



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

TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA

CONSUMO DE ALIMENTOS Y PERFIL LIPÍDICO EN EMBARAZADAS,
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD
DE IBARRA, 2015.

AUTORES:

MA. ESTHER RAMIREZ

JONATHAN YAZÁN

DIRECTORA:

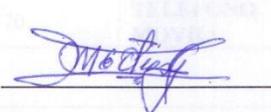
Dra. MARIANA OLEAS

IBARRA- ECUADOR

CERTIFICACIÓN

En calidad de Directora de tesis titulada “**CONSUMO DE ALIMENTOS Y PERFIL LIPÍDICO EN EMBARAZADAS, ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA, 2015.**”, realizada por los egresados María Esther Ramírez y Jonathan Andrés Yazán, para optar por el título de **Licenciado/a en Nutrición y Salud Comunitaria**, considero que reúne con los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 07 días del mes de Abril 2015



Dra. Mariana Oleas

DIRECTORA.

TÍTULO DE LA OBRA: **“CONSUMO DE ALIMENTOS Y PERFIL LIPÍDICO EN EMBARAZADAS, ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA”**

AUTORES: **Ramírez María Esther y Yazán Guerra Jonathan Andrés**

FECHA: **07-04-2015**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD
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 contexto 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:	0401781885		
APELLIDOS Y NOMBRES:	YAZÁN GUAMÁ JONATHAN ANDRÉS		
DIRECCIÓN:	San Isidro – Carchi		
EMAIL:	Jonathan_yazan@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MOVIL:	0980419810

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1002960365		
APELLIDOS Y NOMBRES:	MARÍA ESTHER RAMÍREZ RAMÍREZ		
DIRECCIÓN:	Ibarra, Salinas 12-17 y Teodoro Gómez		
EMAIL:	Maryes_rr@yahoo.es		
TELÉFONO FIJO:	062653570	TELÉFONO MOVIL:	0999570165

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“CONSUMO DE ALIMENTOS Y PERFIL LIPÍDICO EN EMBARAZADAS, ATENIDAS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA”
AUTORES:	Ramírez Ramírez María Esther y Yazán Guamá Jonathan Andrés
FECHA:	07-04-2016

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

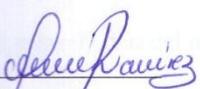
Nosotros, María Esther Ramírez Ramírez con cédula Nro. 1002960365, Jonathan Andrés Yazán Guamá con cédula Nro. 0401781885, en calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hacemos entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizamos 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 la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

Los autores manifiestan 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 que son los titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

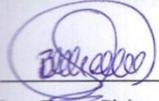
Ibarra a los 7 días del mes de Abril de 2016 de la Universidad Técnica del Norte.

LOS AUTORES:

Firma 
Ramírez Ramírez María Esther
C.C. 1002960365

Firma 
Yazán Guamá Jonathan Andrés
C.C 0401781885

ACEPTACIÓN


Ing. Betty Chávez
JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por resolución de Consejo Universitario



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

Nosotros: María Esther Ramírez con cedula de Identidad Nro. 1002960365, y Jonathan Andrés Yazán Guamá con cedula de Identidad Nro. 0401781885, expresamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6 en calidad de autores de la obra o trabajo de grado denominado: **“CONSUMO DE ALIMENTOS Y PERFIL LIPÍDICO EN EMBARAZADAS, ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA, 2015.”** Que ha sido desarrollado para optar por el Título de **Licenciado/a en Nutrición y Salud Comunitaria**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En calidad de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. Suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 07 días del mes de Abril de 2016

LOS AUTORES:

Jonathan Yazán
C.C: 0401781885

Ma. Esther Ramírez
C.C: 1002960365

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi hija, mi pequeña niña, con mucho amor y cariño le dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de esta tesis, quien ha estado ahí presente siendo mi motivación y fortaleza para nunca rendirme y así llegar a ser un ejemplo para ella.

Ma. Esther Ramírez

Dedico este trabajo a Dios por haber puesto en mi vida a personas tan importantes como mi mamá, familiares, amigos y docentes que contribuyeron de una u otra manera en mi formación profesional y personal.

A mi mamá por ser mi ejemplo día a día, por enseñarme a luchar y superar todas las circunstancias y obstáculos que se presentan en el transcurso de mi vida.

A mis hermanas Mayra, Mishel y Melani, por ser mi motivación para continuar con mis estudios y ser su ejemplo como hermano mayor.

Jonathan Yazán

AGRADECIMIENTOS

A mi madre por ser mi apoyo incondicional, por estar ahí siempre cuando la he necesitado, por el gran amor, paciencia y dedicación que siempre me ha tenido; por ser siempre ejemplo de fortaleza para salir adelante sin importar los obstáculos, por haberme formado como una mujer de bien, y porque es gracias a ella que he podido finalizar esta etapa tan importante en mi vida.

Agradezco también a lo más grande que Dios nos ha dado la familia, por brindarme su apoyo absoluto al confiarles a mi hija, por la preocupación que siempre me han demostrado, ya que sin su ayuda y colaboración en todo ámbito no lo habría logrado.

Un profundo agradecimiento al Hospital San Vicente de Paul, especialmente al servicio de Laboratorio.

A todos aquéllos que contribuyeron en mi formación académica y profesional: a mis profesores, por compartir sus conocimientos a lo largo de mí Educación Universitaria; especialmente a la Dra. Mariana Oleas, mi asesora de tesis, gracias por su apoyo y paciencia para la elaboración de este trabajo; y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad la cual abrió sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Ma. Esther Ramírez.

A la Universidad Técnica del Norte por contribuir en mi formación profesional y haber puesto a mi disposición la infraestructura y docentes de calidad.

A nuestra directora de tesis Dra. Mariana Oleas quien con su sabiduría guío todo el proceso de investigación hasta su culminación.

Al Hospital San Vicente de Paul que permitió recolectar los datos necesarios en nuestro estudio y poner a disposición el laboratorio y equipo profesional del mismo.

Jonathan Yazán

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	xi
CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Justificación	4
1.4 Objetivos	5
1.5 Hipótesis	5
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Aspectos generales del embarazo	6
2.2 Cambios fisiológicos durante el embarazo	6
2.2.1 AUMENTO DE PESO DURANTE EL EMBARAZO	7
2.2.2 CAMBIOS EN EL METABOLISMO	8
2.2.3 EL SISTEMA CARDIOVASCULAR	9
2.2.4 AUMENTO DEL VOLUMEN DE SANGRE	9
2.2.5 DISMINUCIÓN DE LA MOVILIDAD GASTROINTESTINAL	9
2.3 Alimentación en el embarazo	10
2.4 Recomendaciones alimentarias generales durante el embarazo..	11
2.4.1 PRIMER TRIMESTRE	11
2.4.2 SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE.....	12
2.4.3 CONSUMIR DIFERENTE TIPOS DE ALIMENTOS DURANTE EL DÍA	13
2.4.4 AUMENTAR EL CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS Y LEGUMBRES	14
2.4.5 PREFERIR ACEITES VEGETALES Y DISMINUIR LAS GRASAS DE ORIGEN ANIMAL	14
2.4.6 PREFERIR CARNES COMO PESCADO, PAVO Y POLLO	16
2.4.7 AUMENTAR EL CONSUMO DE LECHE, DE PREFERENCIA DE BAJO CONTENIDO GRASO.....	16
2.4.8 REDUCIR EL CONSUMO DE SAL	17
2.4.9 MODERAR EL CONSUMO DE AZÚCAR.....	17

2.4.10	MANTENERSE ACTIVA Y CUIDAR SU PESO	18
2.4.11	RECOMENDACIONES GENERALES EN MUJERES EMBARAZADAS CON COLESTEROL ELEVADO	18
2.4.12	CON TRIGLICÉRIDOS ELEVADOS.....	18
2.4.13	SI LA GESTANTE ESTÁ GANANDO PESO EN EXCESO SE RECOMIENDA LO SIGUIENTE	19
2.5	Recomendaciones nutricionales durante el embarazo	20
2.5.1	ENERGÍA	20
2.5.2	MACRONUTRIENTES.....	20
2.5.3	VITAMINAS LIPOSOLUBLES.....	22
2.5.4	VITAMINAS HIDROSOLUBLES	23
2.5.5	MINERALES	25
2.6	Medición del consumo de alimentos	27
2.6.1	ESTUDIOS CUALITATIVOS.....	27
2.6.2	ESTUDIOS CUANTITATIVOS	27
2.6.3	ESTUDIOS RETROSPECTIVOS.....	28
2.6.4	ESTUDIOS PROSPECTIVOS	28
2.7	Perfil lipídico durante el embarazo	29
 CAPITULO III. METODOLOGIA		32
3.1	Tipo de estudio	32
3.2	Ubicación	32
3.3	Población de Estudio	32
3.3.1	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	32
3.4	Definición de Variables	32
3.5	Operacionalización de variables	33
3.6	Métodos, Técnicas y Procedimientos.....	39
3.6.1	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	40
3.7	Procesamiento y análisis de datos	40
 CAPITULO IV. RESULTADOS		41
Tabla 1. Características sociodemográficas de las mujeres embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.		41
Tabla 2. Frecuencia de consumo de lácteos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.		42
Tabla 3. Medias y desviaciones estándar de consumo de lácteos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl		42
Tabla 4. Frecuencia de consumo de carnes, huevos y embutidos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.		43
Tabla 5. Medias y desviaciones estándar de consumo de carnes, huevos y embutidos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.		44

Tabla 6. Frecuencia de consumo de Pescados y Mariscos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	44
Tabla 7. Frecuencia de consumo de Leguminosas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	45
Tabla 8. Medias y desviaciones estándar de leguminosas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	45
Tabla 9. Frecuencia de consumo de verduras y hortalizas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	46
Tabla 10. Medias y desviaciones estándar de verduras y hortalizas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	47
Tabla 11. Frecuencia de consumo de frutas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	48
Tabla 12. Medias y desviaciones estándar de frutas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	49
TABLA 13. Frecuencia de consumo de tubérculos y raíces por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	50
Tabla 14. Medias y desviaciones estándar de tubérculos y raíces por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	50
Tabla 15. Frecuencia de consumo de cereales y derivados por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	51
Tabla 16. Medias y desviaciones estándar de cereales y derivados por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	52
Tabla 17. Frecuencia de consumo de azúcares por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	52
Tabla 18. Medias y desviaciones estándar de azúcares por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	53
Tabla 19. Frecuencia de consumo de misceláneos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	53
Tabla 20. Medias y desviaciones estándar de misceláneos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	54
TABLA 21. Frecuencia de consumo de grasas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	54
Tabla 22. Medias y desviaciones estándar de consumo de grasas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	55
Tabla 23. Medias y desviaciones estándar del perfil lipídico de mujeres embarazadas en tercer trimestre de gestación atendidas en el Hospital San Vicente de Paul.	57
Tabla 24. Medias y desviaciones estándar de perfil lipídico según etnia de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	57
Tabla 25. Medias y desviaciones estándar de perfil lipídico según edad de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	58
Tabla 26. Medias y desviaciones estándar de perfil lipídico según nivel socioeconómico de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	59

Tabla 27. Medias y desviaciones estándar de perfil lipídico según edad gestacional de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	60
Tabla 28. Medias y desviaciones estándar de perfil lipídico según estado civil de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	61
Tabla 29. Medias y desviaciones estándar de perfil lipídico según consumo de energía de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	61
Tabla 30. Medias y desviaciones estándar de perfil lipídico según consumo de grasa de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.	62
4.1 Comprobación de hipótesis	63
CAPITULO V	64
5.1 Discusión	64
5.2 Conclusiones	65
5.3 Recomendaciones	66
CAPITULO VI	68
6.1 BIBLIOGRAFÍA.....	68
6.2 ANEXOS	72

CONSUMO DE ALIMENTOS Y PERFIL LIPÍDICO EN EMBARAZADAS, ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA, 2015.

RESUMEN

Autores: María Esther Ramírez
Jonathan Andrés Yazán

En la presente investigación se evaluó el consumo de alimentos y el perfil lipídico en 100 embarazadas durante el tercer trimestre de gestación, sin patologías asociadas al embarazo y atendidas en el hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra, con el consentimiento de participación de cada una de ellas. El estudio fue analítico y transversal, mediante entrevista se identificaron las características sociodemográficas y el nivel socioeconómico, el consumo de alimentos se midió a través del método de frecuencia de consumo y se extrajo muestras de sangre para determinar el perfil lipídico. Entre los principales resultados se encontró que el patrón alimentario estuvo conformado por 20 alimentos en su mayoría fuentes de carbohidratos refinados, ácidos grasos saturados y poco consumo de verduras y frutas. Las medias del perfil lipídico de colesterol total, triglicéridos, c-LDL y lípidos totales se incrementaron en este grupo y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar con la ingesta de alimentos fuentes de grasas. En la etnia indígena las medias de triglicéridos superan a las demás etnias ($P < 0.05$), estos valores fueron más altos en las embarazadas con nivel socioeconómico alto. El colesterol total y c-LDL aumenta conforme se incrementa la edad, en las embarazadas que tienen pareja y en las que pertenecen al nivel socioeconómico bajo. Las medias de perfil lipídico van descendiendo conforme avanza la edad gestacional. Con lo que se concluye que la alimentación no influye en el incremento del perfil lipídico durante el embarazo.

Palabras clave: perfil lipídico, consumo de alimentos, embarazo.

FOOD CONSUMPTION AND PREGNANT LIPID PROFILE, TREATED IN HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL IBARRA CITY, 2015.

SUMMARY

Authors: María Esther Ramírez
Jonathan Andrés Yazán

In this research food consumption and lipid profile in 100 pregnant women during the third trimester of pregnancy was evaluated, no pathologies associated with pregnancy and treated at the San Vicente de Paul hospital in the city of Ibarra, with the consent of participation of each of them. The study was analytical and transversal, interview by sociodemographic characteristics and socioeconomic status were identified. Food consumption was measured by the method of frequency of consumption and blood samples were extracted to determine the lipid profile. Among the main results it was found that the dietary pattern consisted of 20 mostly food sources of refined carbohydrates, saturated fatty acids and low consumption of vegetables and fruits. Mean lipid profile of total cholesterol, triglycerides, co-LDL and total lipids were increased in this group and no statistically significant when compared with the intake of food sources of fat differences. In the indigenous ethnic group the mean triglyceride outnumber other ethnic groups ($P < 0.05$), these values were higher in pregnant women with high socioeconomic status. Total cholesterol and c-LDL It increases as age increases, in pregnant women who have partners and those belonging to low socioeconomic status. Mean lipid profile descend as gestational age advances. Thus it concludes that food does not influence the increase in lipid profile during pregnancy.

Keywords: lipidic profile, food consumption, pregnancy

CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La embarazada requiere una dieta saludable para sus funciones y el desarrollo del feto. Los cambios fisiológicos predisponen a un estado nutricional alterado, de ahí que la ingesta de alimentos ricos en grasas puede condicionar al aumento de ácidos grasos, triglicéridos, lipoproteínas de baja y alta densidad (LDL y HDL). (Sánchez , 2006)

Según la Encuesta Nacional de Nutrición del año 2012 el 6.5% de la población ecuatoriana entre 10 y 19 años muestra valores de colesterol mayores o iguales a 200 mg/dl, este porcentaje aumenta en la población de 50 y 59 años ya que el 51.1% tiene niveles de colesterol \geq 200 mg/dl, esta encuesta determinó que hay una elevación drástica en el porcentaje de la población que tiene niveles de colesterol \geq 200 mg/dl a partir de los 20 años de edad. La prevalencia de valores anormales de colesterol definida a partir del colesterol mayor o igual a 200mg/dl es de 24.5% en toda la población, 25.4% en hombres y 23.5% en mujeres.

La prevalencia de valores bajos de colesterol HDL a escala nacional de la población ecuatoriana entre 10 y 59 años es de 40.5%, 46.3% en hombres y 34.2% en mujeres, siendo la diferencia significativa. Tres de cada 10 adolescentes presentan una situación de riesgo cardiovascular y el más alto riesgo muestra la población de la tercera (44,2%) y cuarta década (46,4%). Tres de cada 10 mujeres entre 20 y 49 años presentan valores de colesterol HDL por debajo de 40 mg/dl. (Freire, y otros, 2012)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición muestra la prevalencia de valores elevados de colesterol LDL, estos valores fueron definidos a partir de 130 mg/dl para todas las edades, tanto para hombres como para mujeres. La prevalencia nacional para el grupo de 10 a 59 años es de 19.9%, 20.5% en

hombres y 19.2% en mujeres. La prevalencia más elevada de valores de colesterol LDL \geq 130 mg/dl se encuentra en la población de 50 y 59 años 40,9% en mujeres y 40.2% en hombres lo cual implica un riesgo de daño en las paredes arteriales (ateromas).

