 – 1,4	3,3
	Sangre	1,4 – 1,8	10,0
	Líquido extracelular	0,9 – 1,4	13,4
	Depósito de grasa	2,7- 3,6	26,8
<b>Total de peso Ganado</b>		<b>9 - 12,50</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Aumento de peso gestacional. UpToDate 2021 (33).

Aproximadamente, 5% del total del peso ganado ocurre en el primer trimestre del embarazo, el peso medio es entre 1-3 kg, por el aumento de reservas. Aunque hay mujeres que incluso bajan de peso debido a las náuseas y los vómitos se generan por los estragos del embarazo; el resto es ganado a lo largo del segundo y tercer trimestre, con una tasa promedio de 0,450 kg por semana, es cuando se produce la mayor subida de peso, por el crecimiento mayor del feto y los tejidos, así como los depósitos de grasa para la lactancia materna. La Organización Mundial de la Salud, en un estudio sobre antropometría materna y resultado del embarazo, concluyó que el peso al nacer de 3,1 a 3,6 kg (media de 3,3 kg) estuvo asociado al resultado fetal y materno óptimo. El rango de peso materno ganado asociado con peso óptimo al nacer fue 10 a 14 kg, con un promedio de 12 kg (35).

El aumento de la reserva de grasa materna en los dos primeros trimestres del embarazo, el resultado de la hiperinsulinemia materna (oxitocina placentaria) y de la mayor producción de estrógenos y progesterona durante este período (aumentan la sensibilidad de los tejidos maternos a la insulina y que producen un estado anabólico en el cual la mujer acumula glucógeno y grasa) tienen como finalidad principal preparar para la lactancia (actúa como reserva energética para esta etapa de altas necesidades). También asegura la llegada de nutrientes energéticos al feto puesto que, en el último tercio de la gestación, la superioridad del lactógeno placentario (hormona que causa una resistencia generalizada a la insulina), hace que la glucosa se desvíe

hacia el feto y en periodos de restricción de alimentos, se movilice la grasa anteriormente acumulada, de esta manera garantiza la continua disponibilidad de sustratos (14).

### **Control del estado nutricional en el embarazo**

La guía del MSP del Ecuador de Alimentación y Nutrición de la mujer gestante y la mujer en periodo de lactancia 2014, que se basa en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de acuerdo a las categorías de IMC; calculado como peso en kilogramos dividido por la altura en metros al cuadrado; IMC para bajo peso, <18,5; peso normal, 18,5-24,9; sobrepeso, 25-29,9; y obesidad,  $\geq 30$ , así a toda mujer con deseo de embarazo debería mantener un peso saludable, (IMC de 18,5 a 24,9), con el propósito de prevenir problemas de salud que pueden presentarse durante el embarazo (5).

Para determinar la ganancia individual de peso durante el embarazo es necesario partir de la evaluación del IMC preconcepcional o del primer trimestre es decir con diagnóstico de bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad. Debe comunicarse a la mujer embarazada los rangos de ganancia de peso adecuado, además de reconocer que ocurren variaciones individuales, indicadas en la tabla 2 (5).

**Tabla 2.** Aumento de peso gestacional según IMC preconcepcional

<b>IMC Preconcepcional (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Ganancia recomendada (kg)</b>	<b>Velocidad de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre (kg/semana)</b>
<18.5	12.5 – 18	0.44 – 0.58
18.5 – 24.9	11.5 – 16	0.35 – 0.50
25 – 29.9	7- 11.5	0,23 – 0,33
> 30	5- 9	0.17 – 0,27

**Fuente:** Recomendaciones de aumento de peso de Instituto de Medicina (IOM)/OMS 2009. Poston, L. (2021) (33).

Además, la guía recomienda evaluar y controlar la ganancia de peso por parte de los profesionales de la salud, éste progreso debe ser revisado en cada consulta conjuntamente con la mujer embarazada para analizar si la ganancia de peso se encuentra dentro del rango recomendado (5) (36).

#### **2.4.4. Hábitos alimentarios en el Embarazo**

La Academia de Nutrición y Dieta Americana establece que las mujeres en edad fértil deben adoptar un estilo de vida saludable y adecuado para optimizar la salud y reducir el riesgo de defectos de nacimiento, el desarrollo fetal óptimo, y los problemas crónicos de salud en la madre y el feto, esto incluye el peso adecuado antes del embarazo, aumento de peso adecuado y actividad física durante el embarazo, el consumo de una amplia variedad de alimentos, adecuada ingesta de vitaminas y minerales, evitar el alcohol y otras sustancias nocivas, manejo seguro de alimentos, así como el consumo de suplementos de vitaminas y minerales en casos que lo ameriten (33).

Además, los hábitos alimentarios anormales y la disminución de la actividad física influyen directamente en la retención de peso después del parto, la adhesión antes del embarazo a los hábitos alimentarios saludables como el seguimiento de una dieta controlada se asocia sustancialmente con un menor riesgo de diabetes mellitus gestacional y mejor tolerancia a la glucosa. La mayoría de las mujeres consideran que se deben seguir hábitos alimentarios saludables, incluir más ejercicio, evitar el tabaco, alcohol y drogas y tener un buen estado dental. Sin embargo, situaciones como el embarazo puede ser un motivador fuerte para cambiar o modificar su comportamiento. Éste es un momento óptimo para generar el cambio, y para inculcar a la mujer y su familia la importancia del cambio (33) (35).

#### **2.4.5. Dieta adecuada en el Embarazo.**

La dieta de la embarazada debe contener la energía necesaria y al menos, las cantidades adecuadas de nutrientes que aseguren el mantenimiento de la salud materna y fetal. La dependencia materna del feto desde un punto de vista nutritivo es total, ya que todo lo que recibe el feto le es transferido desde la madre a través de la placenta. En este sentido, el crecimiento del feto depende totalmente de la ingesta dietética de la madre (35).

Es así que la mayoría de estudios recomiendan que se deben realizar entre 4 y 5 comidas al día, con un desayuno completo con el mayor aporte calórico del día (compuesto por lácteos, frutas y cereales), una comida no muy abundante, una merienda ligera, una colación unas horas antes de acostarse (consumir una fruta o un



vaso de leche antes de acostarte) y evitar picar entre horas. El consumo de agua debe ser de al menos 2-2,5 litros al día y debe reducirse el consumo de alimentos ricos en grasas y azúcares, así como los fritos y la sal (32) (35).

### **Energía**

La necesidad adicional de energía, para una embarazada con estado nutricional normal se consideraba alrededor de 300 Kcal diarias. Estudios recientes demuestran que con frecuencia disminuye la actividad física durante el embarazo y el gasto energético por este factor. A la vez existen mecanismos de adaptación que determinan una mejor utilización de la energía consumida (35).

En el primer trimestre de gestación no es preciso consumir calorías adicionales, pero sí, vigilar el orden de tomas y de nutrientes para asegurar reservas y prevenir complicaciones. A partir del segundo trimestre es cuando se sugiere un incremento de entre 340 y 450 kcal/día en embarazos con IMC normal y bajo peso; de 260 a 450 kcal/día, en IMC con sobrepeso y en embarazos con obesidad no necesitan calorías adicionales (35). Estas calorías deberán proceder principalmente de hidratos de carbono de absorción lenta como legumbres, fideos, arroz o papas. En el tercer trimestre se mantiene esa subida en calorías, pero se debe asegurar alimentos con alto contenido en proteínas porque son necesarios para el desarrollo estructural del feto (35) (Tabla 3).

### **Macronutrientes**

**Proteínas.** - La unidad fetal/placentaria utiliza aproximadamente 1000 g de proteína, con la mayor parte de este requerimiento en los últimos seis meses, porque éstas son necesarias para crear tejidos nuevos. Ingesta recomendada (Tabla 3), que son mayores que las mujeres no embarazadas. Las fuentes de proteínas saludables incluyen carnes magras, aves y huevos, mariscos, frijoles, guisantes, lentejas, nueces, semillas y productos de soya (35).

**Tabla 3.** Ingestas dietéticas recomendadas y límites máximos tolerables para embarazadas.

Macronutrientes	No gestantes	Embarazadas (14 – 18 años)	Embarazadas (19 – 30 años)	Embarazadas (31 – 51 años)
Proteínas (kcal/d )	10 – 30	10- 30	10 – 35	10 – 35
Cantidad (gr.)	46	71	71	71
Hidratos de Carbono (kcal/d )	45- 65	45- 65	45- 65	45- 65
Carbohidratos (gr.)	130	175	175	175
Fibra (gr)	25 – 28	25-34	28-36	25- 34
Azúcares añadidos (como % de kcal)	<10 20 a 35	<10 20 a 35	<10 20 a 35	<10 20 a 35
Grasa total (como % de kcal)				
Grasa saturada (como % de kcal)	<10	<10	<10	<10

**Fuente:** Departamento de Agricultura de EE. UU. y Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. Pautas dietéticas, 2020-2025, (2021).

**Hidratos de Carbono y fibra:** Los hidratos de carbono, son imprescindibles por ser la principal fuente de energía, y tal como hemos explicado anteriormente, el embarazo aumenta el gasto energético, por eso estos hidratos de carbono deben ser la base de la alimentación en la mujer embarazada. Además, al ser alimentos de origen vegetal, aportan fibra, que ayuda a prevenir los problemas digestivos que se pueden producir y el estreñimiento. También ayudan a sentirte saciada y previenen un posible aumento de colesterol y diabetes gestacional. Las fuentes principales de hidratos de carbono son las frutas, legumbres, verduras y granos integrales con un mínimo de 5 tomas diarias (36).

**Grasas:** Deben aportar no más del 30% de las calorías totales. Es importante incluir ácidos grasos esenciales de la familia "omega-6" presentes en aceites vegetales (maíz, pepa de uva) y de la familia "omega-3" que se encuentran fundamentalmente en los aceites de soya, (canola), y en alimentos como el pescado, almendras y nueces. Estos

ácidos grasos son fundamentales para el buen funcionamiento del sistema útero placentario, el desarrollo del sistema nervioso y la retina del feto durante el embarazo y del niño durante la lactancia (36).

### **Micronutrientes**

Los requisitos para la mayoría de los micronutrientes aumentan durante el embarazo como lo son varios nutrientes (calcio, magnesio, fósforo, potasio, zinc y vitaminas A, C y K) varían según la edad materna. Las recomendaciones para la ingesta diaria de vitaminas y minerales durante el embarazo para grupos de edad específicos se muestran en la tabla 4 (35). Entre los micronutrientes deficientes, el hierro, el yodo, el folato, el zinc y la vitamina A son los más difundidos, ya que comúnmente contribuyen al crecimiento, y en su ausencia se observan complicaciones perinatales, trastornos intelectuales y mayor riesgo de morbilidad (32).

### **Vitaminas**

**Ácido Fólico:** El ácido fólico es imprescindible para prevenir defectos en el tubo neural (espina bífida y anencefalia) y prevenir un parto prematuro. Propuestas recientes han aumentado la recomendación de ingesta diaria en la mujer en edad fértil a 400 µg/día (más del doble de la cifra previa) y a 600 µg/día en la embarazada. Su uso en altas dosis (4,0 mg/día) es especialmente importante en mujeres con antecedentes previos de hijos con defectos del tubo neural desde 6 a 8 semanas antes de la concepción hasta completar el primer trimestre del embarazo. Las principales fuentes de ácido fólico son hígado, leguminosas, maní, espinaca, betarraga cruda y palta (32) (35).

**Vitamina D:** ayuda a aumentar la absorción del calcio, cuyo requerimiento es mayor. Se encuentra en alimentos como pescados azules y lácteos, pero aquellos que no están completamente desnatados. Sin embargo, el cuerpo también produce vitamina D con la exposición al sol, por lo que se recomienda salir al exterior y pasear (32) (35).

**Vitamina B6:** es necesaria para el desarrollo del sistema nervioso y el crecimiento del feto, en general. También participa en el metabolismo de carbohidratos Se encuentra en carnes, pescados, frutos secos y legumbres (32) (35).

**Tabla 4.** Ingestas dietéticas recomendadas de micronutrientes y límites máximos tolerables para embarazadas.

<b>Micronutrientes</b>	<b>No gestantes</b>	<b>Embarazadas (14 – 18 años)</b>	<b>Embarazadas (19 – 30 años)</b>	<b>Embarazadas (31 – 51 años)</b>	<b>Límite superior</b>
Calcio (mg)	1000	1300	1000	1300	2500
Hierro (mg)	18	27	27	27	45
Magnesio (mg)	310 – 360	400	350	350	350
Zinc (mg)	8	12	11	11	40
Yodo (mcg)	150	220	220	220	1100
Selenio (mcg)	55	60	60	60	400
<b>VITAMINAS</b>					
Vitamina A (mcg)	700	750	770	770	3000
Vitamina D (UI)	600	600	600	600	4000
Vitamina E (mg)	15	15	15	15	1000
Vitamina K (mcg)	90	75	90	90	
Vitamina C (mg)	75	80	85	85	2000
Tiamina (mg)	1,1	1,4	1,4	1,4	
Riboflavina (mg)	1,1	1,4	1,4	1,4	
Niacina (mg)	14	18	18	18	35
Vitamina B6 (mg)	1,3	1,9	1,9	1,9	100
Vitamina B12 (mcg)	2,4	2,6	2,6	2,6	
Colina (mg)	425	450	450	450	3500
Folato (mcg)	400	600	600	600	1000

mg: miligramos; mcg: microgramos; UI: unidades internacionales

**Fuente:** Departamento de Agricultura de EE. UU. y Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU. Pautas dietéticas, 2020-2025, (2021).

**Vitamina B12:** es imprescindible en la formación de la espina bífida del feto, junto con la vitamina B6. Su aporte es suficiente con el que contienen los alimentos de origen animal (32) (35).

**Vitamina C:** está implicada en los procesos de crecimiento y reparación de tejidos del feto. También mejora la absorción de hierro y el sistema inmunitario. La encontramos fundamentalmente en frutas y verduras, preferiblemente frescas y crudas (32) (35).

### **Minerales**

**Hierro:** El hierro es un mineral vital para el crecimiento y desarrollo del feto, la suplementación con hierro es necesaria durante el embarazo para aumentar el volumen de eritrocitos (glóbulos rojos o hematíes), para abastecer el crecimiento del feto y la placenta. Es muy común recurrir a la suplementación para prevenir carencias. Para mejorar su absorción, se recomienda tomarlo con el estómago vacío y junto con vitamina C, como un zumo de naranja, kiwi o tomate, y siempre sin café o té, porque estos reducen su absorción. Se recomienda que en la mujer embarazada consuma de alimentos ricos en hierro como: carnes rojas y blancas, camarones, sardinas, vísceras, pescado, pollo, leguminosas (como fréjol, lenteja, garbanzo), semillas de zambo, zapallo y otras (32) (35).

**Calcio:** En el embarazo las recomendaciones de calcio son de 1.200 mg/día, 200 mg más que en una mujer adulta sana. Su déficit disminuye la densidad ósea materna y fetal, puede producir hipertensión y bajo peso fetal. 3/4 partes del calcio de la dieta lo obtenemos a través de los lácteos, pero también aportan calcio las verduras, hortalizas y legumbres, y en menor medida, los cereales integrales y frutos secos. Sin embargo, la absorción del calcio de estos alimentos es menor. En áreas donde la ingesta de calcio es baja, se recomienda la suplementación de calcio (1,5 g a 2 g de calcio elemental por día) para la prevención de preclamsia, especialmente a pacientes con alto riesgo (32) (35).

