



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ENFERMERÍA

TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
ENFERMERÍA

TEMA: Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016.

AUTOR:

Guacales Prado Francisco Parménides

DIRECTORA DE TESIS:

MSc. Grace Andrea Huaca Guevara

IBARRA - ECUADOR

2017

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS

Yo, **MSc. Grace Andrea Huaca Guevara** con cedula de identidad **1002539110**, en calidad de directora de la tesis titulada: "Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016.", de autoría de: **Guacalés Prado Francisco Parménides**, una vez revisada y hechas las correcciones solicitadas certifico que está apta para su defensa, y para que sea sometida a evaluación de tribunales.

En la ciudad de Ibarra, a los 04 de días del mes de octubre de 2017.

Lo certifico:



DIRECTORA DE TESIS

MSc. Grace Andrea Huaca Guevara

C.I. 1002539110



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

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad. Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
Cédula de identidad:	040168293-5
Apellidos y nombres:	Guacalés Prado Francisco Parménides
Dirección:	Ibarra barrio 10 de agosto
Email:	frankmetal@live.com
Teléfono fijo:	2348123-2348007
Teléfono móvil:	0985493361
DATOS DE LA OBRA	
Título:	Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016.
Autor:	Guacalés Prado Francisco Parménides
Fecha:	2017/10/04
Solo para trabajos de grado	
Programa:	Pregrado <input checked="" type="checkbox"/> Postgrado <input type="checkbox"/>
Título por el que opta:	Licenciatura en Enfermería
Directora:	MSc. Andrea Grace Huaca

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **Guacalés Prado Francisco Parménides**, con cédula de identidad Nro. **040168293-5**; en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

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

En la ciudad de Ibarra, a los 04 de días del mes de octubre de 2017.

EL AUTOR:

.....


Guacalés Prado Francisco Parménides

C.I.: 040168293-5

ACEPTACIÓN

Facultado por resolución de Consejo Universitario



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A
FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **Guacalés Prado Francisco Parménides**, con cédula de identidad Nro. **040168293-5**; manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominada **“Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016.”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de Licenciatura en Enfermería en la Universidad Técnica del Norte, quedando la universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

En la ciudad de Ibarra, a los 04 de días del mes de octubre de 2017.

EL AUTOR:

.....

Guacalés Prado Francisco Parménides

C.I.: 040168293-5

REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

Guía: FCCS-UTN

Fecha: Ibarra, 04 de octubre de 2017.

Guacalés Prado Francisco Parménides "Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016.". TRABAJO DE GRADO. Licenciado en Enfermería. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, 04 de octubre de 2017

DIRECTORA: MSc. Andrea Grace Huaca

El principal objetivo de la presente investigación fue, Evaluar el estado nutricional en gestantes de la población de Tanguarín. Entre los objetivos específicos se encuentran: Clasificar las gestantes según su estado nutricional y el trimestre de la gestación, Determinar los parámetros clínicos, antropométricos y bioquímicos en las gestantes, Determinar la ganancia de peso según la edad gestacional, Identificar riesgos y su relación con el estado nutricional.

Fecha: Ibarra, 04 de octubre de 2017



MSc. Andrea Grace Huaca

Directora de Tesis



Guacalés Prado Francisco Parménides

Autor

DEDICATORIA

A mis padres Clímaco Guacalés y Rosario Prado, a mi novia Celina Ramírez, a mis hermanos Mónica, Marcelo, Esteban, Raúl, Ángel y Rolando Guacalés Prado y a toda mi familia quienes siempre me brindaron su apoyo incondicionalmente y especialmente a Dios y a mi madrecita hermosa quien desde el cielo me consagro su santa bendición.

A mis compañeros, amigos y docentes quienes me brindaron apoyo desde el primer día que ingrese a la Universidad, con los cuales hemos compartido muchos momentos de alegría y tristeza.

Guacalés Prado Francisco Parménides

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a mi padre Clímaco Guacalés a mi novia Mayra Benalcazar a mis hermanos Mónica, Marcelo, Esteban, Raúl, Ángel y Rolando Guacalés Prado a toda mi familia quienes aportaron para lograr esta carrera profesional, también agradezco a Dios y a mi Madre quienes desde el cielo me brindaron la sabiduría para poder lograr este objetivo.

A la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería, por brindarme conocimientos en las aulas de clases y así obtener una profesión.

Un agradecimiento especial a la MSc. Andrea Grace Huaca y al Dr. Jorge Luis Anaya, quienes guiaron este Trabajo de grado, brindándome sus conocimientos.

A las mujeres embarazadas de la comunidad de Tanguarín quienes brindaron su colaboración se pudo realizar esta investigación.

Guacalés Prado Francisco Parménides

ÍNDICE DE CONTENIDO

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	iv
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
RESUMEN.....	xv
SUMMARY	xvi
TEMA	xvii
CAPITULO I.....	1
1. El problema de investigación	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Justificación	3
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo general	4
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Preguntas de investigación.....	4
CAPITULO II.	5
2. Marco Teórico	5
2.1 Marco referencial.....	5
2.1.1 Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes	5
2.1.2 Estudio bioquímico-nutricional en la gestación temprana en la Maternidad Sardá de Buenos Aires.....	6

2.1.3 Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas.....	6
2.1.4 Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada.....	7
2.1.5 Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido.....	8
2.2 Marco contextual	9
2.2.1 Historia.....	9
2.3 Marco conceptual.....	11
2.3.1 Embarazo.....	11
2.3.2 Nutrición	11
2.3.3 Nutrición y Embarazo	11
2.3.4 Estado nutricional en el embarazo	12
2.3.5 Evaluación de la ganancia de peso de la embarazada	13
2.3.6 Medidas antropométricas	13
2.3.7 Índice de masa corporal según la edad gestacional.....	14
2.3.8 Criterios de riesgo según el estado nutricional durante el embarazo	16
2.3.9 Recomendaciones sobre la alimentación en el embarazo	17
2.3.10 Ganancia de peso durante el embarazo	19
2.3.11 Componentes de la ganancia de peso gestacional.....	19
2.3.12 Suplementos de micronutrientes múltiples durante el embarazo	20
2.3.13 Vitaminas	20
2.3.14 Minerales.....	21
2.3.15 Cambios endógenos del embarazo	23
2.3.16 Valores normales en el laboratorio de la mujer en edad fértil y de la mujer embarazada.....	24
2.3.17 Factores de riesgo durante el embarazo	25
2.3.18 Desarrollo del embrión.....	26
2.3.19 Control prenatal.....	26
2.3.20 Cambios fisiológicos en el embarazo.....	26
2.4 Marco Legal.....	28
2.4.1 Constitución de la República del Ecuador	28
2.4.2 Ley Orgánica de Salud	29

2.4.3 El Buen Vivir en la Constitución del Ecuador	30
2.5 Marco ético	31
CAPITULO III	33
3. Metodología de la investigación.....	33
3.1 Diseño de la investigación	33
3.2 Tipo de la investigación:.....	33
3.2.1 Descriptiva	33
3.2.2 De campo	33
3.2.3 Transversal	34
3.2.4 Bibliográfico	34
3.3. Localización y ubicación de estudio	34
3.4 Población	34
3.4.1 Universo	34
3.4.2 Muestra.....	34
3.4.3 Criterios de inclusión.	35
3.4.4 Criterios de exclusión.....	35
3.4.5 Criterios de Salida	35
3.5 Operacionalización de las variables.....	36
3.5.1 Variables de caracterización	36
3.6 Métodos de recolección de investigación	40
3.7 Técnicas e Instrumentos de investigación	41
3.8 Análisis de datos	41
CAPÍTULO IV	43
4. Resultados de la investigación.....	43
CAPITULO V	57
5. Conclusiones y Recomendaciones	57
5.1 Conclusiones.....	57
5.2 Recomendaciones	58
BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS	66
Anexo 1.- Ficha familiar	66

Anexo 2.- Instrumento con el cual se obtuvo los datos de la investigación (formulario prenatal)	67
Anexo 3.- Monitor HemoCue para medir la Hemoglobina	68
Anexo 4.- Monitor multi-parametros accutrend plus (glucosa, colesterol y triglicéridos)	68
Anexo 5.- Informando a la mujer embarazada sobre su estado nutricional	69
Anexo 6.- Verificando los resultados hematológicos.....	70
Anexo 7.- Recolectando datos en la comunidad de Tanguarín San Antonio	71
Anexo 8.- Tirillas reactivas de colesterol, glucosa y triglicéridos	71
Anexo 9.- Lancetas para obtener las muestras de hematológicas	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Índice de masa corporal por edad gestacional	15
Gráfico 2. Distribución de embarazadas según Etnia, Estado civil e Instrucción educativa de las mujeres gestantes de Tanguarín.....	44
Gráfico 3. Clasificación de las mujeres gestantes según su peso.....	45
Gráfico 4. Valoración cualitativa de los resultados de laboratorio	48
Gráfico 5. Clasificación de las gestantes según la ganancia de peso	50
Gráfico 6. Grafico cruzado entre valoración nutricional inicial y ganancia de peso.	52
Gráfico 7. Antecedentes obstétricos de las gestantes de Tanguarín.....	53
Gráfico 8. Gráfico cruzado entre antecedentes de abortos y valoración nutricional inicial.....	54
Gráfico 9. Gráfico cruzado entre antecedentes de recién nacidos vivos y valoración nutricional inicial	55
Gráfico 10. Gráfico cruzado entre los antecedentes patológicos personales y la valoración nutricional inicial.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de riesgo según el estado nutricional durante el embarazo.....	16
Tabla 2 Valores normales en el laboratorio dela mujer en edad fértil y de la mujer embarazada.....	24
Tabla 3. Edad de las embarazos de la comunidad de Tanguarín.....	43
Tabla 4. Edad gestacional de las mujeres embarazadas de Tanguarín.....	46
Tabla 5. Correlación entre T/A sistólica, diastólica y media.	47
Tabla 6. Distribución de medias de resultados de análisis de laboratorio: TG, GLU, COL Y Hb	49
Tabla 7. Distribución entre índice de masa corporal con la ganancia de peso.....	51

TEMA: “Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016.”

RESUMEN

El presente trabajo investigativo tuvo como objetivo evaluar el estado nutricional en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016. El diseño metodológico se basó de un enfoque cuantitativo, no experimental de corte transversal, con la participación de 15 mujeres en periodo de gestación de la comunidad de Tanguarín, como técnicas de investigación se utilizaron la encuesta y la observación complementándose con exámenes de laboratorio, como instrumento se utilizó el formulario perinatal del Ministerio de Salud Pública, los datos fueron tabulados a través de los programas Microsoft Excel y SPSS. Como los principales resultados de la investigación se encontró que las mujeres gestantes de la comunidad de Tanguarín tuvieron el 20% de ganancia de peso adecuado, mientras que el 40% tuvo excesiva ganancia de peso y el 40% insuficiente ganancia de peso, de acuerdo al peso de las gestantes el 13.3% tuvieron bajo peso, el 53.3% tuvo normopeso, el 6.7% tuvo obesidad y el 26.7% tuvo sobrepeso, entre los valores de laboratorio se encontró que el 40% presentó anormalidad en los triglicéridos, el 80% en el colesterol y el 7% en la hemoglobina, mientras en la glucosa los valores permanecieron entre los parámetros normales. Se concluyó que la mayoría de las mujeres gestantes de la comunidad de Tanguarín tienen un peso adecuado, sin embargo existe un alto porcentaje de inadecuada ganancia de peso para la edad gestacional, además hay un porcentaje significativo anormal de colesterol y triglicéridos, por lo que es necesario el apoyo y atención del personal de salud.

Palabras claves: Ganancia de peso, gestantes, evaluación nutricional, bajo peso, obesidad, normopeso, colesterol, triglicéridos, glucosa.

TEMA: “Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016.”

SUMMARY

The objective of this research was to evaluate the nutritional status of pregnant women in the population of Tanguarín San Antonio, Ibarra, in the year 2016. The methodological design was based on a quantitative, non-experimental cross-sectional approach with the participation of 15 women in Gestation period of the community of Tanguarín, as research techniques was used the survey and observation complemented with laboratory tests, as instrument was used perinatal form of the Ministry of Public Health, data were tabulated through the programs Microsoft Excel And SPSS. As the main results of the research it was found that pregnant women in the community of Tanguarín have 20% of adequate weight gain, while 40% had exaggerated weight gain and 40% little gain of weight, according to Weight of pregnant women 13.3% were underweight, 53.3% were normal, 6.7% were obese and 26.7% were overweight. Among the laboratory values, 40% of them presented abnormality in triglycerides, 80% In the cholesterol and 7% in the hemoglobin, while in the glucose the values remained between the normal parameters. It was concluded that the majority of pregnant women in the community of Tanguarín had an adequate weight, however there was a high percentage of inadequate weight gain for gestational age, in addition there was a significant abnormal percentage of cholesterol and triglycerides, so it is necessary the support and attention of the health personnel.

Keywords: Weight gain, pregnant, nutritional assessment, low weight, obesity, normopesus, cholesterol, triglycerides, glucose.

TEMA

“Evaluación del estado nutricional durante el embarazo en gestantes de la población de Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016.”

CAPITULO I.

1. El problema de investigación

1.1 Planteamiento del problema

El déficit nutricional, el bajo peso pregestacional y la inadecuada ganancia de peso en la gestación, incrementan el riesgo de insuficiencia cardíaca para la madre y el feto, parto prematuro y bajo peso al nacer a este último le genera en etapas posteriores de la vida consecuencias fatales como trastornos del aprendizaje, alteraciones en el desarrollo psicomotor y de crecimiento y mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas en la edad adulta (1).

En la actualidad se presencia varias complicaciones en el embarazo, la inadecuada alimentación es una de las causantes. Este problema es más evidente en comunidades rurales pobres, mujeres de bajo nivel educativo. Por lo que se ha considerado importante orientar a la mujer embarazada cuando se observen desviaciones nutricionales.

Una investigación realizada en los Estados Unidos acerca del asesoramiento sobre nutrición durante el embarazo en donde Ian Darnton manifiesta que, un aumento insuficiente del peso de la madre durante el embarazo debido a una dieta inadecuada aumenta el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y defectos congénitos (2).

En la Habana Cuba se realizó una investigación sobre nutrición y embarazo en donde los especialistas Cecilia Cruz, Marta López y Jesús Gózales explican que la nutrición inadecuada es un problema de salud mundial. Las implicaciones de esta situación sobre la salud materno-infantil son muy serias, ya que ganancias insuficientes de peso durante la gestación y la anemia inciden en nacimientos de niños bajo peso que implican un aumento de la morbimortalidad en el primer año de vida (3).

En Quito Ecuador se realizó una investigación en el Hospital Gineco-Obstétrico “Isidro Ayora” sobre el estado nutricional de las embarazadas en donde José Paredes explica que, la mayoría de las embarazadas de la muestra se encuentran en peso normal, con un 60%, sobrepeso 14,2%, peso bajo 28,8%, es decir que un 40% de las mujeres embarazadas están en malnutrición, que significa que debe intervenir en este grupo etario de riesgo para mejorar sus condiciones alimentarias y nutricionales, que permitan prevenir riesgos tanto para la madre como el feto y también para su futuro saludable (4).

En la ciudad de Ibarra, en la comunidad de Tanguarín no se han realizado investigaciones sobre la evaluación nutricional y los posibles riesgos obstétricos de las mujeres gestantes de la comunidad. Una inadecuada alimentación, tanto preconcepcional como durante el embarazo, traerá posibles complicaciones en el desarrollo del bebe y la salud de la madre, una correcta alimentación ayudará a disminuir el riesgo de bajo peso al nacer, prematuridad, inadecuaciones nutricionales de la madre y el feto (5).

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el estado nutricional de las mujeres embarazadas de la población de Tanguarín San Antonio Ibarra 2016?

1.3 Justificación

La presente investigación tiene la finalidad de evaluar el estado nutricional de las mujeres embarazadas de la comunidad de Tanguarín según su estado nutricional, considerando los parámetros clínicos, antropométricos y bioquímicos en las gestantes, además se determinará la ganancia de peso según la edad gestacional y se identificará los posibles riesgos obstétricos y su relación con el estado nutricional.

