



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

TEMA:

“INGESTA ALIMENTARIA Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE MUJERES
GESTANTES EN EL CENTRO DE SALUD TAJAMAR DE TULCÁN, 2021”

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Salud
Comunitaria

AUTORA: Melany Yessenia Román Guagalango

DIRECTORA: Dra. Martha Elizabeth Robalino Bermeo. MSc

IBARRA – ECUADOR

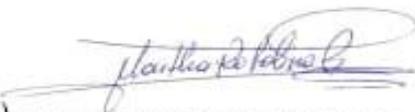
2022

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

En calidad de directora de tesis de grado **INGESTA ALIMENTARIA Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES EN EL CENTRO DE SALUD TAJAMAR DE TULCÁN, 2021** presentada por la señorita Melany Yessenia Román Guagalango, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 23 días del mes de febrero del 2022

Lo certifico:


(Firma).....

Dra. Martha Elizabeth Robalino Bermeo. MSc

C.C.: 1801843770

DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En el cumplimiento del Art. 144 de la ley de educación superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea Publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual dejo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004115190		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Román Guagalango Melany Yessenia		
DIRECCIÓN:			
EMAIL:	melyroman123@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	(06)	TELÉFONO MÓVIL:	0967110569
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	“INGESTA ALIMENTARIA Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES EN EL CENTRO DE SALUD TAJAMAR DE TULCÁN, 2021”		
AUTOR (ES):	Román Guagalango Melany Yessenia		
FECHA:	2022/02/23		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria		
ASESOR /DIRECTOR:	Dra. Martha Elizabeth Robalino Bermeo. MSc		

CONSTANCIAS.

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar los derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 23 días del mes de febrero del 2022

LA AUTORA:



.....

Melany Yessenia Román Guagalango

C.C.: 1004115190

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCS - UTN

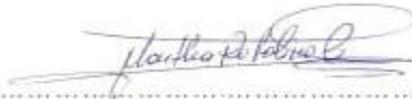
Fecha: 23 de febrero del 2022

Melany Yessenia Román Guagalango. INGESTA ALIMENTARIA Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES EN EL CENTRO DE SALUD TAJAMAR DE TULCÁN, 2021

DIRECTORA: Dra. Martha Elizabeth Robalino Bermeo. MSc

El principal objetivo de la presente investigación fue: Evaluar la ingesta alimentaria y el estado nutricional de mujeres gestantes en el Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021, describir las características sociodemográficas de las mujeres gestantes en el Centro de Salud Tajamar de Tulcán, estimar la ingesta alimentaria de mujeres gestantes a través de la metodología de recordatorio de 24 horas, evaluar el estado nutricional de las mujeres gestantes que conformaron el estudio.

Fecha Ibarra,23 de febrero 2022



.....
Dra. Martha Elizabeth Robalino Bermeo. MSc

C.C.: 1801843770

Directora



.....
Melany Yessenia Román Guagalango

C.C.: 1004115190

Autora

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a Dios que con su infinito amor y todas las bendiciones derramadas me ha guiado para mostrarme el camino correcto ante la vida y a vencer todas las adversidades que se me han presentado.

A mis padres Luis y María quienes han sido un pilar fundamental para este proceso quienes, con su amor, dedicación, esfuerzo me brindaron la mejor educación, que con sus consejos me han ayudado a mejorar en cada etapa de mi vida, de esta manera crecer como como persona y profesional.

A mi hermana Katherin por ser incondicional, por estar conmigo en los días buenos, malos y en los peores convirtiéndose en un motivo más para seguir adelante y cumplir todos mis sueños y mentas en la vida.

A mi abuelita Rosa que con su bendición y sus palabras sabias me motivaron a no rendirme y salir siempre adelante.

Melany Román

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por brindarme la alegría de vivir y por permitirme formarme como persona y como profesional. A mi familia por siempre confiar en mi siendo parte de cada uno de mis logros y tropiezos en esta etapa de aprendizaje.

A la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Salud Comunitaria, por brindarme cada uno de los conocimientos aprendidos.

A todos los docentes de la carrera de Nutrición y Salud Comunitaria quienes me guiaron en cada uno de los procesos de estudio siendo de gran apoyo en los conocimientos impartidos a lo largo de la carrera.

A mi directora de tesis Dra. Martha Elizabeth Robalino Bermeo. MSc, por contar con su tiempo, dedicación, experiencia y paciencia, los cuales me ayudaron a culminar esta investigación.

Melany Román

ÍNDICE GENERAL

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
TEMA:	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. Problema de investigación.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos específicos	5
1.5. Preguntas de investigación	6
CAPÍTULO II	7
2. Marco Teórico	7
2.1. Marco Referencial	7
2.1.1. Estado nutricional en gestantes atendidas en el Centro de Salud No. 3 de Loja	7
2.1.2. Evaluación del estado nutricional en mujeres gestantes de la comunidad de Fátima Pastaza.....	8
2.1.3. Relación de factores dietéticos y estado nutricional en embarazadas.....	9
2.1.4. Nutrición de las embarazadas atendidas en el Centro de Salud San Vicente de Paúl de la Ciudad de Esmeraldas.....	9

2.1.5. Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra.....	10
2.2. Marco Contextual	11
2.3. Marco Conceptual.....	12
2.3.1. Embarazo	12
2.3.2. Diagnóstico del embarazo	12
2.3.3. Cambios fisiológicos durante el embarazo	12
2.3.4. Alimentación y nutrición	14
2.3.5. Estado Nutricional.....	15
2.3.6. Evaluación del estado nutricional en embarazadas	16
2.3.7. Edad gestacional	16
2.3.8. Cálculo de la edad gestacional por fecha de última menstruación	16
2.3.9. Ganancia de peso de la mujer durante el embarazo	16
2.3.10. Requerimiento nutricional	17
2.3.11. Requerimientos de minerales y vitaminas	20
2.3.12. Problemas nutricionales más frecuentes	23
2.3.13. Problemas asociados al bajo peso del embarazo.....	25
2.3.14. Clasificación del estado nutricional	25
2.3.15. Indicadores del estado de nutrición.....	26
2.3.16. Indicadores dietéticos para medir ingesta alimentaria	27
2.3.16.1. Encuestas alimentarias	27
2.4. Marco Legal y Ético	28
2.4.1. Marco Legal	28
2.4.2. Marco ético	32
CAPÍTULO III	35
3. Metodología de la Investigación	35
3.1. Diseño y tipo investigación	35
3.2. Población	35
3.3. Identificación de variables	35
3.4. Operacionalización de viables	36
3.5. Método y técnicas de estudio.....	38
3.6. Análisis de datos.....	39

CAPÍTULO IV	40
4. Análisis de Resultados de la Investigación	40
4.1. Características sociodemográficas de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021	40
4.2. Ingesta alimentaria de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021	42
4.3. Estado nutricional de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021	57
CAPÍTULO V	59
5. Conclusiones y Recomendaciones	59
5.1. Conclusiones	59
5.2. Recomendaciones	lx
BIBLIOGRAFÍA.....	lxi
ANEXOS.....	lxvii
Anexo 1. Consentimiento informado	lxvii
Anexo 2. Encuesta.....	lxviii
Anexo 3. Recordatorio de 24 horas	lxx
Anexo 4. Formulario de recolección de datos antropométricos	lxxi
Anexo 5. Curvas de ganancia de peso según IMC	lxxii
Anexo 6. Curvas CLAP.....	lxxv
Anexo 7. Tabla de determinación de peso preconcepcional estimado en la mujer embarazada	lxxvi
Anexo 8. Fotografías recolección de datos.....	lxxvii
Anexo 9. Certificado del Urkund	lxxxiii
Anexo 10. Certificado del Abstract	lxxxiv

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Recomendaciones para la ganancia total de peso (kg) y velocidad de ganancia de peso (kg/semana) durante el embarazo.....	17
Tabla 2. Recomendaciones de energía durante el embarazo.....	18
Tabla 3. Requerimientos diarios de macro y micronutrientes de la mujer en el embarazo.	23
Tabla 4. Clasificación internacional del estado nutricional: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad de acuerdo a OMS.....	26
Tabla 5. Distribución porcentual de características sociodemográficas de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.....	40
Tabla 6. Distribución porcentual del consumo calórico de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.	42
Tabla 7. Distribución porcentual del consumo proteico de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.	44
Tabla 8. Distribución porcentual del consumo de grasas de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.	46
Tabla 9. Distribución porcentual del consumo de carbohidratos de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.....	48
Tabla 10. Distribución porcentual del consumo de calcio de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.	50
Tabla 11. Distribución porcentual del consumo de hierro de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.	52
Tabla 12. Distribución porcentual del consumo de ácido fólico de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.....	54
Tabla 13. Ingesta nutricional promedio (macro y micro nutrientes) de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.....	55
Tabla 14. Distribución porcentual del IMC preconcepcional de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021	57
Tabla 15. Distribución porcentual ganancia de peso de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021	58

RESUMEN

INGESTA ALIMENTARIA Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE MUJERES GESTANTES EN EL CENTRO DE SALUD TAJAMAR DE TULCÁN, 2021

Autora: Melany Yessenia Román Guagalango

Correo: melyroman123@gmail.com

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la ingesta alimentaria y el estado nutricional de mujeres gestantes en el Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021. Fue un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo y de corte transversal, la población de estudio estuvo conformada por todas las mujeres gestantes que acudan a control en el centro de salud Tajamar de Tulcán durante los meses de julio y agosto 2021, a los cuales se les aplicó una encuesta sociodemográfica, y recordatorios de 24 horas para obtener el promedio de ingesta alimentaria de energía, macro y micronutrientes. Se evaluó el estado nutricional de las gestantes a través del IMC preconcepcional y ganancia de peso. Entre los principales resultados se observó que la edad de las gestantes predomina los 20 a 39 años al igual que se autoidentifican como mestizas con un 84%, el 36% de las embarazadas están casadas; la mayoría de las embarazadas han terminado la secundaria con un 53%; además se encontró que existe una subalimentación calórica del (60%) en el primer y segundo trimestre, lo que puede deberse a los síntomas propios del embarazo, mientras que el consumo proteico y de carbohidratos fue adecuado según la OMS, y una sobrealimentación lipídica, mientras que en consumo de micronutrientes y vitaminas se encontró que existe deficiencia como en el consumo de hierro al contrario de calcio y ácido fólico. Se concluye que las embarazadas presentaron datos de mal nutrición por exceso en ingesta alimentaria de grasas en los primeros trimestres de embarazo, con ingestas adecuado de macro u micronutrientes

Palabras clave: Embarazo, estado nutricional, ingesta alimentaria.

ABSTRACT

DIETARY INTAKE AND NUTRITIONAL EVALUATION OF PREGNANT WOMEN AT THE TAJAMAR DE TULCÁN HEALTH CENTER, 2021.

Author: Melany Yessenia Román Guagalango

Email: melyroman123@gmail.com

The objective of this research was to evaluate the dietary intake and nutritional status of pregnant women at the Tajamar Health Center in Tulcán, 2021. It was a quantitative, descriptive and cross-sectional study, the study population consisted of all pregnant women who come to control at the Tajamar de Tulcán health center during the months of July and August 2021, to whom a sociodemographic survey was applied, and 3 24-hour reminders to then obtain the average dietary intake of energy, macro and micronutrients. The nutritional status of the pregnant women was evaluated through the preconception BMI. Among the main results, it was observed that the age of the pregnant women predominated between 20 and 39 years of age and that they self-identified as mestizo with 84%, 36% of the pregnant women were married and in union; most of the pregnant women had finished high school with 53%; It was also found that there is a caloric undernourishment (60%) in the first and second trimester, which may be due to the symptoms of pregnancy, while protein and carbohydrate intake was adequate according to WHO, and lipid overnourishment, while in consumption of micronutrients and vitamins it was found that there is a deficiency as in the consumption of iron as opposed to calcium and folic acid. It is concluded that pregnant women presented data of malnutrition by excess, with deficient intakes of macro and micronutrients.

Key words: Pregnancy, nutritional status, dietary intake.

TEMA:

“INGESTA ALIMENTARIA Y EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE MUJERES
GESTANTES EN EL CENTRO DE SALUD TAJAMAR DE TULCÁN, 2021”

CAPÍTULO I

1. Problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema

Durante el periodo de embarazo, la mujer sufre grandes cambios fisiológicos, los mismos que ocasionan el aumento de las necesidades nutricionales a diferencia de las otras etapas de su vida. El estado nutricional de la mujer gestante es un determinante importante para la salud del bebe, por lo cual su alimentación deberá proporcionar los nutrientes necesarios, asegurando que el feto crezca y se nutra adecuadamente y llegue a un feliz término durante los nueve meses de gestación, esto ayudará a determinar la salud del feto y posteriormente la salud del niño (1).

Es aconsejable que durante el embarazo, se tenga una ganancia de peso acorde a sus necesidades, en la mayoría de los países la ganancia de peso optimo es de 12,5 kg, por lo que es necesario evaluar el estado nutricional de la gestante de manera personalizada (1).

En países en desarrollo la situación del estado nutricional de la mujer embarazada es completamente diferente, existe una gran desventaja para muchas mujeres en estado de gestación, la cual es el factor socioeconómico el mismo que afecta a la adecuada ingesta de alimentos y nutrientes necesarios en este período, esto puede provocar una desnutrición durante el embarazo, o por otro la madre puede llegar a un estado de obesidad. En países como España, se observó que el 18,1% de las mujeres embarazadas presentaron bajo peso un 64,5% iniciaron su embarazo con normalidad, y un 10,8% de las gestantes con un estado nutricional con sobrepeso, con obesidad del 6,6%, respectivamente. Pero solo el 19,8% de las mujeres embarazadas obtuvo la ganancia de peso aconsejado (2).

Por su parte Latinoamérica, ha realizado estudios, en ciertos países como Brasil, Chile y Perú, las mujeres entran al embarazo con un estado nutricional de sobrepeso u obesidad, en el caso de Brasil la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 34,54% a 41,34%(3); en lo que se refiere a un estudio realizado en Chile el 64,21 % de las mujeres embarazadas presentan sobrepeso y obesidad(4); En Perú 41,6% de las gestantes inició su embarazo con sobrepeso y obesidad y 51,2% tuvo una ganancia de peso excesiva durante el embarazo(5); Por otro lado la desnutrición es otro problema que acarrea a las gestantes, en países como Honduras las madres presentan signos de desnutrición, un estudio realizado demostró que el 45% de las mujeres gestantes presentan bajo peso durante el embarazo (6)

En el año 2018 en Ecuador, se observó 484 casos con desnutrición en mujeres en estado de gestación, la cual se constituye como un problema de salud pública, registrando así a las provincias con más altos porcentajes de desnutrición en mujeres embarazadas fueron; Guayas con un 29,13%, Pichincha con 16,12%, Manabí con 7,23%, El Oro con 6,61%, y Esmeraldas con 6,20% de desnutrición durante el embarazo (7).

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la ingesta alimentaria y el estado nutricional de las mujeres gestantes en el Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021?

1. 3. Justificación

El objetivo de la investigación es evaluar la ingesta alimentaria y el estado nutricional de mujeres gestantes en el Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021. Con los resultados obtenidos se podrá conocer el porcentaje, también el estado nutricional, la ingesta alimentaria y la ganancia de peso durante el embarazo.

Durante el embarazo los requerimientos de energía y nutrientes pueden aumentar, las mismas que deben cubrirse adecuadamente, para garantizar un buen estado nutricional, lo que ayudará a la madre a tener una correcta ganancia de peso y evitar estados de malnutrición como la desnutrición, sobrepeso, obesidad y sus complicaciones.