**Yodo:** es fundamental para la síntesis de hormonas tiroideas, responsables del metabolismo basal de la mujer embarazada. Durante el embarazo, las hormonas tiroideas aumentan por su contribución en el crecimiento del feto y maduración de tejidos. Una carencia de yodo influye en el desarrollo del sistema nervioso del niño. La mujer embarazada necesita 50 µg más que en normalidad. Se encuentra en alimentos como pescados, mariscos y algas, además si en la dieta de la embarazada consume sal yodada es difícil que presente una carencia (32) (35).

## **Precauciones con los alimentos durante la gestación**

Durante el embarazo es fundamental tener algunas precauciones, principalmente, evitar el consumo de algunos alimentos que pueden dar lugar a complicaciones durante la gestación en la madre o el feto (toxoplasmosis causante de afectación neurológica, listeriosis que causa una sepsis neonatal, anisakiasis con reacción anafiláctica, intoxicación por mercurio, entre otros) de manera poco frecuente y tener unas medidas básicas de higiene. Las normas básicas de manipulación higiénica de los alimentos serían las siguientes (36):

- Lavado de manos cuidadoso con agua caliente y jabón, siempre antes y después de que se vaya a manipular cualquier alimento, después de haber usado el sanitario o haber tocado algún residuo (36)
- Lavado de manos y de utensilios utilizados después de manipular alimentos como pescados, carnes, aves de corral, frutas y vegetales no lavados y otros alimentos crudos (36)
- Guardar los alimentos refrigerados (a una temperatura de 4°C o menos) el menor tiempo posible y en recipientes cerrados los alimentos que hayan sido cocinados (36)

Precauciones que se deben tomar con algunos alimentos: cuando se trata de frutas y hortalizas crudas, deben ser lavadas antes de ser consumidas. Así mismo, cocinar las carnes completamente hasta alcanzar los 71°C. Congelar el pescado mínimo 72 horas y a -20°C. No consumir comidas ni sobras de comidas frías, calentarlas a más de 75 °C y moderar el consumo de cafeína (café, té, bebidas de cola, bebidas “energéticas”) (37).

Alimentos que se deben evitar durante el embarazo: algunos pescados grandes como el pez espada, el tiburón, el atún rojo o el lucio; leche cruda ; frutas y hortalizas crudas que no se hayan pelado o lavado y desinfectado previamente; retoños crudos (alfalfa); huevos crudos o preparaciones elaboradas con huevo crudo (salsas y mayonesas caseras, tiramisú, helados caseros, ponches de huevo, entre otros); carne cruda o poco cocida; productos cárnicos crudos procesados (chorizo, salchicha, salami, jamón) en caso de no inmunización frente a toxoplasmosis (36) (35).

#### **2.4.6. Hábitos y conducta alimentaria en el cumplimiento de las recomendaciones dietéticas.**

##### **Preferencias**

Definida como la capacidad de percibir sabores comienza en el útero con el desarrollo del sistema olfativo y gustativo. Como consecuencia de ello en esta etapa, comienza el aprendizaje acerca de los sabores en los alimentos presentes en moléculas derivadas de la dieta de la madre tanto en el líquido amniótico como en la leche materna (40).

El ambiente nutricional al que un individuo está expuesto durante el período perinatal desempeña un papel crucial en la determinación de sus futuros resultados de salud metabólicos, así estudios en modelos de roedores han demostrado que el exceso de ingesta materna de alto contenido de grasa y/o alta en azúcar, durante el embarazo y la lactancia, pueden alterar la preferencia por los alimentos y llevar a una ingesta de alimentos de alta densidad de nutrientes (40).

También, en este sentido, se ha visto cómo la ingesta de alimentos muy energéticos y pobres en nutrientes durante el embarazo y antes del embarazo fueron predictores independientes de alto peso al nacer, lo que se asocia con el riesgo futuro de una serie de consecuencias adversas para la salud del niño (40).

Una adecuada educación nutricional de las embarazadas realizada por un profesional sanitario puede ayudar en la elección de alimentos saludables y en el control del tamaño de ración. Además, para promover una dieta saludable, se debe considerar los factores socio-culturales ya que influyen en las preferencias de cada población; así se pone de relieve la necesidad de formar profesionales capaces de considerar el contexto sociocultural en la prestación de orientación alimentaria (40).

Antojos, aversiones y pica son comunes durante la gestación y pueden tener una influencia significativa en el desarrollo y resultado del embarazo. Estudios en mujeres embarazadas ponen de manifiesto que las preferencias alimentarias están influenciadas por lo que ellas creen beneficioso o perjudicial para el feto y para la madre (41). Además, el primer trimestre del embarazo es un período de disminución de placer derivado de los alimentos, mientras que la percepción de los alimentos en el segundo trimestre se caracteriza por una dimensión hedónica en general similar a la de antes del embarazo (42).

## **Creencias**

Los tabúes alimentarios son conocidos en prácticamente todas las sociedades humanas, la mayoría de las religiones declaran ciertos alimentos aptos y otros no aptos para el consumo humano. Creencias dietéticas pueden gobernar determinadas fases del ciclo de la vida humana y pueden estar asociados con eventos especiales como la menstruación, el embarazo, el parto y la lactancia (43).

También está muy extendida la creencia de que las hortalizas son mejores que la carne durante el embarazo, así como la creencia acerca de los remedios tradicionales a base de plantas para la salud y el bienestar del bebé. En un estudio sobre creencias, las mujeres afirmaron que ellas mismas, los profesionales de la salud, la naturaleza y Dios eran responsables de la salud de su bebé (43).

Además, algunas de las encuestadas reconocieron el papel fundamental de la familia por el apoyo y asesoramiento durante el embarazo. Por otro lado, las mujeres gestantes creen que se deben consumir más calorías durante el embarazo porque el aumento de hambre durante la gestación era reflejo de las necesidades energéticas del bebé. Así como, otras dicen que tienen que comer por dos, también está muy arraigada la creencia de que si engordan menos tendrán bebés más pequeños y por lo tanto un parto fácil. Por todo ello, los factores culturales, socioeconómicos y demográficos tienen una fuerte influencia en los hábitos dietéticos (43).

## **Nivel educativo**

Los errores en la alimentación y la inestable situación nutricional de las mujeres embarazadas pueden tener un impacto negativo en el desarrollo del feto y el curso del embarazo. Así distintos autores identifican el nivel educativo de las gestantes como un factor que determina la forma de elegir los alimentos y por lo tanto determina el estado nutricional de las gestantes. En donde se observa que las mujeres con un nivel de educación bajo consumen menos alimentos del grupo de las frutas, verduras, leche y productos lácteos, productos de cereales integrales, pescado o suplementos que contienen ácidos grasos poliinsaturados n-3, y por el contrario presentan un alto consumo de dulces (39) y de comida rápida. Esto contribuye a la mala calidad de la dieta y la ingesta excesiva de calorías con el consiguiente aumento excesivo de peso durante la gestación (44).



Se ha comprobado que sólo una pequeña proporción de las mujeres que planean un embarazo siguen las recomendaciones nutricionales y estilo de vida (toma de suplemento de ácido fólico, reducir el consumo de tabaco y alcohol o consumir cinco o más porciones de frutas y verduras al día), por lo que se necesita una mayor promoción de las recomendaciones; pero como muchos de los embarazos no son planificados también se requieren campañas para mejorar la nutrición y estilos de vida de las mujeres en edad fértil (14).

### **Conocimientos**

Algunas investigaciones han correlacionado los conocimientos sobre nutrición en el embarazo con buenos hábitos alimentarios (30). En un grupo de embarazadas adolescentes se comprobó que el conocimiento de los hábitos alimentarios saludables como interpretar bien las etiquetas de los productos y la promoción de la práctica de ejercicio físico adecuado, mejoró su estado nutricional (37). Otros autores, han observado que la educación nutricional durante el tercer trimestre del embarazo reduce significativamente la tasa de bajo peso al nacer. Además, existen estudios que ponen de manifiesto que los conocimientos por parte de las embarazadas acerca de la ganancia de peso adecuada durante el embarazo y la práctica de ejercicio son inadecuados, así las intervenciones para ayudar a las mujeres embarazadas a alcanzar una ganancia de peso saludable y una actividad física adecuada son escenarios (43).

### **Antojo**

Se pueden definir como ansia por la comida o el intenso deseo o necesidad de consumir un alimento específico. Los antojos de alimentos en el embarazo suelen deberse a cambios hormonales y a raíces culturales o familiares (42). Los antojos más frecuentes son los productos lácteos y los alimentos dulces, incluyendo el chocolate, las frutas y zumo de frutas, todo esto puede estar relacionado con mayor necesidad de energía o de otros nutrientes como el calcio o el sodio durante el embarazo, así mismo se ha visto que hay una preferencia por el sabor dulce en gestantes con diabetes mellitus gestacional, sobre todo al final del embarazo (43).

#### **2.4.7. Educación Sanitaria**

Es la promoción y prevención de la salud, en tareas que se realizan como parte del quehacer del personal de la salud, para mejorar los determinantes de toda la población

sana y enferma; permiten el aprendizaje de hábitos de vida que previenen los problemas. La educación sanitaria durante el embarazo se ha asociado con una amplia variedad de resultados en el binomio madre e hijo, incluida la reducción de la prematuridad y el bajo peso al nacer, y el aumento de las tasas de inicio y continuación de la lactancia materna (15) (34).

Sin embargo, las estrategias deben diseñarse específicamente para cada contexto y características demográficas, de esta manera los equipos de salud deben esforzarse por incorporar y realizar actividades educativas para preparar a las embarazadas para el parto y el puerperio (18).

Las actividades educativas que comienzan durante el período prenatal y continúan después del parto parecen ser más efectivas que los métodos que se centran en la educación durante el embarazo únicamente, las estrategias mayormente investigadas son referidas a la lactancia materna, nutrición, parto, cuidado infantil, planificación familiar, actividad física, salud materna, ansiedad, apoyo social, abuso de drogas, salud bucal y desarrollo del feto (38).

En diferentes investigaciones se ha visto que el nivel de educación y el aumento de peso durante el embarazo se asocian con comportamientos nutricionales, es decir múltiples factores pueden afectar el cumplimiento de las pautas, incluidos los ingresos, la disponibilidad y asequibilidad de los alimentos, las creencias y preferencias individuales, las tradiciones culturales y los aspectos educativos, sociales, geográficos y ambientales, teniendo así una mala adherencia a las pautas dietéticas o recomendaciones nutricionales durante el período previo a la y durante todo el embarazo puede tener un impacto negativo en la fertilidad, el embarazo y los resultados del parto, así como en la salud futura de la descendencia (39).

Aunque el incumplimiento de las guías alimentarias y las recomendaciones nutricionales nacionales es un problema mundial, no está claro hasta qué punto el incumplimiento se aplica a las personas en el período previo a la concepción y durante el embarazo. Comprender los factores asociados con la adherencia y la no adherencia puede informar las políticas y prácticas futuras destinadas a mejorar el cumplimiento general de las guías dietéticas, durante el período previo a la concepción y el embarazo (39).

## **2.5. Hipótesis**

La educación nutricional que reciben las gestantes durante el control prenatal en primer nivel de atención influye en la ganancia de peso durante el embarazo.

## **2.6. Señalamiento de las variables**

Variable dependiente: Ganancia de peso gestacional

Variable independiente: Educación Nutricional

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Modalidad básica de la investigación**

La presente investigación es un estudio retrospectivo, con un enfoque cuantitativo, que es el más usado en las ciencias exactas o naturales; según explica García et al. (2020), “...usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (45). La metodología cuantitativa se aplicó en el análisis de los datos obtenidos mediante la exploración de las historias clínicas físicas y electrónicas de la Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS), de la población, se correlaciono los datos relevantes correspondientes a las variables de estudio.

Además, la presente investigación es de campo, debido a que se llevó a cabo en el mismo lugar que ocurren los hechos, para luego analizarlos, describirlos y dar respuesta al problema planteado, extrayendo datos e informaciones a través del uso de técnicas específicas de recolección (45).

#### **3.2. Nivel o tipos de investigación**

El estudio tiene un nivel de investigación no experimental, porque no se manipulo ninguna variable, se observan fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos; transversal, porque la recolección de datos se hace en un solo momento en una población determinada; descriptiva porque buscará especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis; y correlacional porque busca la relación existente entre las variables de estudio (19).

En definitiva, permiten medir la información recolectada para luego describir, analizar e interpretar sistemáticamente las características del fenómeno estudiado con base en la realidad del escenario planteado (46), puesto que la presente investigación busca

describir los fenómenos asociados a la educación nutricional de las gestantes y como ésta influye en la ganancia de peso gestacional.

### **3.3. Población y muestra**

La población de la presente investigación estará conformada por 152 mujeres, que fueron el universo de embarazadas que comenzaron su embarazo y acudieron a control prenatal al centro de salud Patate tipo “B” durante el año 2020 hasta el primer trimestre 2021, entendiéndose como universo a un conjunto de personas, seres u objetos a los que se refieren los resultados de la investigación. De acuerdo a Ludwig (2018) citado por Goicochea (2018), menciona que “una población es finita cuando tiene un número limitado de elementos, una población es infinita cuando no es posible contar a todos sus elementos” (47).

#### **3.3.1. Criterios de inclusión**

Los criterios de inclusión son las características que deben tener los posibles participantes para considerar su participación en un estudio. Describen la población de pacientes y los criterios de selección de pacientes (47). En la presente investigación serán considerados como criterios de inclusión:

- Mujeres embarazadas.
- Embarazadas que cuenten con más de 3 controles prenatales que se encuentren en segundo y tercer trimestre de gestación.

#### **3.3.2. Criterios de exclusión**

Definen las características cuya existencia obligue a no incluir a un caso como elemento de estudio aun cumpliendo los criterios de inclusión (47).

- Historias incompletas.
- Embarazos con gestación múltiple.
- Embarazadas con presencia de comorbilidades previas (HTA- Diabetes Mellitus).

En la presente investigación se excluyeron a 17 mujeres al no cumplir con los criterios de inclusión y exclusión.

### **3.3.3. Consideraciones éticas**

La presente investigación es considerada sin riesgo, definida así a los estudios que emplean técnicas de investigación documental, retrospectivos y también aquellos en los que se realizan encuestas o cuestionarios en los que no se identifica a los sujetos o se tratan aspectos sensitivos de la conducta en donde no hay intervención alguna (47). Fueron considerados los siguientes aspectos éticos y principios:

- **Confidencialidad:** se guardó la total privacidad con respecto a la investigación realizada.
- **Anonimato** es decir que la información no tendrá por qué ser identificable.
- **Privacidad:** la información obtenida no será revelada a otros sin un consentimiento.
- **Justicia e Igualdad:** Elección equitativa de los potenciales participantes.
- **Conflicto de intereses:** Ninguno.
- **Balance riesgo/ beneficio:** al no trabajar directamente con personas la investigación es considerada de bajo riesgo (46)..