Realizar esta investigación fue de mucha importancia ya que permitió identificar el peso y talla de las mujeres embarazadas de la comunidad de Tanguarín, de esta manera las gestantes conocieron su estado nutricional, pues es fundamental que la madre emplee alimentos esenciales y nutritivos, con el propósito de prevenir el deterioro de su estado nutricional, una alimentación saludable y nutritiva en la madre preverá un desarrollo ideal de su hijo, crea mayor defensa a infecciones y obtiene óptimas condiciones para la lactancia materna.

Esta investigación es factible gracias al apoyo brindado por la Universidad Técnica del Norte, para la aprobación y ejecución del macro proyecto al que pertenece este estudio y a los habitantes de la parroquia de Tanguarín, específicamente a las mujeres embarazadas de esta comunidad, que accedieron a participar en el estudio, donde se visitaron alrededor de 500 familias, además se utilizaron dos monitores hematológicos portátiles para medir la hemoglobina, colesterol, triglicéridos y glucosa.

Los beneficiarios de este trabajo son las gestantes de la comunidad, quienes podrán informarse sobre su estado nutricional durante todo el embarazo, el investigador ya que obtendrá el título de Licenciado en Enfermería.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- ✓ Evaluar el estado nutricional en gestantes de la población de Tanguarín.

1.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Clasificar las gestantes según su estado nutricional y el trimestre de la gestación.
- ✓ Determinar los parámetros clínicos, antropométricos y bioquímicos en las gestantes.
- ✓ Determinar la ganancia de peso según la edad gestacional.
- ✓ Identificar riesgos obstétricos y su relación con el estado nutricional.

1.5 Preguntas de investigación

¿Cuál es la clasificación de las gestantes según su estado nutricional y el trimestre de la gestación?

¿Cuáles son los parámetros clínicos, antropométricos y bioquímicos en las gestantes?

¿Cuál es la ganancia de peso según la edad gestacional?

¿Cuáles son los riesgos obstétricos y su relación con el estado nutricional?

CAPITULO II.

2. Marco Teórico

2.1 Marco referencial

2.1.1 Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes

Un estudio en Cauca Colombia realizado por Sandra Restrepo, Lorena Mancilla, Beatriz Parra, Mariela Manjarrés, Natalia Zapata, Andrea Restrepo e Isabel Martínez autoras del tema “Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes que participaron de un programa de alimentación y nutrición” el objetivo de este estudio fue, evaluar el estado nutricional de un grupo de gestantes y sus recién nacidos. El método de este estudio fue descriptivo, longitudinal, prospectivo con seguimiento de la cohorte antes y después de una intervención, teniendo como resultados que el 53% de las familias se percibieron en inseguridad alimentaria. La ingesta de los nutrientes tuvo un aumento significativo y se disminuyó la prevalencia del riesgo de deficiencia de algunos micronutrientes. El bajo peso en el periodo de gestación disminuyó de 27,8% en el primer trimestre a 20,3% en el tercero. El 94% de los recién nacidos tuvieron un peso superior a 2500g considerando adecuado. La anemia se pudo prevenir en el 86% de las mujeres con deficiencia de hierro y se disminuyó el riesgo de deficiencia de folatos, y como conclusión de este estudio se determinó que las condiciones socioeconómicas de la población intervienen en el estado nutricional, además se concluye que el programa desarrollado y los productos entregados tuvieron un impacto positivo y significativo en el estado nutricional de las madres (6).

2.1.2 Estudio bioquímico-nutricional en la gestación temprana en la Maternidad Sardá de Buenos Aires.

Una investigación en Buenos Aires Argentina realizada por María Perego, Graciela Briozzo, Cecilia Durante, Carlos Grandi, Hugo Sola, Guillermo Luchtenberg, Cecilia Estiú y Pablo Durán autores del tema “Estudio bioquímico-nutricional en la gestación temprana en la Maternidad Sardá de Buenos Aires” El objetivo de este estudio fue describir las concentraciones medias de hemoglobina, hematocrito, hierro sérico, ferritina, reticulocitos, proteínas totales, albúmina, calcio, fósforo, magnesio, fosfatasa alcalina, colesterol total, HDL-colesterol, folato y vitamina B12 en 314 embarazadas antes de la 16 semana de gestación que asistieron a la maternidad entre los años 2000 y 2002. El método de estudio fue observacional descriptivo y prospectivo (tipo cohorte) que se desarrolló en la División Laboratorio del Hospital Materno-Infantil “Ramón Sardá” este estudio llego a la conclusión que en la gestación temprana el 14% de las embarazadas estaban anémicas y el 39% no tenía reservas de hierro, alcanzando una respuesta reticulocitaria adecuada el 25%. Asimismo, un tercio presentaba niveles bajos de proteínas y albúmina, mientras que cerca de la mitad no alcanzó niveles mínimos de micronutrientes (folato y vitamina B12). Esto repercutiría negativamente sobre el desarrollo del embrión, excitaría mayor incidencia de parto pretermino y menores reservas de hierro del recién nacido. Se planifican intervenciones preconcepcionales como fortificación de alimentos con Fe y folatos y suplementación con Fe durante el periodo de gestación (7).

2.1.3 Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas.

Según el artículo científico publicado en el 2013 por Mariana Corral, Imelda Rincón, Yulia Angélica Morales, María de Jesús Espinosa, Arturo Zárate y Marcelino Hernández Valencia autores del tema “Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas” en donde determinaron que la ganancia de peso gestacional es un factor complejo implicado en los cambios fisiológicos y metabólicos maternos y fetales. Las mujeres durante el periodo de

gestación tienen un índice de masa corporal (IMC) normal y una ganancia de peso adecuada, tienen una mejor evolución gestacional y del parto. Las embarazadas con una ganancia de peso gestacional mayor de lo ideal presentan un aumento en el riesgo de tener hipertensión gestacional, diabetes gestacional, varices, coledocolitiasis, partos prolongados, retardo en el crecimiento intrauterino, mayor porcentaje de complicaciones al nacimiento, complicaciones tromboticas, anemia, infecciones del tracto urinario y alteraciones en la lactancia. Además, existe una relación entre el peso de la placenta y el volumen del líquido amniótico y, conjuntamente con peso del recién nacido, probablemente también exista una relación con el tamaño del útero. La ganancia excesiva de peso que se puede mantener, e incluso aumentar después del parto, dificulta que la madre regrese a su peso ideal. En el primer trimestre, en la dieta (1,800 calorías) se debe incluir alimentos saludables. En el segundo trimestre, el embrión duplica su talla (a 2,500 calorías), en el cuarto mes, hay que ir aumentando constantemente las calorías hasta llegar a las 2,500 recomendadas por la OMS. Durante el tercer trimestre (2,750 calorías), en los últimos meses de embarazo, se debe aportar a la dieta unas 2,750 calorías diarias y contener sólo unos 100 gramos de proteínas. El conocimiento de los determinantes de la ganancia de peso durante el periodo de gestación es fundamental para planificar de las intervenciones clínicas adecuadas, para así garantizar la salud de la madre y el bebé (8).

2.1.4 Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada

En el centro de salud de São Paulo Brasil en el año 2102 se realizó una investigación por Ana Paula Sayuri y Sato Elizabeth Fujimori autoras del tema “Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada” este estudio fue realizado con una muestra de 228 mujeres en periodo de gestación, el método de estudio fue retrospectivo, donde se determinó que existe asociación entre el estado nutricional inicial con el final, las mujeres gestantes que iniciaron el embarazo con bajo peso, casi 60% terminaron con bajo peso. Aunque dos tercios de las mujeres gestantes que comenzaron el embarazo con estado nutricional adecuado hayan terminado el embarazo con normalidad, se verificó que cerca de un cuarto la finalizó el embarazo con sobrepeso y obesidad. Las mujeres que iniciaron el embarazo con sobrepeso y obesidad, la gran mayoría la

finalizó el embarazo con el mismo estado nutricional, de forma que en el total se verificó un elevado porcentaje al finalizar la gestación con sobrepeso/obesidad con un 40,8% de la muestra estudiada. Anemia y bajo peso al nacer fueron poco frecuentes en el estudio, pero el peso al nacer se asoció con aumento de peso materno. El estudio recalca la importancia de la atención nutricional antes y durante el embarazo para garantizar la salud materna e infantil (9).

2.1.5 Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido.

Una investigación realizada en México por Norma Cecilia Chávez Álvarez, José Smeke Befeler, José Antonio Rodríguez Martínez, Alexandra Bermúdez Rodríguez y Patricia Restrepo autores del tema “Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido.” El objetivo de esta investigación fue, estudiar un grupo de embarazadas que recibieron control prenatal y su relación con el peso del recién nacido. El material y métodos que se utilizaron en este estudio fueron descriptivo, que incluyó a 110 mujeres en estado de gestación con control prenatal.

En esta investigación se determinó que el apoyo nutricional durante la gestación es de gran importancia para el adecuado desarrollo del embrión. Los controles prenatales deberán ser multidisciplinarios, tomando en cuenta la orientación nutricional. Los resultados determinaron que el 9.09% de recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer, lo que coincide con lo reportado a nivel nacional. Se incluyeron mujeres embarazadas con comorbilidades (diabetes gestacional, obesidad e hipotiroidismo); debido a la evaluación nutricional llevado a cabo, el peso del recién nacido estuvo dentro de parámetros normales. Como conclusión, el control nutricional con una indicación especializada durante la gestación es fundamental para lograr un adecuado peso en el recién nacido, particularmente cuando existen comorbilidades (10).

2.2 Marco contextual

2.2.1 Historia

San Antonio de Ibarra es una parroquia rural que pertenece al cantón Ibarra de la provincia de Imbabura, esta parroquia está ubicada a 5,50 km de Ibarra y a 121 km de la capital de Ecuador Quito. La cabecera parroquial consta con las coordenadas geográficas: 0° 20' 08" de latitud norte y 78°10' 09" de longitud oeste (11).

Etimológicamente la palabra Tanguarín significa “MURO ALTO REAL” en lengua Carangue. Este muro rodeaba el monasterio en el que vivían las vírgenes sacerdotisas de sangre real, escogidas por su sabiduría y belleza. A su alrededor estaba Tauriqui, pequeña parcialidad localizada en la actual Comunidad de Tanguarín.



La Confederación Caranqui se situó en lo que hoy es la provincia de Imbabura, era una sociedad humana compleja, con una bien estructurada organización económica y social, que se extendía desde el Chota hasta Guayllabamba. Su cultura se manifiesta en la presencia de las tolas, en sus habilidades en la cerámica y el uso de la piedra. Adoraban a la araña, al jaguar, a la luna y al agua, su Dios principal era Apo Catequil (11).

Superficie

29,07 Km²

Altura

Su altura se encuentra entre los 2,040 msnm y 4,620 m.s.n.m. El parque Francisco Calderón está a 2,375 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar). Huso horario: 5H00 GMT. Moneda: Dólar americano. Área Telefónica: (Cod. País 593) 06 área.

Clima

Su es clima frío en la parte más alta del páramo que se encuentra desde los 2,800 hasta los 4,620 msnm, y templado correspondiente al centro poblado 2,040 msnm hasta los 2,800; posee una pluviosidad de 600 a 1000 mm, su temperatura promedio es de 9,8 en la parte alta y alcanza los 17o C en la parte baja (11).

Población

Su población de acuerdo al último censo es de 17522 habitantes. La fundación eclesiástica de San Antonio de Ibarra fue aproximadamente en el año de 1,566 el 13 de Junio, perteneciendo al corregimiento de Otavalo. San Antonio de Ibarra fue creado civilmente el 24 de Marzo de 1693. Su creación la suscriben las autoridades del Corregimiento de Ibarra. El corregidor maese de campo, don Miguel de Aguinaga y el Secretario don José Recalde y Aguirre. Asimismo se señalan los límites parroquiales los mismos que se conservan hasta 1935, año de desmembración territorial y que en términos generales son: El cerró Imbabura, la villa de Ibarra, Caranqui, Atuntaqui y el Valle de Santiago, con su nombre San Antonio de Caranqui (11).

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Embarazo

Según la OMS define que el embarazo corresponde a los nueve meses durante los cuales el feto se desarrolla en el útero de la mujer en periodo de gestación. Además, durante la gestación, tanto la mujer como su futuro bebe están propensos a diversos riesgos obstétricos. Por ende, es muy importante que los controles del embarazo sean realizados por personal de salud calificado (12).

Se considera embarazo normal cuando la mujer comienza con la fecundación del embrión y finaliza con el parto y el nacimiento del bebe a término. La gestación del ser humano perdura 40 semanas, aproximadamente 9 meses de gestación (13).

2.3.2 Nutrición

Según la OMS determina que la nutrición es la ingesta de alimentos en correlación con las necesidades dietéticas de nuestro organismo. Una correcta nutrición (una dieta adecuada y equilibrada conjuntamente con el ejercicio físico) es un mecanismo esencial para una vida saludable. Una inadecuada nutrición puede disminuir la inmunidad, agrandar la vulnerabilidad a las enfermedades, perturbar el desarrollo físico y mental, y disminuir la productividad (14).

2.3.3 Nutrición y Embarazo

Los estudios del estado nutricional en las diferentes etapas de la vida son de gran importancia y con prioridad en las mujeres gestantes. Una guía correcta de los requerimientos nutricionales y según su estado nutricional desde la captación, así como también el uso de una dieta balanceada, la profilaxis de anemia con las tabletas de hierro más ácido fólico durante el embarazo, esto ayuda a garantizar mejores condiciones de salud de las gestantes y el producto del embarazo, resultando

imprescindible el dominio de todos estos aspectos para su seguimiento en la Atención Primaria (3).

2.3.4 Estado nutricional en el embarazo

El estado nutricional durante el embarazo es de vital importancia ya que involucra el buen estado de salud del feto y por ende el estado de salud de la madre. La carencia de los micronutrientes más importantes como el calcio, el hierro, la vitamina A o el yodo pueden desencadenar resultados negativos en el estado nutricional de la madre, por lo cual pueden ocasionar complicaciones en el embarazo, poniendo en peligro a la madre y al niño. Un aumento mínimo de peso de la mujer embarazada debido a una alimentación inadecuada aumenta el riesgo de complicaciones tales como; parto prematuro, bajo peso al nacer y defectos congénitos (15).

Debido a su influencia sobre el resultado del embarazo, la evaluación del estado nutricional de la mujer en periodo de gestacional deberá empezar lo más temprano posible, con el objetivo de proporcionar las intervenciones adecuadas para certificar una conveniente evolución del embarazo (16).

Una buena educación y el asesoramiento adecuado sobre nutrición en la etapa del embarazo tienen por objeto mejorar las prácticas alimentarias antes y durante embarazo con el fin de reducir el riesgo de complicaciones para la madre y para el feto y mejorar la alimentación materna. La educación y el asesoramiento sobre una alimentación adecuada se centran en mejorar la calidad y cantidad de suministros esenciales para una dieta apropiada para las mujeres en estado de gestación, instruyendo a las mujeres sobre cuáles son los alimentos y las cantidades que es necesario consumir para tener una ingesta alimentaria óptima. Ello también puede incluir asesoramiento sobre el consumo de suplementos de micronutrientes recomendados durante el embarazo, como por ejemplo suplementos de micronutrientes múltiples que contengan hierro y ácido fólico (15).

2.3.5 Evaluación de la ganancia de peso de la embarazada

La vinculación entre la ganancia de peso según la edad gestacional es de mucha importancia ya que se considera un indicador significativo por lo cual podemos detectar en forma temprana desviaciones de lo esperable y aconsejar oportunamente a la mujer gestante. Para la valoración de la ganancia de peso se utilizará la talla preconcepcional (antes del embarazo) y el peso medido en cada control prenatal. Dada la influencia de la lordosis una vez avanzado el embarazo, es recomendable que la estatura sea medida antes de las 12 semanas de embarazo. El peso preconcepcional es generalmente desconocido en el 70% de los casos, por lo cual es aconsejable pesar a la embarazada tan temprano como sea posible, idealmente antes de las 12 semanas de embarazo. Para la evaluación de la ganancia de peso durante el embarazo se utilizará el Índice de Masa Corporal (IMC) según la edad gestacional con las siguientes medidas: (5).