La ingesta alimentaria que mantenga la madre durante el periodo de gestación permitirá tener un buen estado nutricional; por consiguiente, nos reflejará la disponibilidad de alimentos que tiene para adquirir a lo largo de su embarazo, es así como se podrá cumplir con el objetivo planteado para esta investigación el mismo que es identificar la ingesta alimentaria y estado nutricional de las mujeres gestantes en el centro de salud Tajamar de Tulcán, ya que la falta de información sobre una correcta alimentación, los bajos recursos económicos y en muchas ocasiones la cultura de las gestantes pueden tener una alimentación deficiente o inadecuada.

Por todo lo antes descrito es necesario realizar la presente investigación, ya que las principales beneficiarias serán las mujeres gestantes que acuden a este centro de salud. Además, que en este sitio no se han realizado estudios de este tipo. Por lo que los resultados de la investigación serán socializados con los directivos del centro de salud. Para que se tomen decisiones encaminadas a mejorar el estado nutricional de mujer embarazada y de sus hijos.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Evaluar la ingesta alimentaria y el estado nutricional de mujeres gestantes en el Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021.

1.4.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de las mujeres gestantes en el Centro de Salud Tajamar de Tulcán.
- Estimar la ingesta alimentaria de mujeres gestantes
- Evaluar el estado nutricional de las mujeres gestantes de este estudio.

1.5. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las mujeres gestantes en el Centro de Salud Tajamar de Tulcán?
- ¿Cuáles es la ingesta alimentaria de estas mujeres gestantes?
- ¿Cuál es el estado nutricional de las mujeres gestantes de este estudio?

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico

2.1. Marco Referencial

2.1.1. Estado nutricional en gestantes atendidas en el Centro de Salud No. 3 de Loja

El estudio fue realizado en la ciudad de Loja, por María de los Ángeles Sánchez Tapia, Cinthya Yazmín Camacas Duarte, en el año 2020, tuvo como objetivo valorar el estado nutricional pregestacional y gestacional hasta la doceava semana que presentan las mujeres atendidas en el Centro de Salud N°3 de Loja, estimar su peso por trimestre y establecer la relación del estado nutricional. La metodología utilizada para el estudio fue descriptivo, utilizando una muestra de 92 gestantes las misma que cumplieron con los criterios de inclusión, los resultados de la investigación fueron que el 56,5% de la población encuestada tienen un estado nutricional normal, mientras que el 28,3% tuvieron un estado nutricional de sobrepeso, el 14,1% padece de obesidad, al llegar al tercer trimestre de embarazo se pudo observar que 44,6% tuvieron un estado nutricional normal, el 30,4% tuvo un estado nutricional menor al recomendado y el 27,2% de las encuestadas tuvo un estado nutricional excesivo (8).

El estudio realizado en el centro de salud No. 3 de Loja demostró que la población encuestada refleja que han mantenido una alimentación poca saludable o mantienen un desorden de alimentación en sus tiempos de comida, es por esto que es necesario implementar medidas de cambios sobre la ingesta alimentaria que mantiene durante las diferentes etapas de vida.

2.1.2. Evaluación del estado nutricional en mujeres gestantes de la comunidad de Fátima Pastaza

Este estudio fue realizado por Morales Males Blanca Yolanda entre los meses de enero y abril en el año 2017, cuyo objetivo fue evaluar el estado nutricional en mujeres gestantes de la comunidad de Fátima Pastaza, La metodología que se utilizó para el estudio fue de tipo cuantitativo no experimental descriptivo de corte transversal y de revisión documental, utilizando una población de todas las gestantes que asistieron al centro de salud de esta comunidad, los resultados que tuvo esta investigación fue que la edad promedio de las mujeres embarazadas es de 27 a 28 años, 7 de cada 10 mujeres embarazadas se identificaron como mestizas, las tres gestantes restantes se autoidentificaron como indígenas, el 50% de las mujeres embarazadas informaron que había terminado la secundaria, 9 de cada 10 se encontraba casadas o mantenían una relación de unión libre. En lo que se refiere al estado nutricional pregestacional el 38% de las embarazadas estuvieron con un peso normas, el 44% de las gestantes tenían sobrepeso, y 12% tienen obesidad. La ganancia de peso que tuvieron las madres dependía del peso con el que iniciaron su embarazo, el 0,49 kg y 0,34 kg de las madres tuvieron bajo peso, 35 kg y 0,67 kg para las madres con peso normal, 0,40 kg y 0, 41 kg para las madres con sobrepeso y 0,12 y 0,33 para las que tenían obesidad. Según los datos obtenidos en este estudio, el estado nutricional previo al embarazo influye sobre la ganancia de peso durante el embarazo (9).

El estudio realizado en la comunidad de Fátima demostró que un gran número de madres iniciaron su embarazo con estados de malnutrición como es el sobrepeso y obesidad 44% y 12% estados que se mantenían en el segundo trimestre aumentaron su obesidad y en el tercer trimestre aumento al 62%, es por esto que es necesario implementar nuevas estrategias sobre una alimentación adecuada y de calidad durante el periodo de gestación.

2.1.3. Relación de factores dietéticos y estado nutricional en embarazadas

Este estudio fue realizado por Flores Molina Paola Fernanda, de la Universidad de Guayaquil en el mes de junio del año 2020, esta investigación tuvo como objetivo conocer la relación entre los factores dietéticos y el estado nutricional de las mujeres embarazadas de alto riesgo. La metodología que se utilizó para el estudio fue este de corte transversal cualitativo, no experimental, utilizando una muestra de 59 mujeres embarazadas, el mismo que evaluó los factores dietéticos, el estado nutricional de las mujeres embarazadas, los resultados de este estudio fue que el 9% de las mujeres encuestadas tuvieron un estado nutricional normal; de las 29 pacientes con sobrepeso 21% tuvieron hipertensión o preclamsia y, por último, para la obesidad, de las 19 pacientes el 16% de las gestantes tuvieron esta complicación. Finalmente podemos decir que de las 10 pacientes que presentaron hipertensión el 90% presentaban sobrepeso u Obesidad, el 36% al grupo de gestantes con normo peso (10).

Este estudio demuestra que la malnutrición por exceso, los factores dietéticos y la actividad física siguen siendo la primera herramienta de prevención y tratamiento ante este padecimiento.

2.1.4. Nutrición de las embarazadas atendidas en el Centro de Salud San Vicente de Paúl de la Ciudad de Esmeraldas

Un estudio realizado en Esmeraldas por Estupiñán Hidalgo Sahir Isabel estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de la ciudad de Esmeraldas del año 2016 cuyo objetivo fue describir la Identificar el estado nutricional de las embarazadas del Centro de Salud San Vicente de Paúl de la Ciudad de Esmeraldas. Este estudio tuvo una metodología descriptivo y analítico. La muestra estuvo constituida por 30 mujeres embarazadas. Entre los principales resultados obtenidos fueron del total de encuestados, el 38% de las encuestadas tienen un estado nutricional de obesidad, 14% tuvo sobrepeso, un 27% de las encuestas tuvo peso normal, el 21% tuvo bajo peso, esto se pudo realizar a través de medidas antropométricas como el peso y talla de tal manera se obtuvo los resultados de IMC (peso/talla²) (11).

Este estudio demuestra que el estado nutricional de las mujeres embarazadas está basado sobre una dieta no equilibrada, es por esto que es importante implementar acciones que promuevan el consumo de alimentos que brinden más cantidad de macronutrientes y micronutrientes y de esta manera se pueda cubrir las necesidades nutricionales de las mujeres en estado de gestación.

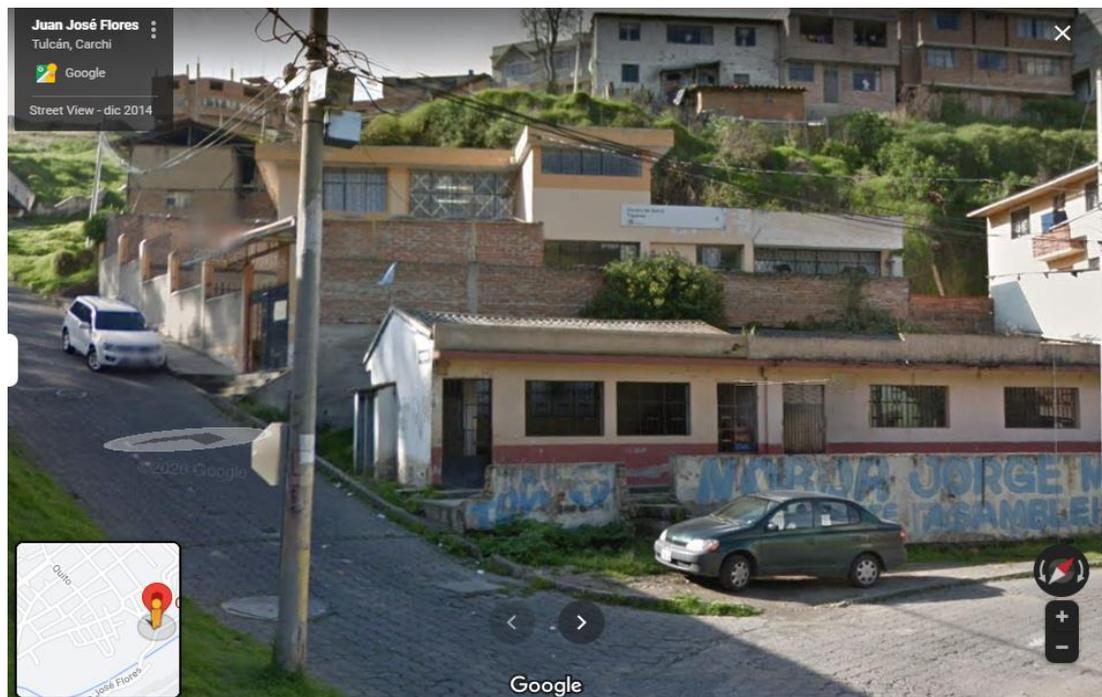
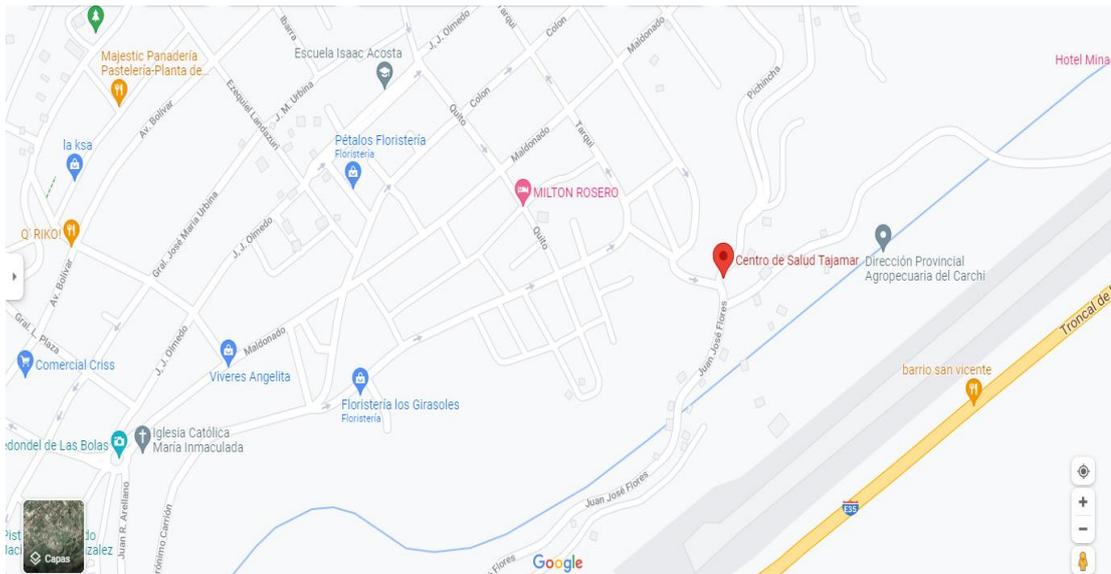
2.1.5. Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra.

Este estudio fue realizado en la ciudad de Ibarra por Guacales Prado Francisco Parménides, en el año 2016, la metodología que utilizó para este estudio fue de tipo cuantitativo, no experimental de corte transversal, tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional en gestantes de la población de Tanguarín, La muestra estuvo constituida por 15 mujeres gestantes. Entre los principales resultados obtenidos fueron del total de encuestadas que el 20% de las mujeres embarazadas tuvo una ganancia de peso acorde a sus necesidades nutricionales, un 40% de las encuestadas tuvo una ganancia de peso excesiva, el 40% insuficiente ganancia de peso, mientras que el 13.3% tuvieron bajo peso durante el periodo de embarazo, el 53.3% tuvo un peso normal, el 6.7% tuvo obesidad y el 26.7% tuvieron sobrepeso (12).

El estudio demostró que la mayoría de las gestantes encuestadas tienen una ganancia de peso adecuado, sin embargo también existe un gran porcentaje de inadecuada ganancia de peso para la edad gestacional, lo que representa que cierta cantidad de mujeres embarazadas tomaron en cuenta las recomendaciones dadas para un buen estado nutricional durante y después del embarazo.

2.2. Marco Contextual

El centro de salud de Tajamar de Tulcán, perteneciente a la ciudad de Tulcán provincia del Carchi se encuentra ubicado en las calles Juan José Flores y Pichincha.



2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Embarazo

El embarazo, gravidez o gestación es el estado fisiológico de la mujer que transcurre entre la concepción y el parto, el embarazo puede durar aproximadamente 280 días o 40 semanas que corresponden a 9 meses de gestación calendario. El embarazo representa un periodo de vulnerabilidad, aunque normalmente el embarazo transcurre sin complicaciones es importante determinar el bienestar de la madre tanto en la salud como en la nutrición (13).

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), durante los nueve meses de embarazo los cuales el feto se desarrolla en el útero de la madre, es por esto necesario mantener un control por parte del personal de salud ya que los dos se encuentran en un periodo donde pueden enfrentarse a diferentes riesgos sanitarios (14).

2.3.2. Diagnóstico del embarazo

El embarazo es la fecundación del óvulo el cual inicia con la concepción y termina en el parto, para tener la seguridad de que si existe un embarazo se puede comprobar con algunos signos que presentan las mujeres. Entre los primeros signos que presentan son la ausencia de la menstruación, las mamas puede llegar a endurecerse, los pezones pueden cambiar de color a un color más oscuro, entre los síntomas más frecuentes son los mareos, náuseas y vómitos, antojos de ciertos alimentos, el rechazo a ciertos olores sea de comida o de algún otro origen (15).

Aunque existen métodos más seguros para diagnosticar un embarazo, la cual consiste en practicar exámenes de orina para confirmar si existe un embarazo (15).

2.3.3. Cambios fisiológicos durante el embarazo

Durante el embarazo la mujer sufre grandes cambios fisiológicos, los mismo que le ayudaran a adaptar su cuerpo para el desarrollo del feto, durante las cuarenta semanas de gestación, estos cambios sucederán de forma gradual, los cambios que experimenta la madre son cambios desde metabólicos, bioquímicos, conductuales y emocionales, entre los cambios más evidentes que se observan en el embarazo son el aumento de peso, crecimiento de mamas, existen otros cambios como es la disminución de la presión arterial, aumento de frecuencia cardiaca, entre otros. la mayoría de estos cambios son normales, aunque a veces pueden provocar incomodidades (16).