A escala nacional la prevalencia de Hipertrigliceridemia se une al conjunto de biomarcadores que definen el riesgo de aterosclerosis. La prevalencia en la población ecuatoriana es de 28.7%, 33.3% en hombres y 23.7% en mujeres.

Las guías clínicas europeas y también las de EE.UU. y Canadá reafirman el hecho de que un incremento en el nivel de colesterol, específicamente del colesterol LDL, aumenta el riesgo de EC; como también en el sentido inverso, una reducción en los niveles de colesterol y colesterol LDL reduce el riesgo coronario. (Pía de la Maza Cave, Díaz Corvalán, Gómez Lagos, & Maiz Gurruchaga, 2000)

La dislipidemia es una complicación que se caracteriza por la elevación o disminución anormal de lípidos en la sangre que puede presentarse por alteraciones en el proceso de absorción de las grasas de la dieta, en la síntesis endógena de lípidos y en el transporte reverso de colesterol al hígado.

Durante el embarazo, el incremento de lípidos es fisiológico y en su mayor parte se deben a variaciones hormonales. La principal hormona responsable del depósito de lípidos es la insulina, cuyo comportamiento sufre modificaciones como resultado del medio hormonal propio de la gestación. Las hormonas que influyen sobre el comportamiento de la insulina durante el embarazo incluyen, entre otras: los estrógenos, la progesterona, el cortisol, el lactógeno placentario humano o somatomamotropina coriónica y la hormona de crecimiento placentaria humana. Este aumento aporta a la madre una fuente energética valiosa, tanto para el mantenimiento de su metabolismo basal, como para favorecer el desarrollo del producto, quien necesitará de fuentes lipídicas para la construcción de sus membranas celulares. (Ywaskewycz Benitez, Bonneau, Castillo M., López, & Pedrozo, 2010)

Al inicio el embarazo es considerado una fase anabólica, caracterizada por un aumento en la producción hepática de triglicéridos (TG), y la remoción de los TG circulantes, lo cual resulta en un incremento en los depósitos grasos de los adipocitos maternos; en contraste el último trimestre de embarazo es referido como una etapa catabólica, donde se aumenta la liberación de los ácidos grasos desde los adipocitos debido al estímulo de la lipasa sensible a hormonas placentarias. Estos cambios metabólicos permiten a la gestante almacenar energía en la primera etapa del embarazo para los altos requerimientos energéticos de la última etapa; como consecuencia de estos cambios el metabolismo lipídico materno está alterado en el embarazo. (Sánchez Muñoz, Gesteiro , Esparrago Rodilla, Rodriguez Bernal , & Bastidas , 2013).

Durante el embarazo, el incremento del perfil lipídico es normal y no afecta a la salud de la madre y la del feto, sin embargo en mujeres obesas, este incremento puede desencadenar mayor riesgo en la madre de presentar diabetes mellitus, preeclamsia, síndrome nefrótico, partos prematuros, alteración en el desarrollo de la placenta y en el feto puede causar lesiones en los vasos sanguíneos y aumentar la morbimortalidad. (Landázuri, y otros, 2006)

El balance entre ácidos grasos omega 3 y omega 6, pueden regular los componentes del perfil lipídico alterados, por lo que se recomienda a la mujer embarazada mantener una dieta balanceada que aporte al organismo ácidos grasos poliinsaturados omega 3 y omega 6, componentes estructurales de las células que ayudan al desarrollo y funcionamiento del sistema nervioso y visual.

Al considerar que el consumo de una dieta poco saludable con gran aporte de ácidos grasos saturados altera el perfil lipídico de las embarazadas, se decidió desarrollar la presente investigación con el fin de identificar intervenciones nutricionales que ayuden a mejorar posibles complicaciones.

1.2 Formulación del problema

¿La ingesta de alimentos determina el perfil lipídico de las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra?

1.3 Justificación

La presente investigación permitirá identificar las características de la alimentación de la embarazada y su influencia en el perfil lipídico, tomando en cuenta que durante el embarazo el incremento del perfil lipídico es fisiológico, y en su mayor parte, se debe a variaciones hormonales. La dieta aporta nutrientes necesarios tanto para la madre como para el desarrollo del feto, quien necesita de fuentes lipídicas para la construcción de sus membranas celulares; sin embargo incrementos significativos puede desencadenar mayor riesgo en la madre de presentar diabetes mellitus, preeclamsia, síndrome nefrótico, partos prematuros, alteración en el desarrollo de la placenta y en el feto puede causar lesiones en los vasos sanguíneos y aumentar la morbimortalidad. (Landázuri, y otros, 2006)

La determinación de la calidad de la dieta que consume la mujer gestante proporcionará una visión más clara sobre la influencia en el perfil lipídico, de modo que el equipo de salud brinde orientación nutricional para la prevención de complicaciones durante el periodo de gestación.

En la provincia de Imbabura, no se han realizado estudios sobre el tipo de alimentos que consume la embarazada y su influencia en el perfil lipídico, por lo tanto el presente trabajo tuvo como propósito evaluar el consumo de alimentos y relacionar con el perfil lipídico de embarazadas en tercer trimestre atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

1.4 Objetivos

General

Evaluar el consumo de alimentos y el perfil lipídico en embarazadas, atendidas en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra.

Específicos

- Definir las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Evaluar el consumo de alimentos de las mujeres durante el tercer trimestre de gestación.
- Valorar el perfil lipídico de las mujeres durante el tercer trimestre de gestación.
- Relacionar consumo de alimentos con el perfil lipídico de las mujeres durante el tercer trimestre de gestación.

1.5 Hipótesis

- Ha.- El consumo de alimentos determina el perfil lipídico de las mujeres embarazadas en el tercer trimestre de gestación.
- Ho.- El consumo de alimentos no determina el perfil lipídico de las mujeres embarazadas en el tercer trimestre de gestación.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Aspectos generales del embarazo

Se denomina gestación, embarazo o gravidez; al período de tiempo que transcurre entre la fecundación del óvulo por el espermatozoide y el momento del parto. Comprende todos los procesos fisiológicos de crecimiento y desarrollo del feto en el interior del útero materno, así como los importantes cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que se producen en la mujer encaminados a proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto, interrumpiendo los ciclos menstruales y permitiendo el aumento del tamaño de las mamas para preparar la lactancia. (Ramos Gutierrez, 2010)

El embarazo se produce cuando un espermatozoide alcanza y atraviesa la membrana celular del óvulo, fusionándose los núcleos y compartiendo ambos su dotación genética para dar lugar a una célula huevo o cigoto, en un proceso denominado fecundación. (De la Fuente , 2010)

2.2 Cambios fisiológicos durante el embarazo

Esta nueva etapa de la vida de la mujer implica algunos cambios fisiológicos, como el retiro de la menstruación, aumento de peso, aumento del tamaño de los pechos y del útero.

El útero que aloja al feto, la placenta (que es el vehículo del intercambio de nutrientes, oxígeno y productos de desecho), y el líquido amniótico (encargado de regular la temperatura del feto, además que incorpora nutrientes, permite la movilidad del feto, sirve como protección anti-golpes y protege al feto de los microbios externos). Además, existe presencia de mareos, fatiga, somnolencia, aumento en la frecuencia de las micciones. Todos estos cambios son provocados por las hormonas que aumentan

durante el embarazo. Se segregan cantidades importantes de estrógeno, progesterona, gonadotrofina coriónica, entre otras. (Gil Antuñano, 2010)

2.2.1 Aumento de peso durante el embarazo

Es aconsejable que la mujer, antes del embarazo, no tenga sobrepeso, porque durante la gestación es normal aumentar de 9 a 12 Kg: 1,5 a 1,8 Kg durante el primer trimestre; 3,5 Kg suplementarios en el segundo y el resto en el tercero (0,4 Kg/semana). Este incremento de peso se debe a: crecimiento del feto (3 - 3,5 kg), placenta (0,7 kg), líquido amniótico (0,9 kg), aumento del útero (0,9 kg), aumento de las mamas (0,7 kg), aumento del volumen de sangre (1,8 kg), tejido adiposo materno (3,5 kg), aproximadamente. (L. , Stump, & Janice L, 2012).

En las primeras semanas, a veces, incluso se adelgaza un poco (1-2- kilos) como consecuencia de los problemas digestivos, náuseas y vómitos que se presentan.

En ocasiones, la simple retención de líquidos provoca un aumento de peso, que se perderá a la semana siguiente al parto. Los pesos máximos aceptables y compatibles con embarazos y partos normales son muy variables y será el médico quien mejor orientará y aconsejará a la embarazada, porque el parto de una mujer con sobrepeso es riesgoso (Ergon, 2012).

Es necesario identificar las causas de una inadecuada ganancia de peso en el embarazo, entre las que se pueden encontrar las siguientes:

- Una alimentación inadecuada.
- Náuseas y vómitos severos.
- Desórdenes emocionales y de la conducta alimentaria (anorexia, bulimia).
- Embarazo en adolescentes en condiciones sociales precarias.
- Trabajo físico.

- Bajos niveles de educación.

Cuadro 1 Recomendaciones para el incremento total de peso (kg) y velocidad de ganancia de peso durante el embarazo, de acuerdo al IMC preconcepcional.

Clasificación del IMC pregestacional	Ganancia total de peso		Velocidad de ganancia de peso en el segundo y tercer
	Rango en kg	Ganancia de peso en embarazos múltiples	Promedio en kilogramos/semana
Bajo peso menos de 18,5 kg/m ²	12,5 a 18		0,51 kg/semana (0,44-0,58) Rango
Normal 18,5-24,9 kg/m ²	11,5 a 16	17 a 25 kg	0,42 kg/semana (0,35-0,50) Rango
Sobrepeso 25-29,9 kg/m ²	7 a 11,5	14 a 23 kg	0,28 kg/semana (0,23-0,33) Rango
Obesidad más de 30 kg/m ²	5 a 9	11 a 19 kg	0,22 kg/semana (0,17-0,27) Rango

(Coordinación Nacional de Nutrición, 2012)

2.2.2 Cambios en el metabolismo

El organismo de la mujer embarazada desarrolla un mecanismo compensador orientando al aumento del peso inicial hacia la reserva de grasa que la mujer podrá utilizar cuando aumenta la demanda energética del feto a medida que avanza el embarazo. Ello es posible porque al principio del embarazo se reduce el metabolismo basal.

Algunas veces, se altera la tolerancia a la glucosa produciéndose la diabetes gestacional. Este hecho se produce especialmente en embarazadas con antecedentes de diabetes y en mujeres obesas. (Pérez Morales, Gascon, & Jiménez Cruz, 2015)

2.2.3 El sistema cardiovascular

Aumenta la frecuencia y el gasto cardíacos y disminuye la tensión arterial, especialmente durante los primeros dos trimestres. Luego se normaliza en el tercer trimestre.

Los cambios en el metabolismo del calcio facilitan la movilización de éste para la formación del esqueleto fetal. Por acción de ciertas hormonas, se absorbe más cantidad de calcio en el tracto gastrointestinal y disminuye su eliminación. (Pérez Morales, Gascon, & Jiménez Cruz, 2015)

2.2.4 Aumento del volumen de sangre

El incremento del volumen de sangre provoca una disminución en las concentraciones de hemoglobina y se traduce en anemia fisiológica de la embarazada. No hay que confundir con anemia por deficiencia de hierro (ferropenia), tan frecuente durante el embarazo. El riesgo de anemia se presenta sobre todo al final del embarazo y durante el parto en el que hay pérdida de sangre y la recuperación es más lenta. En caso de que se presente este problema después del parto, se indica a la mujer tomar suplementos de hierro para recuperarse antes. (Pérez Morales, Gascon, & Jiménez Cruz, 2015)

2.2.5 Disminución de la movilidad gastrointestinal

Estos problemas gastrointestinales aparecen casi al comienzo de la gestación y se deben al incremento de la hormona progesterona. Se relaja el músculo del útero para permitir su expansión por el crecimiento fetal y a la vez disminuye la movilidad gastrointestinal, para permitir una mejor absorción de los nutrientes. Esto suele ocasionar estreñimiento. Así mismo, la relajación del cardias produce regurgitación y acidez. (Pérez Morales, Gascon, & Jiménez Cruz, 2015)

2.3 Alimentación en el embarazo

La gestación es un período en el que aumentan notablemente las necesidades nutritivas. Este incremento se debe a las demandas requeridas para el crecimiento y desarrollo del feto y para la formación de nuevas estructuras maternas necesarias para la gestación como son la placenta, el útero, las glándulas mamarias, sangre; así como para la constitución de depósitos de energía para el tiempo de la lactancia. (González Vargas , y otros, 2014).

La alimentación es uno de los factores más importantes para la salud y el bienestar de la mujer embarazada y para el adecuado crecimiento y desarrollo del niño o niña, además que una buena alimentación asegura una ganancia de peso correcta (entre 9 y 12 kilogramos con relación al peso inicial). La mujer embarazada necesita poner especial atención en el consumo de alimentos ricos en energía y proteínas, así como aquellos que contienen vitaminas y minerales principalmente calcio, hierro, ácido fólico y yodo. (Secretaría de Salud, 2008).

Una alimentación saludable va más allá de que sea suficiente en energía y equilibrada en nutrientes. Estas características son importantes, pero también lo son que sea agradable, satisfactoria, adaptada a la mujer embarazada en cuanto a sus preferencias alimentarias, horarios y cultura, asequible y sostenible para que sea viable y priorizar los productos locales y de temporada. (Consejo General de Dietistas, 2015).

Es muy importante que la reserva de energía se lleve a cabo de una forma nutricional adecuada para compensar las necesidades madre-hijo, y así evitar situaciones que puedan alterar el normal desarrollo de un embarazo.

De aquí la importancia de tener una alimentación saludable durante el embarazo, ya que una mala nutrición no beneficia a nadie, y un deficiente estado nutricional durante el embarazo, sólo afecta al peso del feto en el

momento del nacimiento. Sin embargo, hay investigaciones que demuestran que la carencia en determinadas vitaminas y sobre todo en ácido fólico sí tiene impacto sobre el desarrollo de malformaciones congénitas del tubo neural. (González Vargas , y otros, 2014).

2.4 Recomendaciones alimentarias generales durante el embarazo

El embarazo y la lactancia son periodos de mayores requerimientos nutricionales. La alimentación de la madre proporciona al niño los nutrientes necesarios para su desarrollo y atiende las demandas de su propio organismo. Por lo que se aconseja una dieta variada y equilibrada. Las necesidades de nutrientes aumentan proporcionalmente a las necesidades energéticas por lo que la selección de alimentos debe hacerse por su calidad y no por la cantidad.

Durante el embarazo aumentan las necesidades de energía, proteínas, ácidos grasos (AG) esenciales, vitaminas y minerales.

Se recomienda un suplemento de ácido fólico en el mes previo a la concepción y al menos, durante el primer trimestre y especialmente en caso de antecedentes previos de malformaciones del tubo neural.

(Gil-Antuñano, 2010)

2.4.1 Primer Trimestre

En los tres primeros meses de embarazo la mujer suele tener náuseas, vómitos, y falta de apetito; que afectan a su alimentación y hace que no coma mucho. En los primeros meses, la cantidad de alimento no es tan importante como su calidad, por lo que se recomienda el consumo de alimentos variados con alto contenido de nutrientes como lácteos, carnes con poca grasa, huevos, frutas, vegetales, frutos secos (maní, nueces), granos, cereales integrales y agua.

Si los malestares de alimentación continúan, se recomienda realizar comidas más pequeñas pero más frecuentes durante el día y evitar preparaciones grasosas con sabores y olores fuertes que pueden generar rechazo.

2.4.2 Segundo y tercer trimestre

Al cuarto mes de embarazo el niño o niña ya está formado y se encuentra en pleno desarrollo; por lo que la madre necesita comer alimentos nutritivos en mayor cantidad que en los meses anteriores, además, se incrementan las necesidades de nutrientes como proteínas, minerales y vitaminas por lo que su alimentación diaria deberá incluir alimentos ricos en estos nutrientes y agua suficiente para mantenerse hidratada. (Coronel Cisneros, Nazca Caiza , & Morocho Gómez , 2013).