2.3.6 Medidas antropométricas

Es importante que las medidas antropométricas sean correctamente tomadas, ya que nos permite conocer el estado nutricional en que se encuentra una persona o una población. La precisión del peso y la talla nos ayuda obtener medidas exactas del individuo, que afirman un diagnóstico correcto. El personal de salud es el responsable de la toma de estas medidas antropométricas (17).

Peso: Se debe pesar en una balanza para personas adultos, el registro debe ser en kg con una aproximación de 0.5kg. La mujer en estado de gestación debe estar descalza y con ropa liviana.

Talla: El tallímetro debe estar en una superficie firme y plana, es importante tomar la talla al comienzo de la gestación ya que debido a la lordosis o curvatura de la columna vertebral hacia adelante se puede obtener una talla menor que la real. Se mide en un tallímetro para adultos y se registra en cm sin decimales. Si no se contara con una

medición preconcepcional de la talla, se aceptará la talla medida durante la primera consulta del embarazo.

Edad gestacional: Este dato será calculado por el obstetra o ginecólogo a partir de la F.U.M. (fecha de la última menstruación), por ecografía, o bien a partir de la altura uterina. Se determina en semanas.

IMC: con la talla y el peso se calcula el IMC usando la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (en Kg)}}{\text{Talla x talla (en metros)}}$$

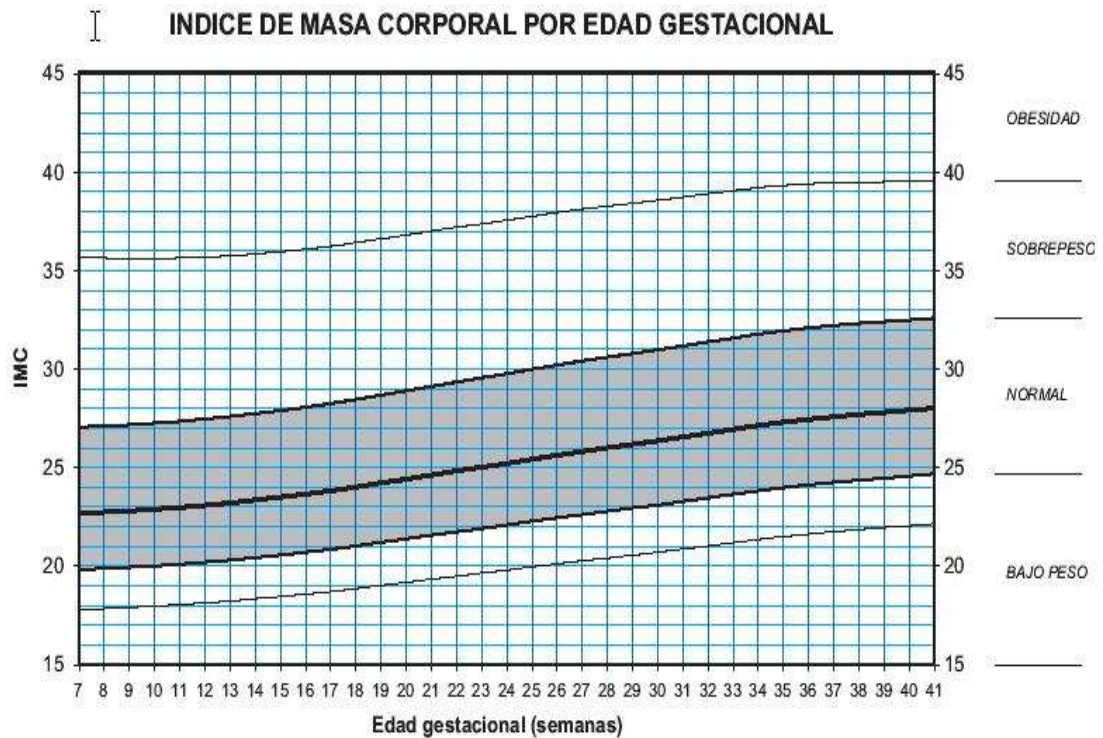
Según estos indicadores como son la talla, peso, edad gestacional y el índice de masa corporal nos conllevan a evaluar con más precisión el estado nutricional de las mujeres embarazadas y nos indican posibles riesgos obstétricos relacionados con el estado nutricional (5).

2.3.7 Índice de masa corporal según la edad gestacional

Para determinar si la ganancia de peso es adecuada es necesario utilizar la gráfica de índice de masa corporal IMC/edad gestacional tal grafica está representada por un eje horizontal en el cual se encuentra la edad gestacional en semanas y un eje vertical donde está ubicado el IMC. Esté eje vertical presenta 5 curvas que corresponden a los desvíos estándar (DE) - 2, -1 mediana o percentilo 50, + 1 y + 2 desvíos, de abajo hacia arriba respectivamente. El área normal está delimitada por las curvas de - 1 y + 1 desvío estándar en sombreado.

Una vez obtenido el IMC, el resultado se ubica en el eje vertical y se une con la edad gestacional para evaluar el estado nutricional de la mujer. Según el lugar en que se ubique el resultado se hará el diagnóstico correspondiente en “bajo peso”, “normal”, “sobrepeso” u “obesidad” (5).

Gráfico 1. Índice de masa corporal por edad gestacional



Interpretación del Gráfico.

Ganancia de peso adecuada: Se considera peso adecuado cuando la curva se encuentra entre el percentil -1 y $+1$ del Desvío Estándar. (Zona sombreada, normal).

Ganancia de peso baja: Se considera peso bajo cuando la ganancia de peso está ubicada por debajo del percentil -1 del Desvío Estándar. Una desviación de la ganancia de peso baja aumenta el riesgo de obtener un niño con bajo peso.

Ganancia de peso elevada: Se considera peso elevado cuando la ganancia de peso está ubicada por encima del percentil $+1$ del Desvío Estándar. Una ganancia de peso elevada aumenta el riesgo de tener un niño con alto peso al nacer. Y si la ganancia de peso está ubicada por encima del percentil $+2$ del Desvío Estándar, se considera que la embarazada es obesa grado II (5).

Si se evidencia una desviación hacia arriba o debajo de los límites durante los controles prenatales, se indicarán intervenciones adecuadas incluyendo educación alimentaria para garantizar una adecuada ganancia de peso dentro de los parámetros normales (5). Si bien los controles prenatales son de vital importancia ya que nos ayudan a identificar en forma oportuna y eficaz las desviaciones nutricionales por ende podemos proporcionar una educación necesaria para mejorar su estado nutricional y así obtener una ganancia de peso adecuada para la edad gestacional de las mujeres embarazadas.

2.3.8 Criterios de riesgo según el estado nutricional durante el embarazo

Tabla 1. Criterios de riesgo según el estado nutricional durante el embarazo

Estado Nutricional (IMC)	Riesgo	Conducta Recomendada
Normal	Bajo riesgo	<ul style="list-style-type: none"> - Educación alimentario nutricional - Evaluación y seguimiento rutinario del peso en cada consulta - Evaluación rutinaria de la calidad de la ingesta de alimentos - Suplementación con Fe y Ac.Fólico
Bajo peso	Alto riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Educación alimentario nutricional -Evaluación y seguimiento rutinario del peso en cada consulta - Evaluación rutinaria de la calidad de la ingesta de alimentos - Suplementación con Fe y Ac.Fólico
Sobre peso u obesidad	Alto riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Educación alimentario nutricional - Evaluación y seguimiento rutinario del peso en cada consulta - Evaluación rutinaria de la calidad de la ingesta de alimentos - Suplementación con Fe y Ac.Fólico

Como se mencionó en el cuadro anterior los criterios para un estado nutricional adecuado son; una instrucción sobre alimentación para la embarazo, evaluación y seguimiento del peso en cada control prenatal y los más importante la suplementación con hierro y ácido fólico, son los criterios con los cuales las mujeres embarazadas llevaran a cabo un peso adecuado para la edad gestacional.

Una buena educación sobre la ingesta de alimentos tiene por objetivo perfeccionar la calidad y cantidad de nutrientes para la embarazada, a fin de optimizar la alimentación materna, reducir desviaciones nutricionales y reducir riesgos obstétricos negativos para la madre y para el feto. Toda mujer en periodo de gestación tiene que asistir a citas médicas con el fin de que el Obstetra o Ginecólogo se asegure de que la evolución del embarazo baya de una manera adecuada tanto para la madre como para el feto. Estos controles prenatales son muy importantes para el bienestar de la mujer gestante y el feto.

Durante el transcurso del embarazo la mujer no debe perder peso, por lo cual nunca debe prescribir una dieta hipocalórica. Si una mujer con sobrepeso planea embarazarse es aconsejable que antes de quedar embarazada se le eduque sobre una alimentación con restricción calórica con asesoramiento profesional adecuado. Durante la trayectoria del embarazo sólo se brindarán pautas alimentarias orientadas a evitar una ganancia excesiva de peso (5).

2.3.9 Recomendaciones sobre la alimentación en el embarazo

La nutrición adecuada durante el embarazo es muy importante para llevar una vida saludable tanto para la madre embarazada como para el embrión. El embarazo es una etapa donde se requiere necesidades nutricionales adecuadas que la madre, la mejor dieta en el periodo de gestación es una dieta variada y completa, con alimentos que aporten nutrientes de calidad (18).

Si una mujer en periodo de gestación está ganando menos peso de lo esperado, es aconsejable las siguientes indicaciones:

- ✓ Realizar al menos 4 comidas al día y no saltar comidas;
- ✓ Si ya realiza 4 comidas al día, incorporar colaciones saludables entre comidas como: frutas, cereales, panes integrales, leche, yogur y quesos;
- ✓ Aumentar el valor energético de las comidas principales adicionando una cucharada de aceite vegetal;
- ✓ Evitar el consumo de gaseosas y jugos sintéticos reemplazando con agua o jugos naturales o licuados de frutas

Si una mujer en periodo de gestación está ganando peso en exceso de lo recomendado, es aconsejable las siguientes indicaciones:

- ✓ No restringir la ingesta de alimentos para bajar de peso ya que es perjudicial para el feto, lo ideal es mantener el peso y ganarlo lentamente;
- ✓ Aumentar el consumo de ensaladas y vegetales durante el día;
- ✓ Condimentar los vegetales con una pequeña cucharada de aceite vegetal con vinagre.
- ✓ Evitar el uso de grasas saturadas (crema, manteca, mayonesa, grasa de fritura);
- ✓ Reemplazar postres por frutas frescas;
- ✓ Reemplazar lácteos enteros por lácteos descremados;
- ✓ No saltar comidas y realizar al menos 4 comidas diarias;
- ✓ Evitar gaseosas y jugos azucarados;
- ✓ Evitar comida chatarra y muy rica en grasa;
- ✓ Evitar el consumo de frituras prefiriendo alimentos al horno, al vapor o cocidos sin grasa;
- ✓ Eliminar la grasa visible de las carnes y la piel del pollo;
- ✓ Evitar golosinas, galletitas, facturas, tortas y otros alimentos muy ricos en azúcares y grasas.

En el embarazo para que llegue a una culminación exitosa lo primordial es una alimentación adecuada que contenga los micronutrientes necesarios y esenciales, con los cuales el feto se desarrolle adecuadamente sin complicaciones, cabe recalcar que en una consulta preconcepcional de una mujer con sobrepeso u obesidad sería

aconsejable que antes de quedar embarazada se le eduque sobre una alimentación con restricción calórica con asesoramiento profesional para que su embarazo no contenga complicaciones.

2.3.10 Ganancia de peso durante el embarazo

La ganancia de peso gestacionales muy importante para el estado de salud tanto para la mujer embarazada como para el feto, también es un predictor importante del desarrollo del lactante en el momento de su nacimiento. Se ha demostrado que la ganancia de peso gestacional se relaciona directamente al crecimiento intrauterino y, de tal manera, es menos posible que los recién nacidos de mujeres que han ganado más peso durante el transcurso del embarazo nazcan con tamaño pequeño para la edad gestacional o con bajo peso al nacer. Como también las ganancias de peso gestacional muy bajas como las muy altas están vinculadas a sufrir un mayor riesgo de parto prematuro y mortalidad del lactante al nacer (19).

2.3.11 Componentes de la ganancia de peso gestacional

El peso adquirido durante el embarazo normal se encuentra alrededor de 9 a 12 kg, sin embargo, las mujeres gestantes varían en la composición del peso que ganan durante la gestación, este peso se distribuye de la siguiente manera el 30% de la ganancia de peso representa al embrión, el 40% representa a los tejidos reproductores maternos, la placenta, el líquido y la sangre y alrededor del 30% se compone de depósitos maternos de grasa. En la fase inicial de la gestación, las mujeres con peso normal depositan grasa en sus caderas, espalda y tercio superior de los muslos, ya que es importante como reserva calórica para el embarazo y la lactancia (19).

Este componente luego de producirse el parto tiende a disminuirse drásticamente, la reserva de grasa disminuye mediante la lactancia de la madre hacia su hijo, la placenta y los anexos son eliminados durante el parto.

2.3.12 Suplementos de micronutrientes múltiples durante el embarazo

Según la OMS propone que la suplementación con micronutrientes, sólo se requieren en cantidades mínimas, ya que estos son muy esenciales para el funcionamiento, el crecimiento y el desarrollo normales del organismo. Durante el proceso del embarazo, es usual que se produzcan escaseces de micronutrientes como la vitamina A, el hierro, el yodo y el folato, debido a que la mujer embarazada y el feto necesitan una cantidad mayor de nutrientes esenciales para su desarrollo. Los escasos de estos nutrientes pueden afectar la salud de la madre, su embarazo y la salud del neonato (20).

Investigaciones recientes muestran que la administración de suplementos de múltiples micronutrientes en el periodo de gestación puede disminuir el riesgo de insuficiencia ponderal del recién nacido y de talla pequeña para la edad gestacional, en comparación con la administración de suplementos más importantes tales como; el hierro y ácido fólico. Sin embargo, es importante realizar más investigaciones para evaluar las ventajas sobre la administración de suplementos de múltiples micronutrientes en comparación con los suplementos de hierro y folato (20).

2.3.13 Vitaminas

Ácido Fólico: El ácido fólico es una vitamina esencial para evitar anomalías en el tubo neural (espina bífida y anencefalia) y contribuye en la prevención de un parto prematuro. Es importante aumentar su ingesta los meses antes del embarazo y durante el primer trimestre para obtener un correcto desarrollo del embrión y placentario. Es muy habitual que se administre un suplemento de ácido fólico meses antes del embarazo para evitar carencias. Esta vitamina la puedes encontrar en verduras de hoja verde como las espinacas y acelgas, espárragos verdes, brócoli, lentejas y judías pintas, frutas, frutos secos y cereales integrales (21).

Vitamina D: La vitamina D ayuda a aumentar la absorción del calcio, cuyo requerimiento es mayor. Se encuentra en alimentos como pescados y lácteos. Sin

embargo, nuestro cuerpo también produce vitamina D con la exposición al sol, por lo que te recomendamos salir al exterior y pasear (21).

Vitamina B6: La vitamina B6 es necesaria para el desarrollo del sistema nervioso y el crecimiento del feto en general. También participa en el metabolismo de carbohidratos que, como hemos explicado, está alterado durante el embarazo. Se encuentra en carnes, pescados, frutos secos y legumbres.

Vitamina B12: Se ha confirmado la importancia de un adecuado nivel de esta vitamina B12 durante la gestación para prevenir los defectos del tubo neural (espinas bífidas) en el feto conjuntamente con la vitamina B6. Su aporte es suficiente con el que contienen los alimentos de origen animal. En caso de que seas vegetariana, tendrás que consumirla externamente (22).

Vitamina C: La vitamina C está comprometida en los procesos de desarrollo, crecimiento y reparación de los órganos y tejidos del feto. Asimismo mejora la absorción de hierro y el sistema inmunitario. Esta vitamina C la encontramos fundamentalmente en frutas y verduras, preferiblemente frescas y crudas (21).

Las vitaminas son muy importantes durante el embarazo, ya que en el proceso de gestación el feto requiere de muchas vitaminas, para que así pueda desarrollarse de una manera adecuada, estas vitaminas también aportan en la prevención de posibles complicaciones durante el embarazo tales como: Parto prematuro, defectos en el tubo neural, estos defectos pueden provocar espina bífida y anencefalia. Entre las principales vitaminas esenciales para el embarazo son; Ácido Fólico, Vitamina D, Vitamina B6, Vitamina B12 y la Vitamina C, la mayoría de estas vitaminas las encontramos en verduras, legumbres, frutas, carnes y pescados.

