

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TEMA:

Factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta de ginecología en el Centro de Salud “El Limón” ubicado en el Empalme en el periodo de mayo - agosto del año 2016

AUTORES:

Cedeño Andrade, Diana Gabriela
Morales Gutiérrez, Diana Elizabeth

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de:
LICENCIADO EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

TUTOR:

González García Walter Adalberto

**Guayaquil, Ecuador
14 de Septiembre del 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Cedeño Andrade, Diana Gabriela y Morales Gutiérrez, Diana Elizabeth, como requerimiento para la obtención del Título de Licenciada en Nutrición Dietética y Estética.

TUTOR

f. _____

González García Walter Adalberto

DIRECTOR(A) DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero Martha Victoria

Guayaquil, a los 14 del mes de septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Cedeño Andrade, Diana Gabriela y Morales Gutiérrez, Diana Elizabeth**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a consulta ginecológica en el Centro de Salud “El Limón” ubicado en el Empalme en el periodo de mayo - agosto del año 2016**, previo a la obtención del Título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este Trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación, de tipo científico referido.

Guayaquil, a los 14 del mes de septiembre del año 2016

AUTORAS

f. _____
Cedeño Andrade Diana Gabriela

f. _____
Morales Gutiérrez Diana Elizabeth



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Cedeño Andrade, Diana Gabriela y Morales Gutiérrez, Diana Elizabeth**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta ginecológica en el Centro de Salud “El Limón” ubicado en el Empalme en el periodo de mayo - agosto del año 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

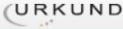
Guayaquil, a los 14 del mes de septiembre del año 2016

AUTORAS:

f. _____
Cedeño Andrade Diana Gabriela

f. _____
Morales Gutiérrez Diana Elizabeth

REPORTE URKUND


Sources Highlights

Document [TESIS C-M \(2\).docx](#) (D21652639)

Submitted 2016-09-07 22:46 (-05:00)

Submitted by demg_61@hotmail.com

Receiver walter.gonzalez01.ucsg@analysis.orkund.com

Message tesis Cedeño y Morales [Show full message](#)

0% of this approx. 23 pages long document consists of text present in 0 sources.

Rank	Path/Filename
>	TESIS C-M.docx
Alternative sources	
>	TESIS C-M.docx
>	http://documents.mx/documents/krause-dietetapia-12-edicion.h...
>	http://dce.uce.edu/31377013-Sobrepeso-y-obesidad-en-embaraza...

100%
1 Active
0 Warnings
Reset
Export
Share

ÍNDICE RESUMEN xiii Abstract xiv INTRODUCCIÓN v 1.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 15 1.1 Formulación

del problema 17 2. OBJETIVOS 18 2.1 Objetivo General 18 2.2 Objetivos Específicos 18 3. JUSTIFICACIÓN 19 4. MARCO TEÓRICO 20 4.1 Marco Referencial 20

Sobrepeso y Obesidad en embarazadas 20 Resultados 21 Discusión 24 4.2 Marco Teórico 26

Alimentación y Nutrición Básica 26 Estilo de vida y enfermedades 28 Actividad física y su relación con los estilos de vida saludables. 29

Nutrición durante el embarazo 29 Antes de la concepción 30 Concepción 31 Embarazo 32 Efecto del estado nutricional en el resultado del embarazo 33 Requerimientos nutricionales. 36

Orkund's archive: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / TESIS ... 100%

ÍNDICE RESUMEN xiii Abstract xiv INTRODUCCIÓN v 1.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 15 1.1 Formulación

del problema 17 2. OBJETIVOS 18 2.1 Objetivo General 18 2.2 Objetivos Específicos 18 3. JUSTIFICACIÓN 19 4. MARCO TEÓRICO 20 4.1 Marco Referencial 20

Sobrepeso y Obesidad en embarazadas 20 Resultados 21 Discusión 24 4.2 Marco Teórico 26

Alimentación y Nutrición Básica 26 Estilo de vida y enfermedades 28 Actividad física y su relación con los estilos de vida saludables. 29

Nutrición durante el embarazo 29 Antes de la concepción 30 Concepción 31 Embarazo 32 Efecto del estado nutricional en el resultado del embarazo 33 Requerimientos nutricionales. 36

AGRADECIMIENTO

Agradezco este trabajo de tesis a Dios que me ha permitido salir adelante llenándome de sabiduría y vida. Pues gracias a él estoy donde estoy.

Quiero agradecer profundamente a mis padres, los pilares de mi vida, pues gracias a su constancia, a sus consejos y a su amor pude hacer realidad este sueño, que es poder terminar mi carrera universitaria.

Agradezco también a mi familia, mi esposo mi compañero de vida quien a diario me daba fuerzas para salir adelante.

Agradezco a mis distinguidos docentes, quienes con su profesionalismo nos llenaron de sus conocimientos y los cuáles serán los que en un futuro den los mejores frutos.

Diana Gabriela Cedeño Andrade.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia le agradezco a Dios por permitirme llegar a la posición donde me encuentro en estos momentos, por darme la fortaleza y sabiduría que he necesitado para desarrollarme profesionalmente durante estos años.

Asimismo debo agradecer de manera especial y sincera a mi mamá por haber y seguir siendo mi apoyo, mi pilar fundamental en este proceso, por darme la motivación de seguir adelante cuando he querido rendirme.

Mi gratitud y cariño a los docentes por su infinita paciencia, profesionalidad y su digna labor. Ha sido muy importante su presencia en mi vida y les doy mi reconocimiento por fomentar la educación de generación en generación, inculcando valores y sembrando el conocimiento formando a mejores ciudadanos.

Por ultimo pero no menos importante Le agradezco a la Dra. Judith Burgos la directora del centro de salud por permitirnos realizar este proyecto de investigación en su establecimiento, y a la Dra. Gelen González, obstetra, por la confianza, y por ayudarnos en la recolección de datos a los pacientes de este lugar.

Diana Elizabeth Morales Gutiérrez

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de tesis a mis padres que con tanto trabajo, esfuerzo y mucho amor hicieron posible que pueda terminar mi carrera. Dedico este trabajo también a mi familia, a mi esposo y a mi pequeña hija por quien yo lucho a diario por salir adelante para poder cumplir todos nuestros sueños.

Diana Gabriela Cedeño Andrade.

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este logro a mi familia, principalmente a mi mamá por guiar mis pasos en este camino, a su amor incondicional, a sus consejos para seguir adelante y luchar siempre por lo que quiero. Les dedico este momento emotivo, de alegría por ser las personas que más me apoyaron durante esta etapa, por su comprensión a no poder estar presente en algunas ocasiones a causa de mis estudios. Quiero que sepan que sin su ayuda y motivación no lo hubiese podido lograr.

Diana Elizabeth Morales Gutiérrez



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Walter Adalberto González García
TUTOR

f. _____
Martha Victoria Celi Mero
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA O
DELEGADO

Ludwig Roberto Álvarez Córdova
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA
CARRERA

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VIII
RESUMEN.....	XVI
ABSTRACT	XVII
INTRODUCCIÓN	18
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.1 Formulación del problema.....	21
2. OBJETIVOS.....	22
2.1 Objetivo General.....	22
2.2 Objetivos Específicos.....	22
3. JUSTIFICACIÓN.....	23
4. MARCO TEÓRICO	24
4.1 Marco Referencial	24
4.2 Marco Teórico	27
4.2.1 Antes de la concepción	27
4.2.2 Alimentación y nutrición en el embarazo.....	28
4.2.2.1 Nutrición en el embarazo.....	28
4.2.2.3 Requerimientos nutricionales en el embarazo	29
4.2.2.3.1 Calorías en el embarazo.	29
4.2.2.3.2 Macronutrientes	29
4.2.2.3.2.1 Proteínas en el embarazo.....	29
4.2.2.3.2.2 Carbohidratos en el embarazo.....	30
4.2.2.3.2.2.1 Fibra en el embarazo.	31
4.2.2.3.2.3 Lípidos en el embarazo.	31
4.2.2.3.3 Micronutrientes.....	31
4.2.2.3.3.1 Vitaminas en el embarazo.	31
4.2.2.3.3.2 Ácido fólico en el embarazo.	31
4.2.3 Estilo de vida en el embarazo.	32
4.2.3.1 Actividad física y nutrición en el embarazo.....	32

4.2.3.2	<i>Ejercicio en el embarazo</i>	33
4.2.3.2.1	<i>Ejercicios recomendados durante el embarazo</i>	34
4.2.3.2.2	<i>Ejercicios a evitar durante el embarazo</i>	34
4.2.4	Estado Nutricional	34
4.2.4.1	<i>Embarazo</i>	34
4.2.4.2	<i>Incremento de peso en el embarazo</i>	35
4.2.4.3	<i>Composición corporal</i>	37
4.2.4.4	<i>Índice de masa corporal en la embarazada</i>	38
4.2.4.5	<i>Enfermedades en el embarazo</i>	39
4.2.4.5.1	<i>Obesidad en el embarazo</i>	39
4.2.4.5.2	<i>Diabetes gestacional</i>	40
4.2.4.5.3	<i>Preeclampsia y eclampsia</i>	41
4.2.4.5.4	<i>Hipertensión en el embarazo</i>	41
5.	FORMULACIÓN DE HIPOTESIS.....	43
6.	IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE VARIABLES.....	44
7.	METODOLOGÍA	45
7.1	Justificación de la Elección del Diseño	45
7.2	Población y Muestra.....	46
7.2.1	<i>Criterios de Inclusión</i>	46
7.2.2	<i>Criterios de Exclusión</i>	46
7.3	Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos.....	47
7.3.1	<i>Técnicas</i>	47
7.3.2	<i>Instrumentos</i>	47
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	48
8.1	Análisis e Interpretación de Resultados.....	48
9.	CONCLUSIONES	52
10.	RECOMENDACIONES.....	53
11.	PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	54
Guía de alimentación en el embarazo.	54
Macronutrientes	54
Micronutrientes	56
BIBLIOGRAFÍA	58