### 3.4.Operacionalización de las variables

**Variable dependiente:** Ganancia de peso gestacional

**Tabla 5.** Operacionalización de las variables: variable dependiente

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Subindicadores
Ganancia de peso Gestacional	Es la cantidad peso (kg) que la mujer embarazada debe ganar de acuerdo al IMC preconcepcional.	IMC preconcepcional	Bajo peso	< 18.5
			Normal	18.5- 24.9
			Sobrepeso	25- 29.9
			Obesidad	> 30
			Adecuada	Bajo peso: 12,5 – 18 Kg Normal: 11,5- 16 Kg Sobrepeso: 7 – 11,5 Kg Obesidad: 5- 9 Kg
		Ganancia de peso	Inadecuada	Insuficiente: Fuera de los rangos descritos Excesiva: Fuera de los rangos descritos

**Elaborado por:** Santana C. (2021)

**Variable Independiente:** Educación nutricional

**Tabla 6.** Operacionalización de las variables: variable Independiente

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Educación nutricional	Conocimiento impartido por parte del personal de salud durante la etapa de gestación, que modifique los hábitos y conocimientos alimentarios previos	Educación nutricional	Recibió o no educación nutricional Contribuyo a la ganancia adecuada de peso
		Condiciones sociodemográficas	Edad Etnia Estado civil Escolaridad Paridad
		Factores asociados al embarazo	Riesgo obstétrico Embarazo deseado Primer control de embarazo Controles prenatales recibidos

**Elaborado por:** Santana C. (2021)



### **3.5. Plan de recolección de información**

Para iniciar con la investigación, es imprescindible la recolección de datos como una tarea clave en el proceso del estudio (47).

#### **3.5.1. Técnicas e instrumentos de investigación**

Entre las técnicas utilizadas están se las siguientes:

- **Historia clínica:** Es definida por la doctrina médica forense como un documento o instrumento escrito de forma metódica sobre el historial médico narrada por el paciente y detallada por el especialista. Desde el inicio hasta el final de su tratamiento (48).
- **Valoración de la Ganancia de peso:** se identificar la ganancia de peso en cada una de las gestantes participantes, se tomará en cuenta el IMC preconcepcional y se comparará con la Ganancia en el tercer trimestre si es adecuada o no, en base a la Curva de ganancia de peso en mujeres gestantes del MSP (10).
- **Consejería nutricional:** criterios técnicos para realizar una adecuada evaluación nutricional, verificar la ganancia de peso en el embarazo, la alimentación y nutrición de la mujer, la suplementación con micronutrientes, y garantizar que el personal de salud brinde la asesoría nutricional con calidad y validez en la atención a las usuarias que demandan los servicios en salud (23).

### **3.6. Recolección y análisis de la información**

#### **3.6.1. Recolección de la información**

- Previa autorización de la Directora Distrital 18D04 - Patate - San Pedro de Pelileo (Anexo 1) se procedió a la identificación de las mujeres en periodo de gestación de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión mediante revisión de historias clínicas físicas y digitales (Plataforma Registro De Atención Salud - PRAS).
- Cálculo del IMC preconcepcional según la normativa del de acuerdo al primer control prenatal, es decir si el primer control prenatal se realiza antes de las 12. 6 semanas se mantiene el peso con el que acude la gestante, si es mayor de 13 semanas se procede según las tablas de corrección de peso y edad gestacional del MSP del Ecuador (Anexo 2 y 3).

- Se identificó la ganancia de peso en cada una de las gestantes participantes mediante la curva de ganancia de peso en mujeres gestantes del MSP (Anexo 4), con referencia al IMC preconcepcional y el peso en el último control de embarazo (tercer trimestre de la gestación).
- Se contabilizó el número de asesoría / educación nutricional del registro de la historia clínica recibida por cada participante, analizando por criterio de la autora en menor de 4, de 5 a 10, y mayor de 11, para establecer si a mayor educación nutricional, mayor adherencia. Además, se identificó y contabilizó la asesoría por parte de un profesional en nutrición.
- Se analizó la presencia de factores asociados que puedan intervenir en la ganancia de peso gestacional, como instrucción, estado civil, edad, etnia, riesgo obstétrico, embarazo deseado, complicaciones maternas y neonatales previas, inicio del control prenatal.
- Se realizó un análisis de la situación integral de la población de estudio en función a los datos obtenidos.
- Para finalizar se interpretó los datos y se correlaciono las variables de estudio.

### **3.6.2. Procesamiento y análisis de datos**

Se obtuvo los datos en una matriz de vaciamiento en Microsoft Excel 2016, de acuerdo a las variables estudiadas. Posteriormente se realizó el respectivo análisis de datos en el programa IBM SPSS Statics, versión 23. Además, la realización de gráficos y tablas en Microsoft Excel 2016.

Se utilizó un análisis estadístico univariado de las variables como edad, sexo, etnia, instrucción, estableciendo distribución de frecuencias y el análisis de las medidas de tendencia central de las variables. Además, también se realizó un análisis descriptivo bivariado mediante tablas de contingencia para establecer la relación entre variables y factores asociados al embarazo (49).

Se utilizó la estadística descriptiva que permite organizar y presentar un conjunto de datos de manera que describan en forma precisa las variables analizadas haciendo rápida su lectura e interpretación, como la distribución de frecuencia simple y agrupada (49).

También se utilizó medidas de tendencia central como la moda, la mediana. Así como también medidas de dispersión como el rango y p de Pearson (49).

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó la estadística inferencial con el coeficiente de Spearman, para establecer el grado de correlación entre las variables de estudio (49). Con una mayor descripción se consideraron los siguientes valores detallados en la publicación de Hernández-Sampieri y col para establecer la relación significativa existente entre las variables que se están evaluando (50).

-0.90 = Correlación negativa muy fuerte.

-0.75 = Correlación negativa considerable.

-0.50 = Correlación negativa media.

-0.25 = Correlación negativa débil.

-0.10 = Correlación negativa muy débil.

0.00 = No existe correlación alguna entre las variables.

+0.10 = Correlación positiva muy débil.

+0.25 = Correlación positiva débil.

+0.50 = Correlación positiva media.

+0.75 = Correlación positiva considerable.

+0.90 = Correlación positiva muy fuerte.

+1.00 = Correlación positiva perfecta

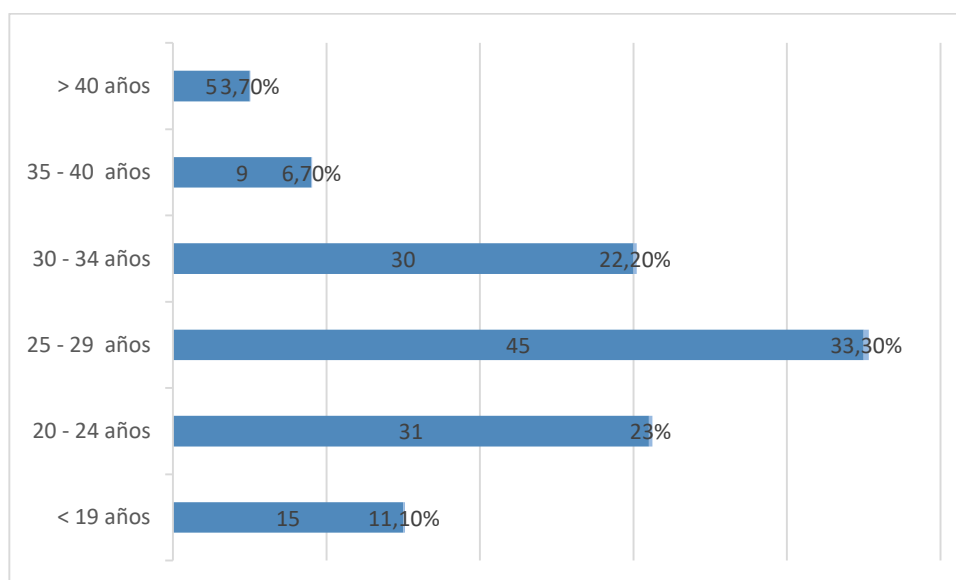
## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 4.1. Análisis e interpretación

##### 4.1.1 Caracterización de la población

Durante la investigación la población estudiada fue de 135 mujeres en periodo de gestación, con un rango de edad de 16 a 44 años, con una media de 25 años que representa el 8.9% de la población estudiada, según los grupos de edad el embarazo prevalece de los 20 – 34 años en el 78.5%.



**Gráfico 2.** Distribución de las gestantes por grupo etario.

**Fuente:** Historias Clínicas CS Patate. **Elaborado:** Santana C. (2021)

Según datos del INEC, 2020, en su informe sobre los nacidos vivos por grupos de edad de las madres, el 49,7% del total de nacimientos ocurridos y registrados en 2020, provienen de mujeres entre 20 y 29 años, el 16,3% de adolescentes de entre 15 y 19 años y el 17,8% de mujeres en edad de entre 30 y 34 años, (50), guardando relación con los resultados establecidos (Gráfico 2).

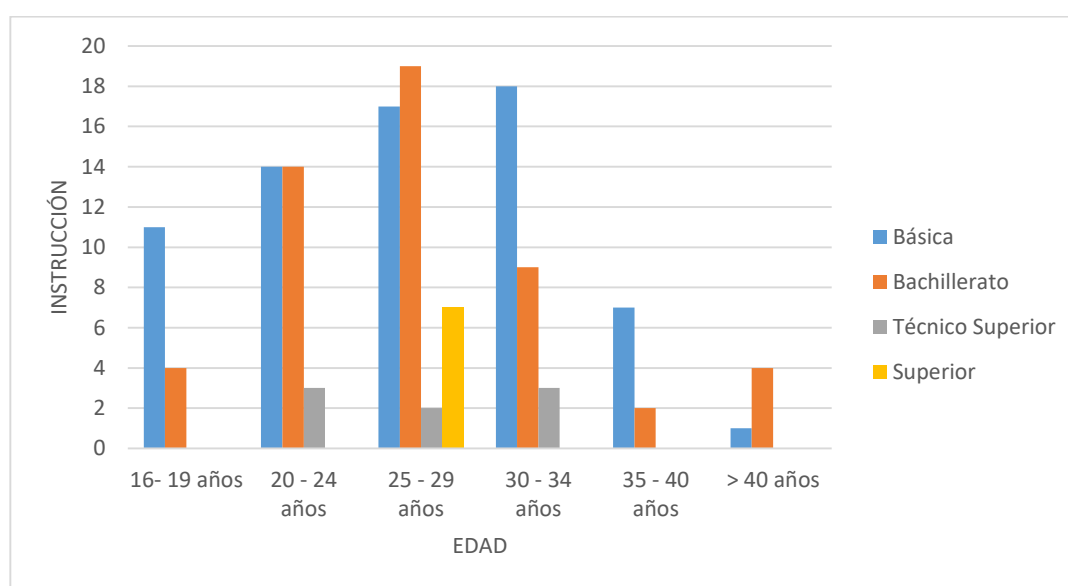
De acuerdo a la nacionalidad predomina la ecuatoriana que representa el 99,3% se evidencia la nacionalidad venezolana en un menor porcentaje debido a la crisis migratoria en ese país, que ha aumentado la asistencia sanitaria en este grupo etario a nivel nacional.

**Tabla 7.** Autoidentificación étnica, Mujeres embarazadas Cs Patate Tipo “B”, periodo 2020 - 2021

Etnia	#	%
<b>Blanca</b>	1	0,7
<b>Mestiza</b>	132	97,8
<b>Indígena</b>	2	1,5
Total	135	100

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

En la tabla 7 se identifica que, la mayor parte de la población estudiada se identifica como mestiza en el 97,8 %, según la escolaridad (Grafico 3), la educación básica (primaria completa, primaria incompleta o hasta décimo año de la educación general), representa el 50,4% en todos los grupos etarios, considerado un factor predisponente para embarazos no deseados y por ende la malnutrición en el mismo.



**Gráfico 3.** Nivel de Instrucción por grupo etario en las embarazadas que acuden a control al CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 - 2021

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

De acuerdo al estado civil, las casadas representaron el 42,2 %, seguidas de solteras 28.1 %, unión de hecho 25,2% de predominio entre los 25 y 34 años, en el grupo de adolescentes se evidencia solteras y unidas (Tabla 8).

**Tabla 8.** Estado Civil por grupo de edad, gestantes del CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 - 2021

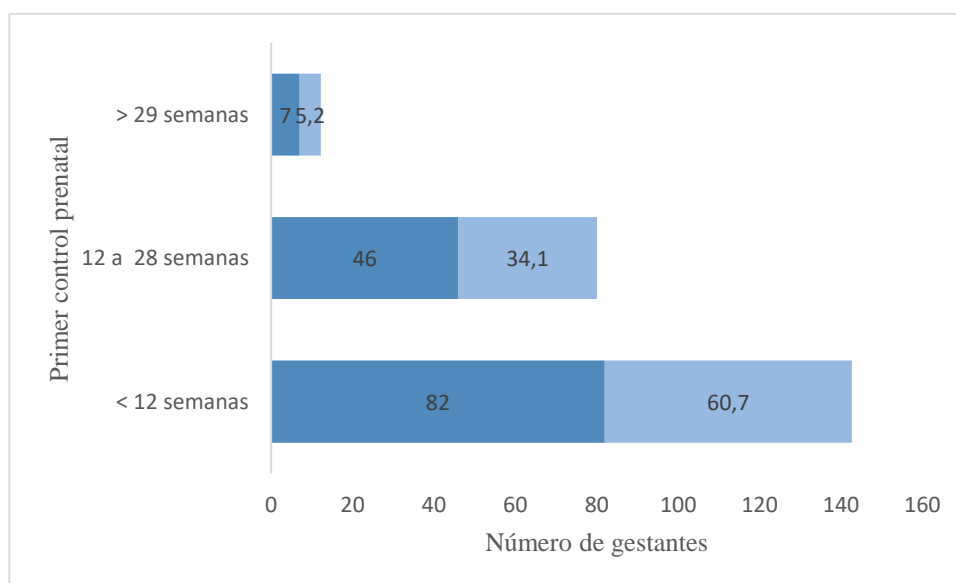
Grupos etarios	Estado Civil
----------------	--------------

	Casada		Soltera		Unida		Divorciada		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
< 19 años	0		11	8,1	4	3,0	0	0	15	11,1
20 - 24 años	8	5,9	8	5,9	15	11,0	0	0	31	23
25 - 29 años	20	14,8	13	9,6	7	5,2	5,0	3,7	45	33,3
30 - 34 años	17	12,6	5	3,7	7	5,2	1,0	0,7	30	22,2
35 - 40 años	9	6,7	0		0		0	0	9	6,7
> 40 años	3	2,2	1	0,7	1	0,6	0	0	5	3,7
Total	57	42,2	38	28,1	34	25,2	6,0	4,4	135	100

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

#### 4.1.1. Ganancia de peso

Para evaluar la ganancia de peso, se tomó en cuenta el primer control de embarazo para el cálculo de IMC preconcepcional, siendo el 60,7% antes de las 12 semanas, mientras que el 39,3% acudió después de semana 12 (Gráfico 4).



**Gráfico 4.** Primer control prenatal gestantes CS Patate Tipo "B", periodo 2020 - 2021

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

#### 4.1.2. IMC Preconcepcional

El IMC preconcepcional mantuvo un rango entre 17.2 kg/m<sup>2</sup> a 39.8 kg/m<sup>2</sup>, con una media de 25.1 kg/m<sup>2</sup>, de acuerdo con la interpretación del IMC, el 54,1 % inicia el embarazo con alteración en el peso, siendo por exceso el 52,6%, mientras que el 45,9% inician con normopeso (Tabla 9).