2.3.3.1. Cambios físicos durante el embarazo

Los cambios que ocurren en el cuerpo de la embarazada se deben a varios factores entre ellos está el cambio hormonal y a las modificaciones que sufren los órganos para adaptarse al crecimiento del bebé dentro del útero de la madre, por eso es importante tomar en cuenta los síntomas que presenta el cuerpo como por ejemplo sentir que las mamas están más sensibles, tener nauseas o vómitos sentirse cansada, orinar frecuentemente, estreñimiento, hemorroides, cambios de humor, son cambios frecuentes en el embarazo (17).

Aunque es necesario mostrarse alertas a síntomas que no son muy comunes o pueden ser síntomas que ameriten ir a algún centro de salud como vómitos intensos y persistentes, dolor o molestias al orinar, hinchazón en los pies y tobillos que no desaparezca con el reposo, fiebre elevada, sangrado intenso o pérdida de líquido por vagina, dolor intenso en el abdomen al inicio del embarazo o contracciones muy dolorosas, disminución de los movimientos del bebé en las últimas semanas de gestación (17).

2.3.3.2. Cambios cardiovasculares durante el embarazo

Uno de los cambios más significativos durante el embarazo ocurre a nivel cardiovascular, ya que existe un aumento significativo de la cantidad de sangre en la

madre, lo que provoca una disminución a la resistencia vascular sistémica y un gasto cardiaco que puede aparecer a partir de las 6 semana de embarazo, la cual pasa por un proceso de adaptación para cumplir las demandas metabólicas de la gestante y del bebé (18).

El aumento más intenso del gasto cardiaco sucede al inicio del primer trimestre, a partir del segundo y tercer trimestre de embarazo se monitoriza si el gasto cardiaco ha aumentado o ha disminuido o por otra parte se ha mantenido estable, al completar las 24 semanas de gestación el gasto cardiaco pueden haber llegado hasta el 45%, de igual manera la irrigación sanguínea aumenta considerablemente en la piel, riñones y glándulas mamarias (18).

2.3.3.3. Cambios pulmonares y respiratorias durante el embarazo

Entre los cambios fisiológicos durante el embarazo se manifiestan los cambios respiratorios que pueden comenzar desde la cuarta semana de gestación, aunque estos cambios también pueden relacionar al sistema cardiaco, cada uno de los cambios se manifiestan como rinitis del embarazo la misma que se manifiesta con congestión nasal, que puede empezar en el primer trimestre con un volumen de reserva inspiratoria de 3000ml que se reduce, pero en el tercer trimestre el volumen de reserva aumenta (19).

Es importante saber que los cambios respiratorios (rinitis del embarazo) puede asociarse a la obstrucción nasal que causa dificultades de respiración durante la noche las cuales se asocian a preeclampsia (19).

2.3.4. Alimentación y nutrición

Para la mujer en periodo de gestación uno de los aspectos con mayor relevancia es la ingesta alimentaria adecuada de energía, minerales y vitaminas, las mismas que se podrán encontrar en diferentes alimentos, una mejor nutrición está relacionada con el

mejoramientos de la salud de la gestante, ya que el embarazo implica una serie cambios las cuales permitirán el adecuado desarrollo del bebé, las necesidades nutricionales de la madre en el embarazo tienden a ser más altas a las necesidades de una mujer que no esté embarazada, aunque esto no significa que debe comer en exceso, al contrario la alimentación que recibe la madre debe ser una dieta equilibrada, variada y de calidad, para cubrir cada uno de los requerimientos nutricionales durante los diferentes trimestres del embarazo, de esta manera garantizar la salud de la madre y de feto a medida que avance el embarazo (20).

2.3.4.1. Alimentación durante el primer trimestre de embarazo

Durante el primer trimestre de embarazo la mujer suele tener más dificultad de ingerir cualquier tipo de alimentos ya que las náuseas, vómitos, y falta de apetito son muy frecuentes, por lo que una alimentación de calidad no se encuentra presente, es por esto que se recomienda consumir alimentos con alto valor biológico como son los lácteos, carnes preferiblemente que no contengan mucha grasa, huevos, frutas, vegetales, granos, cereales y agua para poder cubrir los requerimientos nutricionales (20).

2.3.4.2. Alimentación durante el segundo y tercer trimestre de embarazo

Durante los siguientes meses de embarazo el feto se encuentra en pleno desarrollo, por lo que la madre necesita consumir alimentos nutritivos en mayor cantidad a diferencia del primer trimestre de gestación, además los requerimientos de macronutrientes aumentan, así como el de vitaminas y minerales (20).

2.3.5. Estado Nutricional

El estado nutricional es la condición del organismo que se encuentra las personas con relación entre las necesidades nutritivas y la ingesta alimentaria, usando como vehículo un alimento para determinar el estado nutricional de la persona(21).

2.3.6. Evaluación del estado nutricional en embarazadas

La evaluación del estado nutricional de una persona da a conocer el grado en que la alimentación cubre las necesidades del organismo, la evaluación nutricional se realiza a través de diferentes parámetros como es la evaluación antropométrica, bioquímicos, clínicos y dietéticos, cada uno de estos indicadores ayudara a identificar las deficiencias y excesos nutricionales como es el bajo peso, normo peso, sobrepeso y obesidad, las mismas que desencadenan otras enfermedades (22).

2.3.7. Edad gestacional

La edad gestacional comprende la duración del embarazo la cual se calcula desde el primer día de la última menstruación normal, hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos (23).

2.3.8. Cálculo de la edad gestacional por fecha de última menstruación

Determinar la edad gestacional es de gran importancia ya que esto ayudara a tener un dato preciso sobre el tiempo de embarazo en el que se encuentra la mujer, la cual se puede obtener desde el inicio de la última menstruación hasta el parto, al sumar los días del primer último período de menstruación se podrá obtener la fecha probable del parto, según Nägele se puede deducir la fecha, contando 3 meses antes desde el primer día de la última regla, aunque no resulta nada raro que, el parto se presente antes o después del término calculado (24).

2.3.9. Ganancia de peso de la mujer durante el embarazo

Para determinar la ganancia individual de peso durante el embarazo es necesario partir de la evaluación del IMC preconcepcional. Es importante comunicar a la embarazada

la ganancia de peso adecuado, aunque esta recomendación varíe dependiendo del estado nutricional en el que se encuentre la madre (25).

Una ganancia de peso excesivo o deficiente durante el periodo de embarazo puede traer consigo riesgo de preeclampsia, diabetes gestacional, bajo peso del feto al nacer, es por esto que mantener una dieta equilibrada y variada y rica en nutrientes ayudara a tener una ganancia de peso adecuado (25).

Tabla 1.

Recomendaciones para la ganancia total de peso (kg) y velocidad de ganancia de peso (kg/semana) durante el embarazo

Clasificación IMC	Rango recomendado de ganancia durante el embarazo	Velocidad de ganancia de peso en el segundo y tercer trimestre kg/semana
Bajo Peso < 18,5	12,5 a 18 Kg	0,51 kg rango: 0,44-0,58
Normal 18,5-24,9	11,5-16 Kg	0,42 kg rango: 0,35-0,50
Sobre peso 25- 29,9	7-11,5 Kg	0,28 kg rango: 0,23-0,33
Obesidad > 30	5-9 Kg	0,22 kg rango: 0,17-0,27

Fuente: Guía de Práctica Clínica. (GPC) 2014.

2.3.10. Requerimiento nutricional

Un requerimiento nutricional se basa principalmente en mantener una dieta balanceada, la cual debe tener una cantidad adecuada de energía, proteínas, vitaminas y minerales los que se obtienen a través del consumo de diferentes alimentos, es por esto necesario conocer los requerimientos nutricionales para la madre para conseguir resultados favorables en la salud de la gestante (26).

2.3.10.1. Requerimientos energéticos

El aporte energético para la mujer embarazada debe asegurar el correcto desarrollo del feto ya que esta debe ser capaz de cubrir cada una de las necesidades del organismo, mantener un balance adecuado de energía para el individuo, una buena ingesta alimentaria ayudara a cubrir los requerimientos recomendados para la madre y posteriormente para el niño. (27)

Debido a que existen varios cambios en la mujer como cambios anatómicos y metabólicos, los requerimientos de energía no siempre son cubiertos es por ello importante mantener un control personalizado sobre la alimentación que mantiene la madre. (28)

Tabla 2.

Recomendaciones de energía durante el embarazo

Peso preconcepcional	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre
Bajo Peso	150 kcal	200 kcal	300 kcal
Normal		350 kcal	450 kcal
Sobre peso		350 kcal	350 kcal

Fuente: Guía de Práctica Clínica. (GPC) 2014.

2.3.10.2. Requerimientos Proteicos

El desarrollo saludable del feto depende de la disponibilidad adecuada de proteínas, ya que desempeñan un papel muy importante en el funcionamiento del organismo la cual provee los aminoácidos necesarios para la formación de enzimas, anticuerpos, músculo y colágeno y por otra parte las proteínas tienen la función metabólicas y reguladoras como es la asimilación de nutrientes, transporte de oxígeno, entre sus funciones principales es la de definir la estructura del código genético (29).

Durante el periodo de embarazo, la gestante debe consumir una adecuada cantidad de proteína para satisfacer sus necesidades del feto, durante el embarazo es importante adicionar 10g de proteína a la alimentación diaria de la madre (29).

2.3.10.3. Requerimientos de Grasas

Las grasas son parte importante de la dieta de una mujer embarazada ya que son una de las fuentes de energía para el ser humano, entre sus funciones es que son un medio de transporte para las vitaminas liposolubles, las grasas ayudan a proteger los órganos y lubrican los tejidos. La ingesta de grasas recomendada debe ser de 20-35g/día (30).

En especial se debe consumir una cantidad adecuada de grasas insaturadas y en menor porción saturadas, colesterol y grasas trans. El cuerpo humano no tiene la capacidad de sintetizar ácidos grasos de doble enlace por la cual debe obtenerlos en la dieta en forma de ácido linoleico o α -linolénico. Los ácidos linoleicos se convierten en ácidos docosahexaenoico (DHA) y eicosapentaenoico (EPA), los cuales son importantes componentes estructurales (30).

2.3.10.4. Requerimientos de Carbohidratos

Los hidratos de carbono son también conocidos como glúcidos, hidratos de carbono o sacáridos, son compuestos orgánicos que brindan energía al cuerpo humano, son los más abundantes y los más consumidos, los cuales son provenientes de origen vegetal mismo que nos aportan fibra, que ayuda a prevenir los problemas digestivos como el estreñimiento. También te ayudan a sentirte saciada y previenen un posible aumento de colesterol y diabetes gestacional (31).

El consumo de carbohidratos complejos aporta al organismo minerales y fibra que ayudan al adecuado desarrollo de la gestante y del feto, las cuales se los puede obtener por medio de alimentos como frutas, verduras, cereales, granos, es importante distribuir el consumo de hidratos de carbono en 5 tomas diarias, ajustándose a las recomendaciones dietéticas que la embarazada necesite, de acuerdo al trimestre en el

e que se encuentre. Es mejor evitar el consumo de carbohidratos simples como son los azúcares, cereales refinados, los cuales no tiene un gran valor nutritivo y pueden aumentar el riesgo de diabetes gestacional u otras enfermedades relacionadas (31).

2.3.11. Requerimientos de minerales y vitaminas

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), define a los micronutrientes como pequeñas cantidades de vitaminas y minerales esenciales para el cuerpo humano, por lo cual la deficiencia de estos micronutrientes puede ocasionar grandes consecuencias como deficiencia de visión, bajo peso al nacer, incluso aumenta el riesgo de padecer enfermedades crónicas ya que estos permiten realizar funciones como producir enzimas, hormonas para el crecimiento y desarrollo normal del organismo. (32)

2.3.11.1. Requerimientos de Hierro

El hierro se encuentra presente en la mayor parte del cuerpo humano, se lo puede encontrar como eritrocitos como parte de la hemoglobina, el cual cumple la función principal de transportar el oxígeno desde los pulmones hasta los tejidos, el hierro se almacena en el hígado como ferritina y hemosiderina. Es por esto que la deficiencia de hierro en el organismo es una de las carencias más comunes a nivel mundial, la cual puede traer problemas como anemia por carencia de hierro, por lo que se estima que el 40 % de la población en el mundo tiene una deficiencia de hierro, en lo que respecta a mujeres embarazadas, lactante y niños de 1 a 2 años tienen deficiencia de hierro lo que corresponde a una 50% de la población (33).

2.3.11.2. Requerimientos de Calcio

El calcio es uno de los minerales más importantes para el cuerpo humano ya que tiene varias funciones, según la EFSA la ingesta de calcio adecuado tiene grandes beneficios como la formación de huesos, dientes, ayuda a la coagulación de la sangre, ayuda a absorber y metabolizar mejor las vitaminas como la vitamina D, K, y minerales como

el magnesio y fósforo. Más del 99% de calcio está almacenado en los huesos y dientes, mientras que el restante de calcio se distribuye en la sangre, músculos y fluidos entre las células (34)(35).

Es por esto importante consumir alimentos ricos en calcio como lácteos, quesos, pescado, verduras, para evitar la descalcificación es recomendable combinar todos estos alimentos con alimentos de origen animal para aumentar la absorción en el intestino (34)(35).

2.3.11.3. Requerimientos de Yodo

El Yodo es un mineral que está presente en ciertos alimentos, este mineral es necesario para el cuerpo humano al ser su función principal producir hormonas tiroideas las cuales también ayudan al desarrollo de los huesos y del cerebro en el periodo de embarazo, es por esto que el consumo de alimentos ricos en yodo sean consumidos de acuerdo a las recomendaciones, entre los alimentos que pueden consumir es el pescado (bacalao, atún), camarones, lácteos que son alimentos ricos en yodo, para las embarazadas las necesidades nutricionales de yodo aumenta en un 50% para satisfacer las necesidades del bebé dentro del útero de la madre (36).

Aunque la carencia de yodo no es muy común las personas que no consumen una cantidad razonable de yodo no son capaces de producir hormonas tiroideas, en el caso de la mujer embarazada puede provocar un coeficiente intelectual bajo en el bebé (36).

2.3.11.4. Requerimientos de Zinc

El zinc es un nutriente esencial para el cuerpo humano, el zinc al igual que el hierro son minerales que se encuentran distribuidos por todo el organismo, además el zinc contiene de dos a cuatro gramos de zinc, se concentra en ciertas partes del cuerpo, ayuda a la cicatrización, el zinc también es importante para la fabricación de proteínas y el ADN, es por esto que la ingesta de zinc durante el embarazo es muy importante ya que ayuda al crecimiento y desarrollo del feto (37).

2.3.11.5. Requerimientos de Vitamina A

La vitamina es un micronutriente esencial para el crecimiento del organismo humano, la cual se encuentran en los alimentos de forma natural, entre las funciones principales de la vitamina A es a mantener la visión normal, el sistema inmunitario, ayuda al funcionamiento del corazón, los pulmones y riñones. Aunque el consumo excesivo de esta vitamina durante el periodo de embarazo puede provocar mal formaciones en el bebé como malformaciones en el hígado, desordenes en el sistema nervioso, en el sistema cardiovascular, fallo en el paladar, en algunos casos puede ocasionar algún tipo de cáncer de pulmón (38)(39).