Se recomienda también:

- Una dieta muy individualizada.
- Respetar dentro de lo posible apetencias y aversiones individuales.
- Evitar el consumo de alimentos crudos o poco cocinados (carnes y derivados, pescados) por el riesgo alimentario que implican.
- Beber agua en cantidad adecuada durante el día y en las comidas.
- 5 o más tomas de alimentos para evitar los baches hipoglucemiantes, los vómitos y la pirosis.
- En términos generales la dieta durante el embarazo seguirá las directrices de una dieta equilibrada, incrementando ligeramente el tamaño de raciones.
- Se aconsejan 4-6 raciones de cereales, 5-7 raciones de fruta más verdura, 3-4 raciones de lácteos y “2 ½ ” o “2,5” raciones de alimentos proteicos
- El reparto de comida debe hacerse según el número de comidas: Desayuno, comida principal y cena deberán ser equilibradas y contener mayoritariamente alimentos del mayor número de grupos de alimentos posible.

- Seleccionar alimentos en virtud de su calidad y densidad de nutrientes.
- Evitar/restringir al máximo el consumo de bebidas alcohólicas, durante todo el embarazo.
- Limitar el consumo de azúcares refinados. Limitar el consumo de bebidas azucaradas y/o con cafeína.
- Evitar la iatrogenia y el consumo indiscriminado de suplementos minerales o vitamínicos.
- Seguir los consejos del especialista en cuanto a los suplementos de Fe, I, y folatos.
- Existe competencia en la absorción de algunos minerales. El exceso del consumo de Fe puede afectar a la absorción del Zn, y la de éste a la del Cu.
- El exceso de vitamina A es teratogénico (disminución crecimiento, anomalías del crecimiento facial, espina bífida).
- El exceso de vitamina B6, produce disfunción sistema nervioso.
- El exceso de vitamina C (> 2 g/día) incrementa el riesgo de escorbuto en el neonato, y el riesgo de cálculos renales de ascorbato, posiblemente interfieren con el estrógeno placentario y con el metabolismo y absorción de vitamina B12, produciendo en las gestantes cefaleas, fatiga, hemólisis, náuseas, vómitos, hipoglucemia, hipercolesterolemia
- Evitar el consumo de fármacos contraindicados particularmente en el periodo embrionario o cuando se sospeche de probabilidad de embarazo. (Sánchez Muniz, Gesteiro, Espárrago Rodilla, Rodríguez Bernal, & Bastida, 2013)

2.4.3 Consumir diferente tipos de alimentos durante el día

Ningún alimento provee por sí solo todos los nutrientes en cantidades necesarias por lo que se requiere una alimentación variada para mejorar notablemente la calidad de la dieta. (Burrows, Castillo, Atalah, & Uauy, 2001)

2.4.4 Aumentar el consumo de frutas, verduras y legumbres

Los vegetales, las frutas y legumbres proporcionan vitaminas minerales y fibra dietética, el ácido fólico presente en las leguminosas tiene un efecto protector sobre los defectos congénitos del tubo neural del niño.

Diversos compuestos no nutrientes que se encuentran en verduras y frutas se comportan como antioxidantes, reduciendo el riesgo de carcinogénesis. Uno de ellos es la fibra que puede ser soluble e insoluble. Dentro de las solubles, se encuentran la pectina y las gomas y dentro de las insolubles, se puede mencionar la celulosa y el salvado de trigo. A la fibra soluble se le atribuyen efectos hipocolesterolémicos y de retardo en la absorción de la glucosa. Estudios recientes muestran que el mayor efecto protector de la fibra comparado con los suplementos antioxidantes, estaría asociado al consumo de otros componentes presentes en los alimentos. Esto, explica la recomendación de privilegiar el mayor consumo de alimentos que las contienen (frutas, verduras y leguminosas) por sobre la suplementación con antioxidantes.

Un mayor consumo de fibra insoluble, determina una mayor captación de agua, favorece la fermentación y provoca un aumento del volumen y suavidad de la materia fecal. Por ello su uso contribuye a reducir la constipación que es un problema frecuente en la mujer, especialmente durante el embarazo y después de los cincuenta años y a regular la saciedad previniendo el consumo excesivo de alimentos. (Burrows, Castillo, Atalah, & Uauy, 2001)

2.4.5 Preferir aceites vegetales y disminuir las grasas de origen animal

Las grasas de los alimentos vienen principalmente en forma de triglicéridos que son grasas compuestas de ácidos grasos y glicerol. El tipo de unión determina la calidad y el nombre de los ácidos grasos. Los ácidos grasos saturados son aquellos que no presentan ningún doble enlace; los

monoinsaturados, tienen un doble enlace y los poliinsaturados, tienen dos o más dobles enlaces. La dieta debe aportar diariamente los 3 tipos de ácidos grasos una proporción de 1: 1: 1.

Las grasas con alto contenido de ácidos grasos saturados, se reconocen por su mayor punto de fusión. Los trans se comportan biológicamente como ácidos grasos saturados, es decir, elevan el colesterol total y el LDL, aumentando con ellos el riesgo de aterosclerosis. Estudios preliminares indican que los trans desplazan los ácidos grasos esenciales (AGE) cis e interfieren con la fundación de éstos.

Se ha observado una correlación negativa entre el peso de nacimiento y el contenido de ácidos grasos trans en la sangre del cordón. Esta correlación no indica necesariamente causalidad, ya que pudiera ser explicada por otros factores como el mayor consumo de estas grasas en las madres de menor nivel socioeconómico.

Los ácidos grasos monoinsaturados (ácido oleico) se encuentran principalmente en paltas, aceite de oliva y aceitunas, aceite de canola. Tienen un menor efecto reductor del colesterol LDL pero elevan el HDL, disminuyendo de este modo el riesgo aterogénico.

Los ácidos grasos esenciales, son aquellos que no pueden ser elaborados por el organismo y por lo tanto deben ser suministrados por la dieta. Son poliinsaturados y tienen acciones importantes en el transporte metabolismo de las grasas, en la inmunidad y en la función e integridad de las membranas celulares. Existen dos clases de ácidos grasos esenciales (PUFA): omega 3 y omega 6.

Los ácidos omega 3 incluyen el alfa linolénico y sus derivados eicosapentanoico y decosaheptanoico. Se encuentra principalmente en carnes, nueces, aceites de pescados y de soja. Su consumo disminuye el riesgo de enfermedad cardiovascular e influye en la duración de la gestación y el peso al nacer.

El ácido araquidónico (AA), derivado de la serie omega 6, está presente en forma concentrada en las membranas de los amnios y sirve de precursor de las prostaglandinas que desencadenan el parto. Los ácidos omega 6 incluyen principalmente el ácido linoleico, que se encuentra en aceites de origen vegetal como maravilla, pepa de uva y maíz. Su consumo disminuye el nivel de colesterol total y el colesterol LDL.

El consumo excesivo de ácidos grasos saturados, contribuye a elevar el nivel de colesterol plasmático, mientras que el consumo de ácidos grasos poliinsaturados y monoinsaturados, tiene un efecto reductor del colesterol. (Burrows, Castillo, Atalah, & Uauy, 2001)

2.4.6 Preferir carnes como pescado, pavo y pollo

Los alimentos de origen animal aportan proteínas de alto valor biológico y aminoácidos esenciales necesarios para formar, mantener, reparar tejidos y ayudar a la mantención de las funciones inmunológicas del organismo. Las carnes son además los principales aportadores de Hierro hem de alta biodisponibilidad.

Las carnes en general son una fuente importante de grasas saturadas y colesterol. El contenido varía según el tipo de carne y corte. Las carnes de vacuno, cerdo, cordero, las vísceras y la yema de huevo, aportan una mayor cantidad de grasa saturada y colesterol. Por lo tanto, una forma de limitar el consumo de grasas saturadas es limitando el consumo de carnes ricas en grasas, prefiriendo las carnes blancas o aquellos cortes con menor contenido de grasas. (Burrows, Castillo, Atalah, & Uauy, 2001)

2.4.7 Aumentar el consumo de leche, de preferencia de bajo contenido graso

La leche entera es una fuente importante de proteínas, vitaminas, minerales y grasas. La leche sus derivados son principales aportadores de calcio, fósforo

y riboflavina. También proporcionan niacina, folatos, vitamina A y B1 y vitamina D.

La leche entera es una de las fuentes importantes de grasas saturadas y colesterol de la dieta. Por ello, en una alimentación saludable, se recomienda preferir los productos con bajo contenido graso (leche semidescremada o descremada, queso). (Burrows, Castillo, Atalah, & Uauy, 2001)

2.4.8 Reducir el consumo de sal

La sal de consumo humano está formada por sodio y cloro (cloruro de sodio). El sodio juega un papel importante en la regulación hidroelectrolítica y la presión arterial. La cantidad máxima recomendada es de 2000 mg de sodio al día, que equivalen a 5 g de sal. En algunos grupos poblacionales, un consumo de sal mayor a 5 gramos se ha asociado a una mayor prevalencia de hipertensión arterial.

Verificar el contenido de sodio en la etiqueta nutricional de los alimentos es una buena forma de conocer y regular la ingesta de este elemento. El sodio puede encontrarse como cloruro de sodio, glutamato monosódico, nitrato o fosfato de sodio. (Burrows, Castillo, Atalah, & Uauy, 2001)

2.4.9 Moderar el consumo de azúcar

El aporte de energía en la embarazada debe ser de acorde con su estado nutricional y actividad física, Se debe aportar una ingesta mínima de 160 gramos de hidratos de carbono, para evitar la cetosis de ayuno (aunque se trate de pacientes obesas y sedentarias), reduciendo la sacarosa y otros azúcares con índice glucémico alto. La distribución de los alimentos debe hacerse con cuatro comidas y una o dos colaciones. En el caso de madres con diabetes gestacional, es esencial respetar los horarios, sin saltarse

comidas para evitar la hipoglucemia y no juntar comidas que condicionen hiperglicemia. (Burrows, Castillo, Atalah, & Uauy, 2001)

2.4.10 Mantenerse activa y cuidar su peso

En el embarazo, las actividades intensas y prolongadas pueden generar mayor riesgo de hipertermia fetal y daños en el sistema músculo esquelético. Se recomiendan ejercicios moderados como caminar, nadar, andar en bicicleta por períodos no mayores de 30 minutos para evitar problemas de hipertermia. La actividad física más adecuada va a depender también de las actividades que se realizaban antes del embarazo. (Burrows, Castillo, Atalah, & Uauy, 2001)

2.4.11 Recomendaciones generales en mujeres embarazadas con colesterol elevado

- Limitar el consumo de todo tipo de grasa de origen animal.
- Aumentar el consumo de fibras solubles (verduras, frutas con cáscara, leguminosas, etc.)
- Recomendar aceites con mayor contenido de ácidos grasos monoinsaturados (aceite de oliva, aguacate, maní, etc.) y ácidos grasos poliinsaturados (aceites de pescado, girasol, maíz, soya, etc.)
- Evitar alimentos con alto contenido de colesterol (yemas de huevo, vísceras, mariscos, etc.).
- Eliminar alimentos ricos en ácidos grasos saturados (manteca, mantequilla, aceite de coco, de palma, etc.).

2.4.12 Con triglicéridos elevados

- Limitar el consumo de grasas saturadas y azúcares refinados.

- Aumentar el consumo de fibras solubles (verduras, frutas con cáscara, leguminosas, etc.).
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas.

2.4.13 Si la gestante está ganando peso en exceso se recomienda lo siguiente

- Consumir verduras y frutas de color amarillo y verde intenso, así como también el huevo, hígado, leche y pescado.
- Consumir alimentos ricos en hierro como frijoles, verduras de color verde intenso, hígado y huevo.
- Consumir alimentos ricos en ácido fólico, especialmente si está embarazada.
- Consumir diariamente tortillas de maíz (en Guatemala), verduras de color verde, leche y quesos, todos ellos son ricos en calcio.
- Consumir frutas cítricas como naranja, limón, toronja, mandarina y así asegurar el aporte de vitamina "C". (Secretaría de Salud , 2008).
- 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 y especias.
- Evitar el uso de grasas saturadas (crema, manteca, mayonesa, grasa de fritura).
- Reemplazar postres por frutas frescas y verduras de todo tipo y color.
- 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, galletas, tortas y otros alimentos muy ricos en azúcares y grasas.
- Comer una amplia variedad de carnes rojas y blancas retirando la grasa visible.
- Preparar las comidas con aceite vegetal preferentemente crudo y evitar la grasa para cocinar.
- Disminuir el consumo de azúcar y sal.
- No consumir bebidas alcohólicas.
- Tomar abundante cantidad de agua potable a lo largo de todo el día. (Ministerio de Salud de Buenos Aires, 2012).

2.5 Recomendaciones nutricionales durante el embarazo

2.5.1 Energía

El coste energético durante todo el periodo de la gestación está calculado entre 75.000 y 80.000 kcal, para el segundo trimestre las recomendaciones aumentan en 360 kcal/día y en el tercer trimestre en 475 kcal/día. (Menchú, 2012)

2.5.2 Macronutrientes

- **Proteínas.-** durante el embarazo las proteínas son necesarias para el desarrollo del feto, placenta, aumento del volumen sanguíneo y crecimiento de estructuras como el útero. Se estima que para una ganancia de peso de 13.8 kg, el nivel seguro de ingesta adicional será de 1, 10, y 31 gr/d en el primero, segundo y tercer trimestre, respectivamente. (Menchú, 2012)

- **Hidratos de Carbono.**- Son conocidas las situaciones de hipoglucemia durante el embarazo sobre todo después de periodos de ayuno. Se atribuyen a que la glucosa es un compuesto que atraviesa la placenta con mucha eficacia y, aunque el proceso de gluconeogénesis (producción de glucosa a partir de las reservas de grasa) aumenta durante la gestación, no es suficiente para compensar la transferencia de glucosa al feto; por tal razón el requerimiento aumenta en el último trimestre en una cantidad estimada de 135 gr/d. (Menchú, 2012)
- **Lípidos.**- durante el embarazo aumentan los ácidos grasos libres, triglicéridos, colesterol total y fosfolípidos, debido a cambios en el metabolismo del hígado y del tejido adiposo. Por tal razón no hay evidencia que durante el embarazo y la lactancia haya necesidad de aumentar el porcentaje de energía proveniente de grasa. (Menchú, 2012)

Este aumento de todo tipo de lípidos en el plasma materno y ácidos grasos tiene como finalidad fundamental el ahorro de gasto de hidratos de carbono por parte de la madre, disminuyendo la utilización de glucosa principalmente en el músculo esquelético y cardiaco, y de esta forma garantizar el consumo de glucosa por parte del feto.

Estas modificaciones se deben a la actividad del lactógeno placentario. (Jácome Artieda , 2011).

La grasa se utiliza para producir energía y como material esencial para la formación de membranas. En este sentido, el embarazo y la lactancia imponen necesidades nutricionales especiales para el par madre-feto/lactante. La mayoría de las investigaciones llevadas a cabo sobre las necesidades de grasa durante el embarazo y la lactancia desde el último informe del grupo de expertos FAO/WHO (FAO, 1994) se han centrado principalmente en los ácidos grasos poliinsaturados (PUFA), y entre todos ellos, el ácido decosaheptaenoico (DHA) y el ácido araquidónico (AA) son los que han recibido mayor atención. Además, se ha dedicado especial atención a los ácidos grasos insaturados

producidos industrialmente a partir de aceites vegetales parcialmente hidrogenados, conocidos habitualmente como ácidos grasos trans o TFA. (FAO & FINUT, 2012)

Las principales influencias funcionales asociadas al consumo de grasas y ácidos grasos en el lactante se centran en la madurez visual y cognitiva, la función inmune y el crecimiento. En la madre, en la tolerancia a la glucosa, la pre-eclampsia y la salud psíquica. En el par madre-feto, el estudio de mayor interés se centra en el mantenimiento del embarazo desde el inicio hasta su finalización. (FAO & FINUT, 2012)

La FAO en su publicación (Grasas y ácidos grasos en la nutrición Humana) menciona todas las investigaciones realizadas con respecto a la importancia del DHA y AA y su efecto en la reducción de nacimientos pretermino, sin embargo todos los estudios utilizan estos ácidos en forma de suplementos.