**Tabla 9** IMC preconcepcional gestantes CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 - 2021

<b>IMC preconcepcional</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
Bajo	2	1,5
Normal	62	45,9
Sobrepeso	54	40,0
Obesidad	17	12,6
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

#### 4.2. Ganancia de peso en el embarazo

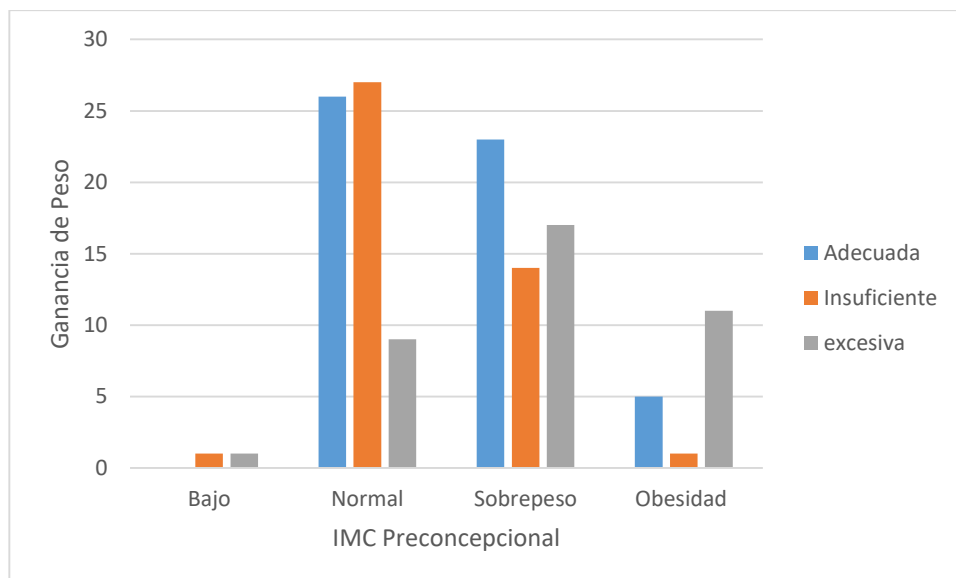
La ganancia de peso se obtuvo por diferencia entre el peso pregestacional y peso registrado en el último control, evidenciándose que el 40 % presenta una ganancia adecuada, mientras que el 60% ganancia inadecuada, del cual el 31,9% fue insuficiente y el 28,1 % excesiva (Tabla 10).

**Tabla 10.** Ganancia de peso en las gestantes del Cs Patate Tipo “B”, periodo 2020 - 2021

	<b>IMC Preconcepcional</b>									
	<b>Bajo</b>		<b>Normal</b>		<b>Sobrepeso</b>		<b>Obesidad</b>		<b>Total</b>	
	<b>#</b>	<b>%</b>	<b>#</b>	<b>%</b>	<b>#</b>	<b>%</b>	<b>#</b>	<b>%</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
<b>Ganancia de Peso</b>										
Adecuada	0	0%	26	41,90%	23	42,60%	5	29,4%	54	40%
Insuficiente	1	50%	27	43,50%	14	25,90%	1	5,9%	43	31,90%
Excesiva	1	50%	9	14,50%	17	31,50%	11	64,7%	38	28,10%
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>	<b>135</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

La ganancia inadecuada de peso sobrepasa el 50 % en cada grupo, siendo el 100% en el grupo de bajo peso, la ganancia insuficiente es mayor en aquellas gestantes que inician su embarazo con normopeso, la ganancia excesiva en el grupo de sobrepeso y obesidad, sin embargo, se nota ganancia adecuada en el grupo con sobrepeso y normopeso (Gráfico 5).



**Gráfico 5.** Ganancia de peso, gestantes CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 – 2021.

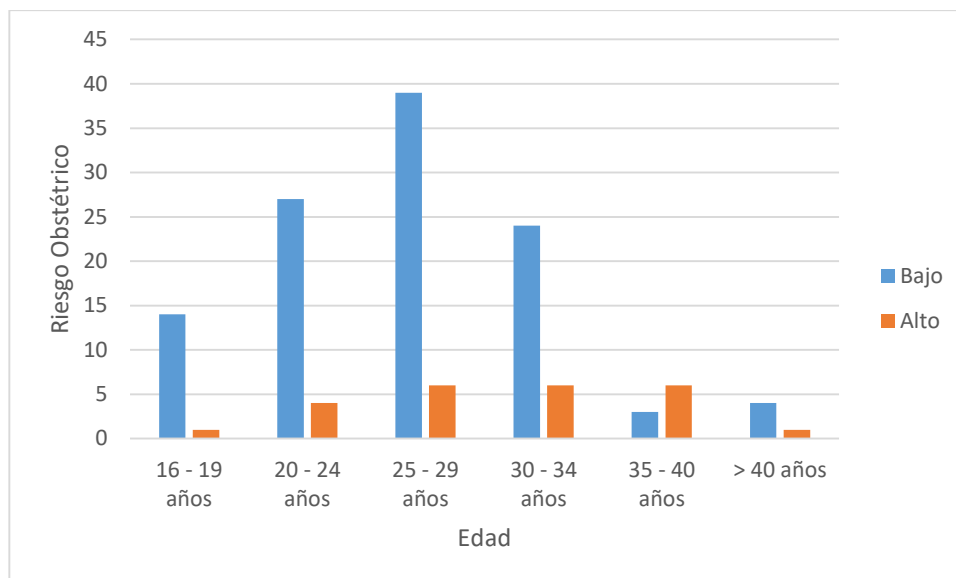
**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

De acuerdo a una revisión sistemática y metaanálisis realizado por Vanegas y Morán (2020), sobre la asociación del aumento de peso gestacional con los resultados maternos e infantiles, manejaron una muestra de estudio de más de 1 millón de embarazadas (51). Obtuvieron una ganancia de peso inadecuada en el 70% de las embarazadas, de estas el 47% tuvo un aumento de peso gestacional mayor y el 23% un aumento de peso gestacional menor a lo recomendado. En general, las mujeres con bajo peso tuvieron la mayor prevalencia de ganancia de peso por debajo de las pautas (43%), mientras que las mujeres con sobrepeso, seguidas por las mujeres obesas, tuvieron la mayor prevalencia de ganancia de peso por encima de las pautas (64% y 60% respectivamente) (28), lo que se asemeja a lo encontrado en esta investigación, es decir que el problema de ganancia de peso es un problema a nivel mundial.

### 4.3. Riesgo obstétrico

Se obtuvo un riesgo obstétrico bajo en el 82, 2% de las gestantes, mientras que el riesgo obstétrico alto se presentó en el 17,8 %, según la determinación y evaluación del riesgo obstétrico en el control prenatal del MSP 2019 (44) (Gráfico 6), a su vez el riesgo obstétrico alto se presenta con mayor prevalencia en las mujeres mayores de 35 años ( $p= 0.004$ ). Además, aquellas gestantes con riesgo obstétrico alto presentaron el 47% ganancia inadecuada de peso (Tabla 13).





**Gráfico 6.** Riesgo obstétrico en las Gestantes CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 – 2021.

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

El riesgo obstétrico considerado como la presencia de factores de riesgo, de comorbilidades previas o durante el embarazo son condiciones que determinaran complicaciones en el embarazo actual, el metaanálisis de Santos et al. (2019), identifica que el IMC materno antes del embarazo y el aumento de peso gestacional están, en todos sus rangos, asociados con riesgos de complicaciones del embarazo. Las madres obesas (riesgo obstétrico) con un elevado aumento de peso durante la gestación corren el mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo. Promover un IMC saludable antes del embarazo y un aumento de peso gestacional puede reducir la carga de las complicaciones del embarazo y, el riesgo de morbilidad materna y neonatal (48).

#### 4.4. Asesoría nutricional y ganancia de peso

**Tabla 11.** Asesoría nutricional y ganancia de peso en el embarazo. CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 – 2021.

Asesoría Nutricional	Ganancia de peso		Total
	Inadecuada	Adecuada	
< 4	9	3	12
5-10	46	37	83
> 11	26	14	40
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>54</b>	<b>135</b>

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

El 100 % de las mujeres embarazadas han recibido asesoría nutricional en cada control de su embarazo, en un rango de 3 – 18 controles prenatales, una media de 8,9 según el registro en la historia clínica física y digital, el 61, 5% reportan de 5 – 10 asesorías nutricionales (Tabla 11), el 37, 8% presenta asesoría nutricional por parte de un especialista en nutrición de 1 a 3 consultas (Tabla 12), prevaleciendo la ganancia inadecuada de peso independientemente del número de consultas.

Según Herbal et al. (2019), afirma que un menor número de actividades de educación para la salud parece limitar los posibles resultados positivos, aunque esto no puede generalizarse, por lo que, el número de actividades debe planificarse de acuerdo con los resultados esperados y el educador particular involucrado (34).

Mera et al. (2018) recomienda que para que la educación nutricional tenga éxito en la ganancia de peso durante el embarazo se debe considerar que las mujeres embarazadas enfrentan obstáculos importantes para implementar las recomendaciones de nutrición y actividad física, impartidas por los profesionales de salud, a su vez el asesoramiento debe ser más específico y profundo para abordar la actividad física y la nutrición durante el embarazo, como el asesoramiento individualizado, las conversaciones en profundidad, el seguimiento durante el embarazo, abordar las inquietudes de manera proactiva y proporcionar recursos adicionales, además que los recursos de información deben ser más accesibles y comprensibles para las mujeres durante el embarazo (52).

#### 4.5. Asesoría nutricional especialista en nutrición y ganancia de peso

**Tabla 12.** Asesoría nutricional por especialista en nutrición y su relación con la ganancia de peso. CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 – 2021.

Asesoría nutricional/nutrición	Ganancia de peso gestacional					
	Adecuada		Inadecuada		Total	
	#	%	#	%	#	%
NO	32	38,1	52	61,9	84	100
SI	29	56,8	22	43,1	51	100
<b>Total</b>	54	100	81	100	135	100

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

Al recibir educación nutricional, por parte del profesional en nutrición, se evidencia que el 18% mejora la ganancia esperada de peso.

Aguirre (2020), indica que los estudios de intervención educacional que han tenido éxito en ayudar a las mujeres a aumentar el peso dentro del objetivo requieren asesoramiento dietético frecuente y de alta intensidad, incluso durante el período anticoncepcional (53), de igual manera Condori y Jacobe (2019), en su investigación en la que realizó 4 sesiones educativas personalizadas a las 28 semanas de gestación por un trabajador de salud comunitario capacitado en aspectos clave de la nutrición durante el embarazo más mensajes de texto hasta el nacimiento, obtuvo una reducción modesta en el aumento de peso total (54), claramente en esta investigación con intervenciones por parte del nutricionista con las gestantes se logra mejorar la ganancia esperada de peso, pero no presenta una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.055$ ).

#### **4.6.Otros factores que afectan la ganancia de peso en el embarazo**

En la tabla 13 se evidencia los factores que afectan la ganancia de peso durante en el embarazo, en la población estudiada todos los factores evaluados presentan tendencia a la ganancia inadecuada de peso, es decir no muestran relación con la educación nutricional recibida ( $p > 0.05$ ).

**Tabla 13.** Factores relacionados con la ganancia de peso en el Embarazo. CS Patate Tipo “B”, periodo 2020 – 2021.

Factores		Ganancia de peso en el Embarazo						Diferencias estadísticas
		Inadecuada		Adecuada		Total		
		#	%	#	%	#	%	
Riesgo Obstétrico	Alto	55	40,7	27	20,0	81	60,0	p = 0,46
	Bajo	26	19,3	27	20,0	54	40,0	
# GESTA	1	26	19,3	17	12,6	43	31,9	p=0,55
	2	28	20,7	25	18,5	53	39,3	
	3	19	14,1	9	6,7	28	20,7	
	4	6	4,4	1	0,7	7	5,2	
	5	1	0,7	1	0,7	2	1,5	
	6	1	0,7	1	0,7	2	1,5	
Instrucción	Educación Básica	41	30,4	27	20,0	68	50,4	p= 0,91
	Bachillerato	32	23,7	20	14,8	52	38,5	
	Técnico Superior	4	3,0	4	3,0	8	5,9	
	Superior	3	2,2	4	3,0	7	5,2	
Estado Civil	Casada	38	28,1	19	14,1	57	42,2	p= 0,59
	Soltera	21	15,6	17	12,6	38	28,1	
	Unida	19	14,1	15	11,1	34	25,2	
	Divorciada	3	2,2	3	2,2	6	4,4	
Etnia	Blanca	1	0,7	0	-	1	0,7	p= 0,68
	Mestiza	79	58,5	53	39,3	132	97,8	
	Indígena	1	0,7	1	0,7	2	1,5	
Embarazo planificado	Si	29	21,5	16	11,9	45	33,3	p= 0,57
	No	52	38,5	38	28,1	90	66,7	
Primer control de Embarazo	< 12 sem.	53	39,3	29	21,5	82	60,7	p= 0,33
	12 a 28 sem	25	18,5	21	15,4	46	31,1	
	> 29 sem	3	2,2	4	3,0	4	0,1	
<b>Total</b>		<b>81</b>	<b>60,0</b>	<b>54</b>	<b>40,0</b>	<b>135</b>	<b>100,0</b>	

Sem: semanas

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

En un metaanálisis y revisión sistemática de Villa et al. (2021) con datos de mujeres embarazadas en tres continentes (América, Asia y Europa) encontraron que el aumento de peso gestacional está influenciado por muchos factores, incluido el entorno obesogénico antes del embarazo, la edad, la etnia, la paridad, el tabaquismo, el nivel socioeconómico y las condiciones médicas comórbidas (55). En la presente investigación ningún dato fue estadísticamente significativo, lo que denota que es importante que en futuras investigaciones se analicen factores asociados en la interferencia de ganancia de peso gestacional.

En la investigación de Medero (2020), sugiere que una edad materna más joven y una imagen corporal percibida más baja (es decir percepción de peso normal cuando no lo están) son predictores de un aumento de peso gestacional excesivo (56).

Caut et al. (2020), afirma que los factores sociodemográficos están asociados al cumplimiento de las pautas dietéticas, asociado a la no adherencia de las recomendaciones recibidas, que pueden ser una de las causas en el presente estudio, a su vez la comprensión de los factores asociados con la adherencia y la no adherencia puede ayudar para formular políticas intersectoriales y prácticas futuras destinadas a mejorar el cumplimiento general de las guías dietéticas, durante el período previo a la concepción y el embarazo (14).

#### 4.2 Validación de la hipótesis

Para la validación de la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) se estableció:

**H<sub>1</sub>**= La educación nutricional que reciben las gestantes en el control prenatal en primer nivel de atención influye en la ganancia de peso durante el embarazo.

**H<sub>0</sub>**= La educación nutricional que reciben las gestantes en el control prenatal en el primer nivel de atención no influye en la ganancia de peso durante el embarazo.

Se procedió a establecer la normalidad de las variables obteniendo una  $p < 0.05$ , tratándose de variables no paramétricas, por lo que se analizó los datos mediante el coeficiente de correlación de Spearman (Tabla 15). Se obtuvo un valor de 0.072, lo que significa que existe una correlación positiva escasa y un valor de  $p=0,409$  (no es estadísticamente significativo) por ende se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis investigativa(57) (tabla 14, tabla 15).