ANEXOS.....	61
Formato de Encuesta	61
Curva de ganancia de peso de la mujer gestante	63

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.</i> Distribución del aumento de peso durante el embarazo.	37
<i>Tabla 2.</i> Clasificación de estado de sobrepeso y obesidad acordado por la OMS. .	38
<i>Tabla 3.</i> Límites de glicemia para el diagnóstico de DMG	40
<i>Tabla 4.</i> Ganancia de peso en diabetes gestacional.....	41
<i>Tabla 5.</i> Distribución de grupos de alimentos.	55
<i>Tabla 6.</i> Resumen de nutrientes.....	55
<i>Tabla 7.</i> Tabla de Micronutrientes: vitaminas y minerales.	56
<i>Tabla 8.</i> Ejemplo de menú diario	57
<i>Tabla 9.</i> Interpretación de las curvas de ganancia de peso.....	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1.</i> Cantidad de embarazadas con sobrepeso y obesidad según la edad. ...	49
<i>Gráfico 2.</i> Frecuencia de ingesta por grupos de alimentos de las mujeres embarazadas.	50
<i>Gráfico 3.</i> Actividad física de las mujeres embarazadas.	51

RESUMEN

El sobrepeso y la obesidad durante el embarazo han aumentado de manera desmesurada en países desarrollados como también en los países vía de desarrollo. La obesidad en el embarazo conlleva a que enfermedades crónicas tales como, diabetes gestacional, hipertensión arterial, preeclampsia, eclampsia y entre otras sean desarrolladas. Esta investigación trata sobre factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta de ginecología en el centro de salud “El Limón” ubicado en el cantón el Empalme de la provincia del Guayas. Este trabajo es descriptivo de corte transversal, de tipo observacional y prospectivo, llevándolo a cabo con una muestra de 60 mujeres en etapa de gestación. Como resultado de una alimentación desequilibrada, un 34% presenta obesidad, 32% sobrepeso, en el cual se analiza que existe sobrepeso y obesidad en las mujeres aptas para la concepción. Por lo consiguiente, se determina que las mujeres en etapa de gestación deben de cambiar, corregir los malos hábitos alimenticios, eliminar alimentos ricos en grasa saturada, consumir una dieta equilibrada y balanceada llena de fibras solubles e insolubles y sobre todo tener establecidos horarios en todas sus comidas diarias.

Palabras claves: OBESIDAD; PREECLAMPSIA; MUJERES EMBARAZADAS; Hábitos alimenticios; ESTILO DE VIDA.

ABSTRACT

The overweight and the obesity during the pregnancy have increased of way become insolent in countries developed like also in the countries route of development. The obesity in the pregnancy carries to that you fell chronic diseases like, gestational diabetes, arterial hypertension, preeclampsia, eclampsia and between others they are developed. This investigation treats on factors that they contribute to the development of overweight and obesity in pregnant women who are present at the consultation of gynecology in the center of health called" El Limon" located in the canton, El Empalme of the province of Guayas. This work is descriptive of transverse cut, of type observational and market, carrying out it with a sample of 60 women in stage of gestation. As result of an unbalanced diet 34% presents obesity, 32% overweight, in which there is analyzed that overweight and obesity exists in the suitable women for the conception. For the consequent thing, one determines that the women pregnancy condition must change correct the bad food habits, to eliminate rich food in saturated fat, to consume a balanced and balanced diet full of soluble and insoluble fibers and especially to have established schedules in all his show restraint daily.

Key words: OBESITY; PRE-ECLAMPSIA; PREGNANT WOMEN; FOOD HABITS; LIFE STYLE.

INTRODUCCIÓN

La nutrición de las mujeres embarazadas es de suma importancia, “somos lo que comemos” (Feurbach, 1850), el cuerpo humano se ve y se siente sano de acuerdo a nuestra alimentación y de una buena actividad física. Las mujeres aptas para la concepción deben tener cuidado en lo que comen aprovechando de todos los grupos de alimentos como los carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales; acompañándolos de la mejor manera para aprovechar los nutrientes de cada uno de ellos teniendo en cuenta que necesitan de calidad y no de cantidad para estar sanas.

Durante el embarazo existen muchos cambios somáticos que exigen poner más atención a la nutrición durante el mismo. Hay recomendaciones que muestran los requerimientos nutricionales que las mujeres necesitan para brindarle al feto.

El organismo de la mujer es capaz de acostumbrarse a todas las condiciones modificando la capacidad de utilizar todos los nutrientes. Por lo tanto, las gestantes sanas con un buen estado nutricional antes del embarazo, son capaces de desarrollar su periodo de gestación sin que exista un aporte alto de nutrientes.

La presente investigación servirá como guía a los doctores que laboran en la consulta de ginecología en el centro de salud “El Limón”, para que puedan tener información nutricional necesaria en el momento de atender a las mujeres en etapa de gestación, pudiendo ser capaces de dar una excelente orientación nutricional a sus pacientes embarazadas y ayudándolas a prevenir todas las complicaciones que desencadenan una alimentación desequilibrada.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El principal problema de esta investigación se centra en los factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y la obesidad en las mujeres embarazadas que asisten consulta ginecológica en el centro de salud el Limón ubicado en el Empalme. Estas mujeres cuentan con menos información y conocimientos sobre un estilo de vida saludable y que su descuido causa un gran impacto en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. (Müller & Trautwein, 2005)

Para abordar este serio problema como lo es el sobrepeso y la obesidad en las mujeres embarazadas se llevó a cabo la recopilación de datos de un estudio realizado a las embarazadas evaluadas en sitios centinela de Cuba. Dio como resultado total que el 21,7% inician su gestación con sobrepeso y el 7,0% eran obesas. La edad promedio de las gestantes con sobrepeso y obesas fue mayor al igual que la ganancia de peso superior a la ideal recomendada. El porcentaje de niños con peso excesivo al nacer de las embarazadas con sobrepeso y obesidad fue significativamente superior al de las que iniciaron el embarazo con un estado nutricional normal. (Jiménez & Rodríguez, 2011)

En Ecuador, según estudios realizados anteriormente en mujeres embarazadas que tuvieron al menos un hijo menor de 5 años al momento de la encuesta implementada por ENDEMAIN, en el año 2005; de todo el país, el informe final es del 40,4% de las madres con sobrepeso y otro 14,6% con obesidad, siendo un total de 55% con peso más que el normal para su talla. Enfocándose en la obesidad, la prevalencia es significativa en áreas urbanas que rurales (14,4% contra 12,1%) y con mayor significado se centra en la Costa que en la Sierra (16,4% a 12,4%). el porcentaje de obesidad aumenta sistemáticamente con la edad de la mujer de 4,8% para las de 15-19 años a 25% para las de 35-39 años de edad. (Urgiles & Bonete, 2014)

Según el módulo de uso del tiempo de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo ENEMDU, en lo que se refiere a la actividad física, el 43,54% del grupo de edad de 36 a 64 años no hace ejercicio. (INEC, 2013)

1.1 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta de ginecología en el Centro de Salud El Limón ubicado en el Empalme en el periodo de mayo - agosto del año 2016?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

- Determinar los factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta ginecológica del “Centro de Salud El Limón” del Empalme en el periodo de mayo - agosto del año 2016

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar el estado nutricional de las embarazadas utilizando como indicador el IMC según la curva ganancia de peso
- Identificar los hábitos alimentarios de las mujeres embarazadas, utilizando como indicador cuestionario de frecuencia de consumo.
- Analizar los factores de riesgo que contribuyen el desarrollo de sobrepeso y obesidad en este grupo poblacional.
- Proporcionar a los médicos una guía nutricional exclusiva para las mujeres en etapa de gestación.

3. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se lleva a efecto por la importancia que surge de conocer los hábitos tanto alimentarios como de estilo de vida de las mujeres embarazadas, mediante estudios realizadas se concluye que Ecuador no posee el incentivo necesario para realizar investigaciones científicas acerca de los factores que contribuyen el desarrollo de sobrepeso y obesidad en el embarazo.

El propósito es permitir que cada profesional incremente sus conocimientos, haciendo que sean capaces de solucionar problemas de sobrepeso y la obesidad tanto en mujeres aptas para la concepción, como de mujeres en etapa de gestación.

En el Centro de Salud “El Limón”, según la entrevista con la Dra. Judith Burgos directora encargada de dicho centro, el cual no cuenta con un consultorio y/o especialista que se dedique exclusivamente a brindar atención e información a las gestantes sobre cómo llevar una alimentación equilibrada y estilo de vida saludable, e impulsen a disminuir el sobrepeso y obesidad a las mujeres en etapas de gestación. Con este trabajo se deja constancia de lo que representa una buena nutrición antes, durante y después de la concepción.