2.5.3 Vitaminas Liposolubles

- **Vitamina A (retinol).**- es necesaria en mayor cantidad para el desarrollo fetal, la formación del calostro, la síntesis de hormonas ligadas a la gestación y la constitución de depósitos hepáticos para la lactancia. Aunque los niveles de retinol en el plasma de las gestantes disminuyen, no se considera patológico debido a que se relaciona con una mayor acumulación en el hígado. La recomendación es aproximadamente de 50 ug/d. y sus fuentes alimentarias son en Vísceras de animales, perejil, espinacas, zanahorias, mantequilla, aceite de soja, atún y bonito, huevos y quesos. (Menchú, 2012)
- **Vitamina D (calciferol).**- es esencial en el metabolismo del calcio. Durante el embarazo se produce una transferencia de calcio de la madre al feto de unos 30g. La placenta produce vitamina D que favorece el transporte transplacentario del calcio. Algunos organismos

internacionales aconsejan administrar suplementos de 400 UI/día para cubrir las necesidades del feto. Pero no hay que olvidar que la fuente principal de esta vitamina es la luz solar por lo que, con una exposición regular al sol, se pueden aportar cantidades suficientes. (Menchú, 2012)

- **Vitamina E (tocoferol).**- no está establecido que sea necesario un aumento de la ingesta de esta vitamina durante esta etapa, aunque se ha intentado relacionar la carencia de esta vitamina con abortos, malformaciones, etc. Los alimentos fuentes son: aceite de girasol, aceite de maíz, germen de trigo, avellanas, almendras, coco, germen de maíz, aceite de soja, soja germinada, aceite de oliva, margarina, y nueces. (Menchú, 2012)
- **Vitamina K.**- está relacionada con los problemas hemorrágicos del feto y ligada directamente con la coagulación de la sangre. De ahí su importancia. Sin embargo en el embarazo no se considera necesario aumentar el aporte de esta vitamina; así como tampoco en la lactancia. Se la encuentra en hojas de vegetales verdes y en el hígado de bacalao, pero normalmente se sintetiza en las bacterias de la flora intestinal. (Menchú, 2012)

2.5.4 Vitaminas Hidrosolubles

- **Vitamina B 1 (tiamina).**- aumentan las necesidades de tiamina durante el embarazo. Las recomendaciones han sido calculadas tomando en cuenta el crecimiento corporal y la mayor utilización de energía, lo que da un adicional de 0.3mg/día. Esta vitamina se encuentra en la levadura de cerveza, huevos enteros, cacahuetes, otros frutos secos, carnes de cerdo o de vaca, garbanzos, lentejas,

avellanas y nueces, vísceras y despojos cárnicos y ajos. (Menchú, 2012)

- **Vitamina B 2 (riboflavina).**- esta vitamina cobra especial interés en el tercer trimestre de gestación, periodo en el que disminuyen los niveles en sangre y la excreción urinaria. Este hecho se atribuye a que hay una mayor transferencia de la madre al feto para cubrir las necesidades de éste (se encuentran niveles elevados de esta vitamina en el cordón umbilical). El requerimiento durante el embarazo considera un aumento en 0.3 mg/día debido al crecimiento de tejidos y por el incremento en la utilización de energía, y sus fuentes de esta vitamina son las vísceras y despojos cárnicos, levadura de cerveza, germen de trigo, almendras, coco, quesos grasos, champiñones, quesos curados y semicurados, salvado, huevos y lentejas. (Menchú, 2012)
- **Vitamina B 6 (Piridoxina).**- los niveles de esta vitamina descienden durante la gestación y se ha comprobado que ni suplementando la dieta en cantidades importantes, no se consiguen elevar los niveles. Sí se observa una rápida recuperación espontánea de los niveles preconcepcionales después del parto, por lo que se puede pensar que no se trata de un verdadero déficit, sino de una adaptación, y se recomienda una ingesta adicional de 0.5 mg/día. Sus fuentes son sardinas, nueces, lentejas, vísceras y despojos cárnico, garbanzos, carne de pollo, atún, avellanas, carne de ternera o cerdo y plátanos. (Menchú, 2012)
- **Ácido fólico.**- Las necesidades de ácido fólico aumentan durante el embarazo para cubrir la eritropoyesis, la síntesis de ADN materna y el crecimiento fetal y placentario. Los cambios morfológicos y bioquímicos en los leucocitos indicativos de la carencia anteceden a la anemia megaloblástica, última fase de la carencia de ácido fólico, que puede

no manifestarse hasta el tercer trimestre del embarazo. La carencia materna de folato se asocia a aumento de la incidencia de malformaciones congénitas, como labio leporino, paladar hendido y defectos del tubo neural; para reducir el riesgo de estos defectos es recomendable el consumo de 400ug de ácido fólico diariamente adicionales a los folatos de una dieta variada. Esta vitamina se encuentra en levadura de cerveza, verduras de hojas oscuras y de tubérculos, cereales integrales y germinados, ostras, salmón y leche entera. (Menchú, 2012)

- **Vitamina C (ácido ascórbico).**- durante el embarazo hay un ligero incremento de las necesidades de esta vitamina principalmente en el tercer trimestre, debido a la hemodilución y a la vitamina que se trasfiere al feto. Se ha considerado que 10 mg/día agregados a la dieta variada diaria es más que suficiente. Y sus fuentes son cítricos, pimientos, kiwis, fresas, frambuesas, sandía, brócoli, coles de Bruselas, patatas y calabazas. (Menchú, 2012)

2.5.5 Minerales

- **Calcio y Fósforo.**- el metabolismo de estos minerales está muy relacionado con el metabolismo de la hormona paratiroidea y la vitamina D. Los niveles de calcio descienden ligeramente hasta la semana 34 de gestación, cuando sobre todo disminuye el calcio que va unido a la albúmina. Con todo esto se consigue cuidar los depósitos de la madre y aumentar la disponibilidad para el feto, que durante la última etapa del embarazo consume del orden 200-300 mg/día. Las recomendaciones de la ingesta, durante el embarazo es de 1200 mg/día. Sus fuentes son productos lácteos, salmón, sardinas, grano de soja, levadura de cerveza, semilla de sésamo, almendras, germinados, algas, col rizada, chochos etc. (Pérez Morales, Gascon, & Jiménez Cruz, 2015).

- **Hierro.-** en esta etapa se necesita absorber suficiente hierro para satisfacer, además de las pérdidas basales, las necesidades del feto y la placenta, y su propia expansión de masa eritrocitaria, implicando un requerimiento de hierro absorbido de alrededor de 4.7 y 5.6 mg/día durante el segundo y tercer trimestre. Es importante señalar que; combinar los alimentos ricos en hierro con vitamina C aumenta la absorción del hierro. Evitar beber té o café durante las comidas, o inmediatamente después de ellas, puesto que inhiben la absorción del hierro. Sus fuentes son carne de ternera, sardinas, huevos, fruta seca (especialmente los higos, las ciruelas y los albaricoques), almendras, levadura de cerveza, cacao, pan integral, germinados, remolacha, brócoli, , verduras de hoja verde y algas. (Menchú, 2012)
- **Zinc.-** Los niveles plasmáticos de zinc descienden con la progresión del embarazo en un 40% aproximadamente, debido a la reducción de la albúmina circulante. También se manifiesta una disminución de la afinidad de la albúmina por el zinc durante la gestación, y un aumento de las pérdidas urinarias. A pesar de todo, se ha comprobado que una suplementación farmacológica no previene la disminución de los niveles plasmáticos, siendo poco probable que esta disminución se deba a un desajuste entre lo que se ingiere por la dieta y las necesidades. Se sugiere una cantidad adicional de 0.7mg/día; que cubre las necesidades adicionales durante el tercer trimestre. No hay que olvidar que excesivas cantidades de hierro interfieren en el proceso de absorción del zinc. Se las encuentra en la carne de ternera, ostras, mariscos, frutos secos, zanahorias, maíz, tomate, plátanos, levadura de cerveza, semilla de sésamo, almendras, germinados, algas, col rizada. (Menchú, 2012)
- **Yodo.-** este mineral forma parte de las hormonas tiroideas, tiroxina y triyodotironina. Durante el embarazo las necesidades de yodo

aumentan por el incremento en la producción de tiroxina materna para mantener la función tiroidea y transferir hormona tiroidea al feto. Recientemente la OMS aumentó la RDD de yodo en mujeres embarazadas a 250 ug/día. Sus fuentes son mariscos, peces, algas marinas, también se incluyen desinfectantes yodados que se usan en la industria lechera, ciertos preservantes y colorantes de alimentos, y los yodatos usados en algunos lugares para oxidar la masa para hacer pan. (Menchú, 2012)

2.6 Medición del consumo de alimentos

La forma de evaluar el consumo de alimentos se ha ido modificando con el tiempo y actualmente existen varias técnicas que se describen a continuación.

2.6.1 Estudios cualitativos

Estos estudios van orientados a conocer más bien el patrón alimentario que la ingesta de nutrientes, aunque es obvio que están estrechamente relacionados. En esta clase de estudios se ha utilizado las historias dietéticas individuales, con las cuales se pretende obtener el patrón usual de la dieta del individuo, aspecto que se considera de gran valor por su relación con el estado de salud.

Sin embargo, el método más comúnmente usado es el de frecuencia de consumo de alimentos, aplicado a familias o individuos para conocer en forma muy general el patrón de alimentos. A este método se le han hecho algunas modificaciones, de manera que en forma semicuantitativa permita conocer la ingesta de ciertos nutrientes. (Menchú, Revisión de las metodologías aplicadas en estudios sobre el consumo de alimentos, 1992)

2.6.2 Estudios cuantitativos

El propósito final de estos estudios es conocer las cantidades de alimentos consumidos en un periodo determinado, sea por un individuo, una familia o

una institución. Para esta clase de estudios existen diversos métodos con distinto grado de exactitud. Algunos solamente permiten conocer las cantidades de alimentos ingeridos para ser consumidos en un periodo determinado, a los datos así obtenidos se les llama de consumo aparente.

En ausencia de información a nivel del hogar se ha estimado la ingesta per cápita de alimentos a partir de datos sobre el suministro nacional de alimentos. Estas son aproximaciones de las cantidades disponibles para consumo humano, pues subestiman la producción en el hogar y no toman en cuenta los desperdicios en expendios y en hogares, ni las cantidades destinadas a animales domésticos. A nivel del hogar también se puede estimar la disponibilidad o abastecimiento de alimentos, lo que da una aproximación del consumo real. (Menchú, Revisión de las metodologías aplicadas en estudios sobre el consumo de alimentos, 1992)

2.6.3 Estudios retrospectivos

En este caso la información obtenida, cualitativa o cuantitativa, se refiere a lo que la familia o los individuos han consumido en un periodo anterior al momento del registro de los datos. En esta categoría se incluyen los siguientes métodos.

- Historia dietética
- Frecuencia de consumo
- Recordatorio de 24 horas
- Cuestionario sobre adquisición de alimentos

2.6.4 Estudios prospectivos

En este tipo de estudios la información obtenida se refiere a lo que la familia o el individuo tienen disponible para comer o lo que comen durante el periodo estudiado la mayoría de estos estudios cuantitativos. En esta categoría se agrupan a los siguientes métodos.

- Inventario
- Registro de compras de alimentos
- Registro diario de consumo
- Peso directo del consumo

(Menchú, Revisión de las metodologías aplicadas en estudios sobre el consumo de alimentos, 1992)

2.7 Perfil lipídico durante el embarazo

Al inicio el embarazo es considerado una fase anabólica, caracterizada por un aumento de triglicéridos (TG), en la producción hepática y la remoción de los TG circulantes, lo cual resulta en un incremento en los depósitos grasos de los adipocitos maternos; en contraste el último trimestre de embarazo es referido como una etapa catabólica, donde se aumenta la liberación de los ácidos grasos desde los adipocitos debido al estímulo de la lipasa sensible a hormonas placentarias, estos cambios metabólicos permiten a la gestante almacenar energía en la primera etapa del embarazo para los altos requerimientos energéticos de la última etapa; como consecuencia de estos cambios el metabolismo lipídico materno está alterado en el embarazo. (Landázuri, y otros, 2006)

Entre los diversos cambios asociados a la gestación se encuentra el aumento de los lípidos circulantes que conlleva a algún grado de peroxidación lipídica, compensado por una elevación paralela en los sistemas antioxidantes. El incremento de lípidos es fisiológico y, en su mayor parte, se debe a variaciones hormonales, aportando nutrientes necesarios tanto para la madre como para el desarrollo del feto, quien necesitará de fuentes lipídicas para la construcción de sus membranas celulares. (López , Castillo Rascón, Bonneau, Ywaskiewicz, Pedrozo, & Pereyra, 2010)

El perfil lipídico lo constituye la cuantificación analítica de una serie de lípidos que son transportados en la sangre por los diferentes tipos de lipoproteínas

plasmáticas. Estos lípidos son el colesterol total, el colesterol transportado por las LDL, el colesterol transportado por las HDL, los triglicéridos totales, ciertas apoproteínas particulares, entre otros. (Túnez Fiñana & Galván Cejudo, 2010).

Los niveles de triglicéridos (TG) de la madre aumentan de dos a tres veces en la medida que el embarazo progresa hacia el tercer trimestre. Las concentraciones de los demás lípidos séricos (fosfolípidos, colesterol, glicerol y ácidos grasos) también aumentan durante el embarazo, pero el cambio neto es menos marcado que el caso de los TG. Se conoce que durante el embarazo las concentraciones de colesterol total (CT) aumentan hasta en el 43 %, como resultado del aumento de la demanda de precursores para el desarrollo de los procesos anabólicos propios de esta etapa y sufren una rápida caída después del nacimiento. (Túnez Fiñana & Galván Cejudo, 2010).

Los niveles sanguíneos de lípidos totales suben en el embarazo, pasando de un valor medio preembarazo de 600mg/100ml a unos 1000mg/100ml al final del mismo. (Túnez Fiñana & Galván Cejudo, 2010).

El colesterol total se eleva de 200mg/100ml a 270mg/100ml a término y el LDL hasta 264mg. Los triglicéridos se elevan de 80mg/dl a 220mg/dL. (Ergón , 2012)

La hiperlipemia del embarazo persiste hasta 6 semanas después del parto y disminuye con mayor rapidez si la mujer da el pecho; lo que hace suponer que representa una reserva de grasas como preparación a la lactancia. Se debe tener en cuenta este hecho y no tratarla como si fuera una hipercolesterolemia patológica. (Ergón , 2012).

En la tabla 1 se muestran los niveles del perfil lipídico en una persona normal y en el embarazo:

TABLA 1. Valores del perfil lipídico durante la gestación

Perfil Lipídico	Normal	Embarazo
Lípidos totales	600mg/dl	1000mg/dl
Colesterol	200mg/dl	270mg/dl
LDL	<150mg/dl	264mg/dl
Trigliceridos	80mg/ml	220mg/dl

(Ergón , 2012).

CAPITULO III. METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudio

El presente estudio fue de tipo analítico, transversal y descriptivo. Analítico porque relaciona variables y transversal porque se realizó en un sólo momento.

3.2 Ubicación

La investigación se realizó en el hospital San Vicente de Paul, ubicado en la provincia de Imbabura, en la ciudad de Ibarra; en las áreas de Consulta Externa, Centro Obstétrico y Servicio de Ginecología – Hospitalización.

3.3 Población de Estudio

100 Mujeres embarazadas que se encuentran en el tercer trimestre de embarazo atendidas en el Hospital San Vicente de Paul.

3.3.1 Criterios de inclusión

- Mujeres embarazadas
- Tercer trimestre de embarazo.
- Con o sin patologías asociadas al embarazo.
- Sin enfermedades previas al embarazo o no asociadas.
- Consentimiento de participación

3.4 Definición de Variables

- Sociodemográficas
- Consumo de alimentos.
- Perfil lipídico

3.5 Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Características socio demográficas	Edad	< de 18 años De 18 a 35 años > de 35 años
	Nivel de Instrucción	Analfabeta Primaria Incompleta Primaria Completa Secundaria Incompleta Secundaria Completa Superior Incompleto Superior Completo
	Ocupación	Quehaceres domésticos Estudiante Empleada publica Empleada privada Comerciante Otras
	Estado civil.	Soltera Casada Unión Libre Divorciada Viuda
	Etnia	Afro ecuatoriana Mestiza Indígena
	Nivel socioeconómico	A. Alto de 845.1 a 1000 puntos B. Medio alto de 696.1 a 845 puntos C+ Medio típico de 535.1 a 696 puntos C- Medio bajo de 316.1 a 535 puntos

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
		D. Bajo de 0 a 316 puntos <i>Fuente: Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico INEC</i>
Consumo de alimentos	Lácteos y derivados	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Huevos	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Embutidos	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
	Carnes y vísceras	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Pescados y mariscos	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Leguminosas	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
	Verduras y hortalizas	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Frutas	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Tubérculos y raíces	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
	Cereales y derivados	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Harinas	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Panes y pastas	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
	Azúcares	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Bebidas	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>
	Misceláneos	Consume SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Diario <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> De 1 a 2 veces a la semana De 3 a 4 veces a la semana 5 a 6 veces a la semana Porción: Pequeña <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
Perfil lipídico	Lípidos Totales	De 400 a 1000mg/dl Normal
	Colesterol Total	De 0 a 270 mg/dl Normal
	Colesterol LDL	De 5 a 300 mg/dl Normal
	Colesterol HDL	De 45 a 65 mg/dl Normal
	Triglicéridos	De 50 a 264 mg/dl Normal

*Los puntos de corte que constan en la operacionalización de variables corresponden a un único autor (Ergón , 2012).