Por otra parte, la deficiencia de vitamina A durante el embarazo puede acarrear problemas como parto prematuro, desprendimiento prematuro de la placenta, problemas oculares llamada xeroftalmia (incapacidad de ver con poca luz) (38)(39).

2.3.11.6. Requerimientos de Vitamina C

La vitamina C o ácido ascórbico, es una de las principales vitaminas para el cuerpo humano, esta vitamina actúa como antioxidante para proteger las células de radicales libres, la vitamina C se la obtiene en diferentes fuentes de alimentos como frutas cítricas (naranjas, toronjas, fresas, melón), verduras (brócoli, toronjas, fresas, melón). Además, la vitamina C ayuda a producir colágeno una proteína importante para la cicatrización de heridas, ayuda a la recuperación después del parto ayudando a reparar los tejidos, mejora la absorción de hierro en el organismo. Aunque no es muy común la deficiencia de vitamina C, puede causar escorbuto. (40).

2.3.11.7. Requerimientos de Ácido fólico

Durante el embarazo, los requerimientos de ácido fólico oscilan entre los 400 a 600 µg/día para de esta manera garantizar el crecimiento del feto. El déficit de ácido fólico

durante el periodo de embarazo se relaciona con muchas complicaciones como preeclampsia, aborto espontáneo, bajo peso al nacer, prematuridad y malformaciones del tubo neural, incluyendo espina bífida y anencefalia (41).

Tabla 3.

Requerimientos diarios de macro y micronutrientes de la mujer en el embarazo.

NUTRIENTES	EMBARAZO		
	14 a 18 años	19 a 30 años	31 a 50 años
Calorías kcal	2868	2500	2500
Calcio mg	1300	1000	1000
Carbohidratos g	135	135	135
Proteínas g	0,88	0,88	0,88
Vitamina A ug ER	750	770	770
Vitamina C mg	80	85	85
Vitamina D ug	15	15	15
Vitamina E mg	15	15	15
Tiamina mg	1,4	1,4	1,4
Riboflavina mg	1,4	1,4	1,4
Niacina mg	18	18	18
Vitamina B6 mg	1,9	1,9	1,9
Folato µg	600	600	600
Vitamina B12 µg	2,6	2,6	2,6
Yodo µg	220	220	220
Hierro mg	27	27	27
Magnesio mg	400	350	360
Fósforo mg	1250	700	700
Selenio µg	60	60	60
Zinc mg	12	11	11
Sodio	1,5	1,5	1,5
Potasio	4,7	4,7	4,7

Fuente: Guía de práctica clínica. (GPC) 2014.

2.3.12. Problemas nutricionales más frecuentes

2.3.12.1. Sobrepeso y Obesidad

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al sobrepeso y obesidad como una acumulación excesiva de grasa la cual es un problema para la salud, se considera sobrepeso cuando el IMC es mayor a 25 kg/m² y obesidad cuando es más de 30 kg/m². (42).

El sobre peso y la obesidad en el embarazo es un conflicto de salud pública los cuales se corre el riesgo de desencadenar patologías crónicas durante el embarazo como cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes gestacional, preeclampsia, tener un peso excesivo puede provocar problemas óseos (42).

2.3.12.2. Diabetes gestacional

La Diabetes gestacional es una de las alteraciones metabólicas con más frecuencia durante la gestación con estado nutricional de sobrepeso y obesidad. El aumento de peso durante el embarazo es uno de los factores más importantes para la detección de esta patología. La prevalencia de Diabetes gestacional varía entre un 2 a 9% en todo el mundo, aunque existen otros factores para padecer diabetes en el embarazo los cuales pueden ser antecedentes personales o familiares que tengan de diabetes mellitus, antecedentes obstétricos como partos múltiples, (43).

Debido a la diabetes gestacional el feto puede tener malformaciones congénitas por lo que esta es una de las principales causas de morbimortalidad, ya que afectan al sistema cardiovascular, sistema nervioso central, tiende a tener riesgos metabólicos como la hipoglicemia, prematuridad, hiperbilirrubinemia, hipocalcemia, dificultad para respirar y muerte neonatal (43).

El sobrepeso y la obesidad provocan que durante el embarazo exista aumento de la resistencia a la insulina, la cual hace que exista una disminución en la función de las células beta de producir insulina suficiente por lo que aumenta el riesgo de padecer diabetes gestacional (43).

2.3.13. Problemas asociados al bajo peso del embarazo

La desnutrición durante el embarazo ocurre cuando el organismo humano no recibe los nutrientes necesarios como son los macro y micro nutrientes, vitaminas, ya que en la etapa de embarazo las necesidades nutricionales aumentan, este estado nutricional puede presentarse de maneras diferentes como problemas de absorción de los alimentos, o por problemas metabólicos a causa de los síntomas propios del embarazo como son las náuseas, vómitos, rechazo a ciertos alimentos o por desconocimiento del embarazo.

La desnutrición en el embarazo puede tener un mayor riesgo de bajo peso del recién nacido, parto prematuro, anemia incluso la madre puede sufrir un aborto espontáneo. En mujeres desnutridas debe iniciarse un manejo nutricional interdisciplinario por al menos 6 meses antes del embarazo (44).

2.3.14. Clasificación del estado nutricional

2.3.14.1. Índice de masa corporal – IMC

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) define al índice de masa corporal (IMC) como un indicador relacionado el peso y la talla, este se utiliza para identificar el sobrepeso y la obesidad. Se obtiene dividiendo el peso en kilogramos por su talla en metros al cuadrado (kg/m^2) (45).

Tabla 4.

Clasificación internacional del estado nutricional: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad de acuerdo a OMS.

CATEGORÍA	IMC
Bajo peso	< 18.5 kg/m ²
Normo peso	18.5-24.9 kg/m ²
exceso de peso	>25 kg/m ²
sobrepeso o pre obeso	25-29.9 kg/m ²
obesidad grado I o moderada	30-34.9 kg/m ²
obesidad grado II severa	35-39.9 kg/m ²
obesidad grado III o mórbida	>40 kg/m ²

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

2.3.15. Indicadores del estado de nutrición

2.3.15.1. Evaluación antropométrica

La evaluación antropométrica se basa en la medición de las dimensiones del cuerpo, a través de las cuales, podemos calcular la composición corporal de una persona(46).

El peso: principalmente los cambios de peso pueden ser considerados como una herramienta de screening, es uno de los mejores parámetros para valorar el estado nutricional de un individuo, es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible (46).

Peso actual: Es el peso que se toma en el momento que se está realizando la evaluación (46).

Peso usual: También se lo llamado peso habitual. Se define como el paciente reconoce como “su peso” o el peso que siempre ha tenido como referencia. Lo cual depende de la memoria del paciente (46).

Talla: Se define como estatura del cuerpo humano desde los pies a la cabeza, para tomar esta medida se la debe hacer cuando la persona está de pie, pero en el caso que el paciente no pueda ponerse de pie se debe utilizar la fórmula de la rodilla (46).

2.3.16. Indicadores dietéticos para medir ingesta alimentaria

2.3.16.1. Encuestas alimentarias.

La encuesta alimentaria tiene ayuda a reconocer la ingesta alimentaria de nutrientes en la dieta diaria de una persona, estas encuestas permiten obtener información más rápida, directa y barata. Existen diferentes técnicas que ayudan a obtener información. Las encuestas alimentarias pueden ser agrupadas de acuerdo con el período de tiempo que cada método evalúa o de acuerdo con el tipo de técnica utilizado para la obtención de los datos ya sean datos socioeconómicos o datos dietéticos que ayuden a realizar la investigación (47).

2.3.16.2. Recordatorio de 24 Horas

La evaluación de la ingesta alimentaria de una determinada población nos proporciona la información necesaria sobre el consumo de la dieta ya sea una dieta inadecuada o adecuada. Al realizar una encuesta alimentaria proporciona datos confiables sobre el consumo de alimentos identificando la ingesta de energía y nutrientes lo cual es una herramienta importante que ayuda a la promoción de la salud y la predicción del riesgo de patologías asociadas a una mala nutrición (48).

El R24h es uno de los métodos de recolección de información, este método es retrospectivo la cual se realiza con la persona cara a cara o telefónica, El método consiste en describir la ingesta de alimentos y bebidas consumidas hace 24 horas previas a la entrevista, aquí se describe todos los tiempos de comida que mantuvo la entrevistada desde el desayuno hasta los últimos alimentos que consumió en la noche. Los datos que se obtienen por medio del encuestado deben describir con claridad el

tipo de alimento que consumió, la cantidad consumida, forma de preparación, describir donde se sirvió su alimentación como por ejemplo en casa o fuera de casa (48).

La información es recolectada a través de cuestionarios sea en una hoja de papel o de manera digital. La duración de la entrevista puede variar entre 20 y 30 minutos. Para establecer una ingesta habitual alimentaria se requiere realizar un mínimo de 2 a 5 R24H, por lo general estas entrevistas son realizadas en el hogar de la persona (48).

2.4. Marco Legal y Ético

2.4.1. Marco Legal

Art. 1.- El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución. Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible (49).

Sección cuarta

Mujeres embarazadas

Art. 43.- El Estado garantizará a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia los derechos a (49):

- 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.*

2.4.1.1. Constitución del Ecuador 2008

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este 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.

Art. 45.- Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción.

Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad.

El Art.3. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos

internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.

***El Art. 13** Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.*

***El Art.23, numeral 20.** Consagra la salud como un derecho humano fundamental y el Estado reconoce y garantiza a las personas el derecho a una calidad de vida que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento ambiental.*

2.4.1.2. Ley Orgánica de Salud

*La Ley Orgánica de Salud (Ministerio de Salud Pública, 2010) en sus artículos 1, 7 y 10 indica lo siguiente: “**Art. 1.** La ley se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioética.”*

*“**Art. 7.** Señala los derechos y deberes de las personas y del Estado, estipula que toda persona sin discriminación por motivo alguno tiene en relación con la salud con el derecho: a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud.”*

*“**Art. 10.** Quienes forman parte del Sistema Nacional de Salud, aplicarán las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación*

y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley.

“El Art. 16. *El Estado establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional, que propenda a eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales, así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región y garantizará a las personas, el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes. Esta política estará especialmente orientada a prevenir trastornos ocasionados por deficiencias de micronutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios”*

El Buen Vivir en la Constitución del Ecuador

La Constitución ecuatoriana hace hincapié en el goce de los derechos como condición del Buen Vivir y en el ejercicio de las responsabilidades en el marco de la interculturalidad y de la convivencia armónica con la naturaleza.

2.4.1.3. Ley Orgánica del régimen de Soberanía Alimentaria

“Art. 27- *Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y la malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos y la coordinación de las políticas públicas.”*

Objetivos de Desarrollo Sostenible

“Objetivo 3. Salud y Bienestar de los objetivos. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.”

2.4.2. Marco ético

2.4.2.1. Principios éticos generales

Esta investigación se basa de acuerdo con los principios éticos básicos: respeto por los derechos humanos, en beneficencia y justicia. En forma general esta investigación

Responsabilidad. actuar con profesionalismo y rigor científico en el proceso investigativo, teniendo en cuenta el uso adecuado de los recursos (financieros, físicos y tiempo.

Imparcialidad. Ejecutar la actividad sin conflicto de interés.

Respeto. Promover el cuidado por las diferentes formas de vida, reconocer la propiedad intelectual e información privilegiada, sin detrimento de quienes participan en esta investigación.

Honestidad. Desarrollar de manera transparente el proceso investigativo, evitando cualquier situación que pueda ser considerada como una falta a las buenas prácticas investigativas y a la norma constitucional.

Compromiso institucional. Dar el reconocimiento debido a los gestores de la investigación, velando por el mantenimiento el buen nombre de la Universidad en todas las actividades asociadas con el proceso.

Código de CIOMS

El presente estudio se basó en lo que el CIOMS (El Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas) contempla para las investigaciones en seres humanos, los principios en que se hace referencia son:

Consentimiento informado individual:

En toda investigación biomédica realizada en seres humanos, el investigador debe obtener el consentimiento informado voluntario del potencial sujeto o, en el caso de un individuo incapaz de dar su consentimiento informado, la autorización de un representante legalmente calificado de acuerdo con el ordenamiento jurídico aplicable. La omisión del consentimiento informado debe considerarse inusual y excepcional y, en todos los casos, debe aprobarse por un comité de evaluación ética.

Obtención del consentimiento informado: Información esencial para potenciales sujetos de investigación:

Antes de solicitar el consentimiento de un individuo para participar en una investigación, el investigador debe proporcionar, verbalmente o en otra forma de comunicación que el individuo pueda entender, la información.

2.4.2.2. Obtención de consentimiento informado: Obligaciones de patrocinadores e investigadores

Los patrocinadores e investigadores tienen el deber de:

- Abstenerse de engaño injustificado, influencia indebida o intimidación;*
- Solicitar el consentimiento sólo después de comprobar que el potencial sujeto tiene adecuada comprensión de los hechos*

relevantes y las consecuencias de su participación, y ha tenido suficiente oportunidad de considerarla;

- *Obtener de cada potencial sujeto, por regla general, un formulario firmado como evidencia de su consentimiento informado -los investigadores debieran justificar cualquier excepción a esta regla general y obtener la aprobación de un comité de evaluación ética.*

Protección de la confidencialidad

El investigador debe establecer protecciones seguras de la confidencialidad de los datos de investigación de los sujetos. Se debe informar a los sujetos de las limitaciones, legales o de otra índole, en la capacidad del investigador para proteger la confidencialidad de los datos y las posibles consecuencias de su quebrantamiento.

CAPÍTULO III

3. Metodología de la Investigación

3.1. Diseño y tipo investigación

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y de corte transversal.

3.2. Población

La población de estudiada estuvo conformada por todas las mujeres gestantes que acudieron a control durante los meses de julio - agosto 2021. Se excluyeron de este estudio aquellas gestantes que no firmaron el consentimiento informado.

3.3. Identificación de variables

- Características sociodemográficas.
- Ingesta alimentaria.
- Estado nutricional.

3.4. Operacionalización de viables

VARIABLES	INDICADOR	ESCALA
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	Rango de edad	Adolescentes <19 años Adulta joven 20 a 39 años Adulta >40 años
	Autoidentificación étnica	Indígena Afroecuatoriana Mestiza Otro
	Estado civil	Soltera Casada Unión libre Divorciada Viuda
	Nivel de escolaridad	Ninguna Primaria Secundaria Superior
	Zona de procedencia	Urbano Rural
	Número de hijos	1 a 2 3 a 4 >de 4
	Edad Gestacional	1er trimestre 2do trimestre 3er trimestre
	Antecedentes patológicos familiares	Diabetes HTA Obesidad

		<p>Enfermedad cardiovascular</p> <p>Dislipidemias</p> <p>Cáncer</p> <p>Ninguno</p>
INGESTA ALIMENTARIA	<p>Recordatorio de 24 horas:</p> <p>- %adecuación: proteínas, grasas y carbohidratos, hierro, calcio y ácido fólico</p>	<p>Subalimentación: < 90 %</p> <p>Adecuada: 90 -110 %</p> <p>Sobre alimentación: > 110 %</p> <p>Fuente: MAIS – MSP</p>
ESTADO NUTRICIONAL	<p>IMC preconcepcional</p>	<p>Bajo peso <18,5 Kg/m²</p> <p>Normo peso 18,5 – 24,9 Kg/m²</p> <p>Sobrepeso: 25 – 29,9 Kg/m²</p> <p>Obesidad tipo 1 - 30 a 34,9 Kg/m²</p> <p>Obesidad tipo 2 – 35 a 39,9 Kg/m²</p> <p>Obesidad tipo 3 - >40 Kg/m²</p> <p>Fuente: MAIS – MSP</p>
	<p>Ganancia de peso en todo el embarazo en función de IMC preconcepcional</p>	<p>Bajo peso: 12,5 a 18 Kg</p> <p>Normo peso: 11,5 a 16 Kg</p> <p>Sobrepeso: 7 -11,5 Kg</p> <p>Obesidad: 5 – 9 Kg</p> <p>Fuente: MAIS – MSP</p>

		<p>Muy baja ganancia de peso: debajo de la curva de ganancia de peso.</p> <p>Adecuada: dentro de la curva de ganancia de peso</p> <p>Ganancia de peso excesiva: Por encima de la curva de ganancia de peso.</p>
--	--	---

3.5. Método y técnicas de estudio

Previo a la aplicación del instrumento para la recolección de datos, se entregó un oficio otorgado por la Universidad Técnica del Norte al líder del centro de salud Tajamar de Tulcán, para obtener datos estadísticos acerca del número de mujeres gestantes.