El efecto que este problema tiene con la sociedad es la falta de conocimiento de los médicos que laboran en este centro de salud. Siendo los nutricionista los encargados de guiar a las gestantes, logrando así mejorar el estilo de vida de dichas pacientes.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

La tesis realizada en la Universidad de Cuenca por Laura Urgirles y Lucrecia Bonete, se demostró que el sobrepeso y obesidad materna constituyen alteraciones fisiobioquímicas que complican el desarrollo normal de un embarazo, su epidemiología está relacionada con las condiciones sociales, económicas, culturales y ambientales, sin embargo en Cuenca no se conoce con exactitud la prevalencia, aspecto importante para la vigilancia. Objetivo: Determinar la prevalencia del sobrepeso y obesidad en las madres embarazadas atendidas en el Centro de Salud N°1 de Pumapungo de la ciudad de Cuenca en los meses de Agosto, Septiembre, Octubre del 2013. Material y métodos: es un estudio de tipo descriptivo, se trabajó con 614 mujeres embarazadas que acudieron al Centro de Salud N°1 “Pumapungo” en los meses de Agosto, Septiembre, Octubre del 2013. Con la técnica de revisión de la Historia Clínica, se obtuvo los datos de peso y talla, con los cuales se aplicó la fórmula para obtener el IMC, determinándose que 140 tenían Sobrepeso y Obesidad. A ellas se les aplicó una entrevista estructurada para conocer las características de la alimentación y el medio Social. Resultados: De las 614 embarazadas que acudieron al Centro de Salud en los meses de Agosto, Septiembre Y Octubre del 2013, 140 presentaron Sobrepeso y Obesidad y su alimentación mayoritariamente es Hipergrasa e Hipercalórica. Conclusiones: La prevalencia de sobrepeso es de 14,98% seguida por 7,82% con obesidad, en madres que acudieron al control prenatal del Centro de Salud N°1 “Pumapungo” de la ciudad de Cuenca, en los meses de Agosto, Septiembre, Octubre del 2013. Si se sumaron los valores, la prevalencia involucra una demanda al 22,80% de las madres embarazadas. (Urgirles & Bonete, 2014)

Estudio elaborado por un grupo de médicos de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Chih realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social Ciudad Juárez, en el año 2014; se revelaron que en la frontera de México-EE.UU. existen prevalencias de sobrepeso y obesidad en las mujeres en edad reproductiva y con historia familiar de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) de las más altas del mundo, contribuyendo al riesgo de desarrollo de diabetes mellitus gestacional (DMG). *Población y métodos:* En total, 58 mujeres con DMG y 174 embarazadas sin DMG. Se utilizó historia clínica, prueba de O'Sullivan y curva de tolerancia de glucosa para diagnóstico a partir de las 24 semana de gestación. *Resultados:* Promedio de índice de masa corporal (IMC) (31.78 en DMG, 27.96 sin DMG), prueba de O'Sullivan (DMG = 192.0 vs 108.9 mg/dl), prueba confirmatoria CTOG 100 g basal (88.4 vs 82.5 mg/dl), a la hora (191.8 vs 142.76 mg/dl). Las mujeres con múltiples partos tienen 13 veces más riesgo de sobrepeso y obesidad y 10.1 veces más de padecer DMG ($p < 0.0001$). La obesidad mórbida contribuyó un 170% en exposición de DMG. *Conclusiones:* Las mujeres con DMG durante el embarazo presentaron sobrepeso y obesidad. Las multíparas con sobrepeso y obesidad tienen riesgo de padecer DMG; a medida que se incrementa el IMC, es mayor la aparición de DMG. (Flores, Solorio, Melo, & Trejo, 2014)

En este estudio elaborado por un grupo de Investigación en Nutrición de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en el Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias, España, siendo recibido en mayo del 2010 y publicado en julio del 2010; se encontró que diversos estudios epidemiológicos muestran asociación entre el exceso ponderal en el embarazo con resultados obstétricos y perinatales adversos. Se presenta la prevalencia de obesidad y sobrepeso al inicio de la gestación en la población de Gran Canaria. El grupo de estudio fue una cohorte integrada por todas las gestantes en seguimiento por el Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias (HUMIC) que finalizaron su gestación en este centro durante el año 2008 ($n=6.693$). El índice de masa corporal se determinó al inicio del embarazo. El 25,0% de la

muestra presentaba sobrepeso y el 17,1% obesidad. La prevalencia de sobrecarga ponderal en las gestantes se incrementaba con la edad y no se influenciaba por el nivel educacional. La prevalencia de obesidad y sobrepeso en las gestantes de Gran Canaria es alta. Dentro de los valores disponibles de otros países europeos, sólo Reino Unido describe valores superiores a los de nuestra muestra. (Bautista, Alemán, García, González, García, & Serra, 2010)

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Antes de la concepción

Si la fertilidad da como resultado un índice de masa (IMC) exagerado, debe ser útil la participación nutricional precoz. La contextura corporal de una mujer antes de la concepción puede tener un efecto drástico para poder concebir. Las mujeres que cuentan con un índice de grasa corporal menos de 17% habitualmente no menstrúan y las que tiene menos del 22% suelen no ovular. En otro caso, las mujeres con sobrepeso (>120% del peso ideal [PI]) suelen tener problemas de fertilidad por una alteración entre la testosterona y los estrógenos. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

Los medicamentos que son usados para la estimulación de la ovulación causan un aumento de peso, aumento de apetito, disminución del gasto metabólico basal y retención de líquido antes de la concepción, otros también ocasionan el síndrome de hiperestimulación ovárica (SHO) con un incremento del tamaño de los ovarios, sensación de plenitud un incremento de peso por la acumulación de líquido. Las molestias asociados al SHO son anorexia, náuseas y problemas nutricionales; gran mujeres se quejan del incremento de su capacidad olfativa con náuseas y vómitos. Los cambios de peso pueden ser relevantes. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

Las deficiencias de nutrientes específicos pueden llevar a la depleción final de las reservas de nutrientes, afectando negativamente la función de muchos procesos fisiológicos y bioquímicos y dando lugar a la pérdida recurrente de los embarazos. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

El exceso alimentario provoca un depósito excesivo de grasa corporal, anovulación e infertilidad como consecuencias del aumento de las concentraciones de testosterona en relación con los estrógenos. Las mujeres que tienen un síndrome de ovario poliquísticos tienen más problemas para quedar embarazadas. Se ha afirmado que las toxinas ambientales, dioxinas, bifenilos polibromados (PBB), ésteres fotalato y otros

productos industriales afectan a la fertilidad. Muchas de estas moléculas tienen estructuras similares a las moléculas de testosterona y estrógenos y se denominan «perturbadores endocrinos» ya que se ha demostrado que se incorporan en las vías bioquímicas. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

Tanto el aumento de la homocisteína plasmática como la deficiencia de vitamina B12, se asocia con infertilidad y a pérdidas fetales frecuentes. (Brown, 2010)

4.2.2 Alimentación y nutrición en el embarazo

La dieta de cada embarazada debe ser adaptada de manera individual, teniendo en cuenta el peso con el que empezó el embarazo. Esta debe ser equilibrada, variada, completa y suficiente. Es indispensable utilizar la lista de intercambios de alimentos durante la etapa de gestación y enseñarle su manejo a cada una para evitar la evolución de su enfermedad. (Hernández M. , 2008)

Es de suma importancia indicarles que el consumo de carbohidratos complejos y las grasas de origen vegetal son indispensables. El consumir los vegetales y las frutas tendrá una preponderancia importante. (Hernández M. , 2008)

Los alimentos que no se deben consumir en la etapa gestacional son los hidratos de carbono de rápida absorción o carbohidratos simple en los que encontramos el azúcar, bombones, caramelos, crema pastelera, leches chocolatadas, postres con azúcar etc. (Hernández M. , 2008)

4.2.2.1 Nutrición en el embarazo

En las últimas décadas el concepto de nutrición intrauterino fue objeto de una larga investigación «a medida que la hipótesis de los orígenes fetales» se muestra como una fuente de posibles enfermedades en la persona adulta. (Brown, 2010)

La nutrición antes de la concepción tiene un papel importante para asegurarnos un final satisfactorio. Mejor si se empieza con la suplementación adecuada de folatos en las mujeres para protección de defectos del tubo neural (DTN) como también suplementos con antioxidantes como un correcto protector para crear espermatozoides sanos del hombre, así como todo lo que elegimos en nuestra alimentación tiene un aporte importante a la salud para poder engendrar un nuevo ser humano. (Emerton & Shetty, 2002)

4.2.2.3 Requerimientos nutricionales en el embarazo

El crecimiento fetal y el embarazo demandan más nutrientes y los requerimientos se definen como la nueva ingesta dietética de referencia (IDR), que comprende una ingesta adecuada (IA) y las RDA. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

4.2.2.3.1 Calorías en el embarazo.

Para un buen embarazo se necesita un aporte importante de calorías para apoyar las demandas metabólicas del embarazo y del crecimiento fetal. En las embarazadas el metabolismo incrementa a un 15% durante el embarazo. Las IDR dieron en el 2002 un cálculo para las calorías de la mujer en gestación de que es igual a la de una mujer que no está en periodo de gestación en el primer trimestre, pero que durante el segundo trimestre aumenta en 340-360 Kcal/día y en otras 112 Kcal/día en el tercero. Si el incremento del peso de la madre no sobrepasa los límites adecuados, el lapso de aporte de calorías es muy variable, dado a que cada mujer tiene una producción de calorías y metabolismo basal distintos. (Emerton & Shetty, 2002)

4.2.2.3.2 Macronutrientes

4.2.2.3.2.1 Proteínas en el embarazo.

La mujer embarazada tiene mayores requerimientos de proteínas para apoyar la síntesis de tejidos maternos y fetales, pero se desconoce la magnitud del incremento. Los requerimientos de proteínas aumentan durante la gestación y son máximos durante el tercer trimestre. La CDR actual de

0,66g /kg/día de proteínas en mujeres gestantes es la misma que en las mujeres no gestantes en la primera mitad del embarazo y aumenta en la segunda mitad hasta 71 g/día. Por cada feto adicional se recomienda añadir otros 25 g/día. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

La carencia de proteínas en el periodo de embarazo presentan efectos adversos, por lo general se condiciona el aporte de proteínas a su vez se restringe la de calorías y es inconveniente alejar los efectos de la carencia de calorías a los de la deficiencia de proteínas. Si se brindaran calorías de más a la mujer en gestación este interviene en el resultado del embarazo igual como si diéramos calorías y proteínas. Por tanto, es probable que el déficit de calorías y no el de proteínas sea quien determine el resultado desfavorable del embarazo. (Emerton & Shetty, 2002)