3.6 Métodos, Técnicas y Procedimientos

Esta investigación se derivó del macroproyecto “Patrón Dietético y Embarazo”

Los datos para la investigación fueron recolectados en las áreas de Consulta Externa, Centro Obstétrico y Servicio de Ginecología – Hospitalización en el Hospital San Vicente de Paul. Se aplicó un cuestionario mediante entrevista lo que permitió recolectar las variables sociodemográficas como edad, sexo, estado civil, etnia, nivel de instrucción y ocupación.

Para conocer el nivel socioeconómico de las embarazadas se procedió a aplicar un cuestionario sugerido por el INEC mediante entrevista; las madres gestantes respondieron a las preguntas que constan en el anexo 3. Las preguntas del cuestionario permiten identificar: características de la vivienda, acceso a la tecnología, posesión de bienes, hábitos de consumo, nivel de educación y actividad económica del hogar. Una vez obtenida esta información, se realizó una base de datos en Excel y con los diferentes puntajes de cada pregunta se procedió a la suma para obtener un puntaje final mediante el cual se identificó el nivel socioeconómico de cada madre encuestada. (Anexo 3).

Para valorar el consumo de alimentos a las madres embarazadas se aplicó el método de frecuencia de consumo, para ello se elaboró un cuestionario y se clasificó a los alimentos en grupos de la siguiente manera: lácteos y derivados, huevos, embutidos, carnes y vísceras, pescados y mariscos, leguminosas, verduras y hortalizas, frutas, tubérculos y raíces, cereales y derivados, harinas, panes y pastas, azúcares, bebidas y misceláneos. Se evaluó la frecuencia de consumo semanal y diario; y se incluyó la medida casera o porciones pequeña, mediana y grande. (Anexo 3). En base a la cantidad expresada en medida casera por las embarazadas se estimó el peso de las raciones de alimentos consumidos para proceder a calcular especialmente la energía y las grasas.

Para cuantificar el perfil lipídico se procedió a extraer una muestra de sangre a cada embarazada para su análisis respectivo en el laboratorio del hospital en base al formato de pedido de exámenes. (Anexo 2).

Las muestras se entregaron en la recepción del laboratorio de emergencia para su análisis. Transcurrido el tiempo de análisis que generalmente duró entre 1 y 2 horas, los resultados fueron retirados para su interpretación en base a los puntos de corte señalados en la operacionalización de variables.

3.6.1 Consideraciones éticas

Para la aplicación de las encuestas y la recolección de muestra de sangre, a cada embarazada se solicitó su consentimiento firmado. (Anexo 1)

3.7 Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos de las encuestas y pruebas de laboratorio fueron ingresados en una base de datos creada en Microsoft Excel, posteriormente se analizó en el programa estadístico Epiinfo utilizando el análisis descriptivo o univariado para cada variable y para comparación de variables el análisis bivariado. Con un valor de $P < 0,05$.

CAPITULO IV. RESULTADOS

En la tabla 1, se muestran las características sociodemográficas de las embarazadas, el 87% de embarazadas se encuentran entre los 18,1 y 35 años de edad, el 42% alcanzó a completar la secundaria, el 27% no ha logrado terminar la secundaria, el 19% terminó la primaria y un 4% tiene primaria incompleta, El 91% son mestizas, el 37 % son mujeres solteras y el 31% casadas. La principal ocupación son los quehaceres domésticos y algunas de ellas siguen estudiando, al clasificarles según el nivel socioeconómico se aprecia que el 50 % pertenecen a un nivel medio bajo, seguido por el medio típico.

Tabla 1. Características sociodemográficas de las mujeres embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

CARACTERÍSTICAS	N°	%	CARACTERÍSTICAS	N°	%
EDAD n= 100			INSTRUCCIÓN n= 100		
< 18 años	11	11	Primaria Incompleta	4	4
			Primaria completa	19	19
18,1 a 35 años	87	87	Secundaria Incompleta	27	27
			Secundaria completa	42	42
> 35 años	2	2	Superior Incompleta	7	7
			Superior completa	1	1
ETNIA n= 100			ESTADO CIVIL n=100		
Afroecuatoriana	6	6	Casada	31	31
Indígena	3	3	Divorciada	1	1
Mestiza	91	91	Soltera	37	37
			Unión libre	31	31
NIVEL SOCIOECONÓMICO n=100			OCUPACIÓN n= 100		
Alto	1	1	Quehaceres Domésticos	65	65
Medio alto	13	13	Artesana	3	3
Medio típico	32	32	Jornalera	1	1
Medio Bajo	50	50	Comerciante	4	4
Bajo	4	4	Empleada de oficina	3	3
			Estudiante	24	24

En la tabla 2, se observa que la leche es uno de los lácteos de mayor consumo por las embarazadas, el 88% consume leche, de este porcentaje un 70% consume de 1 a 6 veces a la semana y un 18% consume diariamente. El 63% consume yogurt y es el lácteo de menor consumo, de este porcentaje el 54% corresponde a la población que consume de 1 a 6 veces en la semana y el 9% corresponde a la población que consume yogurt diariamente.

Tabla 2. Frecuencia de consumo de lácteos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez/día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Leche	88	12	13	5	63	7	12	56	20
Queso de	72	28	6	0	59	7	17	50	5
Yogurt	63	37	9	0	47	7	10	48	5

Tabla 3. Media y desviación estándar de consumo de lácteos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO							VALOR DE P
	1 vez/día	2 veces/día	3 veces/día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2 veces/día	media y DE 3 veces/día		
Leche	13	2	3	227,67±19,22	500±28,2	680±69,2	0,03	
Queso de mesa	5	0	1	39±20,12	0±0	45±0	0,76	
Yogurt	9	0	0	231,11±17,63	0±0	0±0	0	

En la tabla 3, se observa que el lácteo de mayor consumo diario es la leche y su media de consumo es de 227.7 ml. El queso de mesa es el lácteo de menor consumo diario, su media de consumo es de 39 g.

Tabla 4. Frecuencia de consumo de carnes, huevos y embutidos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez/día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Huevo de gallina	82	18	25	4	40	13	12	65	5
Chorizo	15	85	0	0	15	0	5	10	0
Mortadela	26	74	4	0	19	3	7	17	2
Salchicha	50	50	3	0	44	3	15	28	7
Jamón	6	94	1	0	4	1	2	4	0
Pollo	95	5	13	0	58	24	17	69	9
Res	71	29	4	0	56	11	11	51	9
Cuy	8	92	0	0	8	0	3	4	1
Cerdo	27	73	0	0	27	0	8	17	2
Hígado	18	82	0	0	16	2	4	12	2

En la tabla 4, se observa la frecuencia de consumo de alimentos fuente de proteína animal, el pollo es el alimento más consumido con un porcentaje de 95%, de este el 58% corresponde a la población que consume de 1 a 3 veces en la semana y el 24% de 4 a 6 veces. El 13 % corresponde a las embarazadas que consumen pollo diariamente. El huevo de gallina con un porcentaje de 82% también es un alimento de consumo elevado, el 40% de la población consume este alimento de 1 a 3 veces en semana y el 13% de 4 a 6 veces. El 25% de la población consume el huevo de gallina diariamente 1 vez al día y el 4% lo consume 2 o más veces en el día.

Tabla 5. Media y desviación estándar de consumo de carnes, huevos y embutidos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO					
	1 vez /día	2 veces /día	3 veces /día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2 veces/día	media y DE 3 veces/día
Huevo de gallina	25	4	0	55,98±5,26	115±0	0±0
Mortadela	4	0	0	37,5±15	0±0	0±0
Salchicha	2	1	0	28,55±12,1	28,55±0	0±0
Jamón	1	0	0	30±0	0±0	0±0
Pollo	13	0	0	116,92±18	0±0	0±0
Res	4	0	0	97,5±15	0±0	0±0

En la tabla 5, se observa la media de consumo diario de los alimentos fuentes de proteína animal siendo el huevo el alimento de mayor consumo diario, la porción media es de 55.98 gr. El pollo es la carne más consumida diariamente, el 13% de la población lo consume una vez al día en una porción media equivalente a 116.92 g. La carne de res y ciertos embutidos se consumen diario pero en un porcentaje mínimo.

Tabla 6. Frecuencia de consumo de Pescados y Mariscos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez /día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Camarón	17	83	0	0	17	0	2	13	2
Pescado	53	47	0	0	53	0	7	40	6
Atún (enlatado)	71	29	1	0	70	0	14	55	2
Sardina (enlatada)	41	59	0	0	41	0	7	31	3

En la tabla 6, se observa el grupo de pescados, mariscos y enlatados consumidos por las embarazadas, el alimento de mayor consumo es el atún (71%) de una a 3 veces a la semana y una vez al día, el pescado también se ha constituido en el alimento más consumido por las embarazadas (53%), seguido por la sardina (41%), el camarón no se consume de manera

significativa (17%). Sin embargo a excepción del atún ninguno de estos alimentos se consume diario.

Tabla 7. Frecuencia de consumo de Leguminosas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez /día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
	Arveja	79	21	0	0	76	3	21	54
Chocho	61	39	7	0	51	3	17	37	7
Fréjol	79	21	1	1	70	7	13	55	11
Lenteja	65	35	0	0	63	2	17	42	6
Haba	53	47	2	0	50	1	11	35	7

En la tabla 7, se observa la arveja y fréjol como las leguminosas más consumidas (79%), la lenteja también se ha constituido en el alimento más consumido (65%), seguida por el chocho (61%) y haba (53%), el porcentaje de consumo diario no es significativo el chocho se consume una vez al día únicamente en un 7%, el resto de leguminosas se consumen de 1 a 6 veces en la semana.

Tabla 8. Media y desviación estándar de leguminosas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO						VALOR DE P
	1 vez /día	2 veces /día	3 veces /día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2 vez/día	media y DE 3 veces/día	
	Chocho	7	0	0	60±0	0±0	
Fréjol	1	1	0	120±0	120±0	0±0	0
Haba	2	0	0	32,5±17,67	0±0	0±0	0

En la tabla 8, se observa que el consumo diario de leguminosas no cumple con los requerimientos establecidos para una embarazada, el chocho se consume diario (7%) en una porción media de 60 g, siendo este el de mayor consumo, le sigue la haba (1%) y el fréjol (1%).

Tabla 9. Frecuencia de consumo de verduras y hortalizas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez /día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Acelga	56	44	1	0	54	1	13	41	2
Ajo	59	41	39	6	8	6	31	22	6
Berro	16	84	0	0	16	0	6	9	1
Brócoli	57	43	3	0	52	2	21	30	6
Zapallo	17	83	0	0	16	1	6	11	0
Cebolla blanca	84	16	54	14	10	6	43	37	4
Cebolla paiteña	92	8	43	10	31	8	49	40	3
Col	42	58	1	1	38	2	13	26	3
Col morada	30	70	0	0	29	1	6	22	2
Coliflor	27	73	1	0	26	0	6	20	1
Culantro	89	11	52	10	19	8	44	39	6
Espinaca	29	71	1	0	27	1	9	19	1
Lechuga	61	39	2	1	51	7	22	35	4
Perejil	23	77	10	2	9	2	11	10	2
Pimiento	74	26	35	4	31	4	40	31	3
Rábano rojo	31	69	1	0	29	1	13	17	1
Remolacha	36	64	0	0	34	2	14	17	5
Tomate riñón	91	9	40	6	29	16	32	49	10
Vainita cruda	20	80	0	0	16	4	6	12	2
Zambo tierno	17	83	0	0	17	0	4	12	1
Zanahoria amarilla	76	24	44	8	21	3	27	42	7

En la tabla 9, se observa el consumo de verduras y hortalizas, donde se destaca el consumo de cebolla paiteña (92%), tomate riñón (91%), culantro (89%), cebolla blanca (84%), la zanahoria amarilla (76%), pimiento (74%), lechuga (61%), brócoli (57%), ajo (59%) y acelga (56%). Las cebollas, zanahoria amarilla, pimiento, culantro y ajo son alimentos que se agregan a las preparaciones para dar sabor por lo que su consumo es diario. Sin embargo su aporte nutrimental es insignificante debido a la cantidad utilizada.

Tabla 10. Media y desviación estándar de verduras y hortalizas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO						VALOR DE P
	1 vez /día	2 veces /día	3 veces / día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2 veces/día	media y DE 3 veces/día	
Acelga	1	0	0	20±0	0±0	0±0	0
Ajo	38	6	1	1,52±0,64	4,66±1,032	3±0	0,0001
Brócoli	3	0	0	35±22,91	0±0	0±0	0
Cebolla blanca	51	15	2	7,74±3,91	23,33±14,47	22,5±10,61	0
Cebolla paiteña	43	9	1	21,97±7,57	63,33±23,45	180±0	0
Col	1	1	0	30±0	60±0	0±0	0,3173
Coliflor	1	0	0	30±0	0±0	0±0	0
Culantro	52	9	1	2,28±1,34	6,22±2,53	9±0	0
Espinaca	1	0	0	10±0	0±0	0±0	0
Lechuga	2	1	0	37,5±31,81	120±0	0±0	0,2207
Perejil	10	2	0	1,6±0,96	6±0	0±0	1
Pimienta	35	3	1	20,14±9,58	60±0	45±0	0,0011
Rábano rojo	1	0	0	15±0	0±0	0±0	0
Tomate riñón	37	8	1	27,16±13,61	67,5±21,21	180±0	0
Zanahoria amarilla	39	12	1	8,71±4,09	22,5±8,66	30±0	0

En la tabla 10, se observa la media de consumo diario de verduras y hortalizas, sin embargo los alimentos listados son los que se agregan a las preparaciones para dar sabor, por lo que su meda de consumo es mínima. Aquí destaca la cebolla blanca, el 51% de la población la consume 1 vez al día, el 15% 2 veces y el 2% 3 veces, su porción media equivale a 7,74 gramos. El culantro es el alimento que forma parte del consumo diario elevado, se consume 1 vez al día en un 52%, 2 veces al día (9%) y 3 veces al día (1%), su porción media de consumo equivale a 2.28 gramos. La cebolla paiteña, tomate riñón, zanahoria amarilla y pimienta son consumidos por menos de la mitad de la población, la porción media equivale a: cebolla paiteña (21.9 g), tomate riñón (27.16 g), zanahoria amarilla (8.71 g) y pimienta (20.14 g), por lo que su aporte en vitaminas y minerales no es significativo.

Tabla 11. Frecuencia de consumo de frutas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez /día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Aguacate	77	23	8	0	60	9	18	53	6
Babaco	22	78	1	0	19	2	5	15	2
Claudia amarilla	19	81	1	0	18	0	8	11	0
Coco	11	89	0	0	11	0	3	7	1
Chirimoya	29	71	0	0	28	1	9	17	3
Durazno	39	61	6	1	28	4	10	27	2
Frutilla	69	31	5	0	61	3	15	44	10
Granadilla	35	65	3	0	31	1	7	22	6
Guanábana	27	73	3	0	24	0	6	16	5
Guayaba	34	66	1	0	32	1	6	25	3
Lima dulce	19	81	1	0	18	0	8	10	1
Limón	70	30	14	2	44	10	30	37	3
Mandarina	55	45	7	0	38	10	10	40	5
Mango de chupar	31	69	2	0	25	4	7	19	5
Manzana	79	21	18	2	47	12	18	54	7
Melón	20	80	2	0	18	0	1	19	0
Mora de castilla	58	42	2	0	52	4	10	41	7
Naranja	73	27	14	1	51	7	12	55	6
Naranjailla	47	53	4	0	41	2	7	37	3
Papaya	50	50	6	0	40	4	8	35	7
Pepino	42	58	1	0	40	1	10	29	3
Pera	35	65	2	0	31	2	7	24	4
Piña	59	41	1	0	55	3	11	42	6
Plátano seda	90	10	16	3	58	13	19	61	10
Sandía	48	52	4	0	40	4	11	31	6
Tomate de árbol	69	31	13	1	46	9	10	55	4
Uva	62	38	5	1	53	3	11	42	9

En la tabla 11, se observa que las frutas más consumidas son: aguacate, frutilla, limón, manzana, naranja, plátano seda, pera, tomate de árbol y uva porque son consumidos por más del 60% de las embarazadas, en menor proporción siguen a esta lista la piña (59%), mora de castilla (58%), mandarina 55%, y papaya (50%), el resto de frutas consume menos de la mitad de la población. Los porcentajes hacen referencia al consumo semanal y diario,

desglosando únicamente el consumo diario nos damos cuenta que el porcentaje no supera el 20% de consumo de frutas esto es preocupante ya que las frutas forman parte de alimentos reguladores fuente indispensable de vitaminas minerales y fibra esenciales en la dieta de una mujer embarazada.