Debido a la emergencia sanitaria por COVID-19 los resultados de esta investigación se obtuvieron a través de encuestas personalizadas, manteniendo y respetando las normas de bioseguridad como son el distanciamiento social, correcto uso de mascarilla y lavado de manos

Previo al levantamiento de la información se pidió a la madre gestante que firme un consentimiento informado, indicando todos los procedimientos e instrumentos que se aplicarán y garantizando la confidencialidad. Ver Anexo 1.

Para la identificación de las características sociodemográficas y los antecedentes patológicos se utilizó una encuesta con preguntas de opción, como edad, autoidentificación étnica, estado civil, nivel de escolaridad, zona de procedencia, número de hijo, edad gestacional, antecedentes patológicos familiares. Ver Anexo 2.

Para la estimación de la ingesta alimentaria se aplicó tres recordatorios de 24 horas, de donde se obtuvo el cálculo de macro y micronutrientes, utilizando un Excel con la tabla de composición de alimentos del INCAP, para luego calcular el porcentaje de adecuación en función de la recomendación de Kcal para la edad gestacional. Las

recomendaciones de hierro, calcio y ácido fólico (ver tabla 3) se obtendrán de la misma Guía. Ver Anexo 3 (recordatorio 24 horas),

Para la evaluación nutricional pregestacional se tomó en cuenta el peso antes del embarazo, o el peso hasta el primer trimestre de gestación, así como la talla, para luego evaluar su estado nutricional a través del IMC preconcepcional; en caso de que no se cuente con el IMC preconcepcional se utilizará las tablas CLAP de la Guía de Práctica clínica del MSP. y se estimó este dato. A partir del IMC pregestacional se identificará la ganancia de peso recomendada y con ese valor se establecerá si hay o no ganancia de peso a la edad gestacional al momento de la evaluación nutricional. Se utilizará un registro de datos antropométricos. Ver Anexo 4, Anexo 5 y Anexo 6. (CLAP).

3.6. Análisis de datos

Para el procesamiento de los datos se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel; luego se filtró y tabuló los datos en el programa estadístico Epi info. Los resultados se presentaron en gráficos y tablas de contingencia, lo cual facilitó su análisis e interpretación para el análisis.

CAPÍTULO IV

4. Análisis de Resultados de la Investigación

4.1. Características sociodemográficas de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021

Tabla 5.

Distribución porcentual de características sociodemográficas de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICA					
EDAD	Nro.	%	AUTO IDENTIFICACIÓN	Nro.	%
Adolescente < 19 años	5	11%	Indígena	6	13%
Adulta joven 20 a 39 años	38	84%	Afroecuatoriana	1	2%
Adulta > 40 años	2	4%	Mestiza	38	84%
TOTAL	45	100 %	TOTAL	45	100%
ESTADO CIVIL	Nro.	%	NIVEL DE ESCOLARIDAD	Nro.	%
Soltera	13	29%	Primaria	9	20%
Casada	16	36%	Secundaria	24	53%
Unión Libre	16	36%	Superior	12	27%
TOTAL	45	100 %	TOTAL	45	100 %
ZONA DE PROCEDENCIA	Nro.	%	NÚMERO DE HIJOS	Nro.	%
Urbano	33	73%	1 a 2 hijos	33	73%
Rural	12	27%	3 a 4 hijos	11	24%
			> de 4 hijos	1	2%
TOTAL	45	100 %	TOTAL	45	100 %
EDAD GESTACIONAL	Nro.	%	ANTECEDENTES FAMILIARES	Nro.	%
1er trimestre	15	33%	Diabetes	5	11%
2do trimestre	17	38%	HTA	4	9%
3er trimestre	13	29%	Cáncer	4	9%
			Ninguna	32	71%
TOTAL	45	100 %	TOTAL	45	100 %

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicada a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021.

En la tabla 5 de este estudio se evidenció que mayor parte de las 45 gestantes encuestadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán el 84% de las gestantes tienen entre 20 a 39 años, el 11% de embarazadas menos de 19 años, es decir son madres adolescentes y el 4% tienen una edad mayor a los 40 años; el 84% de las gestantes se auto identifican como mestizos; el 36% de las mujeres embarazadas se encuentran casadas; 53% tienen un nivel de instrucción secundaria; mientras que el 73% viven en zona Urbana y el 27% viven en una zona rural; el 73% tienen entre 1 a 2 hijos, y el 17% tiene entre 3 a 4 hijos y con un 2% tienen más de 4 hijos; 38% de las mujeres gestantes se encuentran en el segundo trimestre de gestación; el 71% de los familiares no tienen ninguna enfermedad, mientras que el 11% de los familiares tienen Diabetes, el 9 % tienen familiares con cáncer y HTA.

4.2. Ingesta alimentaria de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021

Tabla 6.

Distribución porcentual del consumo calórico de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.

KCAL			
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
1ER TRIMESTRE	Subalimentación	9	60
	Adecuado	6	40
	Total	15	100
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
2DO TRIMESTRE	Subalimentación	12	60
	Adecuado	5	40
	Total	17	100
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
3ER TRIMESTRE	Subalimentación	3	23,08
	Adecuado	8	61,54
	Sobrealimentación	2	15,38
	Total	13	100

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicada a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021.

Según la gráfica 6, se puede observar que la población que se encontraba en el primer trimestre y segundo trimestre de embarazo, en su mayoría tiene un consumo calórico deficiente (60 %) lo que puede deberse a los síntomas propios del embarazo, también existe un porcentaje importante (40 %) que tiene una ingesta calórica adecuada, en el tercer trimestre de embarazo se pudo observar que el (61,54 %) de las gestantes encuestas tienen un consumo calórico adecuado a las recomendaciones, mientras que

el (23,08 %) tiene un bajo consumo de calorías y el (15,38%) que tiene una ingesta calórica excesiva.

Para el organismo de los seres humanos las calorías son esenciales para un buen estado nutricional, tomando en cuenta las recomendaciones del consumo adecuado de kcal, ya que son consideradas como el combustible que utiliza el organismo para desarrollar funciones que se desempeñan diariamente, las mismas que provienen de los alimentos que ayudan a mantener un equilibrio energético, es por esto que el bajo gasto energético de las calorías consumidas pueden provocar un déficit calórico. Por otro lado, la ingesta excesiva de calorías puede convertirse en un estado nutricional de sobrepeso y obesidad, es por esto importante un consumo adecuado de calorías para que el individuo cubra sus necesidades diarias(50)(51).

En un estudio realizado por una estudiante de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se encontraron resultados diferentes a los del presente estudio en la cual la ingesta de calorías fue más alto (80 %) y el (20 %) de las mujeres gestantes tuvieron una adecuada ingesta de calorías(52).

Tabla 7.

Distribución porcentual del consumo proteico de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.

PROTEÍNAS			
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
1ER TRIMESTRE	Subalimentación	5	33,33
	Adecuado	8	53,3
	Sobrealimentación	2	13,3
	Total	15	100
2DO TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	7	41,18
	Adecuado	8	47,05
	Sobrealimentación	2	11,7
	Total	17	100
3ER TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	5	38,46
	Adecuado	8	61,53
	Total	13	100

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicada a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021.

En la tabla 7, se puede notar que las mujeres embarazadas tuvieron un consumo proteico adecuado (53,3 %), (47,05 %), (76,92 %) durante el primer, segundo y tercer trimestre respectivamente, según los requerimientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que fueron de 71 gr de proteína en el embarazo, mientras que en el segundo trimestre de embarazo tuvieron un bajo consumo de proteínas con el (41,18 %), y el (13,3%), (11,7 %) en el primer y el segundo trimestre tuvo un consumo proteico excesivo de acuerdo a los requerimientos.

Las proteínas son necesarias para el crecimiento, su principal función es la reparación y renovación de los tejidos corporales, las mismas que ayudan a la regulación de las funciones metabólicas y el mantenimiento de homeostasis el consumo excesivo de proteínas. El exceso de proteínas también puede tener efectos negativos para la salud de la madre como la desmineralización ósea que vuelve frágil al hueso, aumento de la masa neural, proteinuria, desarrollo de enfermedad renal crónica(53).

Por otra parte, el consumo deficiente de proteínas puede causar un bajo desarrollo muscular y articular, deformaciones en los huesos y daño cerebral, desnutrición, lo cual demuestra que un consumo adecuado de proteínas es importante para la salud de la madre y del bebé en el futuro(53).

En un estudio realizado por estudiantes de la Universidad de Buenos Aires, Argentina fueron diferentes a los resultados encontrados en la presente investigación, donde (13,90%) durante la primera mitad del embarazo se evidencio una subalimentación proteica al igual que la segunda mitad del periodo de gestación la mujeres encuestadas tuvieron un consumo de (6,70%) de la población encuestada(54).

Tabla 8.

Distribución porcentual del consumo de grasas de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.

GRASA			
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
1ER TRIMESTRE	Subalimentación	3	20
	Adecuado	5	33,33
	Sobrealimentación	7	46,66
	Total	15	100
2DO TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	8	47,06
	Adecuado	8	47,06
	Sobrealimentación	1	5,88
Total	17	100	
3ER TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	5	38,46
	Adecuado	7	53,85
	Sobrealimentación	1	7,69
Total	13	100	

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicada a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021.

En la tabla 8, se observa que la población en estudio durante el primer trimestre de gestación tuvo un consumo lipídico por encima de sus requerimientos (46,6 %) según la OMS que fue de 35 gr al día, también existió un porcentaje importante de mujeres embarazadas que durante el segundo y tercer trimestre de embarazo tuvieron un consumo adecuado de grasa (47,06%) y (53,85%) respectivamente.

Las grasas constituyen uno de los nutrientes más esenciales durante el periodo de gestación, pero la ingesta excesiva de grasas puede dar origen a un mal estado nutricional como sobrepeso y obesidad. Por otro lado, el consumo deficiente de grasas puede causar deficiencia de energía, además puede disminuir la absorción de ciertas vitaminas.

Los resultados encontrados en el estudio realizado en la Universidad Norbert Wiener Perú fueron diferentes a los encontrados en la presente investigación, donde el (87,5 %) de las gestantes encuestadas tenían un bajo consumo de grasa durante el periodo de embarazo, el (9,4%) tuvieron un consumo adecuado de grasa y el (3,1%) tuvieron una sobrealimentación durante el periodo de embarazo. (55)

Tabla 9.

Distribución porcentual del consumo de carbohidratos de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.

CHO			
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
1ER TRIMESTRE	Subalimentación	3	20
	Adecuado	4	26,66
	Sobrealimentación	8	53,33
	Total	15	100
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
2DO TRIMESTRE	Subalimentación	4	23,53
	Adecuado	9	52,94
	Sobrealimentación	4	23,53
	Total	17	100
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
3ER TRIMESTRE	Subalimentación	2	15,38
	Adecuado	8	61,64
	Sobrealimentación	3	23,08
	Total	13	100

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicada a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021.

Como se pudo observar en la tabla 9, un gran porcentaje de las mujeres embarazadas durante el segundo (52,94%) y tercer trimestre (61,64%), tuvo una ingesta adecuada de carbohidratos según el porcentaje de adecuación (90 a 110%), lo cual se considera como una ingesta adecuada. La OMS, recomienda que los carbohidratos deben aportar 175g durante el embarazo, mientras que en el segundo trimestre se puede observar que en su mayoría tiene un consumo deficiente de carbohidratos (23,53%), al contrario del

primer trimestre donde se evidencia que existe una sobrealimentación de carbohidratos (53,33%), la cual se considera una ingesta inadecuada.

Los carbohidratos son la fuente principal de energía para el organismo, Los seres humanos pueden consumir carbohidratos diariamente ya sea en cantidades bajas, adecuadas o excesivas de carbohidratos, esto dependerá de la alimentación que se mantenga de acuerdo a su conocimiento sobre una alimentación saludable. Por lo general el consumo bajo de carbohidratos y el consumo excesivo en las personas pueden presentar un desequilibrio de otros nutrientes. Sin embargo, cuando la dieta no contiene la cantidad de carbohidratos necesarios, el organismo utilizará las grasas y las proteínas para satisfacer las necesidades de energéticas del organismo. Por otra parte, el consumo excesivo de carbohidratos ocasionara otras complicaciones con diferentes alteraciones fisiológicas y metabólicas, como son el sobrepeso y obesidad gestacional entre otras enfermedades asociadas. (56)

El estudio realizado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se pudo constatar que los resultados son diferentes a los del estudio actual, ya que el (18%) tuvo un consumo adecuado de carbohidratos, al contrario del (82%), de las gestantes encuestadas tuvo en su mayoría tuvo un consumo excesivo de carbohidratos durante el periodo de gestación lo cual resulta perjudicial para la salud de la mujer embarazada. (52)

Tabla 10.

Distribución porcentual del consumo de calcio de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.

CALCIO			
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
1ER TRIMESTRE	Subalimentación	8	53,33
	Adecuado	7	46,7
	Total	15	100
2DO TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	8	47,06
	Adecuado	9	52,94
	Total	17	100
3ER TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	2	38,46
	Adecuado	8	61,64
	Total	13	100

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicada a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021.

De acuerdo con la tabla 10, se observó que población de estudio presento un consumo adecuado de calcio durante el segundo y tercer trimestre de embarazo con un (52, 94%) en el primer trimestre de gestación, mientras que el tercer trimestre tuvo un consumo del (61,64%), al contrario del primer trimestre que tuvieron una subalimentación con un (53,33%), en el embarazo.

El calcio es uno de los micronutrientes más abundantes e importantes del organismo, es primordial para la estructura ósea del cuerpo humano, y de los dientes donde apoya

su rigidez, además el calcio ayuda a la circulación de la sangre, mismo que durante el periodo de gestación especialmente en el último trimestre el calcio materno llega hasta el feto, estando un 98% en los huesos del bebé, es por esto que es primordial cubrir con las recomendaciones de ingesta de calcio, en caso de consumo deficiente de calcio este será cubierto por las reservas de la madre, el consumo deficiente de calcio puede presentarse con síntomas como adormecimiento y hormigueo en los dedos, convulsiones y ritmos cardiacos anormales los mismos que pueden causar la muerte(57)(58).

En un estudio realizado por estudiantes de la Universidad abierta Interamericana se pudo constatar que los resultados son similares a los del estudio actual, el consumo de calcio fue en su mayoría adecuado (32,5%), al igual que en este estudio realizado(59). En el estudio realizado por estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, se encontró que el (80%) de las gestantes tienen un bajo consumo de calcio, diferentes a los resultados del presente estudio(60).