4.2.2.3.2 Carbohidratos en el embarazo.

El cuerpo utiliza los hidratos de carbono como una fuente inmediata de energía, ya sean como azúcares simples o hidratos de carbono simple (disacáridos y monosacáridos) y como carbohidratos complejos (polisacáridos). Cada gramo de hidrato de carbono aporta cuatro calorías al organismo, bien sea este un carbohidrato simple o compuesto. (Tijeriina, Ramírez, & Menenses, 2014)

Se han presentado por primera vez datos de IDR de los carbohidratos en el embarazo. La media estimada de requerimientos (MER) es de 135 g/día y la IA es de 175g/día. Esta cantidad, 135 a 175 g/día, es la recomendada para proporcionar calorías suficientes en la dieta para prevenir la cetosis y mantener una glucemia apropiada durante el embarazo. Los 175 gramos se traducen en 700 calorías, que es el 35% de un régimen medio de 2000 calorías/ día. Por tanto, es necesario elegir bien los alimentos para incluir todos los nutrientes necesarios en el embarazo en la dieta diaria. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

4.2.2.3.2.1 Fibra en el embarazo.

Se debe incrementar el consumo de pan y cereales integrales en el día, de verduras de hojas verdes y amarillas y frutas frescas y secas para aportar grandes cantidades de minerales, de fibras y vitaminas. La IDR de fibra en el periodo de gestación es de 28g/día. Es de suma importancia escoger alimentos que nos proporcionen una fuente alta de hierro y ácido fólico. (Tijeriina, Ramírez, & Menenses, 2014)

4.2.2.3.2.3 Lípidos en el embarazo.

No existe una IDR para los lípidos en el periodo de gestación. La cantidad de grasa en la dieta de una mujer en periodo de gestación dependerá únicamente de los requerimientos calóricos para que el incremento de este sea el adecuado. Sin embargo existe una recomendación (una IA de 13g/día) para el consumo de ácidos grasos n-6 poliinsaturados (ácido linoleico) y una AI de 1.4g/día para el consumo adecuados de ácidos poliinsaturados n-3 (ácido α linolenico) en la dieta. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

4.2.2.3.3 Micronutrientes

4.2.2.3.3.1 Vitaminas en el embarazo.

Ciertas vitaminas tienen una gran importancia para que el embarazo sea óptimo. En diferentes situaciones las vitaminas se pueden aportar a la ingesta diaria y en otros es necesario suplementar con minerales y vitaminas. Se ha demostrado también que el consumo de suplementos vitamínicos en el momento de concebir disminuye los defectos cardiacos en los bebés en aproximadamente un 43% si es que se lo consume en el durante la primera etapa del embarazo. (Emerton & Shetty, 2002)

4.2.2.3.3.2 Ácido fólico en el embarazo.

Durante el embarazo las necesidades de folatos aumentan considerablemente cifras (500ug/día) que no pueden ser prácticamente cubiertas con una dieta habitual, por lo que se recomienda, un suplemento medicamentoso durante la etapa de gestación. (Martín, Plasencia, & González, 2001)

4.2.3 Estilo de vida en el embarazo.

El estilo de vida contribuye a la aparición de ciertas enfermedades crónicas. Es importante tener claro que no afecta a la salud inmediatamente, sino que puede presentarse a medio o largo plazo si es que un individuo presentara alguna enfermedad asociada con el estilo de vida, como por ejemplo enfermedades cardiovasculares, diabetes o incluso cáncer. (Müller & Trautwein, 2005)

El poder de la nutrición en la salud y la enfermedad dentro de un buen estilo de vida, se debe al observar la actividad física o más bien la inactividad de cada individuo. La capacidad que alcanza la actividad física o la inactividad contribuye con la composición corporal y la capacidad de rendimiento corporal. La actividad física demuestra el nivel del metabolismo: la actividad física y los nutrientes predomina en los mecanismos reguladores y en los procesos metabólicos, y estos pueden interactuar de diferentes maneras. Así es como la nutrición y la inactividad física influye en el riesgo de padecer enfermedades crónicas. (Müller & Trautwein, 2005)

4.2.3.1 Actividad física y nutrición en el embarazo.

Siendo el concepto de actividad física el más global, y que abarca cualquier movimiento corporal intencional como se ha indicado, no hay que olvidar que otras prácticas en las que reaparece la realización de actividad son de gran interés para los objetivos de este master, y por tanto es importante conocer los límites de cada una de ellas para evitar confusiones terminológicas a la hora de expresar una idea o conocimiento. Nos referimos a conceptos con cierta afinidad como el de ejercicio físico, deporte, o educación física. Por otro lado la salud fue definida por la OMS (1946) como el estado completo de bienestar físico, mental y social, en ausencia de enfermedad. (Barranco & Vargas, 2010)

Para poder entender qué sentido tiene realizar actividad física como conducta saludable, es importante conocer que significa estilo de vida, caracterizado como patrones de conducta que definen el modo de vivir de un individuo o grupo. (Barranco & Vargas, 2010)

La actividad física y la nutrición son distintas formas del comportamiento que se encuentran interrelacionadas y que, en parte, están condicionadas por circunstancias o factores similares. La inactividad y la alimentación desequilibrada se pueden complementar con otros factores igualmente perjudiciales para la salud, por ejemplo, el tabaquismo o el consumo de drogas y conformar así un patrón de estilo de vida nada saludable. (Müller & Trautwein, 2005)

Está claro que hay que tener en cuenta las cantidades de cafeína que se encuentran en diferentes alimentos consumidos en el embarazo, así como la cantidad de agua y los distintos estilos de vida de las mujeres embarazadas. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

4.2.3.2 Ejercicio en el embarazo

El abuso de ejercicios, combinado con un aporte de calorías exagerada, provoca el incremento de peso subóptimo de la madre y un insuficiente desarrollo del feto; es por eso que las mujeres en etapa de gestación deben informar a su médico de cabecera. (Gynecologists, 2016)

La investigación, efectuada entre 2007 y 2011 con 962 embarazadas, muestra que, en mujeres sanas, el ejercicio controlado de intensidad moderada e iniciado in mediata mente después de lo primera consulta prenatal, evita la ganancia de peso excesivo al finalizar este periodo y reduce el riesgo de desarrollar dolencias asociadas, como diabetes gestacional o hipertensión. (Anónimo, 2014)

4.2.3.2.1 Ejercicios recomendados durante el embarazo

- Ejercicio con pelota de ejercicio
- Natación
- Caminata
- Ciclismo estático
- Máquina de escaleras
- Yoga
- Aeróbicos
- Danza
- Ejercicios de gimnasio con baja intensidad (González, Vásquez, Romero, Rolón, Troyo, & Hidalgo, 2014)

4.2.3.2.2 Ejercicios a evitar durante el embarazo

- Ejercicio de alta intensidad (crossfit)
- Montar a caballo
- Trotar y correr (González, Vásquez, Romero, Rolón, Troyo, & Hidalgo, 2014)

4.2.4 Estado Nutricional

4.2.4.1 Embarazo

En el embarazo, es importante conocerla la calidad de la dieta de la mujer y de ingesta de macronutrientes y micronutrientes. La ingesta de alimentos que son pobres en nutrientes y altamente densos aporta un exceso de energía, de grasas y carbohidratos. Las recomendaciones de una buena alimentación en el embarazo consiste en aportar todos los grupos de alimentos, como cereales, leguminosas, verduras, frutas y alimentos de origen animal, incrementar el consumo de frutas, verduras, cereales integrales y evitar consumir en exceso los carbohidratos simples, alimentos altos en azúcar, en grasas saturadas y trans, evitar ingerir alcohol y consumir tabaco, así como también restringir el consumo de cafeína a 200 miligramos al día disminuyendo el consumo de café, té verde, refrescos y de Coca-Colas. (Tijeriina, Ramírez, & Menenses, 2014)

Como se mencionó previamente, durante el embarazo la mujer no debe perder peso, por lo cual nunca debe recibir una dieta hipocalórica ya que los cuerpos cetónicos producidos pueden dañar la salud del feto. En caso de recibir una consulta preconcepcional de una mujer con sobrepeso u obesidad sería recomendable que antes de quedar embarazada se le indique una alimentación con restricción calórica con asesoramiento profesional adecuado. Durante el curso del embarazo sólo se brindarán pautas alimentarias orientadas a evitar una ganancia excesiva de peso. (MSP, 2012)

Existe una gran relación entre el peso del bebé al nacer y su mortalidad y morbilidad. Los bebés que nacen pequeños para la edad gestacional tienen una posibilidad de un aumento de problemas de salud en el futuro, como hipertensión, intolerancia a la glucosa, obesidad y enfermedades cardiovasculares. Aparte de la ingesta alimentaria de la madre, existen más factores como la purificación y la calidad del agua que pueden afectar altamente en el embarazo. La tasa de partos prematuros incrementa por causa de aire de mala calidad (p. ej., niveles altos de contaminación, macropartículas y ozono). (Brown, 2010)

4.2.4.2 Incremento de peso en el embarazo

Menos de la mitad del incremento de peso total de un embarazo con un feto único en una mujer de peso normal se debe al feto, la placenta y el líquido amniótico; el resto se encuentra en los tejidos reproductores de la madre, líquido, sangre y «reservas maternas», formadas principalmente por la grasa corporal. El incremento progresivo de la grasa subcutánea en el abdomen, espalda y parte alta del muslo sirve como almacenamiento de calorías para el embarazo y la lactancia. (Ordoñez & Buele, 2013)