**Tabla 14.** Asesoría nutricional en la ganancia de peso y educación nutricional

Ganancia de Peso	Educación nutricional							
	< 4		5 - 10		> 11		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Inadecuada	9	6,7	46	34,1	26	19	81	60
Adecuada	3	2,2	37	27,4	14	10,4	54	40
<b>Total</b>	12	8,9	83	61,5	40	29,4	135	100

Fuente: Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

**Tabla 15.** Correlación Rho de Spearman entre la Ganancia de peso y la educación nutricional

<b>Correlación Rho de Spearman</b>		<b>Ganancia de peso</b>	<b>VPN rango</b>
Ganancia de peso	Coeficiente de correlación	1,000	<b>,072</b>
	Sig. (bilateral)	.	<b>,409</b>
	N	135	135
Asesoría nutricional	Coeficiente de correlación	,072	1,000
	Sig. (bilateral)	,409	.
	N	135	135

**Fuente:** Historias Clínicas. **Elaborado:** Santana C. (2021)

## CAPÍTULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- La población estudiada durante la investigación determino que, de 135 mujeres en periodo de gestación, las condiciones sociodemográficas presentan un rango de edad de 16 a 44 años, con una media de 25 años, prevaleciendo el grupo entre los 20 y 34 años que representa el 78,5%, se autoidentificaron el 97,8% como mestizas, según la escolaridad prevaleció la educación básica en el 50,4%, de acuerdo al estado civil el 42,2% son casadas.
- De acuerdo al IMC preconcepcional, el 45,9% inicio su embarazo con normopeso, el 40% con sobrepeso, el 12,6% con obesidad y el 1,5% con bajo peso, de las cuales el 40% presenta una ganancia adecuada, mientras que el 60% ganancia inadecuada, de estas el 31,9% fue insuficiente y el 28,1% excesiva. Dentro de las mujeres que iniciaron su embarazo con normopeso solo el 41,9% alcanzo el peso recomendado, en el grupo con sobrepeso el 42,6%, en el grupo de obesidad el 29,4% y en el grupo de bajo peso ninguna.
- El 100% de las mujeres embarazadas estudiadas han recibido educación nutricional en cada control del embarazo en un rango de 3 a 18.
- Al pertenecer el Centro de Salud Patate tipo “B”, al primer nivel de atención, según la norma de atención del MSP, las gestantes son enviadas a valoración al segundo nivel por el área de Ginecobstetricia del Hospital Básico Pelileo a partir de la semana 37 de gestación, los datos de la ganancia en este trimestre fueron obtenidos de la historia clínica electrónica PRAS; en donde se creara un sistema de control adecuado para presentar a las embarazadas un análisis nutricional y capacitarlas entorno a la ganancia de peso gestacional.
- Al realizar el estadístico rho de Spearman para evaluar correlación la ganancia de peso obtenida al final del embarazo con la asesoría nutricional recibida, se obtuvo un valor de 0.072 y  $p=0,409$  por lo que se concluye que no existe relación entre la ganancia de peso esperada al final del embarazo con la asesoría nutricional recibida.

- Se analizaron factores como el riesgo obstétrico, la escolaridad, el estado civil, número de gestas, el primer control prenatal, si el embarazo fue deseado, la edad, la etnia, los mismos no presentaron diferencia estadística significativa con la ganancia de peso esperada. A su vez, la atención por parte del profesional especializado en nutrición disminuyó el 5% la ganancia inadecuada y aumentó el 5,2% la ganancia adecuada, pero no mostro diferencia significativa ( $p= 0.59$ ).
- Asimismo, en cuento a los límites de la propia investigación fueron que las embarazadas pueden enfrentan dificultades papara implementar las recomendaciones de nutrición impartidas por los profesionales de salud, a su vez el asesoramiento debe ser más específico y profundo de acuerdo a las características individuales de cada paciente.

## **5.2. Recomendaciones**

- Asesoramiento individualizado, de acuerdo a las características propias de cada paciente, así como su seguimiento durante todo el embarazo, abordando las inquietudes de manera proactiva y proporcionar recursos adicionales, los mismos que deben ser accesibles y comprensibles para las mujeres durante el embarazo.
- Reforzamiento del conocimiento al personal de salud del Centro de Salud Patate, que brinda atención a este grupo etario sobre requerimientos nutricionales, y su importancia en alcanzar el peso esperado de acuerdo al IMC preconcepcional de las embarazadas.
- Incluir la asistencia del profesional especializado en nutrición, para la atención de las pacientes embarazadas, con su respectivo seguimiento de acuerdo a las características individuales de cada una de ellas, hasta el final del embarazo.
- Fortalecer el club de Embarazadas, con capacitaciones periódicas sobre nutrición y su importancia en el binomio madre /hijo
- Mejorar el seguimiento de las mujeres gestantes durante el tercer trimestre de gestación en el primer nivel de Atención.



## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1 Datos informativos**

##### **6.1.1 Tema**

Realizar un plan control y capacitación que garantice el trabajo en equipo y asesoría nutricional personalizada en las gestantes que acuden a control prenatal en primer nivel de atención.

##### **6.1.2 Institución efectora**

La propuesta se realizará en el Centro de Salud Patate Tipo “B”.

Beneficiarios:

- Los beneficiarios serán pacientes en periodo de gestación que acude a control prenatal
- Recién nacidos de las mujeres gestantes que acude a control prenatal
- Personal médico, de obstetricia y de nutrición del Centro de Salud Tipo “B”

##### **6.1.3 Ubicación**

La propuesta se la aplicará en el Centro de Salud Patate Tipo “B”.

##### **6.1.4 Tiempo estimado para la ejecución**

La propuesta se ejecutará inmediatamente después de su aprobación, no se establece un tiempo de finalización ya que estará de manera constante, en permanente modificación, para poder valorar el impacto que presente su correcta utilización.

### **6.1.5 Equipo técnico responsable**

- ✓ La investigadora quien dará a conocer y organizará la propuesta.
- ✓ Responsable Técnica del Centro de Salud Patate Tipo “B”
- ✓ Equipo responsable del seguimiento y evaluación continua del proyecto, el mismo que estará conformado por la investigadora, médico especialista en medicina familiar, obstetrix de planta y personal de nutrición
- ✓ Médicos especialistas de medicina familiar, médicos generales, médicos rurales, obstetricas rurales, internos rotativos de Medicina.

### **6.2 Antecedentes de la propuesta**

De acuerdo a los resultados encontrados en esta investigación, teniendo en consideración que la mayoría de pacientes (54.1%) inician el embarazo con alteraciones en su peso y que al final presentaron ganancia inadecuada (60%) a pesar que todas recibieron educación nutricional en todos los controles prenatales, parece no ser suficiente ni efectiva para lograr la ganancia esperada al final del embarazo, sea por características del personal de salud o de las pacientes.

### **6.3 Justificación**

Este estudio busco relacionar la educación nutricional recibida con la ganancia adecuada de peso, se vio que a pesar que las gestantes la hayan recibido en el 100% de sus controles, no se logró la ganancia esperada al final de gestación, existió tan solo el 37 % la valoración por parte del personal especializado en nutrición, posiblemente al no existir un trabajo en equipo o por la carga laboral o por el tiempo limitado en la consulta de cada miembro del equipo.

Por ello es indispensable trabajar en equipo todo el personal de salud que atiende a este grupo etario, para poder realizar una educación personalizada, estableciendo una dieta de acuerdo a los requerimientos de cada paciente para llegar al peso esperado al final del embarazo.

## **6.4 Objetivos**

### **6.4.1 Objetivo General**

- ✓ Aplicar el plan de control y capacitación para la asesoría nutricional personalizada en las gestantes que acuden a control prenatal en primer nivel de atención.

### **6.4.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Crear un sistema de control de trabajo en equipo que involucre al médico familiar, médico general, obstetricia y personal capacitado en nutrición para la atención de embarazadas.
- ✓ Actualizar los conocimientos de los profesionales de salud sobre la ganancia de peso gestacional.
- ✓ Conformar un equipo responsable para el seguimiento y evaluación continua del proyecto.
- ✓ Generar indicadores de cumplimiento de las metas propuestas.

## **6.5 Análisis de factibilidad**

La propuesta es realizable desde el punto de vista técnico ya que se tiene las bases suficientes en conocimientos, además el Centro de Salud de Patate, existe el personal adecuado y necesario para manejar a este tipo de pacientes, ya que cuenta con Médico Familiar y personal capacitado en nutrición.

Es factible desde el punto de vista administrativo ya que se pedirán los respectivos permisos o autorizaciones a las autoridades del Centro de Salud Tipo “B”.

La actual propuesta esta direccionada a la población gestante de todo nivel socioeconómico y cultural, además será respaldada legalmente por la Constitución de la República del Ecuador y Ley Orgánica de Salud (24).

Desde el punto legal es una propuesta factible basándose en la Ley Orgánica de Salud título I artículo 3°.- “Los servicios de salud garantizarán la protección de la salud a todos los habitantes del país y funcionarán de conformidad con los siguientes principios(24):

Principio de Universalidad: Todos tienen el derecho de acceder y recibir los servicios para la salud, sin discriminación de ninguna naturaleza (24).

Principio de Participación: Los ciudadanos individualmente o en sus organizaciones comunitarias deben preservar su salud, participar en la programación de los servicios de promoción y saneamiento ambiental y en la gestión y financiamiento de los establecimientos de salud a través de aportes voluntarios (24).

Principio de Coordinación: Las administraciones públicas y los establecimientos de atención médica cooperarán y concurrirán armónicamente entre sí, en el ejercicio de sus funciones, acciones y utilización de sus recursos (24).

Principio de Calidad: En los establecimientos de atención médica se desarrollarán mecanismos de control para garantizar a los usuarios la calidad en la prestación de los servicios, la cual deberá observar criterios de integridad, personalización, continuidad, suficiencia, oportunidad y adecuación a las normas, procedimientos administrativos y prácticas profesionales” (24).

## **6.6 Fundamentación científica – técnica**

### **6.6.1 ¿Qué es la asesoría nutricional?**

La asesoría nutricional o consultoría nutricional es una rama de la nutrición que busca el alcance de los máximos objetivos en el mínimo tiempo, su principal herramienta para conseguirlos es una buena alimentación, adaptada a cada persona, realizada por un consultor nutricional que es un profesional en nutrición saludable y buenos hábitos, experto en la elaboración de planes de comidas enfocados a los objetivos presentados. Incluye consejos, recomendaciones, guía en temas de alimentación y nutrición (58).

### **6.6.2 ¿Qué es la educación nutricional?**

Es el proceso a través del cual la persona asimila y aprende conocimientos, implica la concientización cultural y conductual, a través de la adquisición de nuevas habilidades y/o valores que producen cambios conductuales, emocionales y sociales en el individuo (59).

Incluye acciones planificadas y desarrolladas que genere cambios en la población en las tres esferas importantes de la educación y salud: conocimientos, habilidades y actitudes.

### **6.6.3 ¿Qué es la consulta nutricional?**

Es un serie lógica de acciones realizadas por el nutricionista para conocer y resolver necesidades relacionadas con la nutrición y alimentación de una persona sana o con alguna patología, mediante la utilización de métodos, técnicas y procedimientos de trabajo profesional, a fin de establecer metas de tratamiento, educación, seguimiento y vigilancia de patologías y complicaciones que se presentan en algunas etapas de la vida, ofrece atención dietética y dietoterapuetica (60).

Incluye acciones de educación alimentaria – nutricional, el diagnóstico de estado nutricional (evaluación, interpretación de análisis clínico, bioquímico, antropométrico y el estudio de la historia alimentaria), el diagnóstico nutricional, intervención y la terapia dietética y/o dietoterapuetica (prescripción dietética y planes de alimentación) (61).

### **6.3.4 Consejo nutricional individualizado**

La nutrición personalizada adapta las recomendaciones dietéticas a los requisitos biológicos específicos en función del estado de salud y los objetivos de una persona que implica un proceso dialéctico interactivo entre el paciente/médico y va más allá de dar una información básica, una advertencia o una sugerencia, ya que se trata de una metodología a utilizar para conducir a la persona durante todo su proceso de cambio (62).

Demilew y cols. (2020), indica que las intervenciones de educación nutricional individualizada y guiada fueron efectivas para mejorar el aumento de peso gestacional y el estado nutricional de las mujeres embarazadas en comparación con la educación nutricional de rutina que brinda el sistema de salud es "vaga e inconsistente" (61).

El objetivo de la individualización es la adhesión al tratamiento, para individualizar el tratamiento se utiliza herramientas como: anamnesis alimentaria (Que preguntar), historia alimentaria (registro), optimizar y entrevista motivacional (63).

Zhang (2019), recomienda que los proveedores de atención médica utilicen un enfoque individualizado para asesorar a la mujer sobre los objetivos de aumento de peso durante el embarazo que se basan en el IMC inicial de la mujer y para realizar un seguimiento de la ganancia de peso durante todo el embarazo mediante la evaluación del peso materno en cada visita y su asesoramiento específico sobre ejercicio y dieta, así como la tecnología y las entrevistas motivacionales, son algunas de las herramientas que los proveedores de atención prenatal pueden usar y que han demostrado ser efectivas para reducir la ganancia inadecuada (63).

### **Anamnesis alimentaria**

Esta herramienta permite evaluar la ingesta del individuo, si cumple con las pautas establecidas o no. También brinda información cualitativa, por ejemplo: gustos o rechazos, tipo de dieta (vegetariana, Kosher, hiperproteica, entre otros que permite adecuar en función a dicha información (62).

Además se debe indagar sobre los estilos de vida (tabaquismo; tipo y tiempo de actividad física; horas de sueño; influencia de los antecedentes étnicos en los hábitos alimentarios; situación socioeconómica; situación familiar es decir detectar estados emocionales como estrés, depresión, angustia, ira, entre otros que pueden alterar la alimentación; actitud hacia la comida; ingesta de líquidos; tránsito intestinal) y antecedentes de comorbilidades preexistentes (62).

### **Historia alimentaria**

En este acápite tenemos formularios que nos pueden ayudar como el recordatorio de 24 horas (las pacientes deben anotar todo lo consumido el día anterior, pero la paciente no puede decir la verdad), la historia alimentaria (El paciente deberá realizar anotaciones durante 3 a 7 días con el ingreso real de los alimentos, minimiza errores del recordatorio de 24 horas) y la frecuencia de consumo (Recaba información global de los alimentos que usualmente consume el paciente, debe ser realizado por un persona capacitada) (62).

## **Optimizar el tiempo**

Uno de los problemas planteados por los profesionales de la salud es el poco tiempo que tienen en la consulta médica para atender, escuchar y darle el tratamiento al paciente. Basándose en este hecho, esto representa la “excusa” o tal vez “barrera” que aleja al médico/nutricionista de una consulta individualizada (62).

Sin embargo, es posible lograr escuchar, atender y tratar al paciente logrando que éste sienta que el tratamiento fue construido para él en sólo 15 minutos de atención. ¿CÓMO? Optimizando el tiempo de atención. Para ello podemos tener en cuenta la técnica 5 a sugeridas por la OPS mediante el paquete técnico Hearts, para estilos de vida saludable para pacientes (64):

**Averiguar** a través de preguntas a la paciente sobre los factores de riesgo relevantes en cada consulta, de forma amistosa y sin juzgar, preguntas sencillas (62).

**Asesorar** mediante consejos claros y específicamente dirigidos al paciente enfatizando el valor de los cambios de estilo de vida. Muchas veces con 3 o 4 consejos es suficiente, ya que no se sobrecarga al paciente., para lo cual el personal que brinda la atención debe estar capacitado para hacerlo (62).

**Apreciar** es decir evaluar la predisposición al cambio y los factores que podrían interferir con los intentos de producir los cambios de estilo de vida. De esta forma logramos adecuar el tratamiento para el paciente. Además, si se identifica desde un primer momento en qué estadio de cambio se encuentra el paciente es una muy buena forma de optimizar el tiempo (62).

**Ayudar** a la persona a desarrollar un plan que permita aumentar las probabilidades de éxito y establecer un acuerdo con el paciente sobre el punto más adecuado del tratamiento a focalizar, y el mejor método de modificar ese comportamiento; asistir a las pacientes mientras intenta hacer los cambios; brindar aliento y estímulo; manifestar interés y preocupación (62).

**Arreglar** con el paciente el seguimiento para soporte y asesoramiento continuo, ajuste de metas de estilo de vida, y asesoramiento intensivo si hiciera falta. Este algoritmo de asesoramiento puede facilitar la tarea en el consultorio (62).