2.3.14 Minerales

Hierro: La contribución de hierro es esencial debido a que el volumen sanguíneo de la mujer en periodo de gestación aumenta. De igual forma, durante el parto se produce

una pérdida de sangre, por lo que son importante los requerimientos del Hierro incluso después del embarazo. Es necesario al menos 2 veces a la semana el consumo de los siguientes alimentos: Vísceras (Hígado), conejo, liebre, ternera, buey, almejas, berberechos y mejillones. Es muy normal recurrir a la suplementación para prevenir posibles carencias. Para mejorar su absorción, se aconseja tomarlo con el estómago vacío y junto con jugos cítricos que contengan vitamina C, tales como; zumo de naranja, pomelo, kiwi o tomate, nunca se debe tomar con leche o sus derivados ni con café o té, ya que reducen su absorción (23).

Calcio: En el periodo de la gestación las recomendaciones de calcio son de 1.200 mg/día, 200 mg. Su pérdida reduce la densidad ósea materna y fetal, por lo cual puede producir hipertensión y bajo peso embrionario. 3/4 partes del calcio de la dieta lo conseguimos a través de los lácteos, pero igualmente aportan calcio las verduras, hortalizas y legumbres, y en menor medida, los cereales integrales y frutos secos. Sin embargo, la absorción del calcio de estos alimentos es menor.

Yodo: Este mineral es muy esencial para la síntesis de hormonas tiroideas, ya que estas se encargan del metabolismo basal de la mujer en periodo de gestación. Durante la gestación, las hormonas tiroideas tienden a aumentar por su aporte en el crecimiento del embrión y maduración de tejidos. Una escasez de yodo interviene en el desarrollo del sistema nervioso del feto, pero hay que ir con cuidado, ya que un exceso puede causar alteraciones en la glándula tiroidea del recién nacido. La mujer en periodo de gestación necesita 50 microgramos más que en normalidad. Los puedes conseguir consumiendo pescados, mariscos y algas, pero si además consumes sal yodada es difícil que tengas una carencia (21)

Los minerales son muy esenciales para el embarazo ya que son micronutrientes que desempeñan una función fundamental, ya que favorecen al desarrollo y al mantenimiento de los dientes, los huesos, el cerebro y los músculos. Además, son importantes para la contracción muscular, la oxigenación de los tejidos y la transmisión nerviosa. Entre los minerales más importantes para el embarazo tenemos,

hierro, calcio y yodo, estos minerales los podemos encontrar en; vísceras, carnes blancas, almejas, verduras, hortalizas, legumbres, frutos secos, pescados y marisco.

2.3.15 Cambios endógenos del embarazo

Los valores normales de laboratorio cambian drásticamente durante transcurso del embarazo, muchos de estos cambios no se pueden dar tratamiento durante el embarazo, principalmente aquellos cambios relacionados con la alteración de los lípidos sanguíneos; de tal manera, si el colesterol y los triglicéridos sufren una alteración anormal durante el embarazo no se debe hacer nada al respecto, lo que debemos hacer en este caso es educar a la madre embarazada sobre la limitación de ingesta de azúcares y grasas en la dieta diaria y realizar actividad física todos los días (24).

El valor de la hemoglobina es muy específico ya que es propenso a disminuir ampliamente durante el periodo de gestación, si el valor de la hemoglobina en el primer trimestre es menor a 11 gr/dL se puede hablar de anemia, además en el segundo y tercer trimestres se puede hablar de anemia cuando el valor es menor a 10.5 gr/dL. Posteriormente del parto se puede hablar de anemia cuando existen niveles menores a 10gr/dL. El beneficio de esta anemia Fisiológica, es que al disminuir la viscosidad sanguínea también se disminuye el riesgo de trombosis (24).

2.3.16 Valores normales en el laboratorio de la mujer en edad fértil y de la mujer embarazada

Tabla 2 Valores normales en el laboratorio de la mujer en edad fértil y de la mujer embarazada

	No embarazada	En la embarazada
Hemoglobina (mg/dL)	12-16	11-14
Hematocrito (%)	37-47	33-44
Glicemia (mg/dL)	75-100	60-105
Calcio (mg/dL)	9.0-10.5	8.1-9.5
Colesterol (mg/dL)	<200	<280
Triglicéridos (mg/dL)	<160	<260
Albúmina (g/dL)	3.5-5.5	2.5-4.5
Prolactina (ng/mL)	2-15	50-400
Proteinuria 24 hs (mg)	<150	<300

Como podemos ver en la tabla anterior se puede observar que en el transcurso del embarazo existen diversas alteraciones de los valores de laboratorio, se recomienda que a los tres meses del parto realizarse un nuevo examen de laboratorio para verificar si se han estabilizado estos valores (24).

2.3.17 Factores de riesgo durante el embarazo

Existen muchos factores de riesgo durante el embarazo, dependiendo de cada factor puede alterar el desarrollo del feto y la salud de la madre (25). Se menciona embarazo de riesgo cuando la posibilidad de enfermedades o muerte del embrión y de la madre antes del parto es mayor a la habitual (26).

Preeclampsia: Esta afectación al sistema circulatorio llamada preeclampsia es una complicación que solo se presenta en el embarazo, está se caracterizada por una hipertensión arterial (tensión arterial $> 140/90$ mm Hg) y proteinuria (pérdida de proteínas en la orina > 300 mg/24 hs) que inicia después de 20 semanas de embarazo. En algunas gestantes, la preeclampsia también suele ocasionar daño a órganos importantes, tales como hígado, riñón, pulmones y cerebro (27).

Eclampsia: La eclampsia es una patología que se determina como la manifestación de una o más crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas en el argumento de preeclampsia y en ausencia de otras alteraciones neurológicas (28).

Diabetes gestacional: Se denomina diabetes gestacional cuando la glucemia permanece alta durante la gestación en mujeres que antes del embarazo no tenían diabetes (por lo general en la mayoría de los casos después del parto la glicemia vuelve a sus valores normales). Esta patología es debido a que las hormonas presentes durante el periodo de gestación pueden alterar el trabajo que realiza la insulina en el organismo, apareciendo una modificación en el metabolismo de los alimentos y por ello la glucosa se eleva (hiperglucemia).

Esta patología puede sobrellevar posibles complicaciones tales como macrosomías (recién nacidos excesivamente grandes) y complicaciones en el nacimiento, por lo cual es muy dispensable controlar los niveles de la glicemia (29).

Peso / talla de la madre: El peso y la talla juegan un papel importante durante el embarazo ya que si la mujer embarazada pesa menos de 45 Kg tiene el riesgo de que

el recién nacido nazca con bajo peso. Si la mujer embarazada sufre de sobrepeso u obesidad tiene el riesgo de que él bebe sea demasiado grande y la madre puede sufrir diabetes gestacional. En cambio, si la mujer embarazada mide menos de 1,60 m la pelvis es muy pequeña y es posible que se produzca un parto prematuro (26).

2.3.18 Desarrollo del embrión

El desarrollo del embrión varía cada semana y cada mes, en el primer trimestre se forman los principales órganos vitales del embrión, en el segundo trimestre de gestación estos órganos van madurando y el tercer y último trimestre a partir de la 37 semana el feto está completamente listo para salir al mundo exterior.

2.3.19 Control prenatal

Los controles prenatales se los realiza cada mes hasta llegar a la semana 32, cada 15 días hasta llegar a la semana 36 y luego cada semana hasta llegar a la hora del parto, cabe recalcar que las mujeres con riesgos o complicaciones tendrán consultas más frecuentes.

Se debe realizar un registro continuo del progreso del embarazo. Incluir signos y síntomas, hábitos, contactos y/o exposiciones con enfermedades, medicamentos, resultados de laboratorio (13).

2.3.20 Cambios fisiológicos en el embarazo

Luego de la ovulación, el organismo se prepara para el extenso proceso de embarazo durante el cual tendrá que hospedar al embrión y cubrir todos sus requerimientos y necesidades metabólicas. Desde el punto de vista fisiológico, el cuerpo materno soporta alteraciones anatómicas y funcionales que le permiten, por una parte, crear un espacio en el que el embrión se desarrolle apropiadamente y, por otra, prepararse para el parto y postparto en el que tendrá que lactar al recién nacido (30).

Modificaciones Circulatorias: Todas las alteraciones que sufre el torrente sanguíneo tienen por objetivo primordial asegurar la circulación placentaria para que el feto pueda recibir el oxígeno y los nutrientes que necesita.

La tensión arterial y la frecuencia cardíaca permanecen dentro de los parámetros normales, aumentando levemente la frecuencia cardíaca en el último trimestre de embarazo.

Los trastornos más frecuentes que podemos encontrar son:

- ✓ Edema.
- ✓ Hipotensión.
- ✓ Varices

Edemas. Si bien los edemas en embarazo ocurren por los cambios electrolitos (Na y K) y el aumento de la presión venosa en los miembros inferiores ocasionada por la presión ejercida del útero a la vena cava inferior y venas ilíacas. Sin embargo los edemas generalizados en cara y manos, están acompañados por proteinuria e hipertensión, estos signos pueden desencadenar un cuadro convulsivo tónico-clónico conocido como eclampsia (tensión arterial muy elevada), este cuadro convulsivo puede ser fatal para el embrión, por ende es importante la detección temprana de estos signos de alarma, por lo cual se recomienda que las mujeres embarazadas asistan a los controles prenatales. El edema no es más que la acumulación de líquido en los tejidos subcutáneos, por lo general es normal tener cierto grado de edema durante el embarazo por la retención de líquido. Los edemas suelen darse con más frecuencia durante el tercer trimestre de gestación. Una vez que se produzca el parto, el edema disminuirá bastante rápido, probablemente en el primer mes después del parto se presenta la poliuria, poliaquiuria y diaforesis (30).

Hipotensión: La hipertensión durante el embarazo permanecen en los parámetros normales, pero aparece el síndrome de hipotensión en decúbito supino, esto ocurre por la presión que ejerce el útero sobre la vena cava inferior por lo cual provoca palidez,

mareo, hipotermia e hipotensión, por ende, se recomienda a las mujeres embarazadas recostarse de lado lateral izquierdo para así haya una mejor oxigenación y circulación. Cabe recalcar que la progesterona tiene un efecto vasodilatador lo que puede en ocasiones provocar la aparición de lipotimias. Lo positivo de la hipotensión, es que no es peligrosa para el embarazo, en cambio la hipertensión puede desencadenar la preeclampsia hasta llegar a la eclampsia esta patología puede ser fatal tanto para la madre como para el feto. Los valores normales de la tensión arterial son 115 de presión sistólica, 75 de presión diastólica. Se puede pensar en hipotensión si los valores están por debajo 90 de presión sistólica y 60 de presión diastólica (30).

Varices: Las varices en los miembros inferiores en las mujeres embarazadas son provocadas por la presión ejercida por el útero a la vena cava inferior y las venas iliacas, añadiendo a la acción de la progesterona ya que esta hormona produce un efecto vasodilatador. Entre los cuidados de enfermería para evita las varices tenemos; ejercicios circulatorios, evitar la bipedestación prolongada, el uso de medias de compresión, dormir de lado lateral izquierdo, usar un calzado adecuado y cómodo. Las várices son venas dilatadas que sobre salen a la superficie de la piel. Estas várices aparecen con más frecuencia en los miembros inferiores, también pueden salir en cualquier parte del cuerpo, estas podemos encontrarlas retorcidas y de color morado. Por lo generalas las várices no ocasionan molestias, pero rara vez pueden causar pesadez o dolor en las piernas, la piel alrededor de una variz puede también causar prurito, doler o arder. Los síntomas empeorar al final del día principalmente si pasa mucho tiempo de pie o sentada (30).

2.4 Marco Legal

2.4.1 Constitución de la República del Ecuador

Sección séptima Salud 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 (31).

2.4.2 Ley Orgánica de Salud

Según la Ley Orgánica de Salud señala el Artículo 16 y 17 del Capítulo II sobre la alimentación y nutrición.

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 micro nutrientes o alteraciones provocadas por desórdenes alimentarios.

Art. 17.- La autoridad sanitaria nacional conjuntamente con los integrantes del Sistema Nacional de Salud, fomentarán y promoverán la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida del niño o la niña, procurando su prolongación hasta los dos años de edad. Garantizará el acceso a leche materna segura o a sustitutos de ésta para los hijos de madres portadoras de VIH-SIDA (32).

2.4.3 El Buen Vivir en la Constitución del Ecuador

Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población; es un reto amplio que demanda la consolidación de los logros alcanzados en los últimos seis años y medio, mediante el fortalecimiento de políticas intersectoriales y la consolidación del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social. Salud.

La salud se plantea desde una mirada intersectorial que busca garantizar condiciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades que garanticen el adecuado fortalecimiento de las capacidades de las personas para el mejoramiento de su calidad de vida. Se incluyen los hábitos de vida, la universalización de servicios de salud, la consolidación de la salud intercultural, la salud sexual y reproductiva, los modos de alimentación y el fomento de la actividad física (33).

Objetivos de desarrollo del milenio

Objetivo 5: Mejorar la salud materna

Meta 5.A:

Reducir un 75% la tasa de mortalidad materna entre 1990 y 2015

Indicadores

Muchas muertes maternas podrían evitarse

El alumbramiento es especialmente arriesgado en el sur de Asia y en África subsahariana, donde la mayoría de las mujeres paren sin atención sanitaria apropiada

La brecha entre las áreas rurales y urbanas en cuanto a atención adecuada durante el parto se ha reducido

Meta 5.B:

Lograr, para 2015, el acceso universal a la salud reproductiva

Indicadores

- ✓ *Más mujeres están recibiendo cuidado prenatal*
- ✓ *Las desigualdades en la atención durante el embarazo son tremendas*
- ✓ *Sólo una de cada tres mujeres en áreas rurales de regiones en vías de desarrollo recibe la atención recomendada durante el embarazo*
- ✓ *La pobreza y la falta de educación perpetúan las altas tasas de alumbramientos entre adolescentes*
- ✓ *El progreso en la ampliación del uso de métodos anticonceptivos por parte de las mujeres se ha ralentizado*
- ✓ *El uso de métodos anticonceptivos es menor entre las mujeres más pobres y las que no tienen educación*
- ✓ *La escasez de fondos para la planificación familiar es una enorme falla en el cumplimiento del compromiso de mejorar la salud reproductiva de las mujeres (34).*

2.5 Marco ético

Estabilidad Laboral

El derecho fundamental que acoge a la mujer en periodo de gestación es garantizar su estabilidad laboral durante su embarazo, además las 12 semanas de licencia que tienen derecho según lo manifiesta el artículo 153 y 154 incisos según el código del trabajo.

Art. 153; protección a la mujer embarazada: no se podrá dar por terminado el contrato de trabajo por causa del embarazo de la mujer trabajadora y el empleador no pueda reemplazarla definitivamente dentro del periodo de doce semanas que fija el artículo anterior.

Art. 154; salvo en los casos determinados en el artículo 172 de este código, la mujer embarazada no podrá ser objeto de despido intempestivo ni de desahucio, desde la fecha que se inicie su embarazo, particular que justificara con la presentación del certificado médico otorgado por un profesional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, y la falta de este, por otro facultativo (35).

Código Deontológico del CIE para la profesión de enfermería

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) adoptó por primera vez un Código internacional de ética para enfermeras en 1953. Después se ha revisado y reafirmado en diversas ocasiones, la más reciente es este examen y revisión completados en 2000.

Preámbulo

Las enfermeras tienen cuatro deberes fundamentales: promover la salud, prevenir la enfermedad, restaurar la salud y aliviar el sufrimiento. La necesidad de la enfermería es universal. Son inherentes a la enfermería el respeto de los derechos humanos, incluido el derecho a la vida, a la dignidad y a ser tratado con respeto.

CAPITULO III

3. Metodología de la investigación

3.1 Diseño de la investigación

Se basa en un enfoque cuantitativo que se destacan elementos propios de la investigación de campo mediante la obtención de datos estadísticos con la aplicación de encuestas a la población objetivo.