En las mujeres de peso normal que se encuentran en un entorno sano el incremento de peso es de 11 a 16 kg durante la gestación se asocian a un final de embarazo satisfactorio. Las directrices emitidas por el *Institute of Medicine* (IOM) aconsejan un incremento de peso de 11 a 16 kg en mujeres

con un peso normal (IMC 18.5 a 24.9), 13 a 18 kg en mujeres de bajo peso (IMC <18.5) y 7 a 11 kg en las mujeres con sobrepeso (IMC 25 a 29.9). La obesidad se detalla como clase 1, cuando el IMC es de 30 a 34.9, de clase 2 cuando el IMC es de 35 a 39.9 y de clase 3 si es > de 40. En este momento no existen aumento de peso aconsejado específicamente, pero si se está debatiendo su implantación. Dado que la crisis de obesidad perjudica a las mujeres en su embarazo, el incremento de peso óptimo de un bebe sano, de una madre obesa se debe valorar teniendo en cuenta el incremento de riesgo potencial para la salud de la madre asociado con su propio incremento de peso. (Ordoñez & Buele, 2013)

Una mujer cuyo IMC sea de 22 se clasificaría como un peso normal y se le aconsejara que aumente entre 11 a 16 kg en su embarazo. Las curvas del aumento de peso durante el embarazo que se usan en la actualidad reflejan el peso antes del embarazo, la talla y la edad de la madre. Varios estudios indican que el 50% de las mujeres con sobrepeso ganan más peso que el recomendado. Se debe valorar siempre el aumento de peso con respecto a la ingesta calórica. Si el aumento de peso es excesivo y no se apoya en un consumo excesivo de calorías, es probable que la mujer este acumulando líquidos en forma de edema o exceso de líquido amniótico (p.ej., olihidramnios). Las mujeres más mayores con gestación múltiple son más propensas al compromiso cardiaco y pueden tener una retención de líquido global mayor. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

En el origen de las directrices del IOM no se había establecido una formula en «Kcal/kg de peso» basada en el IMC para conseguir los objetivos de peso del IOM. En el embarazo se pueden medir muchos pesos, o «kilogramos».

Tabla 1. Distribución del aumento de peso durante el embarazo.

PESO EN KG
3,4-3,8 Feto
3,4 Reservas de grasa y proteína
1,8 Sangre
1,2 Líquidos tisulares
0,9 Útero
0,8 Líquido amniótico
0,7 Placenta y cordón umbilical
0,4 Mamas
12 – 15 KG

Fuente: (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

Tenemos el «peso real antes del embarazo en kilogramos» o el «peso deseable antes del embarazo, en kilogramos», así como el «peso real en kilogramos al inicio de la gestación» y el «peso ajustado antes del embarazo en kilogramos». La ausencia de una definición ha creado algunos problemas para asignar las calorías apropiadas según las «Kcal/kg de peso» y el IMC. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2012)

4.2.4.3 Composición corporal

Los componentes del cuerpo humano se distribuyen en cinco niveles de organización: atómico, molecular, celular, tisular y corporal. El nivel atómico está formado por elementos como el oxígeno, nitrógeno, hidrógeno fósforo, potasio, sodio, cloro, carbono, magnesio y calcio. Estos elementos se combinan para formar compuestos que definen el nivel molecular, siendo sus principales componentes el agua, los lípidos, proteínas, minerales y carbohidratos. El nivel tisular está formado por el tejido adiposo, el músculo esquelético, hueso y las vísceras, y el nivel corporal total incluye el agua corporal total, la masa grasa, la masa corporal libre de grasa y la masa mineral ósea. (Sánchez Jaeger, 2012)

La composición corporal y el perfil de lípidos de la mujer embarazada revisten una importancia particular debido a que ambos (madre e hijo) se encuentran inmersos en una relación única donde coexiste una interacción de componentes fisiológicos y metabólicos complejos. Esta interacción sufre alteraciones importantes cuando la madre tiene desnutrición u obesidad. (González, Vásquez, Romero, Rolón, Troyo, & Hidalgo, 2014)

4.2.4.4 Índice de masa corporal en la embarazada

El índice de masa corporal (IMC) es comúnmente usado para definir el sobrepeso y obesidad. IMC es calculado dividiendo el peso en kilogramos por la estatura en metros (kg/m^2). La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica la condición de sobrepeso y obesidad como se detalla en la Tabla 6. (Briese, Voigt, & Straube, 2010)

Tabla 2. Clasificación de estado de sobrepeso y obesidad acordado por la OMS.

Clasificación	IMC en kg/m^2
Bajo peso	<18.50
Peso normal	18.6-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad tipo 1	30-34.9
Obesidad tipo 2	35-39.9
Obesidad tipo 3	≥ 40

Fuente: (Briese, Voigt, & Straube, 2010)

Un $\text{IMC} \geq 40$ es también denominado “obesidad mordida”. IMC es generalmente muy usado pero en algunos casos puede ser engañoso. Atletas profesionales y los levantadores de pesas pueden tener un mayor IMC debido a una alta masa muscular. Estas personas no están en riesgo de problemas asociados con la obesidad. Las consecuencias metabólicas de la obesidad surgen a causa del exceso de tejido adiposo, no debido al IMC alto. (Briese, Voigt, & Straube, 2010)

La circunferencia de la cintura (CC) es otra forma útil de cuantificar la extensión peligrosa del tejido adiposo. Los valores de referencia de CC se dan según el género y los grupos de alto riesgo definidas por The National Heart, Lung and Blood Institute siendo estos >102cm para hombres y >88cm para mujeres. (Briese, Voigt, & Straube, 2010)

4.2.4.5 Enfermedades en el embarazo

4.2.4.5.1 Obesidad en el embarazo

La obesidad en el embarazo está asociada con la resistencia a la insulina y la intolerancia a la glucosa y está implicada en que pueda transmitir el sobrepeso y la obesidad a las siguientes generaciones. (Conway, 2011)

Adicional al peso de inicio en el embarazo, el peso ganado durante el embarazo es otro factor de riesgo para el infante con un IMC alto. El peso ganado durante el embarazo es de 10-15 kg, pero eso puede variar de acuerdo a su peso y estatura al inicio del embarazo. (Briese, Voigt, & Straube, 2010)

Algunos factores y mecanismos hipotetizados que están involucrados en la programación fetal, de manera que la obesidad generaría una mayor alteración serían:

- Hiperglicemia
- Desplazamientos de la hormona de crecimiento / similar a la insulina factor de crecimiento 1 (IGF - 1)
- Efectos sobre el desarrollo de las células beta
- Efectos en los centros fetales del apetito (hipotálamo)
- Efectos del feto exposición al glucocorticoides
- La regulación por disminución de la miogénesis fetal (Briese, Voigt, & Straube, 2010)

La obesidad incrementa el riesgo de malformaciones congénitas mayores en especial los defectos del tubo neural. Estudios epidemiológicos que han controlado el efecto de otros factores de riesgo indican un riesgo relativo 40-60% mayor con un IMC superior 25. Estudios de caso-control apoyan estos hallazgos y sugieren un riesgo de la misma magnitud. (Urgiles & Bonete, 2014)

Eso ha llevado a sugerir que las mujeres obesas necesitan una cantidad elevada de ácido fólico. (Piedra, 2013)

Los recién nacidos tienen un riesgo de muerte 50% por encima, si la madre tiene un IMC mayor a 25 y 2 a 4 veces superior si es más a 30. (Piedra, 2013)

La obesidad en la mujer intensifica el riesgo de diabetes tipo 2. En edades siguientes también incrementa significativamente el riesgo de accidentes vasculares cerebrales isquémicos, embolias pulmonares, cáncer de colon, litiasis y cáncer de vesícula entre otras patologías. (Piedra, 2013)

4.2.4.5.2 Diabetes gestacional

Este problema perjudica a un 3-5% de las embarazadas, y determina mayor morbi-mortalidad perinatal. La diabetes gestacional se valora con un IMC mayor a 25 y también en forma independiente, con un aumento de peso exagerado en la etapa temprana de la adultez (+5 kg entre los 18 y 25 años de vida). (Ordoñez & Buele, 2013)

Tabla 3. Límites de glicemia para el diagnóstico de DMG

	Glucosa concentración limite	
	mg/dL	mmol/L
GPA (glucosa plasmática en ayunas)	92	5,1
1-h glucosa plasmática	180	10,0
2-h glucosa plasmática	153	8,5

Fuente: (Febres, Palacios, Colán, & Arias, 2014)

Tabla 4. Ganancia de peso en diabetes gestacional

Determinación del peso pregestacional (IMC)	Ganancia total (kg)	Ganancia semanal en kg (2º y 3º trimestre)
Bajo peso	12.5 a 18	0.5
Peso normal	11.5 a 16	0.4
Sobrepeso	7 a 11.5	0.3
Obesidad	5 a 9	0.2

Fuente: (Draznin, Epstein, Turner, & Was, 2011)

4.2.4.5.3 Preeclampsia y eclampsia

La Preeclampsia se define como la aparición de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 del embarazo. Se suele acompañar de edemas pero no es necesaria la presencia de éstos para ser diagnosticada. Es una enfermedad característica y propia del embarazo de la que se pueden tratar los síntomas, pero sólo se cura con la finalización del mismo y si no se trata adecuadamente puede ser causa de graves complicaciones tanto para la mujer embarazada como para el feto. (Cararach & Botet, 2008)

“La proteinuria es considerada patológica cuando la concentración de proteínas es mayor a 300 mg en orinas de 24 Hs” (Leonor, Joerin, Dozdor, & Brés, 2007).