### **Entrevista motivacional**

Es un tipo de entrevista semiestructurada centrada en la paciente utilizada como herramienta de comunicación en el proceso de counselling. Intenta que la paciente se posicione y se mantenga hacia el deseo de cambiar. Evitar siempre emitir juicio de valor, más bien intentar siempre comprender. Además, busca el compromiso del paciente con un proceso específico para lograr el cambio en su conducta o problema (62).

En tal sentido, cuando se quiere emprender una campaña o programa de educación alimentaria y nutricional en el seno de una institución educativa, de un grupo étnico o cultural determinado, es muy importante conocer los aspectos simbólicos que los alimentos revisten, los hábitos alimentarios que han sido estandarizados en el curso de toda su historia y forman parte del comportamiento del individuo en el seno de una comunidad (3).

### **6.3.5 Plan de monitoreo**

#### **Definición de Monitoreo:**

Es el acompañamiento sistemático y periódico de la ejecución de una actividad o proyecto para el avance en la ejecución de una meta, la adecuada utilización de recursos para lograr dicho avance y la consecución de los objetivos planteados durante el proceso de ejecución, con el fin de detectar, oportunidades, deficiencias, obstáculos o necesidades de ajuste (64).

El monitoreo no es seguimiento porque este concepto implica “ir tras algo”. En cambio, el acompañamiento significa “ir junto a algo”. La categoría de acompañamiento técnicamente es más dinámica que el simple seguimiento que connota pasividad.

El monitoreo se debe constituir no solo como un instrumento de control administrativo (control de actividades, metas), sino como una herramienta de gestión que permite tomar



decisiones estratégicas sobre la base de un análisis del entorno y observación del avance y cumplimiento, de los objetivos propuestos en los planes.

El monitoreo emite juicios de valor, basados sobre todas las actividades programadas en los planes, especialmente, aquellas que se consideran esenciales, según la prioridad de cada instancia (65).

### **Procedimiento para el monitoreo de los planes**

- Conformar un equipo de evaluación y seguimiento del proyecto
- Socialización, discusión, asignación de tareas y acuerdos
- Talleres de seguimiento y evaluación en el que se verifique:
  - Conocimiento de los participantes
  - Resultados observados en la ganancia de peso de las mujeres en periodo de gestación
- Difusión del Plan de Monitoreo y Evaluación
- Procedimiento de análisis de información

### **Indicadores para la evaluación del cumplimiento**

Para la evaluación de la propuesta se realizó los siguientes indicadores:

1. % del equipo de trabajo que aplican la educación nutricional individualizada:

# Personal que aplican la educación nutricional individualizada x100

# Total de personal capacitado.

2. % embarazadas que recibieron educación nutricional individualizada:

# Embarazadas que recibieron educación nutricional individualizada x 100

# Total de Embarazadas que acudieron a control

3. % de embarazadas que fueron referidas con el personal capacitado en nutrición

% de embarazadas que fueron referidas con el personal capacitado en nutrición x 100

# Total de embarazadas que acudieron a control.

4. % de embarazadas que recibieron asesoría por el personal capacitado en nutrición  
% de embarazadas que fueron atendidas con el personal capacitado en nutrición x

100

# Total de embarazadas que acudieron a control

5. % de cumplimiento de capacitación:

# De reuniones ejecutadas x100

# Reuniones planificadas

6. % de personal capacitado:

# De personal capacitado x100

# Total de personal de los servicios implicados

#### **6.4 Análisis de participación**

Dentro de los involucrados en el problema se encuentra todo el personal médico, de obstetricia y de nutrición que labora en el Centro de Salud Patate Tipo “B” y pacientes gestantes que acuden a control prenatal a dicha unidad.

## 6.5 Modelo operativo

**Tabla 16.** Modelo operativo

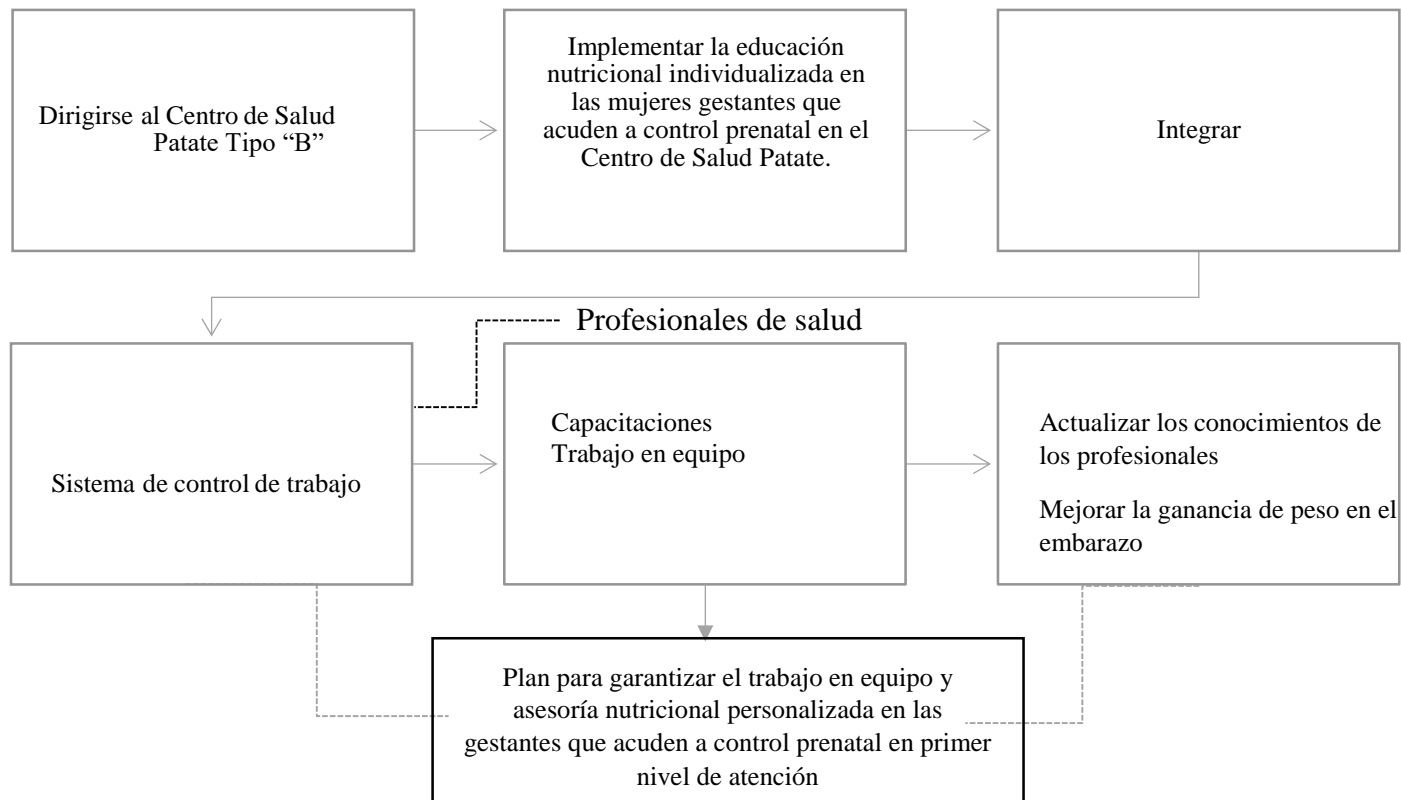
<b>FASES</b>	<b>METAS</b>	<b>Actividades</b>	<b>Responsables</b>	<b>Tiempo</b>
<b>PLANIFICACIÓN</b>	1. Recolección de encuestas al personal de atención a las embarazadas para medir el conocimiento respecto a la ganancia de peso gestacional	-Presentar la propuesta a las Autoridades. -Planificación con el Administradora Técnica del CS Patate	Investigadora Colaboradores	4 semanas
	2. Elaboración de Materiales			
	3.-Conformar el equipo de seguimiento y evaluación			
	4.difusión de los resultados			
<b>EJECUCIÓN</b>	1.Aprobado el plan de acción	Charlas educativas al personal de salud que dure dos horas a la semana	Planificación con el Administrador a Técnica del CS Patate	Una capacitación semanal, de forma indefinida
	2. Realizar capacitaciones continuas sobre nutrición en el embarazo y su importancia en la ganancia de peso esperada, que serán impartidos los días autorizados por la Directora Técnica.	Estudio de guías clínicas actualizadas que traten sobre la ganancia de peso en el embarazo.	Nutricionista Equipo de seguimiento y evaluación	

	3. - Socialización, discusión, asignación de tareas y acuerdos		Investigadora Colaboradores	
<b>SISTEMA DE CONTROL DE TRABAJO</b>	Mediante una correcta identificación de pacientes gestantes (IMC preconcepcional fuera de los rangos y embarazadas que no cumplan con los valores requeridos de GPG)	<b>Variable que se busca controlar:</b> - Seguimiento de atenciones al paciente. - Diagnóstico oportuno - Valoración y seguimiento estricto por nutrición. - Evaluación del desempeño de los trabajadores en salud en educación nutricional personalizada. - Valoración mensual de la ganancia de peso paciente después. - Capacitación mensual, en el club de embarazadas sobre nutrición durante el embarazo. - Los profesionales de salud llenaran las historias clínicas y la matriz de seguimiento de peso y adherencia a la dieta.	Investigadora Colaboradores	Consulta médica: 20-30 minutos según la normativa vigente. Capacitación de 30 minutos Correcto diagnóstico y asesoría personalizada .

<b>PROTOCOLO DE REGISTRO DE INFORMACIÓN</b>	1. Creación de una matriz de Seguimiento de la Ganancia de Peso Gestacional, que permita identificar el diagnóstico, manejo y asesoría nutricional personalizada es el correcto.	<b>Protocolo conformado por los siguientes ítems</b> -Edad del paciente. -Nombre del paciente. -Número de cedula. -Residencia. -Factores de Riesgo. -IMC Preconcepcional -Ganancia mensual de peso. -Número de controles. - Asesoría nutricional personalizada - Adherencia al tratamiento - Ganancia final de peso.	Equipo de trabajo	Tiempo de dura la consulta de 20 – 30 minutos según la normativa vigente.
---	--	---	-------------------	---

**Fuente:**  
Santana C. (2021)

**Gráfico 7.** Administración de la propuesta



**Fuente.** Santana C. (2021)

## **6.6 Administración de la propuesta**

La propuesta se la realizará en el Centro de Salud Patate tipo “B” de la provincia de Tungurahua, con la participación del personal Médico, obstetricia y nutrición, donde son atendidas las pacientes gestantes que acuden a control prenatal, contando con personal capacitado en la importancia de la educación nutricional y su impacto en la ganancia de peso gestacional, de esta manera contribuir a la disminución de las complicaciones derivadas tanto en la madre y el niño (Grafico 8).

## **6.7 Previsión de la Evaluación**

La realizará la Administradora Técnica del Centro de Salud Patate tipo “B”, quien recibirá un informe mensual por parte del Equipo encargado del seguimiento y evaluación para la calidad de atención a las gestantes que acude a control prenatal, acerca de la implementación del de capacitación continua sobre la importancia de la ganancia de peso esperada de acuerdo al IMC preconcepcional, para de esta manera evaluar la propuesta y aplicación de la misma de forma continua y permanente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nuñez A, Collante C, López M, Galeano C. Impacto de la estrategia de entrega de frutas con educación nutricional sobre el estado nutricional y consumo frutas en escolares de la Escuela pública héroes luqueños de la comunidad de Jukyry Luque, Paraguay. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 17(3). 2019.
2. Garner C, Post T. *Nutrition in pregnancy*. UpToDate. Waltham (MA): Wolters Kluwer. 2017.
3. Sánchez E. Referentes conceptuales para el abordaje de la salud y la educación alimentaria y nutricional en la escuela. *Revista de Comunicación y Salud*, 10(1). 2020;; p. 1-17.
4. Grenier L, Atkinson S, Mottola M, Wahoush O, Thabane L, Xie F, et al. Be Healthy in Pregnancy: Exploring factors that impact pregnant women's nutrition and exercise behaviours. *Maternal & child nutrition*, 17(1), e13068. 2021.
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Control prenatal. [Online]; 2016. Acceso 8 de Diciembre de 2019. Disponible en: [www.salud.msp.gob.ec](http://www.salud.msp.gob.ec).
6. Parrettini S, Caroli A, Torlone E. Nutrition and metabolic adaptations in physiological and complicated pregnancy: Focus on obesity and gestational diabetes. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 937. 2020.
7. Ramsey P, Schenken S. *Obesity in pregnancy complications and maternal management*. Wolters Kluwer. [Online]; 2021. Acceso 10 de Enero de 2022. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-pregnancy-complications-and-maternal-management?search=nutritional education and gestational weight gain&topicRef=441&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-pregnancy-complications-and-maternal-management?search=nutritional+education+and+gestational+weight+gain&topicRef=441&source=see_link).
8. Scott J, Yager J, Salomon D. *Trastorno de la alimentación en el embarazo*. Wolters Kluwer. [Online]; 2021. Acceso 10 de Enero de 2022. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/eating-disorders-in-pregnancy?search=nutritional education and gestational weight](https://www.uptodate.com/contents/eating-disorders-in-pregnancy?search=nutritional+education+and+gestational+weight)



gain&source=search\_result&selectedTitle=12~150&usage\_type=default&display\_rank=12.

9. FAO, FIDA, OPS, WFP, UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional para los territorios más rezagados 2020. [Online]; 2020. Acceso 10 de Enero de 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/cb2242es>.
10. MSP, INEC, OPS/OMS. Encuesta STEPS Ecuador 2018. [Online]; 2020. Acceso 15 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>.
11. Misan N, Paczkowska K, szmyt M, Kapska K, Tonczak L, Breborowicz G. Nutritional behavior in pregnancy. *Ginekol Pol.* [Online]; 2019. Acceso 15 de Noviembre de 2021. Disponible en: [https://journals.viamedica.pl/ginekologia\\_polska/article/view/GP.2019.0090](https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/GP.2019.0090).
12. Ratan B, Garbarino A, Sellner A, Miao D, Hollier L. Social determinants of gestational weight gain in an obese, low-income population. *American Journal of Perinatology.* 2020; 37(03): p. 296-303.
13. Villanueva D. Factores asociados a la selección y consumo de alimentos durante el embarazo (Doctoral dissertation, Instituto Politécnico Nacional). 2020.
14. Caut C, Leach M, Steel A. Dietary guideline adherence during preconception and pregnancy: A systematic review. *Maternal & child nutrition.* 2020; 16(2).
15. Tarqui C, Sanabria H, Portugal W, García J, Castro W, Escalante R, et al. Eficacia de la tecnología móvil y ganancia de peso en gestantes en Callao, Perú. *Revista de Salud Pública.* 2018; 20: p. 67-72.
16. Ancira M, Vadillo F, Rivera J, Sánchez B, Pasteris J, Batis C, et al. Gestational weight gain trajectories over pregnancy and their association with maternal diet quality: results from the PRINCESA cohort. *Nutrition.* 2019; 65: p. 158-166.
17. Bolivar O, Pullas C. La malnutrición en las mujeres embarazadas en el Ecuador. [Online]; 2020. Acceso 10 de Enero de 2022. Disponible en:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21898/1/T-UCE-0005-CEC-347.pdf>.