Tabla 12. Media y desviación estándar de frutas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO						VALOR DE P
	1 vez /día	2 veces /día	3 veces / día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2 veces/día	media y DE 3 veces/día	
Aguacate	8	0	0	75±27,77	0±0	0±0	0
Babaco	1	0	0	140±0	0±0	0±0	0
Claudia amarilla	1	0	0	150±0	0±0	0±0	0
Durazno	6	1	0	50±4,9	140±0	0±0	0,0614
Frutilla	5	0	0	141±39,12	0±0	0±0	0
Granadilla	2	1	0	65±7,07	140±0	0±0	0,2207
Guanábana	2	1	0	70±0	280±0	0±0	0,1573
Guayaba	1	0	0	50±0	0±0	0±0	0
Lima dulce	1	0	0	75±0	0±0	0±0	0
Limón	14	2	0	68,57±7,70	150±0	0±0	0
Mandarina	7	0	0	76±8,68	0±0	0±0	0
Mango de chupar	2	0	0	107,8±11,03	0±0	0±0	0
Manzana	18	1	1	151,66±28,12	300±0	450±0	0,0441
Melón	2	0	0	150±0	0±0	0±0	0
Mora de castilla	2	0	0	105±49,49	0±0	0±0	0
Naranja	14	1	0	171,12±17,01	340,2±0	0±0	0,0373
Naranjilla	4	0	0	54±4	0±0	0±0	0
Papaya	6	0	0	145,83±40,05	0±0	0±0	0
Pepinillo	1	0	0	110±0	0±0	0±0	0
Pera	2	0	0	71,4±0	0±0	0±0	0
Piña	1	0	0	150±0	0±0	0±0	0
Plátano seda	16	2	1	171,55±75,67	300±0	450±0	0
Sandía	4	0	0	168,75±94,37	0±0	0±0	0
Tomate de árbol	13	1	0	60,62±7,20	120±0	0±0	0
Uva	5	1	0	135±33,54	300±0	0±0	0

En la tabla 12, se cita la porción media de los alimentos de mayor consumo diario, a pesar de que el porcentaje no supera el 20%. Así tenemos que la manzana es consumida una vez al día (18%), 2 veces al día (2%), plátano seda una vez al día (16%), 2 veces a día (2%), 3 veces al día (1%), tomate de

árbol una vez al día (13%), 2 veces al día (1%), sus medias de consumo equivalen a: manzana (151.66 g), plátano seda (171.55 g), tomate de árbol (60.62 g), las demás frutas están por debajo del 10% de consumo diario. Llama la atención el bajo consumo de este grupo de alimentos ya que son fuente indispensable de fibra dietética y antioxidantes esenciales en el embarazo, y cuya función principal es intervenir en la disminución de los estragos ocasionados por la gestación (náuseas, vómitos, estreñimiento).

TABLA 13. Frecuencia de consumo de tubérculos y raíces por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez /día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Camote	15	85	1	0	14	0	2	11	2
Mellico	59	41	0	0	57	2	18	36	5
Papa	96	4	36	15	26	19	20	63	13
Yuca	29	71	2	0	26	1	5	21	3
Plátano verde	64	36	5	0	57	2	16	39	9
Zanahoria blanca	17	83	2	0	14	1	5	10	2

En la tabla 13, podemos destacar el consumo de papa (96%), seguida por el plátano verde (64%), mellico (59%), yuca (29%), zanahoria blanca (17%) y camote (15%). Sin embargo, el mayor consumo diario está dado por las papas, por lo que se le ha considerado como un alimento de consumo habitual de las embarazadas.

Tabla 14. Media y desviación estándar de tubérculos y raíces por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO						VALOR DE P
	1 vez /día	2 veces /día	3 veces / día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2 veces/día	media y DE 3 veces/día	
Camote	1	0	0	40±0	0±0	0±0	0
Papa	36	12	3	51,66±26,77	83,33±26,74	200±69,28	0,05397
Yuca	2	0	0	40±0	0±0	0±0	0
Plátano verde	5	0	0	80±27,38	0±0	0±0	0
Zanahoria blanca	2	0	0	40±0	0±0	0±0	0

En la tabla 14, se observan la porción media de los alimentos de mayor consumo diario, así tenemos que la papa es consumida por el 36% de la población una vez al día en una porción de 51.66 gramos, un 12% consume 2 veces en el día una porción de 83.33 g. y un 3% consume papas 3 veces al día una porción equivalente a 200 gramos diarios. El plátano verde, yuca, zanahoria blanca y camote no superan el 5% de consumo diario.

Tabla 15. Frecuencia de consumo de cereales y derivados por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez /día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Arroz	100	0	53	17	17	13	22	67	11
Avena	68	32	7	3	55	3	17	41	10
Canguil	55	45	2	0	49	4	14	40	1
Arroz de cebada	57	43	0	0	55	2	7	41	9
Maíz	49	51	5	0	40	4	15	30	4
Choclo	67	33	3	0	62	2	15	47	5
Morocho	41	59	2	0	38	1	5	30	6
Quinua	44	56	1	0	42	1	12	26	6
Mote	34	66	0	0	33	1	10	22	2
Harina de haba	33	67	0	0	33	0	6	24	3
Harina de trigo	14	86	1	0	11	2	2	11	1
Harina de maíz	27	73	0	0	26	1	9	16	2
Pan de sal	95	5	50	11	22	12	16	68	11
Pan integral	16	84	6	1	6	3	0	12	4
Quesadilla	14	86	3	0	11	0	4	10	0
Pan de dulce	25	75	2	0	22	1	11	13	1

En la tabla 15, se observa que el cereal más consumido es el arroz ya que el 100% de las embarazadas manifestaron su consumo, el pan de sal también se consume de forma elevada (95%). El choclo, la avena, el arroz de cebada y el canguil también lo consumen una importante proporción de embarazadas, pero no forman parte del menú patrón.

Tabla 16. Media y desviación estándar de cereales y derivados por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO						VALOR DE P
	1 vez /día	2 veces /día	3 veces / día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2 veces/día	media y DE 3 veces/día	
Arroz	53	13	4	81,22±51,26	150,76±62,91	210±0	0
Avena	8	2	0	22,5±11,33	45±21,21	0±0	0,05984
Canguil	2	0	0	35±14,14	0±0	0±0	0
Maíz	5	0	0	44±21,90	0±0	0±0	0
Choclo	3	0	0	80±34,64	0±0	0±0	0
Morocho	2	0	0	20±0	0±0	0±0	0
Quinua	1	0	0	20±0	0±0	0±0	0
Harina de trigo	1	0	0	20±0	0±0	0±0	0
Pan de sal	50	8	3	69,6±26,72	165±62,10	240±103,92	0
Pan integral	6	1	0	80±30,98	120±0	0±0	0
Quesadilla	3	0	0	50±0	0±0	0±0	0
Pan de dulce	2	0	0	50±0	0±0	0±0	0

En la tabla 16, se observa la media de los cereales de mayor consumo diario, el arroz es consumido por el 70% de la población, su porción media es de 81.22 gramos. El pan también forma parte de esta lista, su porción media es de 69.6 gramos.

Tabla 17. Frecuencia de consumo de azúcares por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez /día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Azúcar	99	1	46	38	7	8	29	65	5
Miel de abeja	8	92	2	0	4	2	1	7	0
Panela	40	60	9	2	26	3	10	25	5

En la tabla 17, se destaca el consumo de azúcar 99%, la panela y miel de abeja están por debajo del 50% de consumo.

Tabla 18. Media y desviación estándar de azúcares por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO						VALOR DE P
	1 vez /día	2 veces /día	3 veces / día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2veces/día	media y DE 3 veces/día	
Azúcar	46	15	23	15,08±7,88	26,8±6,62	45,91±10,83	0,08617
Miel de abeja	2	0	0	25±0	0±0	0±0	0
Panela	9	2	0	32±25,807	50±0	0±0	0,36868

En la tabla 18, se observa la porción media de consumo diario del grupo de las azúcares en donde el alimento de mayor consumo por las embarazadas es la azúcar su porción media es de 15.08 gramos.

Tabla 19. Frecuencia de consumo de misceláneos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez /día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Colas	55	45	3	0	47	5	11	32	12
Refrescos artificiales	22	78	3	0	18	1	4	15	3
Café	59	41	8	0	43	8	15	39	5
Papas snack	38	62	1	1	35	1	12	26	0
Galletas	58	42	1	0	56	1	7	46	5
Gelatinas	42	58	0	0	41	1	13	28	1
Caramelos	25	75	2	0	21	2	6	17	2
Chocolates	44	56	3	1	38	2	13	27	4
Mayonesa	30	70	1	0	29	0	11	18	1

En la tabla 19, se destaca el consumo de café (59%), galletas (58%) y colas (55%), a pesar de su alto consumo semanal ninguno de ellos formaría parte del consumo diario o menú patrón.

Tabla 20. Media y desviación estándar de misceláneos por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO						VALOR DE P
	1 vez /día	2 veces /día	3 veces / día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2 veces/día	media y DE 3 veces/día	
Colas	3	0	0	293,33±127	0±0	0±0	0
Refrescos artificiales	3	0	0	293,33±127	0±0	0±0	0
Café	8	0	0	2,5±0,5345	0±0	0±0	0
Papas snack	1	1	0	50±0	100±0	0±0	0
Galletas	1	0	0	30±0	0±0	0±0	0
Caramelos	2	0	0	4,2±1,9799	0±0	0±0	0
Chocolates	3	0	1	21,66±5,77	0±0	75±0	0,157
Mayonesa	1	0	0	5±0	0±0	0±0	0

En la tabla 20, se observa la media de consumo diario del grupo de misceláneos en este caso el café, colas, refrescos artificiales chocolates son los alimentos que más se consumen diario, así tenemos la siguiente porción media: café (2.5 g), refrescos artificiales (3 g), colas (3 g) y chocolates (4 g).

TABLA 21. Frecuencia de consumo de grasas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO		CONSUMO DIARIO		CONSUMO SEMANAL		MEDIDA CASERA		
	Si	No	1 vez /día	Más de 2 veces/día	1 a 3 veces	4 a 6 veces	P	M	G
Aceite vegetal	100	0	0	100	0	0	0	100	0
Manteca vegetal	56	44	0	56	0	0	0	44	12
Mantequilla	44	56	36	8	0	0	0	44	0

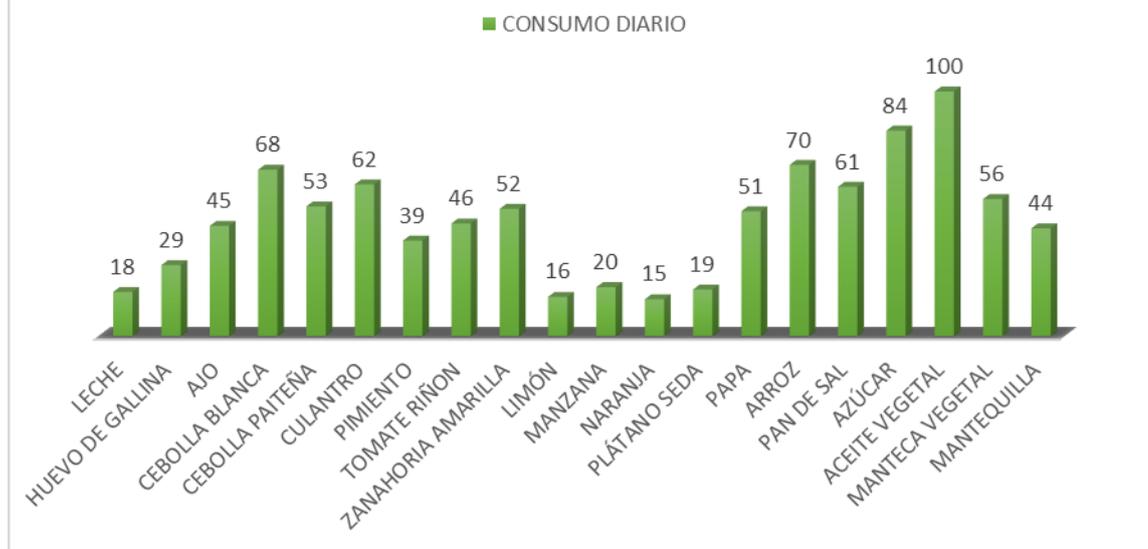
En la tabla 21, se observa el aceite vegetal como alimento de mayor consumo en el grupo de grasas, ya que el 100% de las mujeres embarazadas manifestaron consumirlo, la manteca vegetal se consume en un 56% y la mantequilla en un (44%). Todos los alimentos del grupo de las grasas se consumen diariamente, por lo que forman parte del menú patrón.

Tabla 22. Media y desviación estándar de consumo de grasas por las embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

ALIMENTO	CONSUMO DIARIO						VALOR DE P
	1 vez /día	2 veces /día	3 veces / día	media y DE 1 vez/día	media y DE 2 veces/día	media y DE 3 veces/día	
Aceite vegetal	0	28	72	0±0	20±0	30±0	0
Manteca vegetal	0	44	12	0±0	20±0	60±0	0
Mantequilla	36	8	0	35±0	70±0	0±0	0

En la tabla 22, se observa la porción media de los alimentos de mayor consumo diario, así tenemos que el aceite vegetal es consumido por el 28% de la población 2 veces al día en una porción de 20 gramos, un 72% consume 3 veces en el día una porción de 30 gramos. El 44% de la población consume manteca vegetal 2 veces en el día una porción de 20 gramos y un 12% consume 3 veces al día una porción de 60 gramos. La mantequilla es consumida 1 vez al día por un 36% de la población en una porción de 35 gramos y un 8% consume 2 veces en el día una porción de 70 gramos.

MENÚ PATRÓN DE EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL IBARRA



Los alimentos que conforman el menú patrón son aquellos que superan el 14% de consumo diario. En el grupo de las grasas el 100% manifestaron consumir aceite vegetal, también se observa un importante consumo de manteca vegetal (56 %) y de mantequilla o margarina (44%), dentro del grupo de los carbohidratos se observa un elevado consumo de arroz (70%), , azúcar y papas . En el grupo de alimentos fuentes de proteína, sobresale el consumo de huevo de gallina (29%) y la leche por el 18 % de las embarazadas. El consumo de verduras y hortalizas muestra porcentajes elevados, sin embargo en su mayoría son alimentos que se utilizan para condimentar las preparaciones, ya que la cantidad utilizada es mínima o insignificante, las frutas no superan el 20% de consumo, entre las que sobresale la manzana, plátano seda, limón y manzana, esta situación llama la atención ya que la fibra y micronutrientes presentes en este grupo de alimentos son esenciales en la mujer embarazada.

Con lo que se concluye el menú patrón conformado por 20 alimentos de consumo diario aportan en su mayoría ácidos grasos saturados como es el caso del aceite, manteca vegetal y mantequilla, alimentos con gran contenido de colesterol como los huevos, gran aporte de azúcares refinados como

azúcar blanca y bajo consumo de fibras solubles como verduras, frutas y leguminosas, posibles factores de riesgo que contribuyen al incremento del perfil lipídico de las embarazadas.

Tabla 23. Media y desviación estándar del perfil lipídico de mujeres embarazadas en tercer trimestre de gestación atendidas en el Hospital San Vicente de Paul.

PERFIL LIPÍDICO	MEDIA Y DE
Colesterol total	217±50,58
Triglicéridos	245,44±93,73
Colesterol HDL	48,52±13,78
Colesterol LDL	118,01±44,38
Lípidos Totales	790,49±185,68

En la tabla 23, se muestra la media de los valores del perfil lipídico en forma general, aquí podemos destacar el aumento del Colesterol Total (217±50,58) y Triglicéridos (245,44±93.73).