La eclampsia es el desarrollo de convulsiones tónico - clónicas generalizadas y/o de coma inexplicado en la segunda mitad del embarazo, durante el parto o puerperio, no atribuible a otras patologías. (Ministerio de Salud Publica, 2013)

4.2.4.5.4 Hipertensión en el embarazo

El término hipertensión en el embarazo (o estado hipertensivo del embarazo) describe un amplio espectro de condiciones cuyo rango fluctúa entre elevación leve de la tensión arterial a hipertensión severa con daño de órgano blanco y grave morbilidad materno-fetal. (Ministerio de Salud Publica, 2013)

Tensión arterial $\geq 140/90$ mm Hg en dos tomas separadas por seis horas, descubierta después de las 20 semanas de gestación. El diagnóstico es confirmado si la TA retorna a lo normal dentro de las 12 semanas posparto. (Ministerio de Salud Pública, 2013)

5. FORMULACIÓN DE HIPOTESIS

Los hábitos inadecuados tienen relación con el sobrepeso y obesidad en las mujeres embarazadas que asisten a consulta ginecológica del Centro de Salud el Limón ubicado en el Empalme en el periodo de mayo - agosto del año 2016.

6. IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTUALIZACION	ESCALA	INDICADOR
Índice de Masa Corporal	<p>IMC es calculado dividiendo el peso en kilogramos por la estatura en metros (kg/m²). Usado para definir el sobrepeso y obesidad.</p> <p>Variable cuantitativa Continua</p>	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad	<p>< 18.5 18.5- 24.9 25- 29.9 > 30</p>
Hábitos alimenticios	<p>Se refiere al consumo adecuado o inadecuado de los alimentos según sus necesidades nutricionales</p> <p>Variable Cuantitativa Continua</p>	<p>Carnes Comida chatarra Leguminosas Lácteos Frutas Grasas Cereales Bebidas artificiales Vegetales</p>	<p>+ 1 vez/día 1 vez/día 3-6 veces/semana 1-2 veces/semana 1 vez mes Nunca</p>
Estilo de vida	<p>Es la conducta que define el modo de vivir de un individuo o grupo</p> <p>Variable cualitativa Nominal dicotómica</p>	Sedentarismo Tabaquismo	Si No
Antecedentes Patológicos Personales	<p>Se refieren a antecedentes de diferentes patologías, modo de vida y características del mismo paciente.</p> <p>Variable cualitativa Nominal dicotómica</p>	<p>Diabetes HTA Preeclampsia Obesidad</p>	Si No

7. METODOLOGÍA

Estudio descriptivo de corte transversal de tipo observacional y prospectivo, de tipo cuali-cuantitativo.

7.1 Justificación de la Elección del Diseño

El presente estudio tiene un diseño metodológico descriptivo en el cual cuya variable analítica es sobrepeso y obesidad, de corte transversal ya que se recolecto los datos en un solo momento. De tipo observacional por que no se llevó a cabo ningún tipo de intervención en las gestantes; prospectivo debido a que las mediciones fueron planeadas y de tipo cuantitativo porque los datos son producto de mediciones que se representan mediante números (cantidades) y se deben analizar a través de métodos estadísticos. Así mismo tendrá carácter bibliográfico porque se ha desarrollado un marco teórico con base a varios autores a manera de soporte de la investigación. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

7.2 Población y Muestra

La muestra será de 65 pacientes embarazadas que asisten a consulta ginecológica en el Centro de Salud El Limón ubicado en el Empalme en el año 2016

7.2.1 Criterios de Inclusión

Mujeres embarazadas

7.2.2 Criterios de Exclusión

Mujeres en etapa de lactancia

Usuaris externas (mujeres no embarazadas)

Mujeres con VIH

Mujeres adultas mayores

7.3 Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos

7.3.1 Técnicas

La observación se usó al momento de tomar el peso y la talla de las mujeres gestantes. La encuesta con el fin de poder recopilar datos, para luego plasmarlo en gráficos y analizar los resultados. Por último la técnica de entrevista obteniendo la información requerida de una manera veraz.

7.3.2 Instrumentos

Encuestas sobre frecuencia de consumo por grupos de alimentos elaborada para mujeres gestantes.

IMC (Índice de Masa Corporal)

Balanza y tallímetro de SECA.

Curva de ganancia de peso en mujeres gestantes del MSP (Ministerio de Salud Pública)

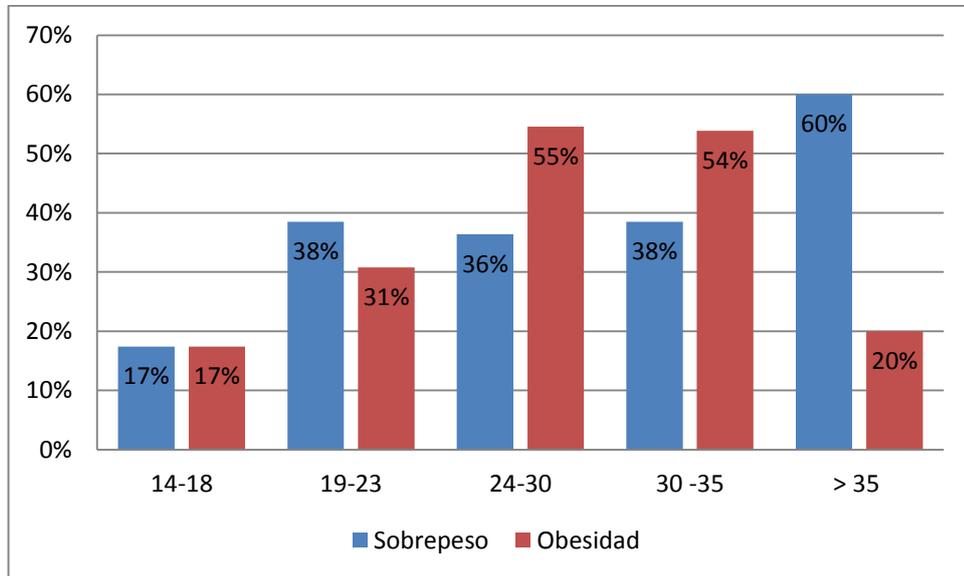
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Análisis e Interpretación de Resultados

Los resultados se obtuvieron en base a las encuestas realizadas a la mujeres gestantes del recinto El Empalme que asisten a la consulta ginecológica del centro de salud “El Limón”, se observó el trabajo que realizaba el profesional quien es el único medico en el área que atiende de manera constante durante toda la semana donde las gestantes acuden una vez al mes. Dependiendo al estado nutricional que se encuentren las embarazadas su control cambia a cada 15 días, pudiendo llevar un informe más detallado de su salud y las enfermedades relacionadas.

Se observó que este médico tratante tiene la obligación de llevar un control detallado en cada consulta sobre la alimentación de las pacientes, para indicarle sobre las cantidades necesarias y la educación alimentaria que deben seguir durante el embarazo para un buen estilo de vida y una salud adecuada.

Gráfico 1. Cantidad de embarazadas con sobrepeso y obesidad según la edad.



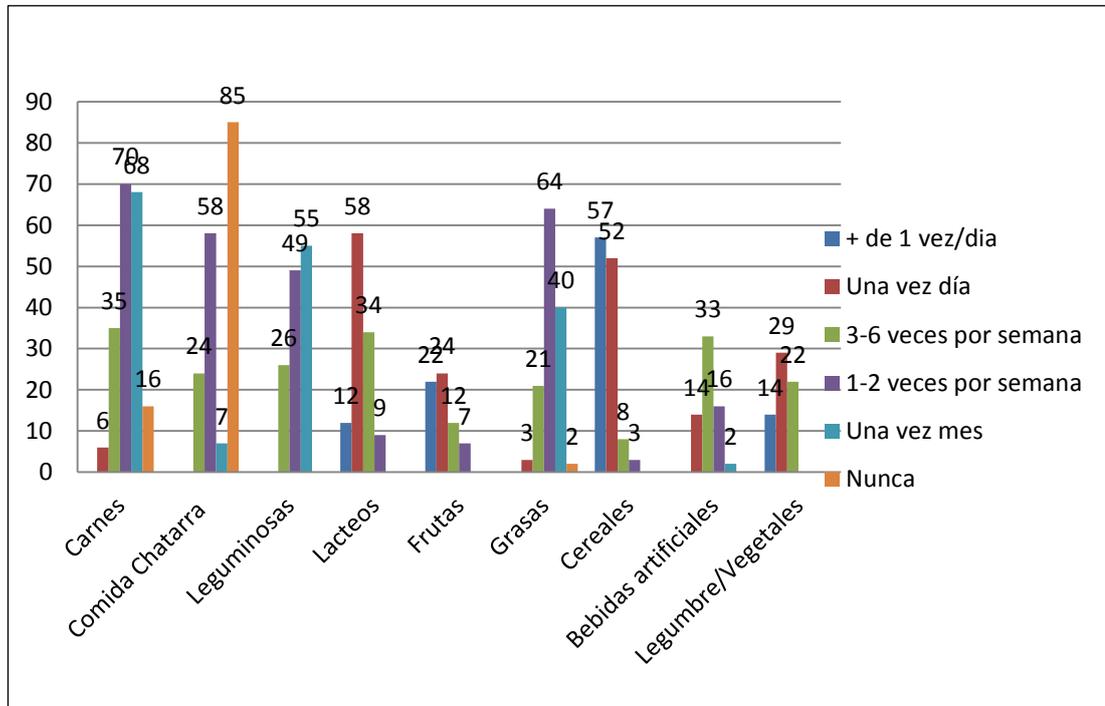
Fuente: Encuestas.