18. Medina M. Relación del estado nutricional materno con el peso del recién nacido, Hospital Regional Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014. [Online]; 2016. Acceso 2 de Enero de 2020. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23772/1/TESIS68.pdf>.
19. Vásquez W. Metodología de la investigación. Manual del estudiante. USMP Estud Gen. [Online]; 2020. Acceso 15 de Enero de 2022. Disponible en: [https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2020-I/MANUALES/II CICLO/METODOLOGIA DE INVESTIGACION.pdf](https://www.usmp.edu.pe/estudiosgenerales/pdf/2020-I/MANUALES/II%20CICLO/METODOLOGIA%20DE%20INVESTIGACION.pdf).
20. Guamán V, Freire E, Herrera L, Ochoa E. El enfoque filosófico de la investigación. Rev pedagógica la Univ Cienfuegos. [Online]; 2020. Acceso 15 de Enero de 2022. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0003-4134-198X>.
21. Hernandez R. Metodología de la investigación. Sexta. [Online]; 2018. Acceso 15 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>.
22. Flores A. Fundamentos Epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. RDU. [Online]; 2019. Acceso 15 de Enero de 2022. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-0144-9892>[doi:https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644](https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644).
23. MSP-Ecuador. Plan de creación de oportunidades 2021-2025. [Online]; 2021. Acceso 15 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creación-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>.
24. Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador.. [Online]; 2008.
25. Foley M, Charles J. Adaptaciones maternas al embarazo: Cambios cardiovasculares y hemodinámicos-UpToDate. [Online]; 2021. Acceso 17 de Enero de 2022. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/maternal->

adaptations-to-pregnancy-cardiovascular-and-hemodynamic changes?search=normalpregnancy&source=search\_result&selectedTitle=4~150&usage\_type=default&display\_rank=4.

26. Morton A. Physiological changes and Cardiovascular Investigations in Pregnancy. *Hear Lung Circ.* [Online]; 2021. Acceso 17 de Enero de 2022. Disponible en: <http://www.heartlungcirc.org/article/S1443950620314402/fulltext>.
27. Kazma J, Van Den A, Allegaert K, Dallmann A, Ahmadzia H. Anatomical and physiological alterations of pregnancy. *J Pharmacokinet Pharmacodyn.* [Online]; 2020. Acceso 17 de Enero de 2022. Disponible en: [from: /pmc/articles/PMC7416543/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30878323/).
28. Okesene K, Mckinlay C, Taylor R, Rush E, Wall C. Effect of antenatal dietary interventions in maternal obesity on pregnancy weight-gain and birthweight: Healthy Mums and Babies. (HUMBA) randomized trial. *Am J Obstet Gynecol.* [Online]; 2019. Acceso 7 de Diciembre de 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30878323/>.
29. Chrales J, Vincenzo B. Prenatal care: Second and third trimesters. [Online]; 2021. Acceso 17 de Enero de 2022. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/prenatal-care-second-and-third-trimesters?search=pregnancy&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3](https://www.uptodate.com/contents/prenatal-care-second-and-third-trimesters?search=pregnancy&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3).
30. Brosa M, Curti N, Brasilio A, Gabrielli J. La alimentación vegetariana durante el embarazo en el siglo XXI.: Un análisis de la literatura. *Actual en Nutr Universidad Buenos Aires.* 2019; 20(1): p. 24-31.
31. Pérez S. Influencia del ejercicio físico en la salud materna durante el embarazo. 2020.
32. Farias P, Miranda G, Santana L, Guimaraes R, Avellaneda P. Minerals in pregnancy and their impact on child growth and development. *Molecules.*

- [Online]; 2020. Acceso 17 de Enero de 2022. Disponible en: [/pmc/articles/PMC7730771/](#).
33. Poston L, Vincenzo B. Aumento de peso gestacional. [Online]; 2021. Acceso 17 de Enero de 2022. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/gestational-weight-gain?search=nutritional education and gestational weight gain&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/gestational-weight-gain?search=nutritional%20education%20and%20gestational%20weight%20gain&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4).
  34. Herval A, Oliveira D, Gomes V, Vargas A. Health education strategies targeting maternal and child health: A scoping review of educational methodologies. *Medicine (Baltimore)*. [Online]; 2019. Acceso 15 de Noviembre de 2021. Disponible en: [/pmc/articles/PMC6616517/](#).
  35. Garner C, Charles J, Barss V. Nutrición en el embarazo: Requerimientos dietéticos y suplementos. [Online]; 2021. Acceso 17 de Enero de 2022. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/nutrition-in-pregnancy-dietary-requirements-and-supplements?search=nutritional education and gestational weight gain&source=search\\_result&selectedTitle=7~150&usage\\_type=default&display\\_rank=7](https://www.uptodate.com/contents/nutrition-in-pregnancy-dietary-requirements-and-supplements?search=nutritional%20education%20and%20gestational%20weight%20gain&source=search_result&selectedTitle=7~150&usage_type=default&display_rank=7).
  36. Ministerio de Salud Pública-Ecuador. Guía de Práctica Clínica: Alimentación y nutrición de la madre en periodo de lactancia.. [Online]; 2013. Acceso 4 de Diciembre de 2019. Disponible en: [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec).
  37. Shi , Shi , Ma X, Tan L, Zhang Y, Wang L. Gestacional stress on dietary preferences in late pregnancy. *Wei Sheng Yan Jui*. [Online]; 2020. Acceso 18 de Enero de 2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32290906/>.
  38. Ballano I. Aumento ponderal materno en la gestación y su influencia en los resultados perinatales (Doctoral dissertation, Universidad de Zaragoza). 2017.
  39. Sánchez H, Matabay. Impacto de la implementación de una guía nutricional en pacientes embarazadas diagnosticadas con bajo peso materno en el segundo

trimestre de gestación que acudieron a control prenatal en el servicio de consulta externa de la Unidad Metropolitana de Salud. 2014.

40. Herval Á, Oliveira D, Gomes V, Vargas A. Health education strategies targeting maternal and child health: A scoping review of educational methodologies. *Medicine*. 2019; 98(26).
41. Misan N, Paczkowska K, Szmyt M, Kapska K, Tomczak L, Breborowicz G. Nutritional behavior in pregnancy. *Ginekol Pol*. [Online].; 2019. Acceso 15 de Noviembre de 2021. Disponible en: [https://journals.viamedica.pl/ginekologia\\_polska/article/view/GP.2019.0090](https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/GP.2019.0090).
42. San C, Ortega Y, Lora J, Torres J. Estado nutricional de las gestantes a la captación del embarazo. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2021; 37(2).
43. UNAM. Precisiones de cada modalidad. [Online].; 2018. Acceso 24 de Julio de 2020. Disponible en: <http://www.feriadelasciencias.unam.mx>.
44. Ministerio de Salud Pública el Ecuador. Evaluación y categorización del riesgo obstétrico en el control prenatal. [Online].; 2019. Acceso 8 de Noviembre de 2021. Disponible en: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/AC\\_00091\\_2019 DIC 16.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/AC_00091_2019 DIC 16.pdf).
45. García Y, Gómez M, Chávez D. Percepción del personal docente y administrativo de las facultades del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua sobre las actividades físicas, recreativas y deportivas que se desarrollan en el programa universidad saludable. 2020.
46. Martínez V, Pinargote E, Bernúdez N. La educación sustentada en los medios audiovisuales desde un enfoque multidisciplinario. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables)*. ISSN: 2588-090X. Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP). 2020; 5(16): p. 146-163.

47. Goicochea D. El clima organizacional y su relación con el desempeño laboral del personal del área de recursos humanos de un outsourcing internacional en el año 2017. 2018.
48. Santos S, Voerman E, Amiano P, Barros H, Beilin L, Bergström. 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. [Online]; 2019. Acceso 7 de Diciembre de 2021. Disponible en: </pmc/articles/PMC6554069/>.
49. Siega , Constantoulakis L. Prenatal Nutrition Education: Updates and Best Practices for Optimal Diet and Weight Gain during pregnancy. Nestle Nutr Ins workshop ser. [Online]; 2019. Acceso 7 de Diciembre de 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31779005/>.
50. Chuquiyaury Y. Gestión de riesgos laborales en la pandemia covid-19 y salud del personal asistencial del Hospital I Oxapampa 2021. 2021.
51. Vanegas M, Morán J. Complicaciones materno-fetales del embarazo con período intergenésico corto en gestantes y neonatos (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina). 2020.
52. Mera D, Hurtado D. Promoción de cuidados en el embarazo para reducir la muerte materna (Bachelor's thesis, Quito). 2018.
53. Aguirre B. relación del estado nutricional y control prenatal en gestantes adolescentes del Hospital Matilde Hidalgo de Procel (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Tecnología Médica). 2020.
54. Condori K, Jacobo E. Fortalecimiento de competencias en agentes comunitarios de salud, basa en evidencias sobre emergencias Materno-Neonatal distrito de Ascensión 2019. 2019.
55. Villa R, Faus M, Martín J. Recomendaciones internacionales estándar sobre la ganancia de peso gestacional: adecuación a nuestra población. *Nutrición Hospitalaria*. 2021; 38(2): p. 306-314.

56. Medero R. Prevalencia del exceso de peso en la gestación en Andalucía. Implicación del exceso de peso en la gestación como factor relacionado con la aparición de complicaciones cardiovasculares a largo plazo. 2021.
57. Martínez M, Pendás T, Pérez A. El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman, caracterización. Rev. Habanera Ciencias Médicas. [Online].; 2009. Acceso 10 de Noviembre de 2021. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180414044017>.
58. Costa J. Conozca las diferencias entre Educación nutricional, asesoría nutricional y consulta nutricional. Colegio de profesionales en nutrición de Costa Rica. [Online].; 2021. Acceso 18 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://cpncr.com/conozca-las-diferencias-entre-educacion-nutricional-asesoria-nutricional-y-consulta-nutricional/>.
59. McDowell M, Cain M, Brumley J. Excessive gestational weights gain. J Midwifery womens health. [Online].; 2019. Acceso 7 de Diciembre de 2021. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30548447/>.
60. Díaz F. El consejo nutricional individualizado. FEPREVA. [Online].; 2019. Acceso 19 de Noviembre de 2021. Disponible en: [http://www.fepreva.org/curso/4to\\_curso/bibliografia/volumen2/ut5\\_vol2.pdf](http://www.fepreva.org/curso/4to_curso/bibliografia/volumen2/ut5_vol2.pdf).
61. Demilew Y, Alene G, Belachew T. Effect of guided counseling on nutritional status of pregnant women in West Gojjam zone, Ethiopia: a cluster-randomized controlled trial. Nutr J. [Online].; 2020. Acceso 19 de Noviembre de 2021. Disponible en: </pmc/articles/PMC7189500/>.
62. OPS. Curso virtual sobre la implementación del paquete técnico Hearts en la atención primaria de Salud. [Online].; 2019. Acceso 19 de Noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.campusvirtualesp.org/es/curso/curso-virtual-sobre-la-implementacion-del-paquete-tecnico-hearts-en-la-atencion-primaria-de>.
63. Zhang H. Compendio de indicadores del impacto y resultados intermedios. Plan estratégico la OPS. [Online].; 2019. Acceso 19 de Noviembre de 2021.

Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/ops-pe-14-19-compendium-indicadores-nov-2019.pdf>.

64. Acuña D. Monitoreo, acompañamiento y evaluación para mejorar la práctica docente en el área de matemática del II Ciclo de Educación Básica Regular de la Institución Educativa N° 1579 “Corazón del Niño Jesús” del Distrito de El Porvenir-Ugel 01 El Porvenir. 2018.



## ANEXOS

### Anexo 1. Autorización/ Distrito 18D04 para realización de la investigación



**Ministerio de Salud Pública**  
CZ3 - Dirección Distrital 18D04 Patate – San Pedro de Pelileo - Salud  
Dirección Distrital

Oficio Nro. MSP-CZ3-DDS18D04-2021-0518-O

Pelileo, 22 de septiembre de 2021

**Asunto:** Solicitud de Autorización para elaboración de Proyecto de Investigación

Doctora  
Carmen Imelda Santana Barreno  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. MSP-CZ3-DDS18D04-2021-0894-E

Solicitud de Autorización para elaboración de Proyecto de Investigación

Posterior a la revisión de la metodología de la investigación, y el instrumento de recolección de información, se AUTORIZA la realización del proyecto en mención.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Espc. Laura Vanessa Ramos Zambrano  
**DIRECTORA DISTRITAL 18D04 - PATATE - SAN PEDRO DE PELILEO (E)**

Referencias:  
- MSP-CZ3-DDS18D04-2021-0894-E

Anexos:  
- solicitud\_de\_autorización\_para\_elaboración\_de\_proyecto.pdf

inc

Dirección: Juan Montalvo y Eugenio Espejo Código Postal: 180405 / Benítez Ecuador  
Teléfono: 593-3-2765-324 / 593-3-2765-347 - [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec)

documento generado por Quipux



Fuente: Quipux

**Anexo 2.** Peso para la talla según edad gestacional, para ubicar a la gestante catada a partir de la semana 13. Adverso.

**TABLA DEL CLAP**  
**Peso para talla según edad gestacional**  
**Talla en cm**

Sem.	Perc.	140	143	146	149	152	155	158	161	164	167
		142	145	148	151	154	157	160	163	166	169
13	10	38,6	40	41,3	42,8	42,8	42,2	45,6	47,2	49	52,2
	90	51,3	53,1	54,9	57	58,8	60,7	62,7	65,1	67,2	69,4
14	10	39,5	40,9	42,3	43,8	45,2	46,7	48,3	50,1	51,8	53,4
	90	52,7	54,5	56,9	58,5	60,3	62,3	64,4	66,8	69	71,2
15	10	40,4	41,8	43,3	44,9	46,3	47,8	49,4	51,3	53	54,6
	90	53,1	55	56,9	59	60,8	62,8	64,9	67,4	69,6	71,8
16	10	41,3	42,8	44,2	45,9	47,3	48,9	50,5	52,4	54,1	55,9
	90	53,6	55,5	57,3	59,5	61,4	63,4	65,5	68	70,2	72,5
17	10	42,4	43,7	45,2	46,9	48,4	49,9	51,6	53,6	55,3	52,1
	90	54	55,9	57,8	60	61,9	63,9	66	68,5	70,8	73,1
18	10	42,7	44,2	45,7	47,4	48,9	50,5	52,2	54,1	55,9	57,7
	90	54	55,9	57,8	60	61,9	63,9	66	68,5	70,8	73,1
19	10	43,6	45,1	46,1	48,4	49,9	51,6	53,3	55,3	57,1	58,9
	90	54	55,9	57,8	60	61,6	63,9	66	68,5	70,8	73,1
20	10	44,5	46,1	47,6	49,4	51	52,6	54,4	56,4	58,3	60,2
	90	54,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7
21	10	45,4	47	48,6	50,4	52	53,7	55,5	57,6	59,5	61,4
	90	54,5	56,4	58,3	60,5	62,4	64,4	66,6	69,1	71,4	73,7
22	10	45,9	47,5	49,1	50,9	52,5	54,2	56,1	58,2	60,1	62
	90	54,9	56,9	58,8	61	62,9	65	67,2	69,2	72	74,3
23	10	46,3	47,9	49,6	51,4	53	54,8	56,6	58,8	60,7	62,6
	90	54,9	56,9	58,8	61	62,9	65	67,2	69,7	72	74,3
24	10	46,8	43,4	50,1	51,9	53,6	55,3	57,2	59,3	61,3	63,2
	90	55,4	57,3	59,3	61,5	63,4	65,5	67,7	70,3	72,6	74,9
25	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9
	90	55,8	57,8	59,8	62	64	66,1	68,5	70,8	73,2	75,5
26	10	47,2	48,9	50,5	52,4	54,1	55,8	57,7	59,9	61,9	63,9
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1
27	10	47,7	49,3	51	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,3	58,3	60,3	62,5	64,5	66,6	68,8	71,4	73,8	76,1
28	10	47,7	49,3	51	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63	65	67,1	69,4	72	74,4	76,8
29	10	47,7	49,3	51	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63	65	67,1	69,4	72	74,4	76,8
30	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,6	63,1	65,1
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75	77,4
31	10	48,1	49,8	51,5	53,4	55,1	56,9	58,8	61,1	63,1	65,1
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75	77,4
32	10	48,6	50,3	52	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75	77,4
33	10	48,6	50,3	52	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,2	59,2	61,2	63,5	65,5	67,7	69,9	72,6	75	77,4
34	10	48,6	50,3	52	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,9	59,7	61,7	64	66	68,2	70,5	73,2	75,6	78
35	10	49	50,8	52,5	54,4	56,2	58	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71	73,7	76,2	78,6
36	10	49	50,8	52,5	54,4	56,2	58	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71	73,7	76,2	78,6
37	10	49	50,8	52,5	54,4	56,2	58	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,6	60,6	62,7	65	67,1	69,3	71,6	74,3	76,8	79,2
38	10	49	50,8	52,5	54,4	56,2	58	59,9	62,2	64,3	67,1
	90	59	61,1	63,2	65,5	67,6	69,8	72,1	74,9	77,3	80,7
39	10	49	50,8	52,5	54,4	56,2	58	59,9	62,2	64,3	67,1
	90	59,5	61,1	63,7	66	68,1	70,3	72,7	75,5	77,9	81,4