Esta investigación es no experimental por que se basa en observar el fenómeno objeto de estudio en su entorno (mujeres en estado de gestación en la población de Tanguarín). En el diseño no experimental el investigador no posee control directo de las variables independientes ya que sus manifestaciones ya han ocurrido en el entorno actual de la población objeto de estudio.

3.2 Tipo de la investigación:

Para la presente investigación se utilizaron diferentes tipos de investigación:

3.2.1 Descriptiva

Este tipo de investigación permite señalar las características particulares del objeto de estudio (estado nutricional durante el embarazo) La investigación descriptiva utiliza técnicas de investigación como la encuestas, observación de población objetivo (36).

3.2.2 De campo

Este tipo de investigación se aplica en el lugar donde se desarrollan los acontecimientos; para ello se aplica encuesta con el fin de determinar las necesidades

y problemas nutricionales que enfrentan las mujeres durante su periodo de gestación (37)

3.2.3 Transversal

Es de corte transversal porque permite caracterizar al fenómeno objeto de estudio en un momento determinado o específico (mujeres gestantes), este estudio permite recolectar, analizar información en un momento dado.

3.2.4 Bibliográfico

Este tipo de investigación permite recolectar y analizar información de diversas fuentes bibliográficas como; libros, revistas, y páginas de internet que sirven como base para la elaboración del trabajo de investigación.

3.3. Localización y ubicación de estudio

El presente estudio se realizó a las mujeres en periodo de gestación de la comunidad de Tanguarín ubicada en la Parroquia de San Antonio Ciudad de Ibarra Provincia de Imbabura.

3.4 Población

3.4.1 Universo

En el presente trabajo de investigación se trabajó con una población de 15 mujeres en estado de gestación de la comunidad de Tanguarín.

3.4.2 Muestra

Considerando que la población es de 15 mujeres en estado de gestación de la comunidad de Tanguarín se realiza un censo, es decir se trabaja con todo el universo.

3.4.3 Criterios de inclusión.

Mujeres en periodo de gestación de la parroquia de Tanguarín

3.4.4 Criterios de exclusión.

Mujeres en periodo de gestación que no asistan el día de la evaluación

3.4.5 Criterios de Salida

Mujeres en estado gestacional que se trasladen o ausenten del centro durante la investigación.

Mujeres en estado gestacional que no deseen continuar en el estudio.

3.5 Operacionalización de las variables

3.5.1 Variables de caracterización

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Características sociodemográficas	Características sociales de la población en estudio, para cuantificar estas existen diferentes dimensiones como lo son la edad, el sexo, los ingresos, nivel de escolaridad, estado civil y tipos de residencia	Edad	Media, Desviación estándar, mínimo y máximo.
		Estado Civil	Casado Soltero Unión estable Otro
		Estudios	Ninguno Primaria Secundaria Universidad
		Etnias reconocidas en el Ecuador	Blanca Indígena Mestiza Afro-ecuatoriano Otras

Objetivo: Clasificar las gestantes según su estado nutricional y el trimestre de la gestación.

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Estado nutricional y el trimestre de gestación	Estado nutricional es el entorno en que se encuentra un individuo en relación con la ingesta de alimentos.	Índice de masa corporal (Peso/ talla x talla)	-Obesidad (mayor a 30) -Sobrepeso (25.0–29.9) -Normal (18.5–24.9) -Bajo peso (Por debajo de 18.5)
		Edad gestacional	<u>Primer Trimestre</u> semanas 1 a 12,6 <u>Segundo Trimestre</u> semanas 13 a 27,6 <u>Tercer Trimestre</u> semanas 28 hasta el parto.

Objetivo: Determinar los parámetros clínicos, antropométricos y bioquímicos en las gestantes.

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Parámetros clínicos	Los parámetros clínicos son mediciones de las funciones básicas del cuerpo, gracias a estas mediciones se puede determinar cualquier alteración fisiológica del organismo.	TAS TAD TAM = $(2(TD) + TS)/3$	-Hipertensión (mayor de 140/90mmHg) -Normal (entre 120/80mmHg) -Hipotensión (menor de 90/60mmHg)
Parámetros bioquímicos	Los parámetros bioquímicos manifiestan la concentración de una serie de sustancias químicas que se localizan en la sangre en el momento del estudio	Triglicéridos	Anormal Normal
		Glucosa	Anormal Normal
		Colesterol	Anormal Normal
		Hemoglobina	Anormal Normal

Objetivo: Determinar la ganancia de peso según la edad gestacional.

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Ganancia de peso según la edad gestacional.	La ganancia de peso gestacional es muy importante para el estado de salud tanto para la mujer embarazada como para el feto. Se considera de suma importancia evaluar en cada control prenatal la ganancia de peso para así poder detectar en forma temprana desviaciones nutricionales y educar oportunamente a la mujer embarazada.	Ganancia de peso (GP)	Excesiva (>0,5 Kg/sem) Adecuada (entre 0,3 a 0,5 Kg/sem) Insuficiente (menos de 0,3 Kg/sem)

Objetivo: Identificar riesgos obstétricos y su relación con el estado nutricional.

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Riesgos obstétricos y su relación con el estado nutricional.	Un inadecuado estado nutricional durante el embarazo aumenta el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y defectos congénitos, como también puede desencadenar patologías a la mujer en periodo de gestación tales como; Diabetes gestacional, preeclampsia, obesidad y entre otras.	Diabetes Hipertensión Preeclampsia Eclampsia Infecciones del tracto urinario	Si No

3.6 Métodos de recolección de investigación

Deductivo. El método deductivo parte de premisas o conclusiones generales: El bienestar del feto depende de la alimentación de la mujer en estado de gestación y esto hace inferencias en premisas particulares como la inadecuada nutrición de la mujer en estado de gestación puede ocasionar severas complicaciones como parto prematuro y bajo peso al nacer (38).

Inductivo. El método inductivo parte de hechos particulares: Los partos prematuros, bajo peso al nacer son ocasionados por la mala calidad de ingesta de alimentos durante el periodo de gestación (conclusiones generales) (38).

Analítico. El método analítico se lo utiliza en el desarrollo del marco teórico ya que es ahí donde se exponen y valoran los diferentes conceptos sobre el embarazo y

nutrición, mediante el análisis de la información permite obtener una mayor comprensión de la investigación y determinar las causas y efectos que provocan el parto prematuro y el bajo peso al nacer (39).

Estadístico. El método estadístico consiste en una serie de procedimientos que se utilizan para recopilar información, primero se define la modalidad de investigación, cuantitativa, se define la técnica y el instrumento para recopilar los datos: la técnica aplicada en esta investigación es la encuestas a las mujeres en estado gestación en la comunidad de Tanguarín, una vez aplica las encuestas se procede con la tabulación de la información, análisis e interpretación de los resultados (40).

3.7 Técnicas e Instrumentos de investigación

El instrumento que se utilizó para la recopilación de información fue la ficha familiar (Anexo N°1) y el formulario prenatal (Anexo N°2) emitido por el Ministerio de Salud Pública para la recopilación de los datos de las gestantes. Además se realizaron exámenes hematológicos mediante el monitor HemoCue (Anexo N°3) para medir la Hemoglobina, y de química sanguínea mediante el monitor multi-parametros accutrend plus (Anexo N°4) que mide la glucosa, colesterol y triglicéridos. Para la recopilación de datos generales y clínicos se aplicó una encuesta para dicho fin.

3.8 Análisis de datos

Una vez recopilada la información de las fichas familiares, hojas de atención prenatal y de los resultados de análisis de laboratorio se procedió a almacenar los resultados en una base de datos creada en Excel de Microsoft Office 2010. La cual fue importada desde el procesador estadístico SPSS 23.0 para realizar su análisis. Se utilizaron técnicas de estadística descriptiva medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas, se verificó la significación estadística mediante la prueba rho de spearman, en el caso de las variables cualitativas se realizaron distribuciones relativas y absolutas y se utilizó la prueba de chi cuadrado para demostrar independencia entre variables.

CAPÍTULO IV

4. Resultados de la investigación

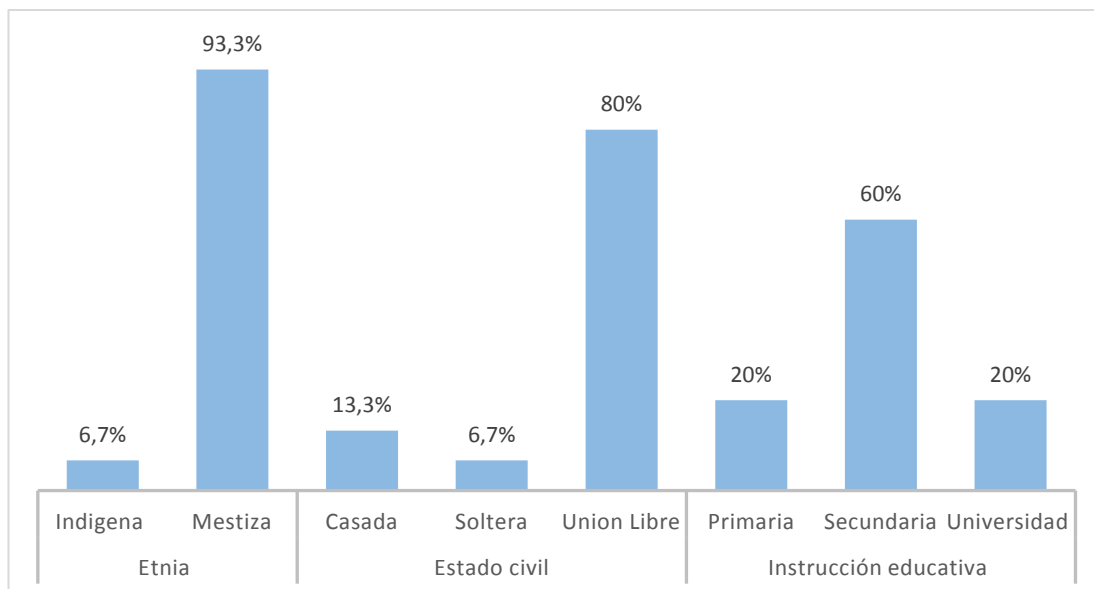
Tabla 3. Edad de las embarazos de la comunidad de Tanguarín

Edad	
Media	25,8
Mediana	25,0
Desviación Estándar	5,9
Mínimo	18,0
Máximo	39,0

La media de edad de las gestantes de la muestra estudiada es de 25,8, con una desviación estándar de 5,9 los valores oscilan entre 18 y 39 años.

Datos que no se relacionan con la investigación realizada por Enrique Donoso autor del tema “La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil” donde determinó que la gestación antes de los 20 años y después de los 35 años, presentan un mayor riesgo durante el desarrollo del embarazo. La gestación en mujeres menores de 20 años, además de presentar riesgo biológico, crea un entorno de riesgo social para el recién nacido y la madre joven, existiendo un significativo problema de salud pública en la mayoría de los países, principalmente para aquellos países en desarrollo. Las gestantes mayores de 35 años son propensas a presentar diversas patologías obstétricas muy peligrosas, que conllevan a consecuencias muy peligrosas con mayor probabilidad de muerte materna y fetal (41).

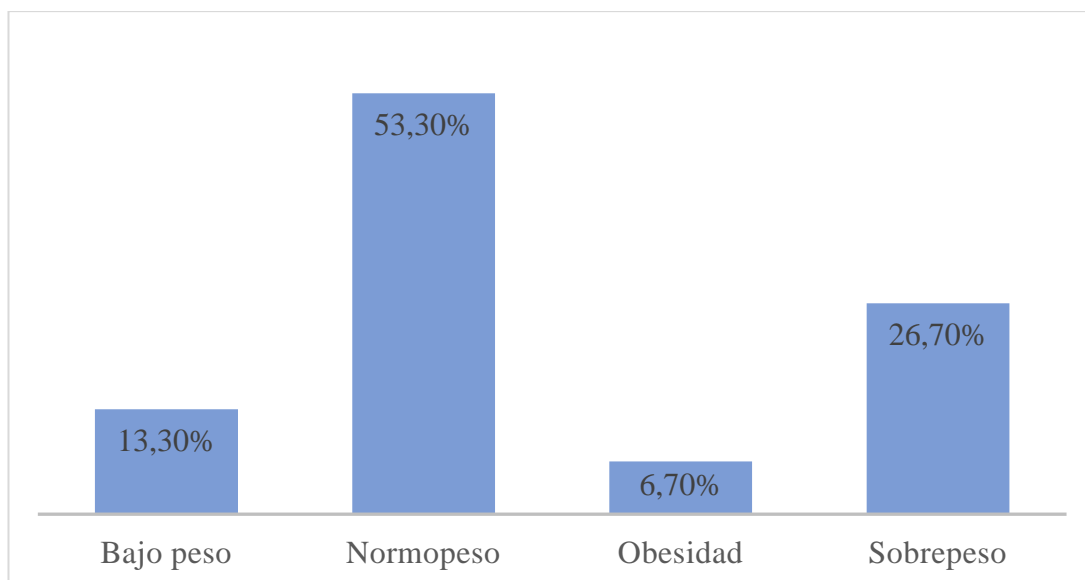
Gráfico 2. Distribución de embarazadas según Etnia, Estado civil e Instrucción educativa de las mujeres gestantes de Tanguarín



En cuanto a la etnia de la muestra estudiada el 6.7% de las mujeres embarazadas pertenecen a etnia indígenas y el 93.3 % de las mujeres en periodo de gestión equivalen a la etnia mestiza. Según el estado civil de la muestra estudiada el 13.3% de las mujeres embarazadas son casadas, el 6.7% solteras, el 80% en unión libre. De acuerdo al nivel educativo el 20% de las mujeres embarazadas tiene el nivel educativo primario, el 60 % secundaria, el 20% tiene un nivel universitario.

Datos que se pueden relacionar con los resultados del censo 2010 de población y vivienda en la provincia de Imbabura se determinó que la etnia se encuentra en el 65.7 % mestiza, el 25.8% indígena, el 5.4% afroecuatoriana, el 2,7% blanco, el 0.3% montubio y el 0.1% otra etnia. En cuanto al estado civil se determinó que el 42.4 % están casados, el 38.8% solteros, el 9.4% unión libre, el 4.3% viudo, el 2,6% separado y el 2.5% divorciado. En cuanto al nivel de estudios se determinó en cuanto al analfabetismo se encuentra con el 10.6% de la población de Imbabura y que el sistema educativo vigente entre los 15 y 17 años se encuentra en el 75.2 % y entre los 5 y 14 años se encuentra 94.5% (42).

Gráfico 3. Clasificación de las mujeres gestantes según su peso.



De acuerdo al peso de la muestra estudiada el 13.3% tienen bajo peso, el 53.3% normopeso, el 6.7% obesidad y el 26.7% sobrepeso, de acuerdo al gráfico se puede observar que la mayoría de las mujeres gestantes de Tanguarín tienen un peso adecuado.

Datos que no se relaciona con un artículo publicado por la Revista chilena de obstetricia y ginecología en el año 2013 manifiesta que la obesidad de la embarazada y la excesiva ganancia de peso gestacional han sido examinadas como factores de riesgo para posibles complicaciones tanto maternas como fetales. La obesidad en el embarazo se relaciona a diferentes morbilidades materno-perinatales, de las más relevantes se pueden nombrar; malformaciones congénitas, aborto recurrente, diabetes (pre-gestacional y gestacional), hipertensión gestacional y preeclampsia, macrosomía fetal, cesárea, parto instrumental, tromboembolismo, infecciones puerperales, mortalidad materna y mortalidad fetal (45).

Tabla 4. Edad gestacional de las mujeres embarazadas de Tanguarín

Edad Gestacional	
Media	27,2
Mediana	26,0
Desviación Estándar	8,1
Mínimo	14,0
Máximo	40,0

De acuerdo a los datos obtenidos sobre la edad gestacional de las mujeres embarazadas de la comunidad de Tanguarín nos indica que la media de EG fue de 27,2 semanas con una desviación estándar, de 8,1 semanas y los valores oscilan entre 14 y 40 semanas.