Elaborado por: Diana Cedeño Andrade y Diana Morales Gutiérrez. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG

Análisis:

Según los resultados arrojados por las encuestas realizadas a las gestantes del centro de salud “El Limón” se concluye que las mujeres de entre 14 y 18 años con sobrepeso y obesidad en un 17%, un 38% con sobrepeso y un 31% de obesidad en mujeres de 19 a 23 años de edad. En las mujeres de 24 y 30 años de edad el porcentaje de sobrepeso es de 36% mientras que el de obesidad es del 55%; en las gestantes de 30 a 35 años los resultados obtenidos mostraron que un 38% tiene sobrepeso y un 54% padecen de obesidad y que más mujeres mayores a 35 años de edad la prevalencia de sobrepeso es muy elevado mostrando valores de un 60% y un 20% presenta obesidad.

Gráfico 2. Frecuencia de ingesta por grupos de alimentos de las mujeres embarazadas.



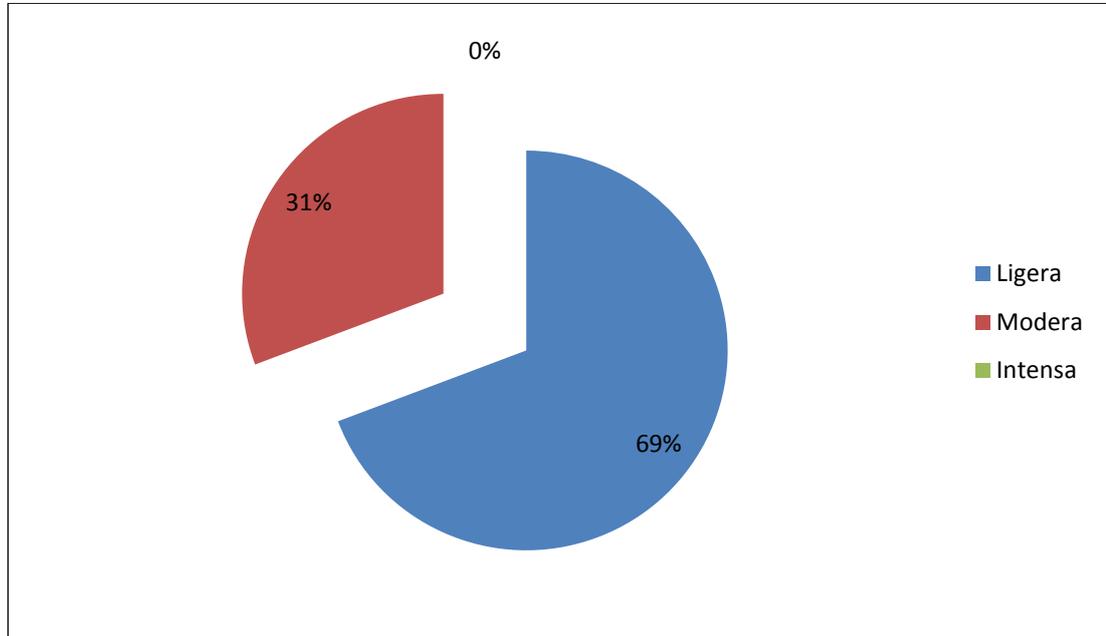
Fuente: Encuestas.

Elaborado por: Diana Cedeño Andrade y Diana Morales Gutiérrez. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG

Análisis:

Al realizar el análisis sobre las variaciones preferenciales que tienen estas mujeres entre los diferentes grupos de alimentos al consumir en el periodo de gestación, se determinó que el verde, arroz con un 57%, leche 12%, son los más elegidos debido al sector en el que habitan y basándose en sus costumbres alimenticias llegan a pensar que ingerir dichos alimentos en grandes cantidades representa comer saludablemente.

Gráfico 3. Actividad física de las mujeres embarazadas.



Fuente: Encuestas.

Elaborado por: Diana Cedeño Andrade y Diana Morales Gutiérrez. Egresadas de la carrera de Nutrición, Dietética y Estética de la UCSG

Análisis:

Según los resultados obtenidos en base a las encuestas realizadas a la mujeres gestantes del recinto El Empalme que asisten a la consulta ginecológica del centro de salud “El Limón”, se observó que la gran mayoría padecen de obesidad y sobrepeso debido a la baja actividad física con un 69%, que realizan estas mujeres y la alta ingesta de alimentos del grupo de panes y cereales y las grasas; y de actividad física modera con 31% representan el mínimo de la población en mujeres gestantes, lo cual es un tema muy alarmante porque se observó que no tienen ninguna preocupación sobre su nutrición

9. CONCLUSIONES

Se concluye que según el indicador del IMC de la curva de ganancia de peso los resultados que expulsaron las encuestas demostraron que el 34% de las gestantes presenta obesidad, incluso no solo en el embarazo sino antes de la concepción.

En la frecuencia de ingesta por grupos de alimentos existe un 57%, se identificó que estas mujeres consumen en exceso panes y cereales como el arroz y verde, al igual que las grasas y los lácteos entre ellos la leche y el queso; en menor cantidad consumen las proteínas sobre todo la carne, y aun siendo de fácil acceso al pescado tampoco lo consumen seguido.

El estilo de vida de estas mujeres es inadecuado; como se observa en los gráficos, la mayoría presenta obesidad y aun en menos cantidad un bajo peso, pues ellas no cuentan con la información y el conocimiento suficiente para nutrirse bien. Además a esto se suma que su actividad física es baja, ya que estas solo se encargan de sus quehaceres domésticos; y las que tienen una actividad moderada son aquellas que la ginecóloga las deriva al área de psicoprofilaxis obstétrica.

Las consecuencias que presentan las embarazadas son las de malos hábitos alimentarios con un excesivo consumo de arroz, verde, leche, queso; en menor cantidad proteínas y el estilo de vida inadecuado ya que tienen una actividad física ligera.

Mediante esta investigación se concluye que existe una falta de información en los médicos del centro de salud "El Limón" sobre la nutrición en las mujeres en etapa de gestación, por lo tanto se realizó una guía nutricional actualizada exclusiva sobre las mujeres en etapa de gestación para que los médicos de dicho centro de salud puedan inculcarles a sus gestantes buenos hábitos alimenticios.

10. RECOMENDACIONES

Se recomienda que las gestantes que acuden al centro de salud “El Limón” ubicado en el Cantón del Empalme asistan periódicamente a las consultas con sus médicos tratantes, para que puedan ser evaluadas antropométricamente durante todo el embarazo y puedan prevenir la obesidad en el embarazo.

Se recomienda a las mujeres en etapa de gestación que asistan a las charlas sobre nutrición básica que realizan los doctores en el centro de salud, ya que de esta manera pueden también ayudar a prevenir la obesidad durante el embarazo.

De acuerdo a los resultados de la frecuencia de ingesta de alimentos de las embarazadas, se les recomienda elegir los alimentos que aporten los nutrientes que ella y el feto necesitan, que eleven el consumo de proteínas en sus comidas, como pollo, pescado, carne; se les recomienda también que incrementen su ingesta de frutas ya que existe un déficit de estas. Es importante recordarles que deben tener establecido un horario de comidas el cual consista en, comer 5 veces al día porciones pequeñas pero nutritivas.

En el centro de salud “El Limón” los doctores deberían recomendarles a sus pacientes embarazadas sanas que realizar actividad física durante el embarazo es satisfactorio tanto para él bebe como para la madre, se debe recomendar ejercicios de baja intensidad como caminar todos los días por 30 minutos o nadar de manera suave por 30 minutos.

Se les recomendó a los doctores actualizarse constantemente sobre nutrición y buenos hábitos alimenticios; además mediante esta investigación se les proporciono una guía nutricional exclusiva para mujeres en etapa de gestación.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Guía de alimentación en el embarazo.

Si se siguen algunas pautas saludables de alimentación y buenos hábitos, las mujeres no tendrán problema en el desarrollo del embarazo. Es verdad que durante la gestación, no solo las necesidades calóricas aumentan, también se incrementa la demanda del organismo de ciertos componentes, más que todo de vitaminas y minerales. Es importante adaptar un plan nutricional que sea adecuado y suficiente para un buen aporte de nutrientes.

En el primer trimestre de gestación no es necesario consumir calorías de más, pero si se recomienda prestar mucha atención en el orden de tomas y de nutrientes para asegurar reservas y poder prevenir cualquier tipo de complicaciones.

A partir del segundo trimestre es cuando se aconseja un incremento de entre 300 y 500 kcal, que deberá proceder principalmente de hidratos de carbono de absorción lenta como legumbres, pasta, arroz o papas.

En el tercer trimestre se mantiene esa subida en calorías, pero asegurando alimentos con alto contenido en proteínas porque son necesarios para el desarrollo estructural del feto.

Macronutrientes.

Durante la etapa de gestación no es necesario seguir una dieta especial. Lo importante es llevar una alimentación equilibrada y variada.

Para tener una dieta equilibrada, se debe consumir en cantidades moderadas, los 6 grupos de alimentos de la pirámide nutricional.

Cada grupo de alimentos contiene los siguientes nutrientes:

Tabla 5. Distribución de grupos de alimentos.

Grupo de alimento	Nutrientes
Hidratos de carbono	Verduras, lácteos y frutas.
Proteínas	Lácteos y proteínas.
Grasas	Lácteos y grasas.

Fuente: (Sanchez, 2015)

Si se consumen todos los grupos de alimentos y se varían los alimentos se aportan todos los nutrientes necesarios. A continuación exploramos cada grupo y hablamos de la frecuencia de consumo para que tengas un manual práctico de alimentación en el embarazo.

Tabla 6. Resumen de nutrientes.