Fuente: Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud  
 Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva CLAP/SMR  
 Utilizar esta tabla para ubicar a la mujer gestante captada posterior a las 13 semanas

Adaptado: MRSV

Fuente: Tabla adaptada por IOM 2017

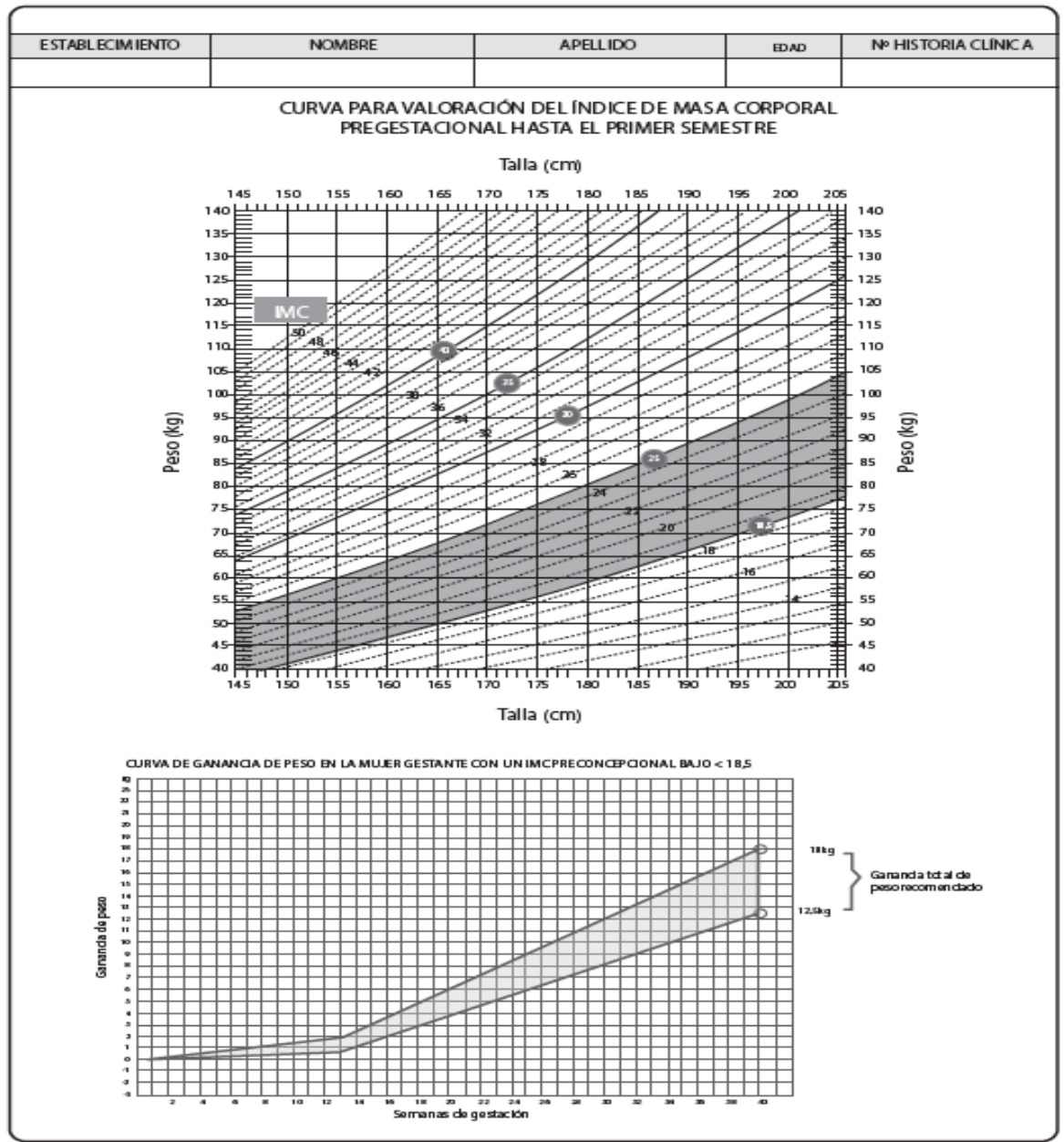
**Anexo 3.** Ganancia de peso semanal según el Índice de Masa Corporal. Reverso

Semanas de Gestación	GANANCIA DE PESO SEMANAL SEGÚN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL											
	BAJO PESO IMC PG < 18,5			NORMAL IMC PG 18,5 a < 25			SOBREPESO IMC PG 25 a > 30			OBESIDAD		
	Ganancia de Peso (Kg.) Adecuada			Ganancia de Peso (Kg.) Adecuada			Ganancia de Peso (Kg.) Adecuada			Ganancia de Peso (Kg.) Adecuada		
	Peso Mínimo	Promedio	Peso Máximo	Peso Mínimo	Promedio	Peso Máximo	Peso Mínimo	Promedio	Peso Máximo	Peso Mínimo	Promedio	Peso Máximo
1	0	0,1	0,2	0	0,1	0,2	0,04	0,1	0,15	0	0,1	0,2
2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,08	0,19	0,31	0,1	0,2	0,3
3	0,1	0,3	0,5	0,1	0,3	0,5	0,12	0,29	0,46	0,1	0,3	0,5
4	0,2	0,4	0,6	0,2	0,4	0,6	0,15	0,38	0,62	0,2	0,4	0,6
5	0,2	0,5	0,8	0,2	0,5	0,8	0,19	0,48	0,77	0,2	0,5	0,8
6	0,2	0,6	0,9	0,2	0,6	0,9	0,23	0,58	0,92	0,2	0,6	0,9
7	0,3	0,7	1,1	0,3	0,7	1,1	0,27	0,67	1,08	0,3	0,7	1,1
8	0,3	0,8	1,2	0,3	0,8	1,2	0,31	0,77	1,23	0,3	0,8	1,2
9	0,3	0,9	1,4	0,3	0,9	1,4	0,35	0,87	1,38	0,3	0,9	1,4
10	0,4	1	1,5	0,4	1	1,5	0,38	0,96	1,54	0,4	1	1,5
11	0,4	1,1	1,7	0,4	1,1	1,7	0,42	1,06	1,69	0,4	1,1	1,7
12	0,5	1,2	1,8	0,5	1,2	1,8	0,46	1,15	1,85	0,5	1,2	1,8
13	0,5	1,2	2	0,5	1,2	2	0,5	1,25	2	0,5	1,2	2
14	0,9	1,8	2,6	0,9	1,7	2,5	0,74	1,55	2,35	0,7	1,5	2,3
15	1,4	2,3	3,2	1,3	2,2	3	0,98	1,84	2,7	0,8	1,7	2,5
16	1,8	2,8	3,8	1,7	2,6	3,6	1,22	2,14	3,06	1	1,9	2,8
17	2,3	3,3	4,4	2,1	3,1	4,1	1,46	2,44	3,41	1,2	2,1	3
18	2,7	3,8	5	2,5	3,6	4,6	1,7	2,73	3,76	1,3	2,3	3,3
19	3,2	4,4	5,6	3	4	5,1	1,94	3,03	4,11	1,5	2,5	3,6
20	3,6	4,9	6,1	3,4	4,5	5,6	2,19	3,32	4,46	1,7	2,7	3,8
21	4,1	5,4	6,7	3,8	5	6,1	2,43	3,62	4,81	1,8	3	4,1
22	4,5	5,9	7,3	4,2	5,4	6,7	2,67	3,92	5,17	2	3,2	4,3
23	4,9	6,4	7,9	4,6	5,9	7,2	2,91	4,21	5,52	2,2	3,4	4,6
24	5,4	7	8,5	5	6,3	7,7	3,15	4,51	5,87	2,3	3,6	4,9
25	5,8	7,5	9,1	5,4	6,8	8,2	3,39	4,81	6,22	2,5	3,8	5,1
26	6,3	8	9,7	5,8	7,3	8,7	3,63	5,1	6,57	2,7	4	5,4
27	6,7	8,5	10,3	6,2	7,7	9,3	3,87	5,4	6,93	2,8	4,2	5,6
28	7,2	9	10,9	6,6	8,2	9,8	4,11	5,69	7,28	3	4,4	5,9
29	7,6	9,5	11,5	7	8,7	10,3	4,35	5,99	7,63	3,2	4,7	6,1
30	8,1	10,1	12,1	7,4	9,1	10,8	4,59	6,29	7,98	3,3	4,9	6,4
31	8,5	10,6	12,7	7,8	9,6	11,3	4,83	6,58	8,33	3,5	5,1	6,7
32	8,9	11,1	13,3	8,2	10	11,9	5,07	6,88	8,69	3,7	5,3	6,9
33	9,4	11,6	13,9	8,7	10,5	12,4	5,31	7,18	9,04	3,8	5,5	7,2
34	9,8	12,1	14,4	9,1	11	12,9	5,56	7,47	9,39	4	5,7	7,4
35	10,3	12,7	15	9,5	11,4	13,4	5,8	7,77	9,74	4,2	5,9	7,7
36	10,7	13,2	15,6	9,9	11,9	13,9	6,04	8,06	10,09	4,3	6,1	8
37	11,2	13,7	16,2	10,3	12,4	14,4	6,28	8,36	10,44	4,5	6,4	8,2
38	11,6	14,2	16,8	10,7	12,8	15	6,52	8,66	10,8	4,7	6,6	8,5
39	12,1	14,7	17,4	11,1	13,3	15,5	6,76	8,95	11,15	4,8	6,8	8,7
40	12,5	15,2	18	11,5	13,8	16	7	9,25	11,5	5	7	9

Fuente: Tabla adaptada del Instituto Nacional de Medicina-GPC  
Adaptación: MRSV

Fuente: Tabla adaptada por IOM 2017

**Anexo 4** Curvas de valoración de ganancia de peso pregestacional según IMC MSP Ecuador

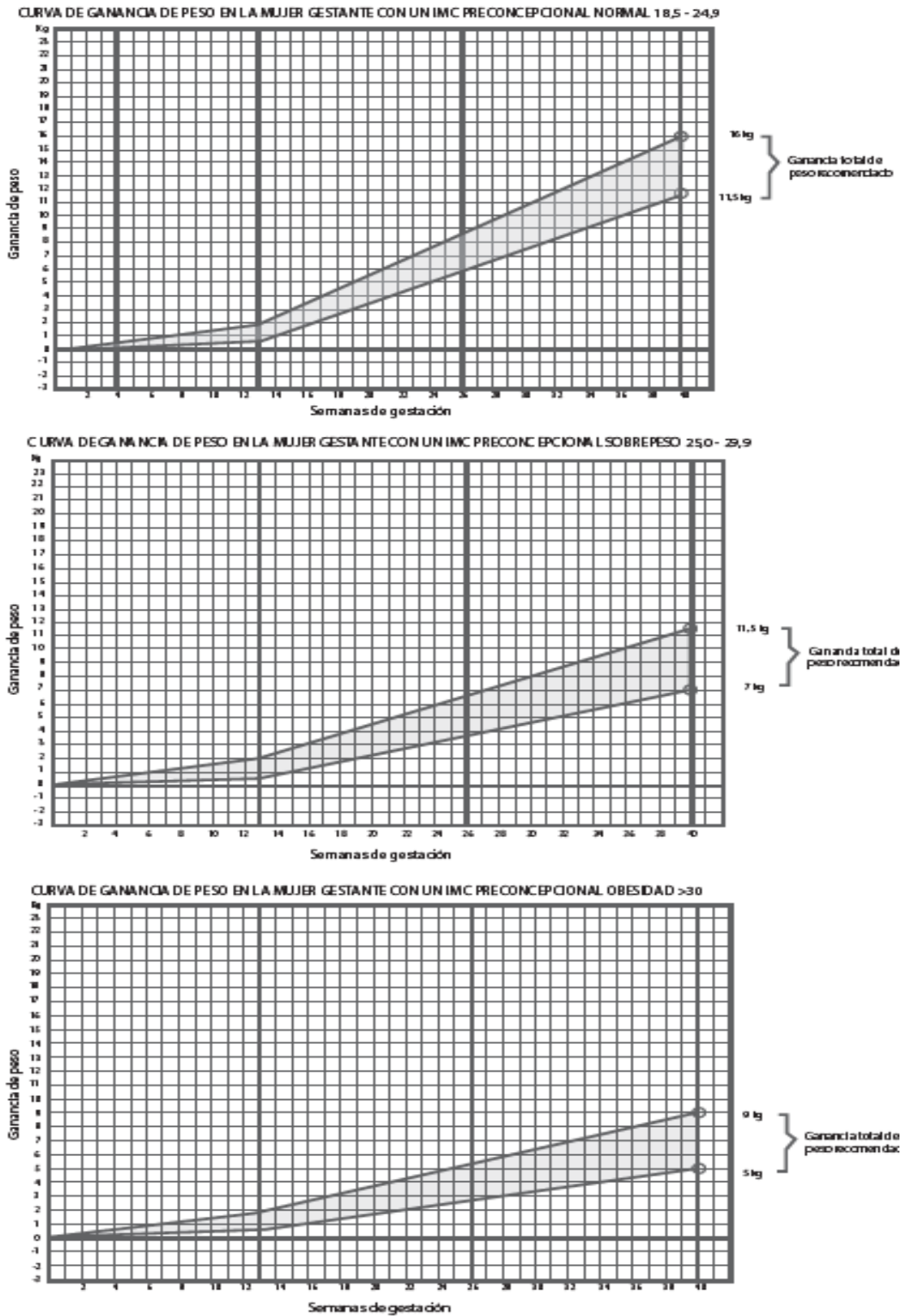


SNS - MSP/HCU - Form 5 1A - 2011

CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE

**Fuente:** Guía de control prenatal, MSP 2016

**Anexo 5.** Curvas de valoración de ganancia de peso pregestacional según IMC MSP Ecuador



SNS- MSP/HCU- Form 51A - 2011

CURVAS DE GANANCIA DE PESO DE LA MUJER GESTANTE

Fuente: Guía de control prenatal, MSP 2016