Datos que se relacionan con un artículo sobre la edad gestacional publicado en el 2010 por Patricia Carambula manifiesta que el cálculo la edad gestacional de una mujer embarazada es un mecanismo importante para la vigilancia y cuidado del embarazo normal y patológico. Esta edad gestacional muestra el tiempo del embrión o del feto en proceso, es el período de lapso que va desde el primer día de la última menstruación hasta el momento en que se encuentre el embarazo al hacer el cálculo de la edad gestacional. La edad gestacional de la mujer embarazada sirve para medir el avance, la evolución del embarazo y del embrión, ya que manifiesta información muy importante con respecto a los mismos (46).

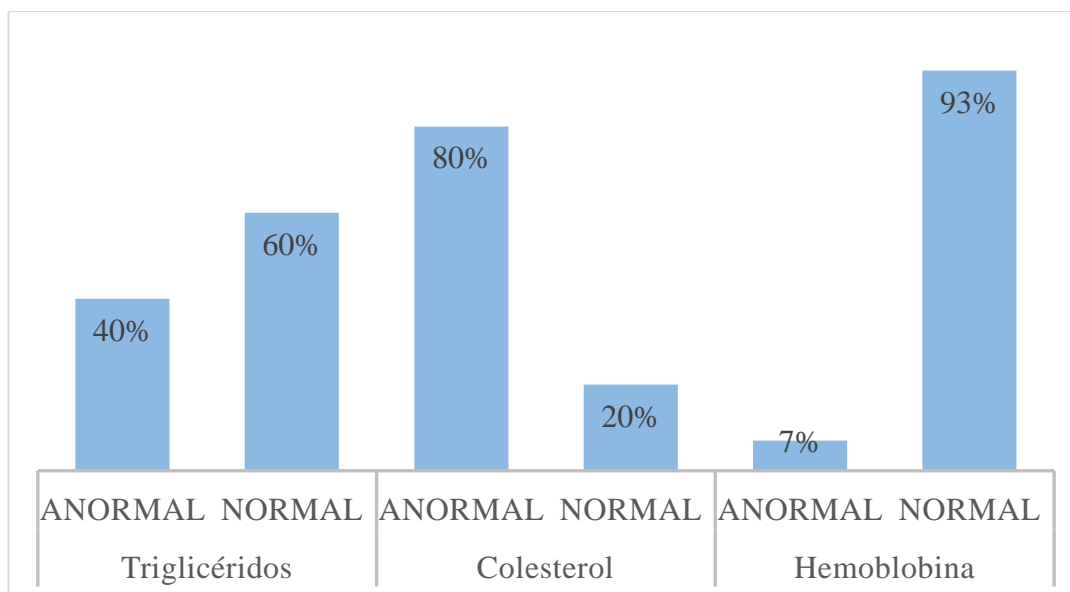
Tabla 5. Correlación entre T/A sistólica, diastólica y media.

	TAS	TAD	TAM
Media	117,0	72,6	87,4
Mediana	115,0	70,0	86,7
Desviación Estándar	12,0	8,7	9,2
Mínimo	100,0	60,0	73,3
Máximo	144,0	85,0	102,7

La media de TAS es de 117 mmHg y la media de la TAD es de 72,6 mmHg. Los valores medios de la TAM fueron de 87,4 encontrándose entre las cifras normales de esta variable. Se estableció la relación entre el IMC y la TAM sin encontrarse relación estadísticamente significativa.

Datos que se encuentran en los parámetros normales y que no se relacionan con una investigación realizada por Dalis Caballero autor del tema “Factores de riesgo en la hipertensión inducida por el embarazo” en donde determino la hipertensión crónica y con preeclampsia sobreañadida fueron las más frecuentes. Del total de pacientes hipertensas más del 50 % tenían factores de riesgo y de ellos, los antecedentes patológicos familiares y la obesidad ocuparon los primeros lugares. La mayoría de las pacientes con preeclampsia fueron adolescentes y nulíparas (47).

Gráfico 4. Valoración cualitativa de los resultados de laboratorio



Según la investigación nos indica que en los triglicéridos existe un 40% de anormalidad, el colesterol un 80% de anormalidad y la hemoglobina con un 7 % de anormalidad, según este grafico nos indica que hay más anormalidad de colesterol en las mujeres gestantes de la comunidad de Tanguarín, cabe recalcar que el la glucosa permaneció en los parámetros normales.

Un artículo publicado por la revista Kidshealth sobre “Los exámenes perinatales” en donde indica que los análisis proporcionan una valiosa información sobre la salud de la madre como la del embrión. Estos exámenes pueden identificar patologías como la diabetes gestacional y la preeclampsia, enfermedades peligrosas que si no se tratan, pueden provocar un parto prematuro. Además, lo análisis también aportan información sobre la salud del feto indicándole si el embrión tiene un desperfecto de nacimiento o mutaciones cromosómicas. Los exámenes de evaluación identifican afecciones médicas existentes que pasan desapercibidas dado que no hay síntomas; un ejemplo es la preeclampsia. También pueden identificar los riesgos de una mujer de tener un niño con ciertas afecciones (como el síndrome de Down) (48).

Tabla 6. Distribución de medias de resultados de análisis de laboratorio: TG, GLU, COL Y Hb

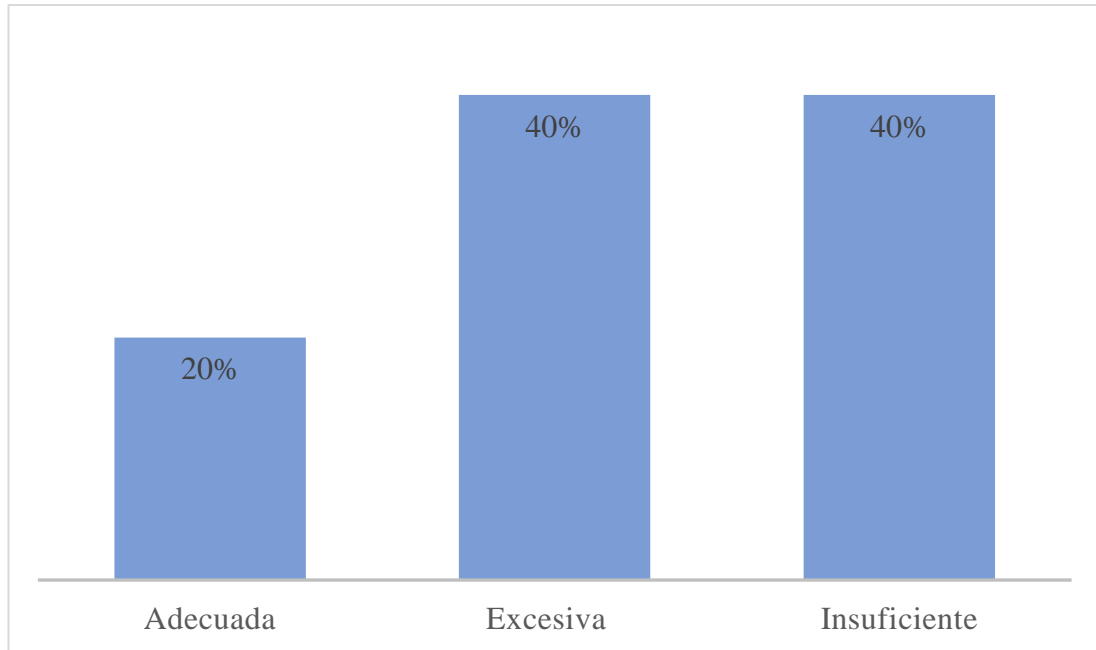
Estadísticos Descriptivos	TG	GLU	COL	Hb
Media	192,26	82,8	208,5	12,9
Mediana	133,0	60,0	219,0	1,2
Desviación Estándar	75,5	16,1	36,4	1,2
Mínimo	73,0	60,0	105,0	10,2
Máximo	322,0	116,0	256,0	14,6

La media de cifras de triglicéridos en las gestantes de la muestra fue de 192,2 mmol/L con una DS de 75,5 mmol/l lo que hace una muestra bastante heterogénea con valores que salen de los rasgos normales, la media de glicemia fue de 82,8 mmol/l con una DS de 16,1 lo que mantiene a la mayoría de las pacientes en los valores normales. En el caso del colesterol la media de los resultados fue de 208,5 mmol/L con DS de 36,4 mmol/L o sea, casi todas las pacientes se encontraban con cifras altas. La media de Hb de 12,98 g/dl con una DS de 1,2 g/dl encontrándose la mayoría dentro de valores normales.

Se aplicó el coeficiente de Rho de Spearman para establecer la relación entre el IMC y las siguientes variables bioquímicas: Triglicéridos, Colesterol, Glucosa obteniéndose el mismo resultado en los tres casos: la relación es inversa y estadísticamente no significativa ($p > 0,05$). Si se encontró una relación directa y estadísticamente significativa entre las cifras de colesterol y triglicéridos.

Según el artículo científico publicado por Yuri Arce autora del tema “Exámenes de laboratorio en las gestantes” determinó que un hemograma completo va dar información sobre los componentes sanguíneos que puede determinar u orientar algunas enfermedades hematológicas que incluyen desde una simple anemia o hasta una leucemia que precisa de mayores cuidados y un tratamiento mucho más complejo (49).

Gráfico 5. Clasificación de las gestantes según la ganancia de peso



En la muestra de estudio se encuentra un alto porcentaje de gestantes con ganancias de peso inadecuada. Solamente el 20% del total tuvo una ganancia de peso adecuada, el resto un 40% tuvo una GP excesiva y el otro 40% tuvo insuficiente GP.

Datos que se relacionan con un artículo publicado en el año 2014 por Mariana Corral, Imelda Rincón y Yulia Angélica autoras del tema “Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas” donde determinaron que la ganancia de peso gestacional es un factor complejo no sólo por alteraciones fisiológicas y metabólicas de la mujer en periodo de gestación, así como también por el metabolismo placentario. Las mujeres gestantes que tienen un índice de masa corporal (IMC) normal y una ganancia de peso apropiada, tienden a presentar una mejor evolución de su embarazo y del parto. Las mujeres embarazadas con una excesiva ganancia de peso gestacional a la recomendada pueden aumentar el riesgo de presentar hipertensión, diabetes mellitus, varices, coledocolitiasis, embarazos prolongados, retardo en el crecimiento intrauterino, mayor porcentaje de complicaciones al nacimiento, complicaciones trombóticas, anemia, infecciones urinarias y desórdenes en la lactancia (50).

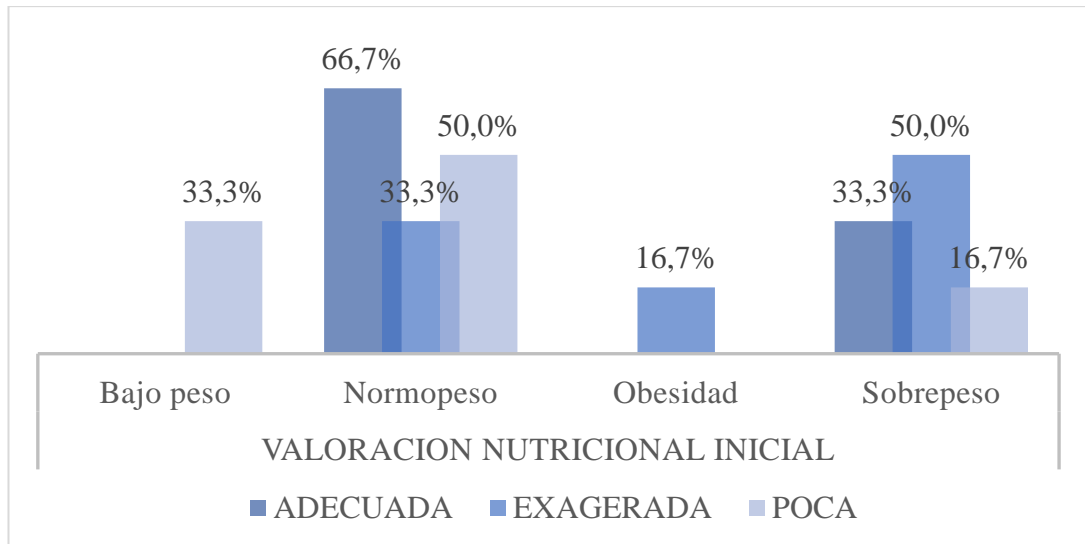
Tabla 7. Distribución entre índice de masa corporal con la ganancia de peso.

	IMC	Ganancia de Peso
Media	23,5	,38
Mediana	23,3	,40
Desviación Estándar	4,7	,14
Mínimo	15,9	,20
Máximo	34,4	,70

La media de IMC es de 23,5 lo cual es un valor adecuado y la ganancia de peso tuvo una media de 0,38 Kg con una desviación estándar de 0,14 Kg; en este caso el valor promedio es adecuado pero con una desviación estándar demasiado amplia que ubica a una gran parte de gestantes con ganancia de peso exagerada y poca. Lo cual quiere decir que la ganancia de peso no ha sido bien controlada durante el período de gestación, como se muestra en el gráfico N° 5 que existe un 46.7% de gestantes con valoración nutricional alterada entre sobrepeso, obesidad y bajo peso. La relación entre el IMC y la GP es directa, fuerte Coeficiente de correlación Rho de Spearman (0,615) y estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Datos que no se relacionan con una investigación realizada por Francisca Sánchez y otros, autores del tema “Índice de masa corporal en embarazadas adolescentes” Se realizó el estudio en 600 gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Docente Gineco-obstétrico "Eusebio Hernández" en donde determinaron que el 10,8 % presentó ganancia de peso corporal durante la gestación inferior a 9 kg y que el 47,2 % tenía IMC inferior a 19,8 kg/m² de superficie corporal (51)

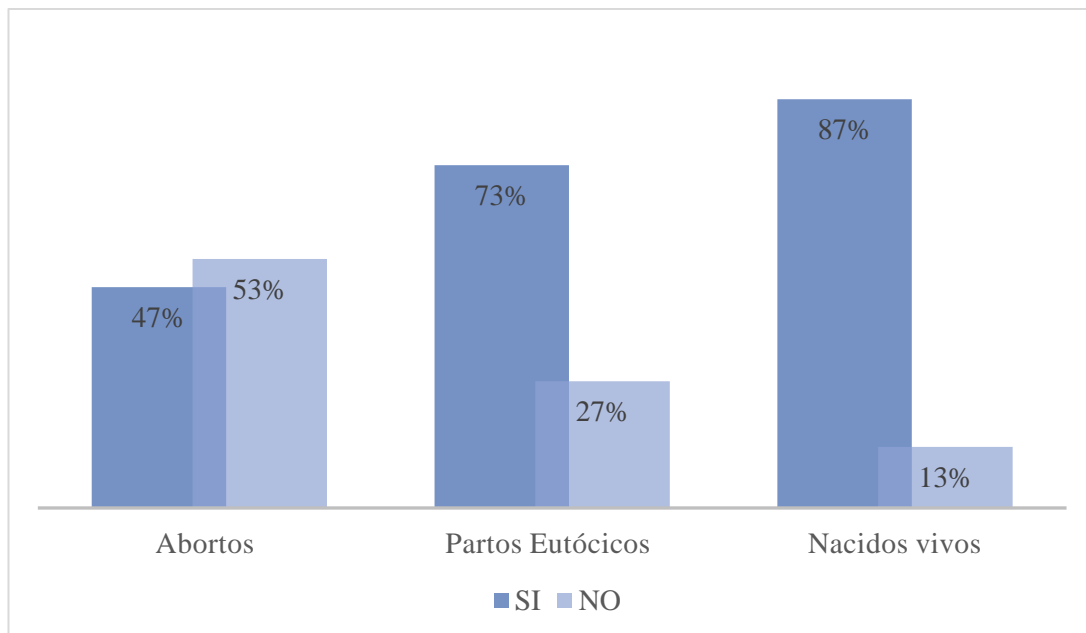
Gráfico 6. Grafico cruzado entre valoración nutricional inicial y ganancia de peso.



En el gráfico de la GP vs Valoración nutricional se observa que las gestantes con una ganancia de peso adecuada corresponde al 66,7% a las gestantes con normopeso y el 33,3% a las gestantes con sobrepeso, las gestantes que tienen ganancia de peso exagerado se encuentran con el 50% de las gestantes con sobrepeso, el 33,3% de las gestantes normopeso y 16,7% a las gestantes obesas, en cuanto a la poca ganancia de peso corresponde al 50% a las gestantes con normopeso, el 33,3% a las gestantes con bajo peso y el 16,7% a las gestantes con sobrepeso. A pesar de esto no existe relación de dependencia entre estas variables. Chi Cuadrado de Pearson= 6000 ($p > 0,05$).