Tabla 11.

Distribución porcentual del consumo de hierro de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.

HIERRO			
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
1ER TRIMESTRE	Subalimentación	8	53,33
	Adecuado	7	46,7
	Total	15	100
2DO TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	7	41,18
	Adecuado	10	58,82
	Total	17	100
3ER TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	7	53,85
	Adecuado	6	46,15
	Total	13	100

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicada a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021.

En la tabla 11, se puede evidenciar que las mujeres embarazadas durante el segundo trimestre de embarazo, en su mayoría tiene un consumo adecuado hierro con (58,82 %), mientras que en el primer y tercer trimestre de embarazo las encuestadas presentaron un bajo consumo de hierro con el (53,33 %) en el primer trimestre y (53,85 %) en el tercer trimestre de embarazo.

El hierro es uno de los nutrientes esenciales para el desarrollo del organismo, el mismo que utiliza para la fabricación de hemoglobina, elaborar hormonas y tejido conectivo,

el consumo de hierro durante el periodo de embarazo, aumenta la cantidad de sangre en el cuerpo de la embarazada, el consumo deficientes de hierro aumenta el riesgo de anemia ferropénica, bajo peso del bebé al nacer, daño de desarrollo cerebral en el niño, por otro lado las dosis excesivas de hierro pueden causar malestares estomacales, constipación, náuseas, vomito, desmayo, convulsiones, etc.(61).

Los resultados encontrados en el estudio realizado en Lima Perú, en la Universidad Ricardo Palma fueron diferentes a los resultados encontrados en el presente estudio de investigación, donde el 36,9% de las gestantes encuestadas tuvieron un consumo adecuado de hierro durante el embarazo, mientras que el 63,1% de las mujeres embarazadas presentaron un bajo consumo de hierro(62).

Tabla 12.

Distribución porcentual del consumo de ácido fólico de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.

ÁCIDO FÓLICO			
	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
1ER TRIMESTRE	Subalimentación	8	53,33
	Adecuado	7	46,7
	Total	15	100
2DO TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	6	35,29
	Adecuado	11	64,71
	Total	17	100
3ER TRIMESTRE	Porcentaje de adecuación	Frecuencia	Porcentaje (%)
	Subalimentación	5	38,46
	Adecuado	8	61,64
	Total	13	100

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicada a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021.

De acuerdo a la tabla 12, se observar que las mujeres embarazadas durante el segundo trimestre de embarazo, en su mayoría la población encuestada tiene un consumo adecuado ácido fólico con (64,71%) en el segundo trimestre y el (61,64%) en el tercer trimestre de gestación, mientras que en el primer trimestre de embarazo las gestantes encuestadas presentaron una subalimentación en el consumo de ácido fólico con el (53,33 %) durante el embarazo.

El ácido fólico es uno de los nutrientes necesarios para el organismo del ser humano, mismo que ayuda a la división celular del organismo, este se encuentra presente naturalmente en algunos alimento, el consumo deficiente de ácido fólico puede causar

anemia megaloblástica, debilidad, fatiga, problemas de concentración, irritabilidad, dolor de cabeza así como cambios de color en la piel, cabello o en las uñas, en el caso de las mujeres embarazadas que no consumen ácido fólico corren el riesgo de tener bebés con anomalías en el tubo neural, como espina bífida, también existe la probabilidad de que el bebé nazca prematuro o con bajo peso (63).

Los resultados encontrados en el estudio realizado en la Universidad de Azuay fueron similares a los encontrados en la presente investigación, el consumo de ácido fólico fue en su mayoría un consumo adecuado con un (92,40%) durante el periodo de gestación, el mismo que refleja que las mujeres embarazadas tomaron en cuenta las recomendaciones nutricionales (64).

Tabla 13

Ingesta nutricional promedio (macro y micro nutrientes) de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán.

Nutriente	Promedio ± DE	Mínimo - máximo
Energía (Kcal)	1549,49 ± 326,22	944,31 – 2174, 28
Proteína (gramos)	56,551 ± 27,4709	32,39 - 90,41
Carbohidratos (gramos)	189,48 ± 78,381	51,50 - 318,25
Grasas (gramos)	65,02 ± 71,72	16,58 - 370,07
Calcio	201,49 ± 69,84	78,37 - 401,76
Hierro	167,16 ± 183,07	11,97 - 655,24

Fuente: Encuesta sociodemográfica aplicada a mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, 2021.

De acuerdo a la tabla 13, En el presente estudio se observó que los promedios de la ingesta alimentaria de macro y micro nutrientes, en referencia al promedio de energía se observó que existió un bajo consumo de kcal, a diferencia de proteínas y carbohidratos y de micronutrientes cubren los requerimientos nutricionales, el promedio de ingesta de grasa se encuentran con valores altos a los rangos establecidos como normales.

4.3. Estado nutricional de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021

Tabla 14.

Distribución porcentual del IMC preconcepcional de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021

IMC PRECONCEPCIONAL		
IMC	Nro.	%
Normal 11,5 a 16	19	42,22%
Sobre peso 7 a 11,5	12	26,67%
Obesidad 5 a 9	14	31,11%
TOTAL	45	100 %

Fuente: Datos tomados de las historias clínicas de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021.

De acuerdo con la tabla 14, se observó que población de estudio presentó que por su IMC preconcepcional el 42,22% de las embarazadas inicio su embarazo con un estado nutricional normal sobrepeso, mientras que el 31,11% iniciaron con obesidad y el 26,76% inicia su embarazo con sobrepeso.

El IMC es un indicador básico para evaluar el estado nutricional de las gestantes pues es un adecuado marcador de la adiposidad y del balance de energía durante el embarazo.

Un estudio realizado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se pudo establecer similitud de resultados a los del presente estudio, de acuerdo al IMC pregestacional el 47% de las gestantes iniciaron el embarazo con un estado nutricional normal, al igual que en este estudio tuvo el porcentaje más alto de la población que, mientras que el 30% iniciaron con sobrepeso, el 22% con obesidad (65).

Tabla 15.

Distribución porcentual ganancia de peso de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021

GANANCIA DE PESO		
GANANCIA DE PESO	Nro.	%
Baja ganancia de peso	13	28,89%
Adecuada	30	66,67%
Ganancia de peso excesiva	2	4,44%
TOTAL	45	100 %

Fuente: Datos tomados de las historias clínicas de mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021.

Según la tabla 15, en la que se muestra los datos de ganancia de peso de las gestantes que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán, se observa que esta población tiene un porcentaje de 66,67% de las gestantes han tenido una ganancia de peso adecuado, además de que el 28,89% de las embarazadas ha obtenido una baja ganancia de peso durante el embarazo y el 4,44% de las gestantes tienen una ganancia excesiva de peso.

Los datos de estudio actual presentan similitud a los resultados obtenidos en una investigación realizada por estudiantes de la Universidad de Cuenca, el mismo que arrojo que la población encuestada tuvo una ganancia de peso adecuada durante el periodo de embarazo (39,9%), el (37,43%) presentaron un excesiva ganancia de eso y el 22% de las gestantes tuvo una baja ganancia de peso durante el embarazo(66). En la investigación realizado por la Dra. Mirian Isabel Llangarí Zurita de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en el Centro de Salud Ciudad Nueva, se evidencio que el (67%) de las gestantes presentan ganancia adecuada durante las semanas de gestación y el (33%) presenta ganancia inadecuada en el peso, encontrando similitud a los resultados encontrados en el presente estudio(67).

CAPÍTULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Se concluye que de acuerdo a las características sociodemográficas de las embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar de Tulcán 2021; predominó la edad entre 20 a 39 años, hubo mayor participación de mujeres mestizas, en cuanto al estado civil de las encuestas reflejó que son casadas y su nivel de escolaridad es de secundaria
- Con relación a la ingesta alimentaria, las embarazadas durante los primeros trimestres de embarazo presentaron inadecuado consumo calórico, lo que pudo deberse a los síntomas propios del embarazo, al contrario del consumo de grasas mismas que presentaron valores elevados a lo recomendado, mostrando que las encuestadas estaban cursando el primer trimestre de embarazo, por otra parte, existió adecuada ingesta alimentaria de proteínas y carbohidratos al igual que a la ingesta de micronutrientes como calcio, hierro y ácido fólico.
- Se evaluó el estado nutricional de las mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud Tajamar, teniendo como resultado con el indicador IMC preconcepcional que el 19% de las mujeres iniciaron su embarazo con peso normal, mientras que el 12% inició con un estado nutricional de sobrepeso y el 14% inicia su embarazo con obesidad.
- La mayor parte de las embarazadas presentan una ganancia de peso adecuada acorde al inicio de su embarazo con un 67% lo que refleja que las madres han tomado en consideración cada una de las recomendaciones impartidas durante los controles realizados.

5.2. Recomendaciones

- Es importante impartir educación alimentaria a grupos vulnerables, como son las mujeres en estado de gestación conjuntamente con familiares, para prevenir enfermedades ligadas con una mala alimentación como son la desnutrición, sobrepeso y obesidad, diabetes gestacional.
- Trabajar conjuntamente con un equipo multidisciplinarios, ya que con la intervención de los diferentes profesionales se puede mantener un control mensual de la evaluación que se le realiza a la embarazada, la misma que ayudara a tener una idea clara de si debe realizar cambios en la ingesta alimentaria o no.
- Tomar con más importancia el papel del profesional nutricionista dentro de una unidad de salud, el mismo que permitirá la prevención de enfermedades como son la diabetes gestacional, desnutrición, sobrepeso y obesidad durante el embarazo, brindando recomendaciones sobre alimentos recomendados y no recomendados en el embarazo.
- Realizar visitas domiciliarias a las mujeres embarazadas, para realizar controles mensuales, de esta manera se llevará un registro de los datos recolectados en la visita domiciliaria, el cual facilitará para realizar cálculos a futuro, comprobando si la madre realizo cada una de las recomendaciones brindadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. MSPAS. Nutrición Materno- Infantil en los primeros 1,000 días de vida. Mspas [Internet]. 2016;33. Available from: <http://www.sesan.gob.gt/wordpress/wp-content/uploads/2017/09/Unidad-1-Acciones-esenciales.pdf>
2. Madrid J. Madrid 2015 Madrid 2015. 2016;(June).
3. Ferrari Schiavetto PC, Barco Tavares B. Índice De Masa Corporal En Embarazadas En La Unidad De Salud De La Familia. Enfermería Glob. 2018;17(52):137–65.
4. Leyton B. Nutrición y alimentación en la gestante. Minist Salud [Internet]. 2019;1–71. Available from: <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2019/06/2019.05.27-VC-Nutrición-y-alimentación-gestante.pdf>
5. Pacheco-romero J, Obstetricia P De, Medicina F De, Nacional U, San M De. Gestación en la mujer obesa : consideraciones especiales Pregnancy in the obese woman : special considerations. 2017;207–14.
6. Adriana Hernández, Adriana Beatriz Di Iorio, Raúl Espinal OAT. Cambios en la situación nutricional, Anemia y Diabetes en embarazadas del área semirural Hondureña. 2019;
7. Pública M de S. Subsecretaría de vigilancia de la Salud Pública; Desnutrición cero, Ecuador, Semana Epidemiologica07, 2018. 2018;
8. Health L. Estado nutricional y ganancia de peso en gestantes atendidas en el Centro de Salud No . 3 de Loja. 2020;3(3):296–313.
9. Técnica U, Norte DEL. Universidad técnica del norte. 2019;

10. MOLINA PFF. "Relación de factores dietéticos y estado nutricional en mujeres embarazadas". 2020;21(1):1–9. Available from: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
11. Nutrición de las embarazadas atendidas en el Centro de Salud San Vicente de Paúl de la Ciudad de Esmeraldas. 2016;
12. Guacales F. Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016. [Internet]. 2017. 92 p. Available from: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7398/1/06 ENF 858 TRABAJO DE GRADO.pdf>
13. Helene B. Bernstein, MD, PhD; George VanBuren M. Embarazo normal y cuidados prenatales. :28–31.
14. OMS. OMS. Organización Mundial de la Salud. 2019;1–2. Available from: <https://www.who.int/topics/pregnancy/es/>.
15. Leandro Villalobos. Concepción, embarazo y parto. Educ para la salud [Internet]. 2016;13:22. Available from: <http://www.edusalud.org.mx/descargas/unidad03/tema03/prenatal/concepcion embarazo y parto.pdf>
16. Carrillo-mora P. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. 2021;64:39–48.
17. Benito A, Nuin B. Guía del Embarazo, preconcepción, parto y puerperio Saludable. Serv Cent Publicaciones del Gob Vasco [Internet]. 2017;1:1–47. Available from: http://www.ogasun.ejgv.euskadi.eus/r51-catpub/es/k75aWebPublicacionesWar/k75aObtenerPublicacionDigitalServlet?R01HNoPortal=true&N_LIBR=051996&N_EDIC=0001&C_IDIOM=es&FORMATO=.pdf
18. Los cambios del corazón durante el embarazo. 2017;1–5.
19. Bustamante Quan Y, Karchmer S. Trastornos pulmonares y embarazo. Rev Latin Perinat. 2016;19(2):203–13.
20. Ministerio de Salud Pública. Nutrición de la mujer embarazada y en período de lactancia. 2016;4:12. Available from: <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/GUIA-1-MADRE-EMBARAZADA-Y-LACTANCIA.pdf>

21. Ramírez JD, Palacios J. Estado nutricional. Exploración Concepto Alimentación y Nutrición. Infanc y Aprendiz [Internet]. 4(sup2):123–43. Available from: http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=content_detail&id=114
22. Rovira RF. Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica).
23. León W, Yépez E, Gordón M, Armas D. Control Prenatal-Guía de Practica Clínica (GPC). Minist Salud Pública del Ecuador [Internet]. 2015;25(6):880–6. Available from: <https://www.salud.gob.ec>
24. Crispin D, Durán JJ. Edad Gestacional. Rev Médica La Paz [Internet]. 2019;25(2):19–26. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582019000200003&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v25n2/v25n2_a03.pdf
25. Quinta U, Sol E, Valencia JA, Roxana M, Miranda G, Aparicio J. Ganancia de peso gestacional de acuerdo con el índice de masa corporal. 2017;
26. García, Rosa María Martínez, Ana Isabel Jiménez Ortega, África Peral-Suárez, Laura M. Bermejo, Rodríguez-Rodríguez ER. Importancia de la nutrición durante el embarazo. 2021;0–4.
27. Hernández Triana M. Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización. Rev Cuba Investig Biomédicas [Internet]. 23(4):266–92. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002004000400011&fbclid=IwAR0qH01wQYFa6ILeKKGmMJW6_A53D4JU4U592TunTdd15AsVfzEKXS5YI5g
28. Flores-Quijano E, Heller-Rouassant S. Embarazo y lactancia. Gac Med Mex [Internet]. 2016;152(1):6–12. Available from: www.anmm.org.mx%0Awww.anmm.org.mxwww.permanyer.com
29. Organización Mundial de la Salud (OMS). Alimentación y Nutrición. :1–25.
30. Louis A, Hutchinson O. Requerimientos nutricionales en el embarazo y de dónde suplirlos. Año No VI Rev CI EMed UCR [Internet]. 2016;6(Vi):11–23. Available from: www.revistaclinicahsjd.ucr.ac.cr
31. Dodot. Los carbohidratos en el embarazo C alcul a dora de A umento de P eso

- durante el Embarazo. 2018;1–4.
32. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Micronutrientes. 2016;1–2.
 33. Allen L, De Benoist B, Dary O, Hurrell R. Guías para la fortificación de alimentos con micronutrientes. Organización Mundial de la Salud, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [Internet]. 2017. 4176 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255541/9789243594019-spa.pdf>
 34. Murillo S. Guías Nutricionales Micronutrientes: Calcio.
 35. Nutri-Facts. Calcio - Funciones para la salud. 2016;1–4.
 36. NIH. Datos sobre el yodo. National Institutes of Health [Internet]. 2016;1–3. Available from: <http://ods.od.nih.gov>
 37. Dr. Lugo NT. El zinc y el cobre : micronutrientes esenciales para la salud humana. 2017;11(2):79–89.
 38. Natalben. Vitamina A y embarazo: Cuidado con el desarrollo fetal - Natalben. 2016;1–4.
 39. NHI. Vitamina A. National Institutes of Health [Internet]. 2020;1–3. Available from: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminA-DatosEnEspanol.pdf> <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminA-DatosEnEspanol.pdf>
 40. NIH (National Institutes of Health). Datos sobre la vitamina C. National Institutes of Health [Internet]. 2019;7:1–3. Available from: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminC-DatosEnEspanol.pdf>
 41. Castaño E, Piñuñuri R, Hirsch S, María A. Folatos y Embarazo. 2017;88(2):199–206.
 42. Salud OM de la. Obesidad un problema de salud pública. (Imc):1–15.
 43. Bustillo AL, José L, Urbina T, Emanuel J, Nuñez C, Ocampo DM, et al. Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo. 2016;1–7.
 44. OSPAT. Los Riesgos De Una Mala Alimentación En El Embarazo. 2020;1–6.
 45. Rodríguez SV, Donoso RD, Sánchez PE, Muñoz CR, Conei D, del Sol M, et al. Uso del Índice de Masa Corporal y Porcentaje de Grasa Corporal en el Análisis de la Función Pulmonar. Int J Morphol. 2019;37(2):592–9.