Tabla 24. Media y desviación estándar de perfil lipídico según etnia de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

PERFIL LIPÍDICO	AFROECUATORIANA n=6	INDÍGENA n=3	MESTIZA n=91	VALOR DE P
	media y DE	media y DE	media y DE	
Colesterol Total	211,67±48,62 (158-280)	220,33±55,08 (157-257)	217,69±51,11 (119-369)	0,96
Triglicéridos	151,50±43,67 (95-205)	275,67±47,44 (222-312)	250,63±94,14 (96-584)	0,03
Colesterol HDL	53±11,85 (40-72)	39±12,49 (29-53)	48±13,90 (13-84)	0,4
Colesterol LDL	128,33±46,36 (71-178)	126,33±45,76 (87-169)	117,06±44,61 (11-239)	0,8
Lípidos Totales	707,50±173,58 (500-905)	826,67±184,20 (614-936)	794,77±187,04 (431-1338)	0,51

En la tabla 24, se observa que los valores de colesterol total según etnia superan los límites establecidos en las diferentes etnias, sin embargo no se observan diferencias estadísticamente significativas. En el caso de los triglicéridos, se aprecia que los niveles superan los rangos normales por etnias, es importante recalcar que la etnia indígena supera a las demás ($P < 0,05$). La media de colesterol HDL, LDL y lípidos totales se encuentra en rangos normales en los diferentes grupos étnicos.

Tabla 25. Media y desviación estándar de perfil lipídico según edad de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

PERFIL LIPÍDICO	<18 a	18,1 a 35a	>35 a	VALOR DE P
	media y DE	media y DE	media y DE	
Colesterol Total	203,55±43,94 (158-313)	215,97±47,33 (119-316)	356,50±17,68 (344-369)	0,00019
Triglicéridos	216,09±87,36 (100-403)	246,28±93,30 (95-584)	370,50±64,35 (325-416)	0,097
Colesterol HDL	43,46±12,41 (23-70)	49,00±13,94 (13-84)	55,50±12,02 (47-64)	0,36
Colesterol LDL	116,82±43,66 (64-228)	115,66±41,99 (11-239)	227±7,07 (222-232)	0,0016
Lípidos Totales	739,64±159,95 (503-1002)	786,09±176,28 (431-1228)	1261,50±108,19 (1185-1338)	0,0007

En esta tabla 25, se observa que a medida que se incrementa la edad, también se incrementan la media de colesterol total, cuyo valor supera los rangos aceptables, especialmente en el grupo de mujeres embarazadas con edades superiores a 35 años de edad ($P < 0,05$). Estos resultados pueden incrementar el riesgo de dislipidemias durante el embarazo y después de él.

Tabla 26. Media y desviación estándar de perfil lipídico según nivel socioeconómico de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

PERFIL LIPÍDICO	ALTO	MEDIO ALTO	MEDIO TÍPICO	MEDIO BAJO	BAJO	VALOR DE P
	media y DE	media y DE	media y DE	media y DE	media y DE	
Colesterol Total	158±0 (158-158)	206±35,95 (143-278)	223,31±58,08 (119-344)	215,6±48,85 (120-369)	244,75±47,55 (186-298)	0
Triglicéridos	108±0 (108-108)	283,23±104,4 (147-584)	254,5±108,66 (96-528)	232,76±78,1 (95-450)	243±79,75 (169-327)	0
Colesterol HDL	51±0 (51-51)	48,92±17,09 (23-82)	48,28±12,52 (25-80)	47,36±13,37 (13-72)	63±16,02 (45-84)	0
Colesterol LDL	85±0 (85-85)	100,54±28,29 (53-134)	121,53±48,88 (30-239)	119,74±44,23 (11-228)	133,25±54,46 (66-188)	0
Lípidos Totales	503±0 (503-503)	798,31±152,87 (597-1104)	804,84±217,52 (431-1228)	779,88±174,2 (472-1338)	854,75±150,15 (749-1072)	0

Se observa que los valores de colesterol total son superiores a medida que disminuye el nivel socioeconómico de las mujeres embarazadas, es decir las embarazadas con nivel socioeconómico bajo presentan valores más altos de colesterol total. En el caso de los triglicéridos solamente las embarazadas clasificadas en el nivel socioeconómico alto presentan valores normales, los demás embarazadas con niveles medio alto, medio típico, medio bajo y bajo superan los rangos normales de colesterol. La media de colesterol HDL, LDL y lípidos totales se encuentran en rangos normales según los diferentes niveles socioeconómicos.

Tabla 27. Media y desviación estándar de perfil lipídico según edad gestacional de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

PERFIL LIPÍDICO	33 A 35,9 SEMANAS	36 A 38,9 SEMANAS	>39	VALOR DE P
	media y DE	media y DE	media y DE	
Colesterol Total	244,38± 58,95 (162-313)	223,61± 49,56 (160-344)	212,21± 49,46 (119-369)	0,19
Triglicéridos	251,63± 96,36 (95-391)	236,44± 54,07 (145-325)	247,73± 104,18 (96-584)	0,87
Colesterol HDL	50,63± 17,98 (22-74)	47,74± 17,63 (13-84)	48,53± 11,92 (21-82)	0,88
Colesterol LDL	143,5± 55,25 (71-228)	124,26± 48,49 (11-232)	112,97± 40,95 (30-239)	0,14
Lípidos Totales	882,75± 213,23 (500-1151)	795,52± 158,30 (601-1185)	778,12± 190,40 (431-1338)	0,32

Se observa que el colesterol total se encuentra elevado en este grupo de embarazadas, sin embargo no se observan diferencias estadísticamente significativas conforme se incrementa la edad gestacional. Los triglicéridos también tienden a disminuir a medida que se incrementa la edad gestacional, pero tampoco se observan diferencias significativas. El colesterol HDL, LDL y lípidos totales se encuentran dentro de los rangos normales y no se encontró diferencias significativas según la edad gestacional.

Tabla 28. Media y desviación estándar de perfil lipídico según estado civil de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

PERFIL LIPÍDICO	CON PAREJA		SIN PAREJA	VALOR DE P
	media y DE	media y DE	media y DE	
Colesterol Total	228,87±53,97 (120-369)	198,71±38,26 (119-275)		0,00332
Triglicéridos	254,61±102,22 (95-584)	230,47±76,88 (100-480)		0,21296
Colesterol HDL	48,69±15,50 (13-84)	48,24±10,58 (24-70)		0,87317
Colesterol LDL	129,29±46,34 (51-239)	99,61±34,17 (11-166)		0,00092
Lípidos Totales	829,40±196,13 (431-1338)	727±148,91 (492-1098)		0,0068

En la tabla 28, se observa la media y desviación estándar del perfil lipídico según el estado civil agrupado (mujeres con pareja y sin pareja), las mujeres con pareja presentan un perfil lipídico superior a quienes no tienen pareja siendo la diferencia significativa ($P < 0.05$) en las concentraciones de: colesterol total, co-
LDL y lípidos totales.

Tabla 29. Media y desviación estándar de perfil lipídico según consumo de energía de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

PERFIL LIPÍDICO	ENERGÍA			VALOR DE P
	ADECUADO media y DE	ALTO media y DE	BAJO media y DE	
Colesterol Total	190,4±59,62 (120-280)	215,61±50,89 (119-344)	224,62±48,62 (140-369)	0,34
Triglicéridos	268,8±148,61 (172-528)	236,48±94,56 (95_584)	258,08±83,83 (109-416)	0,48
Colesterol HDL	47,2±10,96 (35-60)	48,03±13,97 (13-84)	49,58±14,09 (22-80)	0,85
Colesterol LDL	89,4±31,21 (51-129)	117,33±48,17 (11-239)	123,44±37,64 (64-222)	0,27
Lípidos Totales	744,8±284,72 (472-1228)	774,02±178,03 (431-1206)	826,77±183,91 (544-1338)	0,36

En la tabla 29, se muestra que la media de colesterol total en las embarazadas es similar según el consumo de energía, igual comportamiento ocurre con los triglicéridos, HDL, LDL y lípidos totales, ya que no se observan diferencias significativas.

Tabla 30. Media y desviación estándar de perfil lipídico según consumo de grasa de embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl.

PERFIL LIPIDICO	GRASA			VALOR DE P
	ADECUADO media y DE	ALTO media y DE	BAJO media y DE	
Colesterol Total	213,1±75,96 (119-344)	216,88±46,01 (120-313)	218,81±49,37 (140-369)	0,95
Triglicéridos	224,9±124,81 (96-528)	251,33±95,12 (119-584)	244,43±86,46 (95-480)	0.72
Colesterol HDL	47,2±4,59 (40-53)	47,4±15,90 (13-84)	49,83±13,06 (23-80)	0.67
Colesterol LDL	120,9±69,43 (30-239)	116,93±45,44 (11-228)	118,38±37,51 (53-222)	0.97
Lípidos Totales	773,7±269,71 (431-1228)	799,26±172,22 (472-1206)	786,04±180,97 (500-1338)	0.90

En esta tabla se muestra que el consumo de grasas no determina los niveles elevados del perfil lipídico en las embarazadas, por lo que sería necesario investigar.

4.1 Comprobación de hipótesis

Al relacionar el consumo de energía y grasa con el perfil lipídico de las mujeres embarazadas en tercer trimestre de gestación atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl se observó que el consumo de estos alimentos no determina el perfil lipídico de las mismas. Por lo tanto, se acepta la hipótesis nula, que es la siguiente:

- Ho.- El consumo de alimentos no determina el perfil lipídico de las mujeres embarazadas en el tercer trimestre de gestación.

Este estudio coincide con estudios realizados en otros países, en los cuales mencionan que el aumento del perfil lipídico en la mujer embarazada es fisiológico, atribuido principalmente a cambios hormonales que se producen en esta etapa. Sin embargo, no se descarta la influencia de los alimentos en el incremento de las concentraciones del perfil lipídico ya que en esta investigación, para medir el consumo se utilizó el método de frecuencia de consumo, donde se estima la cantidad consumida, especialmente de las grasas.

CAPITULO V

5.1 Discusión

Las mujeres embarazadas atendidas en el hospital San Vicente de Paúl tienen un nivel medio de escolaridad, no cuentan con un trabajo estable, ya que la mayoría se dedican a los quehaceres domésticos y son estudiantes, una gran proporción (37 %) son madres solteras, situación que genera un escenario adverso en la situación económica, dificultando el acceso a una dieta variada que contribuya a satisfacer las necesidades de nutrientes tanto para la madre como para el nuevo ser.

La alimentación durante su embarazo se caracteriza por el consumo de grasas que aportan un alto contenido de ácidos grasos saturados presentes en las mantecas vegetales, margarinas y ciertos tipos de aceite, el alto consumo de carbohidratos como arroz, papas y azúcar es evidente, la principal fuente de proteína es el huevo de gallina y en menor proporción el consumo de leche, los vegetales y frutas se consumen en mínimas cantidades, situación que permite afirmar que la alimentación de las embarazadas no alcanza a satisfacer sus necesidades nutricionales durante esta etapa. Estos resultados evidencian la falta de atención de los profesionales de la salud que no han dado importancia al tema de la alimentación y nutrición durante el embarazo.

Las medias del perfil lipídico, de casi todos los parámetros (excepto de las lipoproteínas de alta densidad) se encontraron incrementados, al considerar los puntos de corte para mujeres no embarazadas. El incremento del colesterol total, los triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad y los lípidos totales es más evidente en las mujeres de mayor edad, en las clasificadas con un nivel socioeconómico bajo y en las embarazadas que viven en pareja, en cambio estos niveles tienden a disminuir a medida que avanza la edad gestacional y no se encontró relación alguna entre la ingesta de grasas y de energía que aporta la dieta; tal como han encontrado otros estudios similares, donde concluyen que el perfil lipídico de las embarazadas no son expresión directa de la ingesta de grasas de la dieta. (Ywaskewycz Benitez, Bonneau, Castillo M., López, & Pedrozo, 2010)

Con base a estos resultados se puede comprobar una evidente mal alimentación de las mujeres embarazadas, reflejada en el menú patrón, el mismo que se puede asociar a la falta de acceso a los alimentos por la escasa o nula oportunidad que tienen para conseguir un trabajo estable.

En conclusión, el perfil lipídico de las embarazadas no se relaciona con el consumo de alimentos reportados por las madres.

5.2 Conclusiones

- Las mujeres embarazadas atendidas en el Hospital San Vicente de Paúl, se encontraron entre 33 y 42 semanas de gestación, en edades entre 18.1 y 35 años, con un nivel de instrucción medio, sin un trabajo estable, de etnia mestiza y el 37% fueron solteras.
- La alimentación durante el embarazo no es la recomendada, ya que el menú patrón se caracteriza por un alto consumo de grasas saturadas, alimentos que aportan carbohidratos refinados y azúcares simples y un bajo consumo de frutas y verduras.
- Los valores promedios de colesterol total y triglicéridos en suero de las embarazadas se encontraron incrementados en relación a los valores normales de mujeres no embarazadas. Estos incrementos pueden ser el reflejo del incremento de hormonas que ocurren durante el embarazo como se reportan en otros estudios.
- El colesterol total, el colesterol LDL, triglicéridos y lípidos totales durante el embarazo se incrementan conforme avanza la edad, disminuye el nivel socioeconómico y viven en pareja. Estos niveles tienden a disminuir a medida que avanza la edad gestacional.

- Las concentraciones de triglicéridos fueron superiores ($P < 0,05$) en las mujeres de etnia indígena pese a que su número poblacional fue inferior a las demás etnias.
- El consumo de grasas y energía no determinan el incremento de las concentraciones de colesterol total, triglicéridos, c-LDL, c-HDL y lípidos totales.
- Los resultados obtenidos evidencian el alto grado de desprotección y falta de atención de las embarazadas, reflejada principalmente en el tipo la alimentación consumida y en el incremento del perfil lipídico.

5.3 Recomendaciones

- El personal de salud debe orientar a las embarazadas sobre la alimentación saludable durante esta etapa, con especial énfasis en el consumo de grasas que debe aportar entre el 25 al 30 % de grasas de origen vegetal, que aporten ácidos grasos omega 3 y 6 y el incremento del consumo de frutas y verduras con el objetivo de reducir el incremento de enfermedades cardiovasculares tanto de la madre como de su hijo.
- Dar seguimiento a los cambios del perfil lipídico que pueden ocurrir durante el embarazo con el fin de identificar a las mujeres que pueden ser propensas a desarrollar dislipidemias.
- Implementar un programa de actividad física después del parto es muy importante, ya que los valores de lípidos que se incrementan en el embarazo pueden ser disminuidos junto con una alimentación saludable para evitar riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Profundizar este tipo de estudios, con métodos de medición del consumo de alimentos más precisos y exactos (Recordatorio de 24 horas, registro diario de consumo, peso directo de alimentos) que faciliten cuantificar los nutrientes, especialmente de las grasas.

- Se debe tomar en cuenta que este estudio se realizó en una población atendida en el hospital “San Vicente de Paul” de la ciudad de Ibarra, por lo tanto sólo se puede sacar conclusiones de la población estudiada con características similares.

CAPITULO VI

6.1 BIBLIOGRAFÍA

1. Aires, D. N. (2012). Nutrición y Embarazo. Obtenido de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000315cnt-a11-nutricion-y-embarazo.pdf>
2. Burrows, R., Castillo, C., Atalah, E., & Uauy, R. (2001). Guías alimentarias para la mujer. En R. Burrows, Guías de alimentación para la mujer (págs. 124-134). Santiago: Diaria la nación S.A.
3. Consejo General de Dietistas, N. d. (2015). GUÍA DE ALIMENTACION Y EMBARAZO. Obtenido de <http://diamundialdietistanutricionista.org/wp-content/uploads/2015/05/Alimentaci%C3%B3n-saludable.pdf>
4. Coordinación Nacional de Nutrición, M. (2012). Síntesis de las normas para la prevención de la malnutrición Ecuador . Quito.
5. Coronel Cisneros, E., Nazca Caiza , S., & Morocho Gómez , C. (Octubre de 2013). Nutrición de la Mujer Embarazada y en Período de Lactancia. Obtenido de <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/GUIA-1-MADRE-EMBARAZADA-Y-LACTANCIA.pdf>
6. De la Fuente , A. (2010). NATALBEN preconceptico. Obtenido de <http://www.natalben.com/fecundacion/como-se-produce>
7. Ergón , O. (2012). Principales cambios analíticos durante la gestación. España.: Oceano.
8. FAO, & FINUT. (2012). Grasa y ácidos grasos en el embarazo y la latancia. En FAO, & FINUT, Grasas y acidos grasos en nutrición humana (págs. 85-89). Granada: FAO/FINUT.
9. Freire, W., Ramírez Luzuriaga, M., Belmont, P., Mendieta, M. J., Romero, Romero, N., . . . Monge, R. (2012). Prevalencia de valores anormales de biomarcadores lipídicos en la población de 10 a 59 años a escala nacional. En W. Freire, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Tomo 1 (pág. 658). Quito: El Telégrafo.