Datos que se relacionan con una investigación realizada por Alejandra Lozano Bustillo autora del tema “Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo” en donde determina que el aumento de peso en el embarazo es un problema para salud pública, ya que incrementa riesgos obstétricos y fetales aumenta el riesgo de padecer patologías y complicaciones durante la gestación y el parto como: Diabetes gestacional y trastornos hipertensivos, en el feto puede presentarse Macrosomía fetal, prematuridad, malformaciones genéticas y aumento de riesgo de muerte fetal (52).

Gráfico 7. Antecedentes obstétricos de las gestantes de Tanguarín

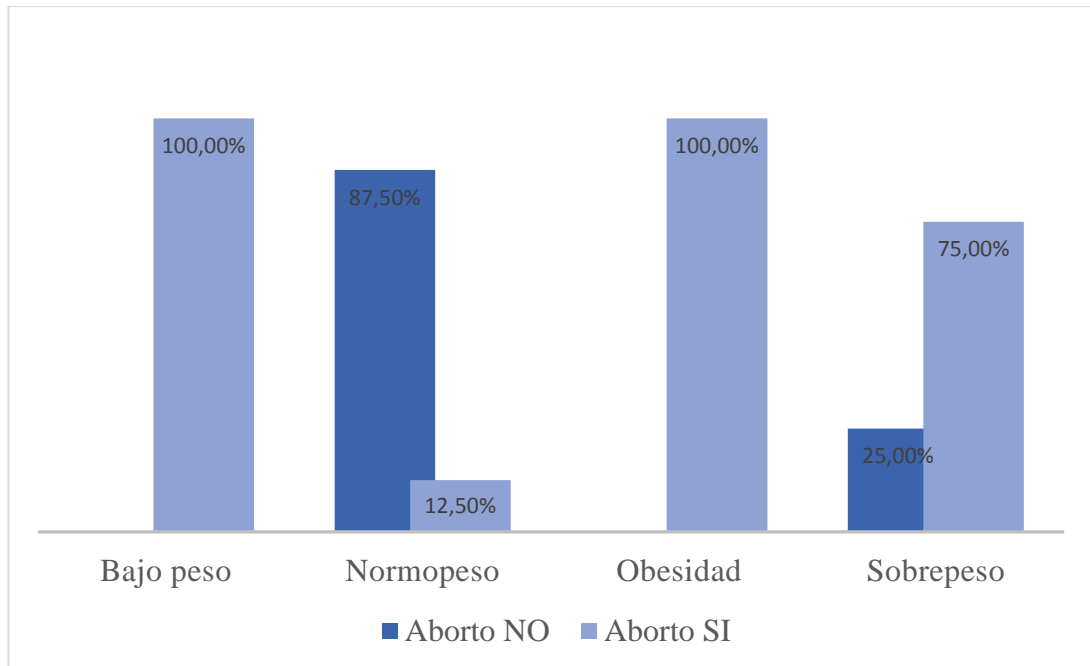


De acuerdo a los antecedentes obstétricos el 47% de la muestra estudiada presentaron abortos, el 73% tuvieron partos eutócicos y el antecedente de mortalidad neonatal es de 13%.

Datos del aborto se puede relacionar con la investigación realizada por Eva López autora del tema “Complicaciones obstétricas en adolescentes atendidas en el servicio de obstetricia del hospital “Homero Castanier Crespo” en donde determinó que el aborto diferido represento el 3.64%, seguida del aborto incompleto con el 2.73%; el aborto completo representa el 2.27%; la amenaza de aborto cubre el 1.82%; aborto en curso (0.91%) (53).

En cuanto a los datos de partos eutócicos y nacidos vivos se puede relacionar con el estudio realizado por los doctores Ernesto Terry, Mayra Sánchez y Juan Carlos Terry autores del tema “Algunos factores de riesgo y complicaciones del embarazo y el parto asociados a la macrosomía fetal” donde determinaron que el 70 % de la muestra estudiada fueron partos eutócicos y se obtuvieron neonatos con Apgar normal en el 98,7 % de los partos (54).

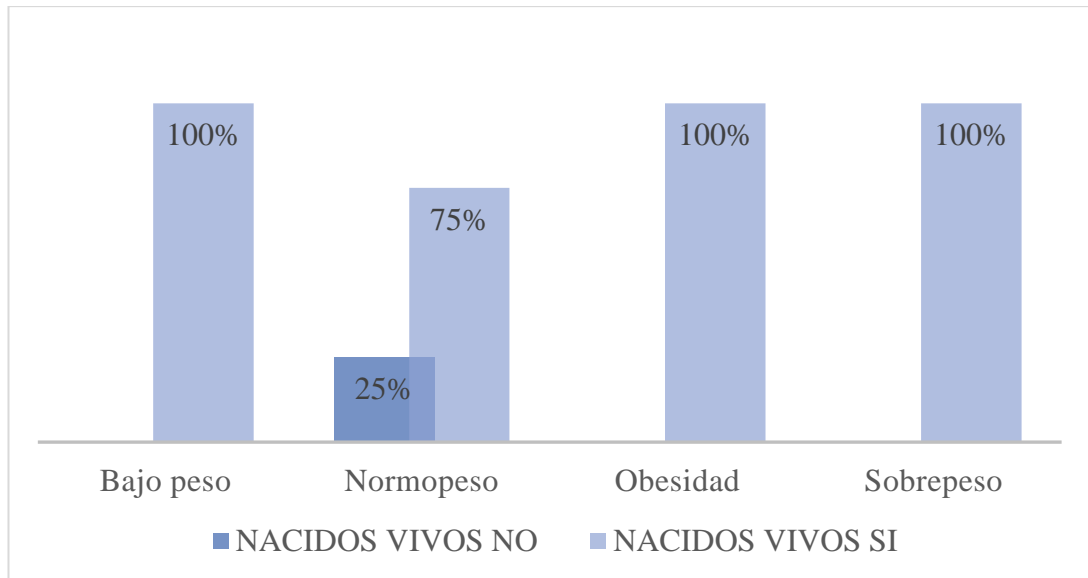
Gráfico 8. Gráfico cruzado entre antecedentes de abortos y valoración nutricional inicial



Se estableció una tabla cruzada entre antecedentes de abortos y valoración nutricional inicial en donde 100% de las gestantes con bajo peso y obesidad tuvieron antecedentes de aborto, el 87,5% de las gestantes con normopeso no tienen antecedentes de aborto. Se aplicó la prueba de chi cuadrado que refleja relación de dependencia entre estas dos variables ($p < 0,05$).

Datos que se relacionan con una investigación realizada por Laura Gil Aliaga autora del tema “Peso de la embarazada: Causa de aborto” en donde establece que el sobrepeso ha sido reconocido como un factor de riesgo de aborto, en este estudio se tomaron 204 muestras de abortos de mujeres dando una media de edad de 34,5 años. Las mujeres que tenían un Índice de Masa Corporal (IMC) superior a 25 mostraron un aumento significativo de abortos frente a aquellas que poseían menor IMC ($p = 0,04$) (55).

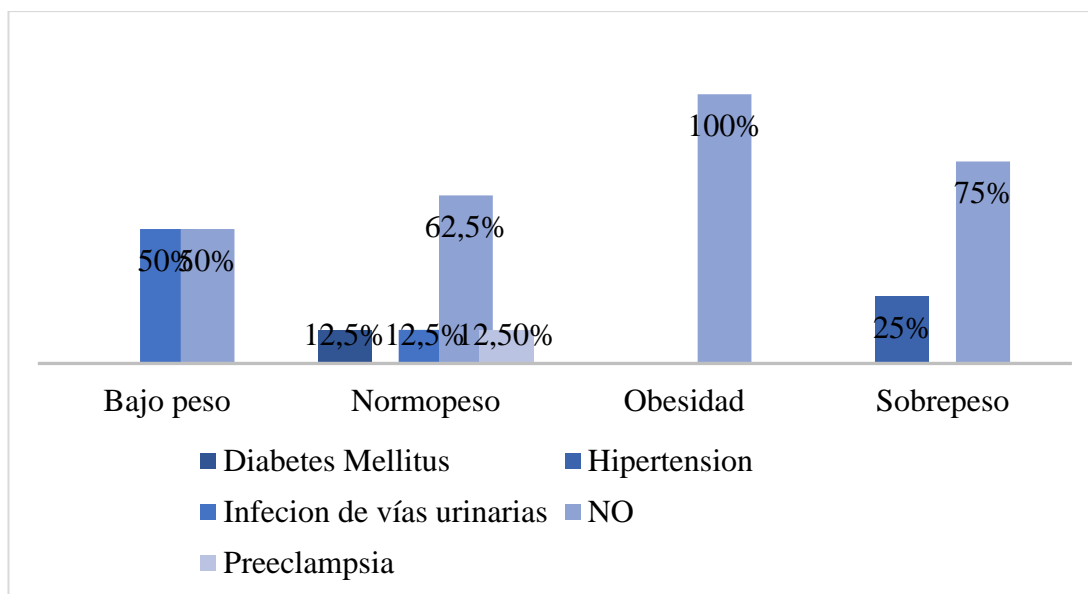
Gráfico 9. Gráfico cruzado entre antecedentes de recién nacidos vivos y valoración nutricional inicial



Se estableció un gráfico cruzado entre valoración nutricional inicial y antecedentes de recién nacidos vivos en donde se puede determinar que solo el 25% de las gestantes con normopeso presentaron antecedentes de muertes neonatales por causas desconocidas. Se aplicó la prueba de chi cuadrado que refleja que no existe vinculación entre el estado nutricional y las muertes neonatales, ($p > 0,05$).

Datos que no se relacionan con un artículo donde explica que el aumento de peso de la mujer durante la gestación aumenta el riesgo de la muerte fetal antes de nacer y durante el primer año de vida. El riesgo de presentar muerte fetal es más habitual en las mujeres obesas que se quedan embarazadas. Una de las explicaciones del incremento de la mortalidad neonatal de mujeres obesas es el hecho de que la obesidad ayuda el riesgo de presentar trastornos hipertensivos como la preeclampsia, un trastorno causado por el aumento de tensión arterial (56).

Gráfico 10. Gráfico cruzado entre los antecedentes patológicos personales y la valoración nutricional inicial



Se estableció un gráfico cruzado entre los antecedentes patológicos personales y la valoración nutricional inicial en donde se determinó el 50% de las gestantes con bajo peso presentaron IVU, el 12,5% de las gestantes con normopeso presentaron diabetes mellitus, IVU y preeclampsia, el 25% de las gestantes con sobrepeso presentaron hipertensión, además se puede observar que la mayoría de las mujeres gestantes de Tanguarín no presentan antecedentes patológicos personales. Se aplicó la prueba de chi cuadrado que refleja que no existe vinculación entre los antecedentes patológicos personales y la valoración nutricional inicial, ($p > 0,05$).

Datos que se relacionan con una investigación realizada por Eva López autora del tema “Complicaciones obstétricas en adolescentes atendidas en el servicio de obstetricia del hospital “Homero Castanier Crespo” en el periodo enero- diciembre 2008” determino que las adolescentes embarazadas presentan trastornos hipertensivos representan el 6.81%, dentro de estos la preeclampsia representa el 4.55%; existieron 3 casos de eclampsia (1.36%) y 2 casos de hipertensión gestacional (0.91%). No se evidenciaron casos de hipertensión sobreañadida ni crónica, la infección de vías urinarias se presentó en el 30.91%, mientras que el 69.09% no lo presentaron (53).

CAPITULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Se puede concluir que con respecto al estado nutricional, la mayoría de mujeres gestantes se encuentran en normopeso, tomando en cuenta que parte de la población estudiada presentaron sobrepeso, bajo peso y obesidad respectivamente, mostrando en el momento al evaluación que la mayor parte de mujeres embarazadas estaban cursando el segundo trimestre de gestación.

En cuanto a los parámetros clínicos de las mujeres gestantes prevalece los signos normales, en los exámenes de laboratorio los resultados presentaron anormalidad en el colesterol y los triglicéridos, y con respecto a la glucosa, está permaneció en los parámetros normales.

La ganancia de peso según la edad gestacional de la muestra de estudiada se encuentra un alto porcentaje de gestantes con ganancias de peso inadecuado entre excesiva e insuficiente respectivamente, solamente una pequeña parte del estudio obtuvo una ganancia de peso adecuada.

De acuerdo a los riesgos obstétricos y su relación con el estado nutricional se puede concluir que existe un bajo porcentaje de estos riesgos, y que la mayor parte de las mujeres gestantes de Tanguarín no presentan antecedentes patológicos personales.

5.2 Recomendaciones

Es importante que se realice otras investigaciones que ayuden a identificar cuáles son los factores que alteran el estado nutricional y las enfermedades metabólicas que presentaron las mujeres gestantes de la comunidad de Tanguarín, de tal manera prevenir complicaciones obstétricas relacionadas con el estado nutricional.

Es importante que toda mujer en periodo de gestación debe asistir a los controles prenatales con la finalidad de vigilar la evolución y desarrollo del embarazo, además en estos controles se puede verificar algunas alteraciones del estado nutricional y de los exámenes de laboratorio y así tomar alguna precaución así los mismos.

Al Centro de Salud de San Antonio que se enfatice más en el área comunitaria y realice visitas domiciliarias con el fin de que las mujeres gestantes puedan recibir una atención oportuna y así llevar su embarazo en óptimas condiciones.

Programar charlas educativas sobre una dieta adecuada durante el embarazo, realizar talleres de consejería para recibir orientaciones adecuadas con el fin de aclarar dudas durante el periodo gestación.

Con este tipo de investigación, se impulse más a otros estudiantes a realizar estudios sobre temas de interés comunitario y social, que ayuden a explorar problemas que aquejan a la sociedad y brindar posibles soluciones

BIBLIOGRAFÍA

1. Restrepo S. mlpbmlznrp,mm. Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes que participaron de un programa de alimentación y nutrición. [Online].; 2010 [cited 2016. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000100002.
2. Darnton-Hill I. Asesoramiento sobre nutrición durante el embarazo. [Online].; 2013. Available from: http://www.who.int/elena/bbc/nutrition_counselling_pregnancy/es/.
3. Enriquez DM. Nutricion y Embrazo. Scielo. 2012.
4. PAREDES J. Estado nutricional de las adolescentes embarazadas. [Online].; 2011. Available from: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/2723/1/Tesis%20de%20Masache%20Paredes%20Jose%20Hernan.pdf>.
5. Nación MdSdl. <http://www.msal.gob.ar/>. [Online].; 2012 [cited 2016 agosto 19. Available from: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000315cnt-a11-nutricion-y-embarazo.pdf>.
6. Sandra Lucía Restrepo M. lpml,beps,lmncnjzl,paro,mims. Evaluación del estado nutricional de mujeres gestantes. [Online].; http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000100002 [cited 2017. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000100002.
7. María Perego gbcdcgshglceypd. Estudio bioquímico-nutricional en la gestación temprana en la Maternidad Sardá de Buenos Aires. [Online].; 2005 [cited 2017. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/535/53539206.pdf>.
8. Mariana Corral iryammdjeazymhv. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. [Online].; 2013 [cited 2017. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2014/ip143g.pdf>.