46. Nutriología CI para la E de consensos y estandarización en. Procedimientos Clínicos para la Evaluación Nutricional. 2019;
47. Pinheiro AMsN. Encuestas Alimentarias: Diseño, Aplicación, Análisis, Interpretación, Construcción de índices. :1–27.
48. Salvador G, Serra L, Ribas L. Encuesta de Recordatorio de 24 Horas. Rev Española Nutr Comunitaria [Internet]. 2015;21:3. Available from: http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR.COMUN.SUPL.1-2015_Recuerdo24h.pdf
49. Ecuador C de la R del. Constitución del Ecuador.
50. Cervera P. Necesidades nutricionales. Rev Enferm. 1983;6(54):8–9.
51. Díaz R. Alimentación y balance energético. Fepreva [Internet]. 2002;58–74. Available from: http://www.fepreva.org/curso/5to_curso/bibliografia/volumen2/ut4_vol2.pdf
52. Jara C, Andrés G. Carrera de Nutrición Dietética y Estética Tema: Relación entre consumo de alimentos y sobrepeso u obesidad en embarazadas. Ramos Arellano , Erika Janina. 2018;
53. Azcona C. Proteínas Manual de Nutrición y Dietética. :1–4.
54. López LB, Poy MS, Barreto L, Calvo EB. Ingesta de nutrientes durante el embarazo en una cohorte de mujeres argentinas. Arch Latinoam Nutr. 2018;68:190–201.
55. LIONEL DANTE CAHUAYA PACORICONA. "Ingesta dietética en la altura y el estado nutricional en gestantes. 2018". Αγαη. 2019;8(5):55.
56. Castro M. ar bohidratos y fibra Carbohidratos complejos. Carbohidratos y Fibra. 2008;
57. Nealthational Institutes Of H. Datos Sobre El calcio. Natl Institutes Heal Off Diet Suppl [Internet]. 2016;4. Available from: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Zinc-DatosEnEspañol.pdf>
58. Hurtado F, Alkourdi M, Díaz M, Puertas A. Consumo rutinario de vitaminas y minerales durante la gestación Current consume of vitamins and minerals during pregnancy Consumo rutinario de vitaminas y minerales durante la gestación. Rev Latin Perinat [Internet]. 2019;22(3):191–200. Available from: http://www.revperinatologia.com/images/8_RLP_Vol_22_3_2019.pdf

59. Aseguinolaza J. “ CONSUMO DE CALCIO EN MUJERES EMBARAZADAS ENTRE 19-30 AÑOS ”. 2016;
60. Álvarez CF. Baja ingesta de calcio en madres embarazadas que asisten al Centro de Salud N°1 Centro Histórico durante el periodo Febrero – Marzo, 2018. 2018;151(2):10–7.
61. National Institute of Health. Datos sobre el hierro. Nih [Internet]. 2019;1–3. Available from: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Iron-DatosEnEspanol.pdf>
62. Palma UR. Conocimientos asociados a las prácticas de alimentación en gestantes. 2018;
63. National Institutes of Health (NIH). Acido Folico, Folato. Off Diet Suppl [Internet]. 2016;4. Available from: <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Folate-DatosEnEspanol.pdf>
64. Jordán JLP, Huiracocha JEQ. Prevalencia de embarazo en y sus complicaciones en cuatro centros de salud periurbanos de Cuenca en el año 2016 AUTORES : José Luis Prieto Jordán Juan Emilio Quezada Huiracocha DIRECTOR : Dr . Fernando Moreno Montes. 2018;
65. Apolo Pesantes KL. CARRERA DE NUTRICIÓN , DIETÉTICA Y ESTÉTICA TEMA : Evaluación nutricional de las gestantes entre 20 y 45 años que asistieron al centro CEDIAGO durante el periodo enero- diciembre del 2020 AUTORA : Apolo Pesantes , Karla Leticia LICENCIADA EN NUTRICIÓN , D. 2021;
66. Electric M. Prevalencia de la ganancia excesiva de peso en mujeres embarazadas de 18 a 45 años de edad de Centro de Salud Carlos Elizalde Enero 2017-Diciembre 2018". 2021; Available from: <https://emea.mitsubishielectric.com/ar/products-solutions/factory-automation/index.html>
67. Dra. Carballosa Cruz TL. Conocimientos actitudes y prácticas con el estado nutricional en embarazadas del Centro de Salud Ciudad Nueva, año 2017. Epchs. 2018;23(12):45–53.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

Fecha:

Manifiesto

En Tulcándedel 2021

Yo....., portadora de la cédula de identidad.....que pertenezco al barrio tajarar de Tulcán, afirmo por medio del presente que:

1. Que entiendo y acepto que se me ha informado en un lenguaje comprensible y claro sobre las características del estudio al cual voy a participar.
2. Que acepto participar realizando una encuesta, proporcionando datos, con el fin de recolectar la información necesaria que el investigador requiere.
3. Soy responsable de los datos proporcionados y que no soy manipulado para alterar información.
4. El investigador será capaz de usar la información brindada para la realización de su tesis para sus propios fines.

Firma:

Anexo 2. Encuesta

ENCUESTA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

La encuesta se realizará a La mujer embarazada que asistirá al centro de salud de Tajamar de Tulcán.

DATOS SOCIOECONÓMICOS

Fecha de aplicación de la encuesta:	Nro. de encuesta:
--	--------------------------

Nombre y apellido:	<input type="text"/>
Edad:	<input type="checkbox"/> Adolescentes <19 años <input type="checkbox"/> Adulta joven 20 a 39 años <input type="checkbox"/> Adulta >40 años
Auto identificación:	<input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Afroecuatoriano <input type="checkbox"/> Mestizo <input type="checkbox"/> Otro
Estado civil	<input type="checkbox"/> Soltero/a <input type="checkbox"/> Casado/a <input type="checkbox"/> Unión libre <input type="checkbox"/> Divorciado/a <input type="checkbox"/> Viudo/a

Nivel de escolaridad:

Ninguna

Primaria

Secundaria

Superior

4to Nivel

Zona de procedencia

Urbana

Rural

Número de hijos

1 a 2 hijos

3- 4 hijos

>de 4 hijos

Edad gestacional

1er trimestre

2do trimestre

3er trimestre

Antecedentes patológicos familiares

Diabetes

HTA

Obesidad

Dislipidemias

Enfermedad cardiovascular

Cáncer

Ninguno

Anexo 3. Recordatorio de 24 horas

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA



Nombre del encuestado:

Fecha:

Día que se hace referencia al recordatorio 24 horas:

TIEMPO DE COMIDA	LUGAR DONDE COME	PREPARACIÓN	INGREDIENTES	CANTIDAD	
				MEDIDA CASERA	GRAMOS / CC
DESAYUNO					
REFRIGERIO AM					
ALMUERZO					
REFRIGERIO PM					
MERIENDA					

Anexo 5. Curvas de ganancia de peso según IMC

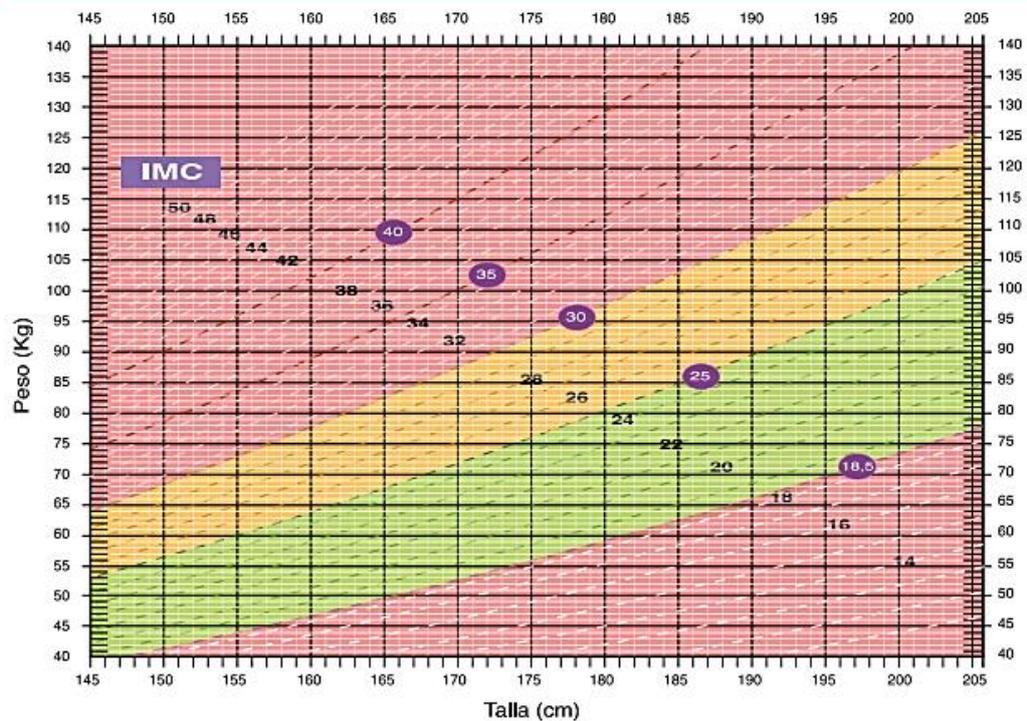
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA



CURVA PARA VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL PRE GESTACIONAL HASTA EL PRIMER TRIMESTRE

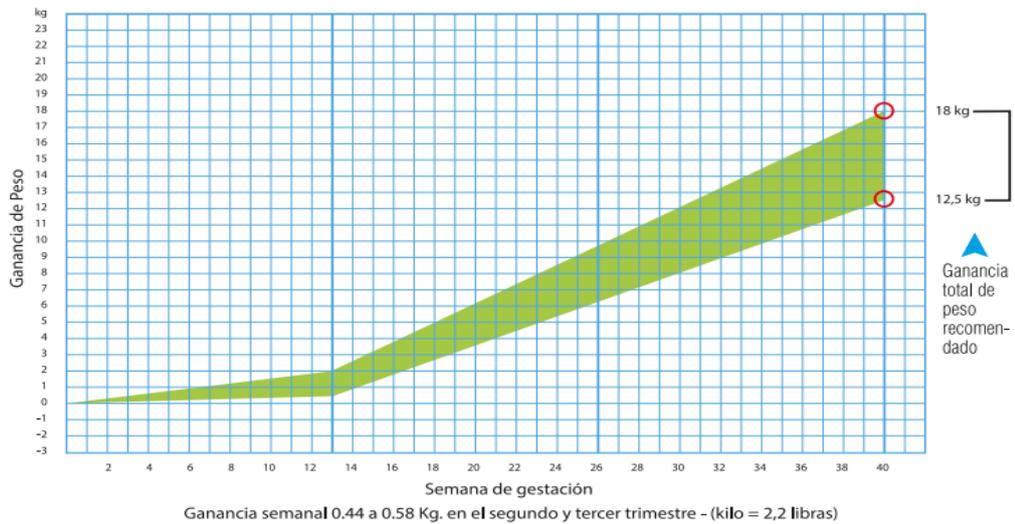


Tabla para determinación de **ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)**
para la mujer gestante