10. Fuente, D. A. (2010). LA FUSIÓN ENTRE EL ÓVULO Y EL ESPERMATOZOIDE, PASO A PASO. Obtenido de <http://www.natalben.com/fecundacion/como-se-produce>
11. Gil Antuñano, S. (2010). NUTRICIÓN EN LAS DIFERENTES ETAPAS Y SITUACIONES DE LA VIDA. Obtenido de http://www.kelloggs.es/content/dam/newton/media/manual_de_nutricion_new/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_12.pdf
12. Gil-Antuñano, S. P. (2010). MANUAL PRÁCTICO DE NUTRICIÓN Y SALUD • NUTRICIÓN EN LAS DIFERENTES ETAPAS Y SITUACIONES DE LA VIDA. Obtenido de http://www.kelloggs.es/content/dam/newton/media/manual_de_nutricion_new/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_12.pdf
13. **G**onzález Vargas , D., Vasquez Garibay , E., Romero Velarde , E., Rolon Diaz, J., Troya Sanroman , R., & Hidalgo Ornelas , J. (2014). Composición corporal y perfil de lípidos en mujeres en el tercer trimestre del embarazo. Ginecologico Obstetricia México.
14. Guía de Práctica Clínica , M. (2014 de Diciembre de 2014). Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia. Obtenido de <http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/guias%202014/Alimentacion%20y%20nutricion%20de%20la%20madre%2025-11-14.pdf>
15. Jácome Artieda , P. (2011). Manejo de la Nutrición en Adolescentes Embarazadas . Obtenido de <http://www.prenatal.tv/lecturas/mod5/con5.pdf>
16. Landázuri , P., Restrepo , B., Trejos Bactor , J., Gallegos Bacter , M., Loango Chamorro , N., & Ocampo , R. (2006). Perfil Lipídico por Trimestres de Gestacion en una Población de Mujeres Colombianas . Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 257 - 258 .
17. López , L., Castillo Rascón, M., Bonneau, G., Ywaskiewicz, R., Pedrozo, W., & Pereyra, E. (2010). Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires Argentina. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/535/53517617007.pdf>
18. Menchú, M. (1992). Revisión de las metodologías aplicadas en estudios sobre el consumo de alimentos. Guatemala.

19. Menchú, M. T. (2012). Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP. Guatemala.
20. Ministerio de Salud de Buenos Aires. (2012). Nutrición y Embarazo. Obtenido de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000315cnt-a11-nutricion-y-embarazo.pdf>
21. Pablo Olmos C.1, M. E. (2014). Perfil lipídico en mujeres embarazadas sanas de tres regiones de Chile. . Revista chilena de obstetricia y ginecología, 411.
22. Pérez Morales, M. E., Gascon, M. B., & Jiménez Cruz, A. (2015). Nutrición Hospitalaria. Obtenido de <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/8297.pdf>
23. Pía de la Maza Cave, M., Díaz Corvalán, J., Gómez Lagos, R., & Maiz Gurruchaga, A. (2000). Beneficios del tratamiento de dislipidemia. En M. Pía de la Maza Cave, Guía de Dislipidemias de Chile (págs. 11-12).
24. Ramos Gutierrez, D. (2010). Hemorragias en el embarazo. Rev Per Ginecologica Obstetricia, 8, 9. Obtenido de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol56_n1/pdf/a02v56n1.pdf
25. Sánchez , V. (18 de Marzo de 2006). INFOMED Salud y Vida. Obtenido de <http://www.sld.cu/saludvida/temas.php?idv=14228>
26. Sánchez Muniz, F., Gesteiro, E., Espárrago Rodilla,, M., Rodríguez Bernal, B., & Bastida, S. (2013). La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico. Recuperado el 10 de Febrero de 2016, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112013000200002&script=sci_arttext
27. Sánchez Muñoz, F., Gesteiro , M., Esparrago Rodilla, B., Rodriguez Bernal , m., & Bastidas , S. (2013). La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico. Nutrición Hospitalaria, 251, 252, 253.

28. Secretaría de Salud. (2008). GUÍA DE ORIENTACIÓN ALIMENTARIA. Obtenido de http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/1-guia_orientacion_alimentaria.pdf
29. Túnez Fiñana, I., & Galván Cejudo, A. (2010). Perfil Lipídico. Obtenido de <http://www.uco.es/dptos/bioquimica-biol-mol/pdfs/25%20PERFIL%20LIP%C3%8DDICO.pdf>
30. Ywaskewycz Benitez , L., Bonneau, G., Castillo M. , M., Lòpez , D., & Pedrozo , W. (2010). Revista chilena de obstetricia y ginecología. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262010000400003&script=sci_arttext

6.2 ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento.



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLO DE INVESTIGACION TITULADO:

Patrón dietético y embarazo, a cargo de la Dra. Ysabel Casart

Introducción

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a las mujeres embarazadas que son atendidas en la consulta de ginecología y obstetricia del Hospital San Vicente de Paul y que se les invita a participar en la investigación Patrón dietético y embarazo.

Yo soy: _____ trabajo para la Universidad Técnica del Norte en la Facultad de Ciencias de la Salud. Estamos investigando sobre la influencia de los alimentos y su calidad en el embarazo. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación.

Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me para según le informo para darme tiempo a explicarle. Si tiene preguntas mas tarde, puede preguntarme a mí, al doctor que investiga o a miembros del equipo.

Propósito

Durante el embarazo se pueden presentar algunas complicaciones, muchas de estas enfermedades se deben probablemente a los alimentos que se consumen durante este período, además del aumento de peso que se presente. El averiguar si el tipo de alimentación o el aumento de peso es la causa de las enfermedades del embarazo, es la razón por la que hacemos este estudio.

Tipo de Intervención de Investigación

Esta investigación incluirá la realización de una encuesta, donde le pediremos que conteste algunas preguntas, posteriormente se le pesará, medirá y tomaran medidas en el brazo, la pierna y en la espalda. Se le tomará cun una aguja de jeringa una pequeña cantidad de sangre para medir los niveles de hemoglobina, azucar y colesterol en sangre, esto se realizará solo si no se ha relaizado como parte de su control de embarazo. La investigación se realizará solo en una ocasión, sin embarago, usted puede solicitar información sobre sus resultados y consultar cualquier duda en cualquier momento.

Selección de participantes

Estamos invitando a todos las embarazadas durante los ultimos meses del embrazo que acuden a consulta de ginecología y obstetricia del Hospital San Vicente de Paul.

Participación Voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en esta horpital y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aún cuando haya aceptado antes.

Efectos Secundarios

Los procedimientos que se le realizarán no le causarán ningún efecto a usted y a su bebe. Al participar en esta investigación es posible que experimente molestias al pincharle las venas.

Confidencialidad

Con esta investigación nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Solo los investigadores sabrán cual es su número y se mantendrá la información encerrada en cabina con llave. No será compartida ni entregada a nadie excepto su médico y el equipo de investigación.

Compartiendo los Resultados

El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. No se compartirá información confidencial. Los resultados se publicaran para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

Derecho a negarse o retirarse

Usted no tiene porque tomar parte en esta investigación si no desea hacerlo. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que quiera. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.

A Quién Contactar

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar cualquiera de las siguientes personas: Dra. Ysabel Casart, correo casarty@gmail.com Teléfono 0987879001. Tambiuen puede contactar a : _____

PARTE II: Formulario de Consentimiento

He sido invitado a participar en la investigación de evaluación de los habitos de alimentación y embarazo. He sido informado de que los riesgos son mínimos y pueden incluir solo molestia al momento de pincharme las venas. Sé que puede que no haya beneficios para mi persona. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del Participante _____

Firma del Participante _____

Fecha _____

Día/mes/año

Si es analfabeto

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirмо que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo _____ **Y Huella dactilar del participante**

Firma del testigo _____

Fecha _____

Día/mes/año

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del Investigador _____

Firma del Investigador _____

Fecha _____

Día/mes/año

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado _____ (iniciales del investigador/asistente)

Anexo 2.

CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE CONSUMO DE ALIMENTOS MEDIANTE EL MÉTODO DE FRECUENCIA DE CONSUMO EN MUJERES EMBARAZADAS.

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Número de Historia Clínica: _____ Fecha de Aplicación encuesta: _____

Nombre y apellido _____ Fecha de Nacimiento _____ Edad Gestacional _____ Estado Civil _____ Etnia _____ Nivel de escolaridad _____ Lugar de Residencia _____ Ocupación _____

2. MEDICIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS (FRECUENCIA DE CONSUMO)

De la siguiente lista, durante la última semana con qué frecuencia consumió los siguientes Alimentos

Alimentos	No Consume	Si Consume	Frecuencia semanal de consumo de alimentos				
			Diario		Número de veces a la semana	Medida casera	Peso en gramos
				# veces día			
LACTEOS Y DERIVADOS							
Leche de vaca							
Leche en polvo							
Queso de mesa							
Queso de comida							
Yogurt							
Cuajada							
HUEVOS							
Huevo de gallina							
Huevo de codorniz							
EMBUTIDOS							
Chorizo							
Mortadela							
Salchicha							
Salami							

Jamón							
CARNES Y VISCERAS							
Pollo							
Res							
Cuy							
Cerdo							
Hígado							
PESCADOS Y MARISCOS							
Atún							
Camarón							
Conchas							
Langosta							
Langostinos							
Pescado							
Sardina							
Cangrejo							
LEGUMINOSAS							
Arveja							
Choclo							
Chocho							
Frejol							
Garbanzo							
Haba							
Lenteja							
Soya							
VERDURAS Y HORTALIZAS							
Acelga							
Ajo							
Berenjena							
Berro							
Brócoli							
Zapallo							
Cebolla blanca							
Cebolla Paiteña							
Col							
Col Morada							
Coliflor							
Culantro							
Espinaca							
Lechuga							
Nabo							
Perejil							
Pimiento							
Rábano Rojo							
Remolacha							
Tomate Riñón							
Vainita Cruda							

Zambo Tierno							
Zanahoria Amarilla							
FRUTAS							
Aguacate							
Babaco							
Capulí							
Claudia Amarilla							
Coco							
Chirimoya							
Durazno							
Frutilla							
Granadilla							
Guanábana							
Guayaba							
Higo							
Lima dulce							
Limón							
Mandarina							
Mango de chupar							
Manzana							
Melón							
Mora de Castilla							
Naranja							
Naranjilla							
Papaya							
Pepinillo							
Pera							
Piña							
Plátano Seda							
Sandía							
Zapote							
Tamarindo							
Taxo							
Tomate de Árbol							
Toronja							
Uva							
TUBERCULOS Y RAICES							
Camote							
Jícama							
Meloco							
Papa							
Yuca							
CEREALES Y DERIVADOS							
Arroz Flor							
Avena							
Canguil							
Arroz de Cebada							

Maíz							
Morocho							
Quinoa							
HARINAS							
Harina de haba							
Harina de plátano							
Harina de Trigo							
Maicena							
Pinol							
PANES Y PASTAS							
Pan de sal							
Pan integral							
Quesadilla							
Pan de dulce							
AZÚCARES							
Azúcar							
Miel de Abeja							
Panela							
BEBIDAS							
Colas							
Refrescos artificiales							
Café							
Jugo de frutas							
OTRAS:							
MISCELÁNEOS							
Chitos							
Doritos							
Papas							
Cueritos chicharrón							
Galletas							
Gelatinas							
Caramelos							
Chocolates							

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de la siguientes preguntas:

Características de la vivienda		puntajes finales
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Choza/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Dueta, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38

Acceso a tecnología		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35

3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

Posesión de bienes		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Hábitos de consumo		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0

Sí	<input type="checkbox"/>	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	28
5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		puntajes finales
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17

Según la suma de puntaje final (Umbrales),

identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbrales
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos

↓

suma de puntajes finales

Anexo 3.

PEDIDO DE EXÁMENES DE PERFIL LIPIDICO



Proyecto Patrón Dietético y embarazo



Nombre: _____ Historia clínica: _____

Cédula: _____ Cama: _____

Glicemia _____
Ácido úrico _____
Lactato deshidrogenasa (LDH) _____
Alanina aminotrasferasa (ALT) _____
Aspartato aminotrasferasa (AST) _____
Plaquetas _____
Hemoglobina _____
Hematocrito _____
Perfil lipídico:
Colesterol: _____
HDL _____
LDL: _____
Triglicéridos _____
OTROS _____

Anexo 4.

TABLA PARA LA ESTIMACIÓN DE MEDIDAS CASERAS

Alimentos	Porción Pequeña (g)	Porción Mediana (g)	Porción Grande (g)
Leche de vaca	200	240	260
Leche en polvo	15	30	60
Queso de mesa	15	30	60
Queso de comida	15	30	60
Yogurt	200	240	260
Cuajada	15	30	60
Huevo de gallina	38.5	57.5	67
Huevo de codorniz	24	48	96
Chorizo	50	100	120
Mortadela	15	30	60
Salchicha	20	37.1	75
Salami	15	30	60
Jamón	15	30	60
Pollo	60	120	140
Res	60	90	120
Cuy	60	90	180
Cerdo	60	90	180
Hígado	60	90	180
Camarón	20	100	120
Conchas	50	100	200
Langosta	50	100	200
Langostinos	50	100	200
Pescado	60	120	140
Cangrejo	60	120	140
Atún	40	80	160
Sardina	40	80	160
Arveja	30	60	120

Chocho	30	60	120
Frejol	30	60	120
Choclo	30	60	120
Lenteja	20	45	90
Soya	20	45	90
Garbanzo	20	45	90
Haba	20	45	90
Harina de haba	8	15	30
Harina de arveja	8	15	30
Harina de soya	8	15	30
Acelga	10	20	40
Ajo	1	2	3
Berenjena	15	30	60
Berro	10	20	40
Brócoli	15	30	60
Zapallo	40	80	160
Cebolla blanca	5	10	20
Cebolla Paiteña	15	30	60
Col	15	30	60
Col Morada	15	30	60
Coliflor	15	30	60
Culantro	1	3	6
Espinaca	10	20	40
Lechuga	15	30	60
Nabo	10	20	40
Perejil	1	3	6
Pimiento	15	30	60
Rábano Rojo	15	30	60
Remolacha	15	30	60
Tomate Riñón	15	30	60
Vainita Cruda	15	30	60
Zambo Tierno	40	80	160

Zanahoria Amarilla	5	10	20
Aguacate	30	60	120
Babaco	35	70	140
Capulí	60	120	240
Claudia Amarilla	75	150	300
Coco	25	50	100
Chirimoya	75	150	300
Durazno	40	52	70
Frutilla	75	150	180
Granadilla	50	60	70
Guanábana	35	70	140
Guayaba	35	50	70
Higo	30	60	120
Lima dulce	60	75	90
Limón	60	75	90
Mandarina	60	76.4	90
Mango de chupar	87	115.6	150
Manzana	120	150	180
Melón	75	150	200
Mora de Castilla	35	70	140
Naranja	150	170.1	224.6
Naranjilla	52	60	79.5
Papaya	75	150	200
Pepino	110	137	253.5
Pera	49.6	71.4	116
Piña	75	150	200
Plátano Seda	139.2	150	188.6
Sandia	75	150	300
Zapote	75	150	300
Tamarindo	35	70	140
Taxo	40	80	160
Tomate de Árbol	46.8	60	81.3

Toronja	75	150	300
Uva	75	150	300
Camote	20	40	80
Jícama	20	40	80
Mel loco	30	60	120
Papa	20	40	80
Yuca	20	40	80
Zanahoria blanca	20	40	80
Plátano verde	25	50	100
Arroz Flor	35	70	140
Avena	7	15	30
Canguil	25	45	90
Arroz de Cebada	10	20	40
Maíz	20	40	80
Morocho	10	20	40
Quinoa	10	20	40
Trigo	10	20	40
Mote	23	45	90
Harina de Trigo	10	20	40
Maicena	5	10	20
Harina de maíz	8	15	30
Pinol	8	15	30
Máchica	8	15	30
Pan de sal	30	60	120
Pan integral	30	60	120
Quesadilla	25	50	100
Pan de dulce	25	50	100
Moncaibas	25	50	100
Azúcar	7	15	30
Miel de Abeja	12	25	50
Panela	13	25	50
Colas	110	220	440

Refrescos artificiales	110	220	440
Café	2	3	6
Jugo de frutas	110	220	440
Chitos	50	100	200
Doritos	50	100	200
Papas	25	50	100
Cueritos chicharrón	50	100	200
Galletas	15	30	60
Gelatinas	10	20	40
Caramelos	2.8	5.6	11.2
Chocolates	15	25	35
Mayonesa	3	5	10
Tocino	15	30	60
Chicharrón	15	30	60
Hornado	60	120	240
Fritada	60	120	240

(Gallegos, 1996)