9. Fujimori APSySE. Estado nutricional y aumento de peso en la mujer embarazada1. [Online].; 2012 [cited 2017. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es_a06v20n3.pdf.
10. Norma Cecilia Chávez Álvarez JSBJARMABRyPR. Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. [Online].; 2011 [cited 2017. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2011/bc113d.pdf>.
11. San Antonio de Ibarra. [Online]. [cited 2017 Mayo 31. Available from: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1903/3/FECYT%20FOLLETO%20San%20Antonio%20de%20Ibarra.pdf>.
12. Robinson O. Embarazo. [Online].; 2017 [cited 2017. Available from: <http://www.who.int/topics/pregnancy/es/>.
13. Salud 180 el estilo de vida saludable. [Online].; 2015 [cited 2017 MARZO 28. Available from: <http://www.salud180.com/salud-z/embarazo#>.
14. OMS. Nutrición. [Online].; 2017 [cited 2017 Junio 9. Available from: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>.
15. Aioria. Generalidades del embarazo. [Online].; 2008. Available from: <https://aioriaforbln.wordpress.com/2008/09/24/generalidades-del-embarazo/>.
16. P. Ravasco HAFM. Métodos de valoración del estado nutricional. [Online].; 2010 [cited 2017 Junio 6. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009.
17. Rojas LMC. La medición de la talla y el peso. [Online].; 2004 [cited 2017 Junio 6. Available from: <http://www.cnp.org.pe/pdf/MEDICI%C3%93N%20DE%20LA%20TALLA%20Y%20EL%20PESO.pdf>.
18. Rovati L. Diez consejos para una alimentación sana en el embarazo. [Online].; 2011 [cited 2017 Junio 9. Available from: <https://www.bebesymas.com/nutricion-embarazo/diez-consejos-para-una-alimentacion-sana-en-el-embarazo>.

19. Sharon J. Herring M. Ganancia de peso durante el embarazo: Su importancia para el estado de salud materno-infantil. [Online].; 2010 [cited 2017. Available from: <https://www.karger.com/Article/Pdf/320346>.
20. OMS. Suplementos de micronutrientes múltiples durante el embarazo. [Online].; 2016 [cited 2017 mayo. Available from: http://www.who.int/elena/titles/micronutrients_pregnancy/es/.
21. Almansa B. Ocho micronutrientes que debe incluir la dieta durante el embarazo. [Online].; 2016 [cited 2017 mayo. Available from: <http://www.elmundo.es/yodona/2016/01/14/558013b646163f1e648b457c.html>.
22. Manera M. Vitamina B12 en el embarazo: nuevas evidencias. [Online].; 2009 [cited 2017. Available from: http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/embarazo_y_lactancia/2009/04/09/184557.php.
23. S. EP. La nutrición de la mujer embarazada. [Online]. [cited 2017. Available from: http://www.fundacionbengoa.org/informacion_nutricion/nutricion-mujer-embarazada.asp.
24. Betancourt DRG. Cambios endógenos del embarazo. [Online]. [cited 2017. Available from: <http://www.maternofetal.net/3laboratorio.html>.
25. Pequelia-Factores de riesgo durante el embarazo. [Online].; 2010 [cited 2017 Marzo. Available from: <http://pequelia.republica.com/embarazo/factores-de-riesgo-en-el-embarazo-i.html>.
26. Natalben. Embarazo de riesgo. [Online]. Available from: <http://www.natalben.com/embarazo-riesgo>.
27. Pinheiro DP. Eclampsia y preeclampsia. [Online].; 2017 [cited 2017 Junio 9. Available from: <http://www.mdsau.de.com/es/2017/05/eclampsia-y-preeclampsia.html>.
28. Pareja MV. Eclampsia. [Online].; 2015 [cited 2017 Junio 9. Available from: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2015/obstetricia/9_eclampsia.pdf.

29. diabetes Fpl. Diabetes gestacional. [Online].; 2015 [cited 2017 Junio 9. Available from: <http://www.fundaciondiabetes.org/general/441/diabetes-gestacional>.
30. Matronas del servicio andaluz de salud. sas. temario (vol. ii) sevilla: s.l. editorial mad; 2007.
31. Constitución de la república del ecuador. [Online].; 2008 [cited 2016. Available from: https://scontent.fgye1-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/18893038_191994494657767_3953290507071842081_n.jpg?oh=3bbc947a41186228c21a9209b7598f50&oe=59ADB16D.
32. Ley organica de salud. ley organica de salud. [Online].; 2012 [cited 2017. Available from: http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/SALUD-LEY_ORGANICA_DE_SALUD.pdf.
33. Vivir OdB. Forosecuador.ec. [Online].; 2014 [cited 2017. Available from: <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educaci%C3%B3n-y-ciencia/9006-objetivos-del-buen-vivir>.
34. Objetivos de Desarrollo del Millenio. Objetivo de Desarrollo del Millenio. [Online].; 2015 [cited 2017. Available from: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/maternal.shtml>.
35. Derechos de la mujer embarazada en el trabajo. [Online].; 2015 [cited 2017. Available from: <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/derechos-laborales-mujer-trabajadora-embarazada/>.
36. Yepez MAP. Proyectos, tesis y marco logico planes e informes de investigacion. priemera ed. Quito; 2011.
37. Graterol R. Metodología de la Investigación. [Online].; 2011 [cited 2017. Available from: <https://jofilop.files.wordpress.com/2011/03/metodos-de-investigacion.pdf>.
38. Torres CAB. Metodología de la investigación Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Segunda ed. Figueroa L, editor. México; 2006.
39. Limón RR. Historia y evolución del pensamiento científico; 2007.
40. Calderón DAA. Introduccion al método estadístico. [Online]. [cited 2017. Available from:

<http://www.facmed.unam.mx/emc/computo/infomedic/presentac/modulos/modulo3/estadistica/clase1/>.

41. Donoso E. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. [Online].; 2014 [cited 2017. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000200004.
42. INEC. Resultados del censo 2010 de población y vivienda de Imbabura. [Online].; 2010 [cited 2017 Mayo 31. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/imbabura.pdf>.
43. Campero L. Embarazo adolescente y rezago educativo. [Online].; 2015 [cited 2017. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v57n2/v57n2a8.pdf>.
44. Sosa DGSyD. El estado civil materno y su asociación con los resultados perinatales en una población hospitalaria. [Online].; 2006 [cited 2017. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v22n1/v22n1a09.pdf>.
45. Farías DM. Revista chilena de obstetricia y ginecología. [Online].; 2013 [cited 2017. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262013000600001.
46. Carambula P. La edad gestacional. [Online].; 2010 [cited 2017. Available from: <http://bellezaslatinas.com/etapas-del-embarazo/edad-gestacional>.
47. Caballero DD. Factores de riesgo en la hipertensión inducida por el embarazo. [Online].; 2011 [cited 2017. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000400002.
48. Kidshealth. Exámenes prenatales. [Online].; 2014 [cited 2017. Available from: <http://kidshealth.org/es/parents/tests-first-trimester-esp.html>.
49. Arce Y. Exámenes de laboratorio en las gestantes. [Online].; 2013 [cited 2017 Junio 1. Available from: <http://www.prontuarioweb.net/medicina/guia-para-gestantes/examenes-de-laboratorio-en-gestantes/>.

50. Mariana Minjarez Corral irgyamcmdjevzmhv. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. [Online].; 2014 [cited 2017. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372014000300007.
51. Sánchez F. Índice de masa corporal en embarazadas adolescentes. [Online].; 2003 [cited 2017. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252003000100006#cargo.
52. Bustillo AL. Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo. [Online].; 2016 [cited 2017. Available from: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sobrepeso-y-obesidad-en-el-embarazo-complicaciones-y-manejo.php?aid=11135>.
53. Lopez E. Complicaciones obstétricas en adolescentes atendidas en el servicio de obstetricia del hospital “Homero Castanier Crespo” En el periodo enero- diciembre 2008”. [Online].; 2008 [cited 2017. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3739/1/MED%2037.pdf>.
54. Dr. Ernesto La Fontaine Terry dmsldjclft. Algunos factores de riesgo y complicaciones del embarazo y el parto asociados a la macrosomía fetal. [Online].; 2005 [cited 2017. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552005000600009.
55. Aliaga LG. Peso de la embarazada: Causa de aborto. [Online].; 2010 [cited 2017. Available from: <https://www.reproduccionasistida.org/causa-aborto/>.
56. La obesidad en el embarazo aumenta el riesgo de aborto. [Online].; 2013 [cited 2017. Available from: <https://www.mibebeyyo.com/embarazo/salud/obesidad-embarazo-5585>.

ANEXOS

Anexo 1.- Ficha familiar

INSTITUCIÓN DEL SISTEMA		NOMBRE OPERATIVA		FECHA DE		MUNICIPIO		CÓDIGO LOCALIZACIÓN		NÚMERO DE FAMILIA		FICHA	
PROTECCIÓN SOCIAL		CUBA		MAYO 2014		CUBA		CUBA		CUBA		CUBA	
NOMBRE		CATEGORÍA		CATEGORÍA		CATEGORÍA		CATEGORÍA		CATEGORÍA		CATEGORÍA	
CATEGORÍA		CATEGORÍA		CATEGORÍA		CATEGORÍA		CATEGORÍA		CATEGORÍA		CATEGORÍA	

1 INFORMACIÓN GEO REFERENCIADA														
CALLE			CALLE			CALLE			CALLE			CALLE		

2 MEMBROS DE LA FAMILIA POR GRUPOS DE EDAD																	
GRUPO	APellidos y Nombres	Estrato	Fecha de nacimiento	Estrato	Sexo										Nivel de escolaridad	Nivel de escolaridad	Nivel de escolaridad
					H	M	M	M	M	M	M	M	M	M			
0-4 años																	
5-9 años																	
10-14 años																	
15-19 años																	
20-24 años																	
25-29 años																	
30-34 años																	
35-39 años																	
40-44 años																	
45-49 años																	
50-54 años																	
55-59 años																	
60-64 años																	
65-69 años																	
70-74 años																	
75-79 años																	
80 años y más																	

3 MORTALIDAD FAMILIAR													
Estrato		Estrato		Estrato		Estrato		Estrato		Estrato		Estrato	

4 RESPONSABLE DEL LLENADO			
Nombre y apellido		Cargo	

FICHA FAMILIAR - ANAMNESIS

5 CALIFICACION DEL RIESGO FAMILIAR																		
GRUPOS DE RIESGO Y COMPONENTES		FECHAS DE CALIFICACION																
CALIFICACION DEL RIESGO - RANGO POR COMPONENTE:		SIN RIESGO 1. RIESGO MUY BAJO 2. RIESGO BAJO 3. RIESGO MODERADO 4. RIESGO ALTO																
A RIESGOS BIOLÓGICOS	1	PERSONAS CON VACUNACION INCOMPLETA																
	2	PERSONAS CON MALNUTRICION (DESNUTRICION O EDAMA/EDAE)																
	3	PERSONAS CON ENFERMEDAD DE EFECTO																
	4	EMBARAZADAS CON PROBLEMAS																
	5	PERSONAS CON DISCAPACIDAD																
	6	PERSONAS CON PROBLEMAS MENTALES																
B RIESGOS SANITARIOS	7	CONSUMO DE AGUA INSEGURO																
	8	MALA ELIMINACION DE BASURA Y EXCRETAS																
	9	MALA ELIMINACION DE DESECHOS LIQUIDOS																
	10	IMPACTO ECOLOGICO POR INDUSTRIAS																
	11	ANIMALES INTRA DOMICILIARIOS																
C SOCIO-ECONOMICOS	12	POBREZA																
	13	DESEMPEÑO O EMPLEO INFORMAL DEL JEFE DE FAMILIA																
	14	ANalfabetismo DEL PADRE O LA MADRE																
	15	DEESTRUCTURACION FAMILIAR																
	16	VIOLENCIA / ALCOHOLISMO / DROGADICCION																

Anexo 2.- Instrumento con el cual se obtuvo los datos de la investigación (formulario prenatal)

CARNÉ PERINATAL - CLAP/SMR - OPS/OMS										FECHA DE NACIMIENTO		ETNA		ALTA BETA		ESTUDIOS		ESTADO CIVIL		Lugar del parto	
NOMBRE: _____ APELLIDO: _____										da mes año		blanca indígena mestiza negra		si no		ninguno primario secundario universitarios años en el mayor nivel		casado unión estable soltero otro		Lugar del parto: _____	
DOMICILIO: _____ TELEF.: _____										EDAD (años)											
LOCALIDAD: _____																					
ANTECEDENTES FAMILIARES: TBC, diabetes, hipertensión, pre-eclampsia, eclampsia, otra cond. médica grave. PERSONALES: TBC, diabetes, hipertensión, pre-eclampsia, eclampsia, otra cond. médica grave. OBSTETRICOS: gestas previas, abortos, vaginales, nacidos vivos, vivos, FIN EMBARAZO ANTERIOR.																					
GESTACION ACTUAL PESO ANTERIOR: _____ TALLA (cm): _____ EG CONFiable por FUM: _____ FUM ACT: _____ FUM RES: _____ DROGAS: _____ ALCOHOL: _____ VD: _____ ANTIRRUEOLA: _____ ANTIETANICA: _____ EX NORMAL: _____																					
CERVIX: normal anormal (FUM) _____ GRUPO: Rh: _____ Inmuniz.: _____ TOKOPLASMOSIS: <20sem IgG _____ PAP: ygdolulina anti D _____ COLP: _____ ONCOC: _____ PALUDISMO/MALARIA: _____ BACTERIURIA: _____ GLUCEMIA EN AYUNAS: _____ ESTREPTOCOCCO B: _____ PREPARACION PARA EL PARTO: _____ CONSEJERA LAS TANCIA MATERNA: _____																					
CONSULTAS ANTERIORES da mes año edad gest. peso P.A. altura uterina presión en la c/da FCF (rpm) movim. fetales índice de masa corporal signos de alarma, exámenes, tratamientos.																					
PARTO ABORTO FECHA DE INGRESO: _____ CONSULTAS PRE-NATALES: _____ HOSPITALIZ. en EMBARAZO: _____ CORTICOIDES ANTERIORES: _____ INICIO: _____ ROTURA DE MEMBRANAS ANTEPARTO: _____ EDAD GEST. al parto: _____ PRESENTACION SITUACION: _____ TAMAÑO FETAL ACORDE: _____ ACOMPAÑANTE: _____																					
NACIMIENTO: VIVO _____ MUERTO _____ TERMINACION: espont. _____ fórceps _____ cesárea _____ POSICION PARTO: _____ RECIEN NACIDO: SEXO _____ PESO AL NACER _____ LONGITUD _____ DEFECTOS CONGENITOS: _____ ENFERMEDADES: _____ EGRESO RN: _____ EGRESO MATERNO: _____ CONSERVA: _____																					
ENFERMEDADES: _____ TAMIAJE NEONATAL: _____ PUEPERIO: _____ ANTICONCEPCION: _____																					

Anexo 3.- Monitor HemoCue para medir la Hemoglobina



Anexo 4.- Monitor multi-parametros accutrend plus (glucosa, colesterol y triglicéridos)



Anexo 5.- Informando a la mujer embarazada sobre su estado nutricional



Anexo 6.- Verificando los resultados hematológicos



Anexo 7.- Recolectando datos en la comunidad de Tanguarín San Antonio



Anexo 8.- Tirillas reactivas de colesterol, glucosa y triglicéridos



Anexo 9.- Lancetas para obtener las muestras de hematológicas



THEME: "Evaluation of nutritional status during pregnancy in pregnant women of the population of Tanguarín San Antonio, Ibarra 2016

Directora: MSc. Grace Andrea Huaca Guevara

Autor: Guacalés Prado Francisco Parménides

Correo: frankmetal@live.com

SUMMARY

The objective of this research was to evaluate the nutritional status of pregnant women in the population of Tanguarín San Antonio, Ibarra, in the year 2016. The methodological design was based on a quantitative, non-experimental cross-sectional approach with the participation of 15 women in Gestation period of Tanguarin community, as research techniques was used the survey and observation complemented with laboratory tests, as instrument was used perinatal form of the Public Health Ministry, the data was tabulated through the Microsoft Excel And SPSS programs. As the main results of the research it was found that pregnant women in Tanguarin community have 20% of adequate weight gain, while 40% had exaggerated weight gain and 40% little weight gain, according to weight of pregnant women 13.3% were underweight, 53.3% were normal, 6.7% were obese and 26.7% were overweight. Among the laboratory values, 40% of them presented abnormality in triglycerides, 80% in cholesterol and 7% in hemoglobin, while in the glucose the values remained between the normal parameters. It was concluded that the majority of pregnant women in the Tanguarin community had an adequate weight, however there was a high percentage of inadequate gain weight for gestational age, in addition there was a significant abnormal percentage of cholesterol and triglycerides, so it is necessary the support and attention of the health staff.

Keywords: Weight gain, pregnant, nutritional assessment, low weight, obesity, normopesus, cholesterol, triglycerides, glucose.