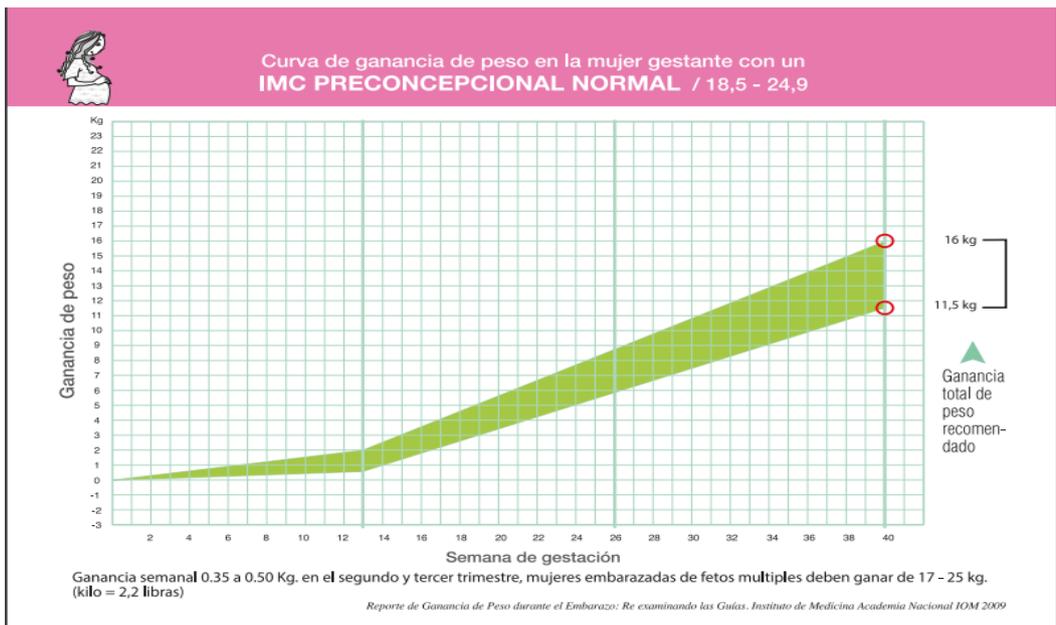
Fuente: MSP

CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL BAJO <18,5



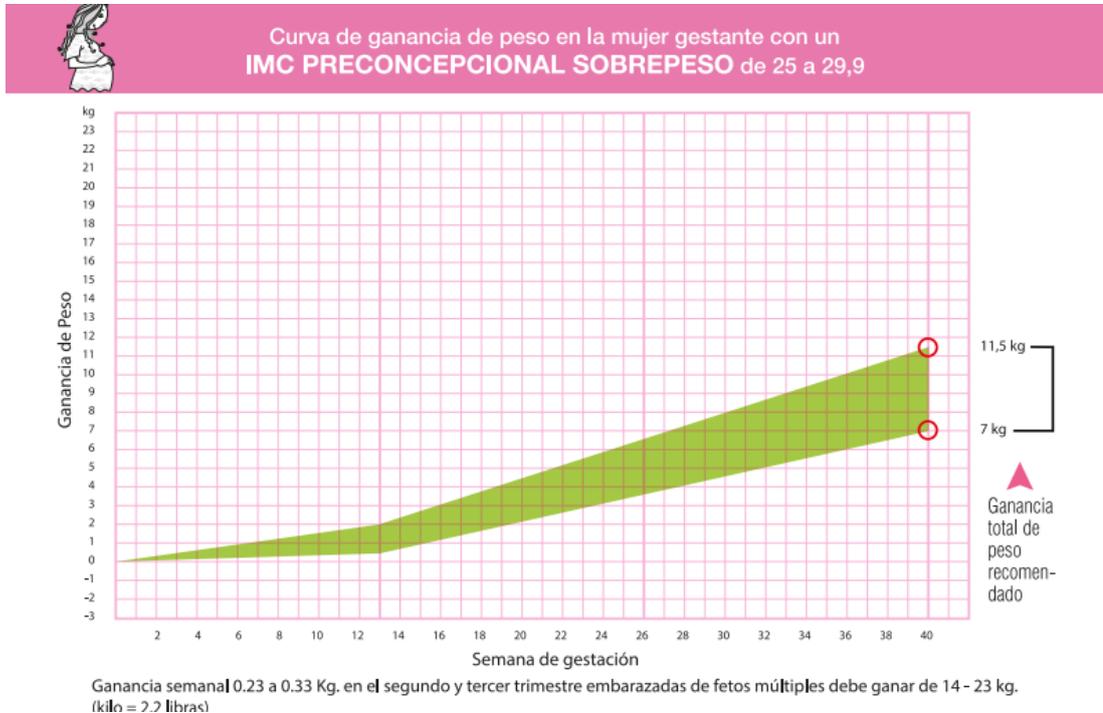
Fuente: MSP

CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL NORMAL 18,5 - 24,9



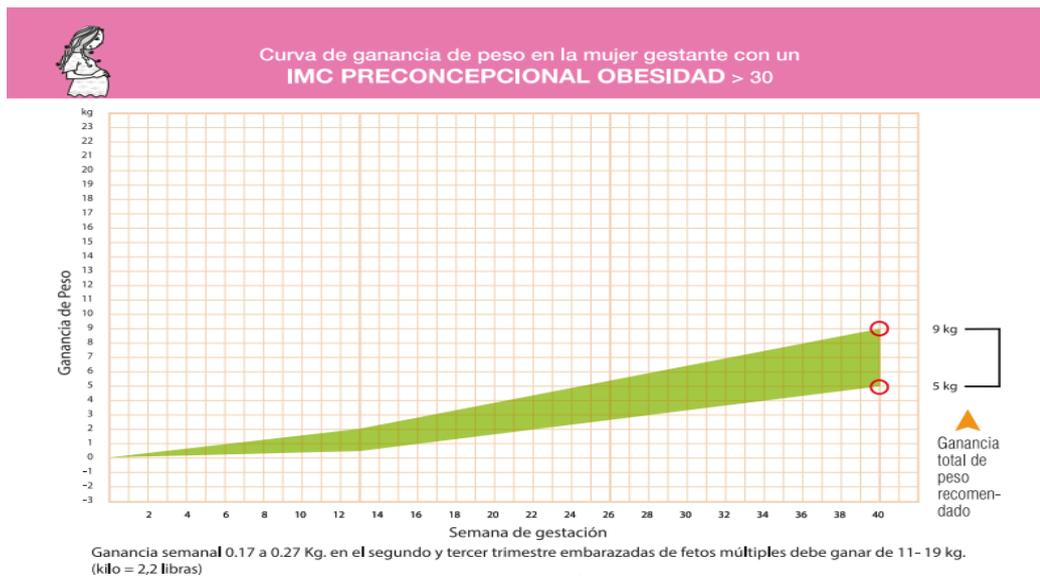
Fuente: MSP

CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL SOBREPESO 25,0 - 29,9



Fuente: MSP

CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIONAL OBESIDAD > 30



Fuente: MSP

Anexo 6. Curvas CLAP

Tablas Del CLAP

Peso para la 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	40,0	41,3	42,8	42,8	42,2	45,6	47,2	49,0	52,2
	90	51,3	53,1	54,9	57,0	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	69,0	71,2
15	10	40,4	41,8	43,3	44,9	46,3	47,8	49,4	51,3	53,0	54,6
	90	53,1	55,0	56,9	59,0	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	68,0	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	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	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	54,0	55,9	57,8	60,0	61,9	63,9	66,0	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	54,0	55,9	57,8	60,0	61,6	63,9	66,0	68,5	70,8	73,1
20	10	44,5	46,1	47,6	49,4	51,0	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	47,0	48,6	50,4	52,0	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	62,0
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,2	72,0	74,3
23	10	46,3	47,9	49,6	51,4	53,0	54,8	56,6	58,8	60,7	62,6
	90	54,9	56,9	58,8	61,0	62,9	65,0	67,2	69,7	72,0	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	62,0	64,0	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	51,0	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	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	74,4	76,8
29	10	47,7	49,3	51,0	52,9	54,6	56,4	58,3	60,5	62,5	64,5
	90	56,8	58,8	60,8	63,0	65,0	67,1	69,4	72,0	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	75,0	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	75,0	77,4
32	10	48,6	50,3	52,0	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	75,0	77,4
33	10	48,6	50,3	52,0	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	75,0	77,4
34	10	48,6	50,3	52,0	53,9	55,6	57,5	59,4	61,6	63,7	65,7
	90	57,9	59,7	61,7	64,0	66,0	68,2	70,5	73,2	75,6	78,0
35	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6
36	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,1	60,2	62,2	64,5	66,6	68,7	71,0	73,7	76,2	78,6
37	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	66,3
	90	58,6	60,6	62,7	65,0	67,1	69,3	71,6	74,3	76,8	79,2
38	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	67,1
	90	59,0	61,1	63,2	65,5	67,6	69,8	72,1	74,9	77,3	80,7
39	10	49,0	50,8	52,5	54,4	56,2	58,0	59,9	62,2	64,3	67,1
	90	59,5	61,1	63,7	66,0	68,1	70,3	72,7	75,5	77,9	81,4

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)-Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Anexo 7. Tabla de determinación de peso preconcepcional estimado en la mujer embarazada

SEMANAS DE GESTACIÓN	BAJO PESO IMC PG <18,5			NÓRMAL IMC PG 18,5 a <25			SOBREPESO IMC PG 25 A <30			EMBARAZO MULTIPLE		
	Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)			Ganancia de Peso (Kg.)		
	Adecuada			Adecuada			Adecuada			Mellizos y Trillizos		
	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo
1		0,2			0,1			0,1			0,1	
2		0,4			0,2			0,1			0,2	
3		0,5			0,4			0,2			0,4	
4		0,7			0,5			0,3			0,5	
5		0,9			0,6			0,3			0,6	
6		1,1			0,7			0,4			0,7	
7		1,2			0,9			0,5			0,9	
8		1,4			1			0,6			1	
9		1,6			1,1			0,6			1,1	
10		1,8			1,2			0,7			1,2	
11		1,9			1,4			0,8			1,4	
12		2,1			1,5			0,8			1,5	
13		2,3			1,6			0,9			1,6	
14	2,7	2,8	2,9	2	2,1	2,1	1,1	1,2	1,3	2,1	2,3	2,4
15	3,1	3,3	3,5	2,3	2,3	2,7	1,4	1,5	1,7	2,7	3	3,2
16	3,4	3,8	4	2,7	3	3,2	1,6	1,8	2,1	3,2	3,7	3,9
17	3,8	4,2	4,6	3,1	3,4	3,7	1,8	2,1	2,5	3,7	4,4	4,7
18	4,2	4,7	5,2	3,4	3,9	4,3	2	2,5	2,9	4,3	5,1	5,5
19	4,6	5,2	5,8	3,8	4,3	4,8	2,3	2,8	3,3	4,8	5,8	6,3
20	4,9	5,7	6,4	4,2	4,8	5,3	2,5	3,1	3,6	5,3	6,3	7,1
21	5,3	6,2	7	4,5	5,2	5,9	2,7	3,4	4	5,9	7,2	7,9
22	5,7	6,6	7,5	4,9	5,7	6,4	2,9	3,7	4,4	6,4	7,9	8,6
23	6,1	7,1	8,1	5,3	6,1	6,9	3,2	4	4,8	6,9	8,6	9,4
24	6,5	7,6	8,7	5,6	6,6	7,5	3,4	4,3	5,2	7,5	9,3	10,2
25	6,8	8,1	9,3	6	7	8	3,6	4,6	5,6	8	10	11
26	7,2	8,5	9,9	6,4	7,5	8,5	3,8	4,9	6	8,5	10,7	11,8
27	7,6	9	10,4	6,7	7,9	9,1	4,1	5,2	6,4	9,1	11,4	12,5
28	8	9,5	11	7,1	8,4	9,6	4,3	5,5	6,8	9,6	12,1	13,3
29	8,3	10	11,6	7,5	8,8	10,1	4,5	5,9	7,2	10,1	12,8	14,1
30	8,7	10,5	12,2	7,8	9,3	10,7	4,7	6,2	7,6	10,7	13,5	14,9
31	9,1	10,9	12,8	8,2	9,7	11,2	5	6,5	8	11,2	14,2	15,7
32	9,5	11,4	13,3	8,6	10,2	11,7	5,2	6,8	8,4	11,7	14,9	16,4
33	9,9	11,9	13,9	8,9	10,6	12,3	5,4	7,1	8,8	12,3	15,6	17,2
34	10,2	12,4	14,5	9,3	11,1	12,8	5,6	7,4	9,1	12,8	16,3	18
35	10,6	12,9	15,1	9,7	11,5	13,3	5,9	7,7	9,5	13,3	17	18,8
36	11	13,3	15,7	10	12	13,9	6,1	8	9,9	13,9	17,7	19,6
37	11,4	13,8	16,3	10,4	12,4	14,4	6,3	8,3	10,3	14,4	18,4	20,4
38	11,7	14,3	16,8	10,8	12,9	14,9	6,5	8,6	10,7	14,9	19,1	21,1
39	12,1	14,8	17,3	11,1	13,3	15,5	6,8	8,9	11,1	15,5	19,8	21,9
40	12,5	15,3	18	11,5	13,7	16	7	9,3	11,5	16	20,5	22,7

Fuente: Tabla adaptada del Instituto Nacional de Medicina

Anexo 8. Fotografías recolección de datos



Centro de Salud Tajamar, toma de peso a las gestantes



Control de peso en el lugar de trabajo, toma de peso a las gestantes



Control de peso en el domicilio, toma de peso a las gestantes



Centro de Salud Tajamar, toma de talla a las gestantes



Centro de Salud Tajamar, toma de talla a las gestantes



Centro de Salud Tajamar, toma de talla a las gestantes

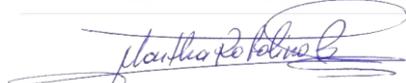
Anexo 9. Certificado del Urkund

Document Information

Analyzed document	TRABAJO DE TESIS - MELANY ROMÁN.docx (D127684680)
Submitted	2022-02-11T18:42:00.0000000
Submitted by	
Submitter email	myromang@utn.edu.ec
Similarity	6%
Analysis address	iaperugachi.utn@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE / disponibilidad acceso consumo de alimentos y evaluacion nutricional en mujeres en periodo de gestacion que asiten al centro de salud anidado san luis otavalo.docx Document disponibilidad acceso consumo de alimentos y evaluacion nutricional en mujeres en periodo de gestacion que asiten al centro de salud anidado san luis otavalo.docx (D24311259) Submitted by: jmcabascango@utn.edu.ec Receiver: raquintanilla.utn@analysis.arkund.com	 16
SA	submission.pdf Document submission.pdf (D126484725)	 3
W	URL: https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/VitaminA-DatosEnEspañol.pdf Fetched: 2022-02-11T19:07:00.0000000	 1
SA	TESIS HABITOS ALIMENTICIOS MATERNOS Y SU REPERCUSION EN LA ANTROPOMETRIA NEONATAL.docx Document TESIS HABITOS ALIMENTICIOS MATERNOS Y SU REPERCUSION EN LA ANTROPOMETRIA NEONATAL.docx (D16559807)	 1
SA	RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y PARTO PREMATURO EN EL HOSPITAL MATILDE HIDALGO DE PRÓCEL".docx Document RELACIÓN ENTRE ESTADO NUTRICIONAL Y PARTO PREMATURO EN EL HOSPITAL MATILDE HIDALGO DE PRÓCEL".docx (D64731760)	 3
SA	TRABAJO DE TITULACION - GUADAMUD BELEN - SABANDO DENISSE. Nutrición.pdf Document TRABAJO DE TITULACION - GUADAMUD BELEN - SABANDO DENISSE. Nutrición.pdf (D117669778)	 6
W	URL: http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1174/Tesis%20Hipertension%20MARI A%20Y%20LORENA.pdf?sequence=1 Fetched: 2022-01-24T07:12:05.6730000	 2



Dra. Martha Robalino
DIRECTORA DE TESIS

Anexo 10. Certificado del Abstract



ABSTRACT

DIETARY INTAKE AND NUTRITIONAL EVALUATION OF PREGNANT WOMEN AT THE TAJAMAR DE TULCÁN HEALTH CENTER, 2021.

Author: Melany Yessenia Román Guagalango

Email: melyroman123@gmail.com

The goal of this study was to assess pregnant women's dietary intake and nutritional condition at the Tajamar Health Center in Tulcán in 2021. The study population consisted of all pregnant women who came to the Tajamar de Tulcán health center for control during July and August 2021, to whom a sociodemographic survey was administered, as well as three 24-hour reminders to obtain the average dietary intake of energy, macro, and micronutrients. The preconception BMI was used to assess the nutritional health of pregnant mothers. Among the main results, it was observed that the age of the pregnant women predominated between 20 and 39 years of age and that they self-identified as mestizo with 84%, 36% of the pregnant women were married and in union; most of the pregnant women had finished high school with 53%; It was also found that there is caloric undernourishment (60%) in the first and second trimester, which may be due to the symptoms of pregnancy, while protein and carbohydrate intake was adequate according to WHO, and lipid over nourishment, while in consumption of micronutrients and vitamins it was found that there is a deficiency as in the consumption of iron as opposed to calcium and folic acid. It is concluded that pregnant women presented data of malnutrition by excess, with deficient intakes of macro and micronutrients.

Keywords: Pregnancy, nutritional status, dietary intake.

Reviewed by Víctor Raúl Rodríguez Viteri



Juan de Velasco 2-39 entre Salinas y Juan Montalvo
062 997-800 ext. 7351 - 7354
Ibarra - Ecuador

gerencia@lauemprende.com
www.lauemprende.com
Código Postal: 100150