Nutrientes	Alimentos	Primer Trimestre	Segundo y Tercer Trimestre
Hidratos de carbono	H.C: Cereales, derivados, legumbres, arroz, pastas y papas. VE: Verduras y Hortalizas FR: Frutas LA: Lácteos	Consumo normal, bien distribuidos. Evitar azúcares y dulces.	Aumentar cantidades en una o 2 tomas al día.
Fibra	H.C: Integrales y legumbres. Verduras y Frutas.	Asegurar su consumo.	Aumentar si hay estreñimiento
Proteínas	PR: Alimentos de origen animal. LAC: Lácteos. H.C: Legumbres.	0,8 g/kg de peso al día. Variedad de alimentos.	1-1,5 g/kg de peso al día. Aumentar cantidades en una toma al día.
Grasas	Elegir grasas insaturadas (AGI) GR: Aceite de oliva. PR: Frutos secos y Pescados.	Asegurar grasas insaturadas. DHA: Vegetales y pescados. Evitar grasas saturadas (carnes grasas y embutidos)	Mantener consumo
Líquidos	Agua. Infusiones, sopa, caldos.	Asegurar 2L al día.	Aumentar 0.5L, en especial si hay retención de líquidos.

Fuente: (Ministerio de Salud Pública, 2014)

Micronutrientes

Durante el embarazo aumentan todos los requerimientos de vitaminas y minerales. A continuación explicamos en cuales tienes que poner énfasis.

Tabla 7. Tabla de Micronutrientes: vitaminas y minerales.

Nutrientes	Alimentos	Aumento recomendado
Ácido Fólico	VE: Espinacas, acelgas, espárragos verdes, brócoli. HC: Lentejas, judías.	+200 ug
Vitamina D	LA: Lácteos no desnatados. PR: Pescados azules.	Mantener consumo asegurar 5 ug
Vitamina B6	PR: Carnes (codorniz, perdiz), pescados(sobretudo azules)	+0,6 mg
Vitamina B12	PR: Alimentos animales: huevos, carnes, (buey), y pescados.	+0,2 ug
Vitamina C	FR: Todas, en especial cítricos y frutos rojos. VE: Todas, en especial pimiento, coles de bruselas.	+10 mg
Hierro	PR: Almejas berberechos, codorniz, perdiz, buey, ternera.	+9 mg
Calcio	LA: Todos PR: Pescados con espina(sardinitas) HC: Legumbre, cereales.	+200 mg
Yodo	PR: Pescados mariscos. VE: Algas	+25 mg

Fuente: (Sanchez, 2015)

Tabla 8. Ejemplo de menú diario

Desayuno	Leche Semidesnatada (LA) Pan Integral (HC) Aceite de Oliva (GR)
Media Mañana	Fruta (FR) Pan (HC) Queso Fresco(LA)
Comida	1er Plato de Verduras (VE) con Legumbre, o pasta o arroz y/o pan (HC) 2do Plato de carne, o pescado, y/o huevo marisco (PR) cocinar con aceite de oliva (GR) Postre: Fruta (FR)
Merienda	Yogur natural (LA) Cereales integrales (HC) Fruta (FR)
Cena	1er Plato de Verduras (VE) Con guisantes, o maíz, o pasta o arroz, o patata y/o pan (HC) 2do Plato de Carne, o pescado y/o huevo o marisco (PR) Aceite de Oliva Virgen (GR) Postre: Yogur (LA)

Fuente: (Hernández M. , 2008)

Como podemos observar en la tabla, agregamos los 6 grupos de alimentos que son repartidos a lo largo del día, pero debe haber un plan nutricional adaptándose a las cantidades a cada embarazada por un nutricionista.

BIBLIOGRAFÍA

- Anónimo. (02 de abril de 2014). Embarazadas y en buena forma. *El latino*, pág. 23.
- Barranco, A., & Vargas, D. (2010). *Tutorial de enfermería. Tomo IV*. CEP, S.L.
- Bautista, I., Alemán, N., García, J., González, A., García, A., & Serra, L. (2010). *Prevalencia de obesidad en la población gestante de Gran Canaria*. La Gran Canaria, España: Elsevier.
- Briese, V., Voigt, M., & Straube, S. (2010). *Obesity and Pregnancy*. New York: Nova Biomedical.
- Brown, J. E. (2010). *Nutricion en las diferentes etapas de la vida*. Mexico D.F. : McGraw Hill.
- Cangas, V. J. (2016). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad materna y sus complicaciones obstétrico-neonatales asociadas, Hospital Vicente Corral Moscoso*. Cuenca-Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Cararach, V., & Botet, F. (2008). Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP. *Protocolos diagnósticos terapéuticos de la AEP: Neonatología*, 139.
- Conway, D. (2011). *Pregnancy in the Obese Woman: Clinical Management*. Wiley-Blackwell.
- Draznin, B., Epstein, S., Turner, H., & Was, J. (2011). *Oxford American Handbook of endocrinology and diabetes*. New York: Oxford University Press.
- Emerton, V., & Shetty, P. (2002). *Nutrition Through the Life Cycle*. Royal Society of Chemistry.
- Febres, F., Palacios, A., Colán, J., & Arias, E. (2014). Nueva pesquiade consenso de la diabetes gestacional, en función del futuro inmediato y a largo plazo del recién nacido. *Obstet Ginecol Venezuela*, 139.
- Feurbach, L. (1850). *Enseñanza de la alimentación*.

- Flores, L., Solorio, C., Melo, L., & Trejo, J. (2014). *Embarazo y obesidad: riesgo para desarrollo de diabetes gestacional en la frontera nortede México*. Juárez, Chih: Gaceta Médica de México.
- Gamarra, R. (2015). *Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Daniel Carrión*. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- González, D., Vásquez, E., Romero, E., Rolón, C., Troyo, R., & Hidalgo, J. (2014). Composición corporal y perfil de lípidos en mujeres en el tercer trimestre del embarazo. *Gineco Obstet Mex*, 808.
- Gynecologists, T. A. (Junio de 2016). *El ejercicio durante el embarazo*. Obtenido de Patient Education: <http://www.acog.org/Patients/Search-Patient-Education-Pamphlets-Spanish/Files/El-ejercicio-durante-el-embarazo>
- Hernández, M. (2008). *Temas de Nutrición: Dietoterapia*. La Habana: Ciencias Médicas.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.
- INEC. (2013). Neumonía: Principal causa de morbilidad. *E-Analisis*, 10.
- Jiménez, S., & Rodríguez, A. (2011). Sobrepeso y obesidad en embarazadas cubanas. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria.*, 28-34.
- Leonor, J., Joerin, V., Dozdor, L., & Brés, A. (2007). Preeclampsia. Eclampsia. *Revista de Posgrado de la Via Cátedra de Medicina*, 22.
- Mahan, L., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2012). *Krause Dietoterapia*. España: S.A. ELSEVIER.
- Martín, I., Plasencia, D., & González, T. (2001). *Manual de dietoterapia*. La Habana: Ciencias Médicas.
- Ministerio de Salud Publica. (Octubre de 2013). *Trastornos hipertensivos del embarazo. Guía de Práctica Clínica. Ecuador*. Obtenido de http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_de_trastornos_hipertensivos.pdf
- Ministerio de Salud Publica. (2014). *Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en periodo de lactancia*. Quito: Direccion Nacional de Normatización - MSP.

- MSP. (2012). Recomendaciones en nutrición para los equipos de salud de Argentina. *Nutrición y Embarazo*, 5.
- Müller, M., & Trautwein, E. (2005). *Nutrición y salud pública*. Zaragoza, España: Acribia, SA.
- Ordoñez, S. R., & Buele, L. C. (2013). *Incidencia de sobrepeso y obesidad materna y su relación con los principales riesgos obstétricos en mujeres gestantes atendidas en el área de Ginecología*. Loja-Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Piedra, A. (2013). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con complicaciones obstétricas y perinatales*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Sánchez Jaeger, A. (agosto de 2012). Composición corporal y embarazo. *Salus*, 7.
- Sanchez, A. (2015). Guía de alimentación para embarazadas. *Medicadiet*, 13-25.
- Silva, E. (2012). *Alimentación Básica*. Chile: Ediciones Caballo de Mar.
- Tijeriina, A., Ramírez, E., & Menenses, V. (2014). Ingesta energética y de macronutrientes en mujeres embarazadas en el noreste de México. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 175.
- Urgiles, L., & Bonete, L. (2014). *Prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas, atendidas en el centro de salud N°1 Pumapungo*. Cuenca: Universidad de Cuenca.

ANEXOS

Formato de Encuesta



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL – EMBARAZADAS EL EMPALME – A 2016

FICHA CLINICA Y NUTRICIONAL

FECHA: ----- H. C. -----

APELLIDOS Y NOMBRES: -----

1. FECHA DE NACIMIENTO -----
2. NIVEL DE INSTRUCCIÓN: N _____ P _____ S _____ UNIVERSIDAD _____
3. PESO: _____ Kg. TALLA CM _____ IMC: _____
4. GANANCIA PESO/1 TRIM _____ Kg GANANCIA PESO 2 TRIM _____ Kg
GANANCA PESO/ 3 TRIM _____ Kg
5. DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL _____
6. Desayuno

7. Almuerzo

8. Merienda

9. Marque con una X el círculo que mejor describa la frecuencia con la que se come habitualmente un determinado alimento

Alimento	+ de 1 vez/día	Una vez día	3-6 veces por semana	1-2 veces por semana	Una vez mes	Nunca
Pollo						
Pescado						
Carne						
Hamburguesas						
Salchipapas						
Sanduches						
Bollería-Dulces						
Frutas						
Granos tiernos						
Granos secos						
Leche						
Queso- yogurt						
Margarinas						
Mayonesa						
Arroz						
Panes y cereales						
Colas Y jugos procesados						
Legumbres Vegetales						

Fuente: Nutrición pediátrica 2º ed. M Bueno- A Sarria- JM Pérez – González

10. ¿Cuál es su nivel de actividad física?

LIGERA _____ MODERADA _____ INTENSA _____

¿Tiene PICA? (Antojos)

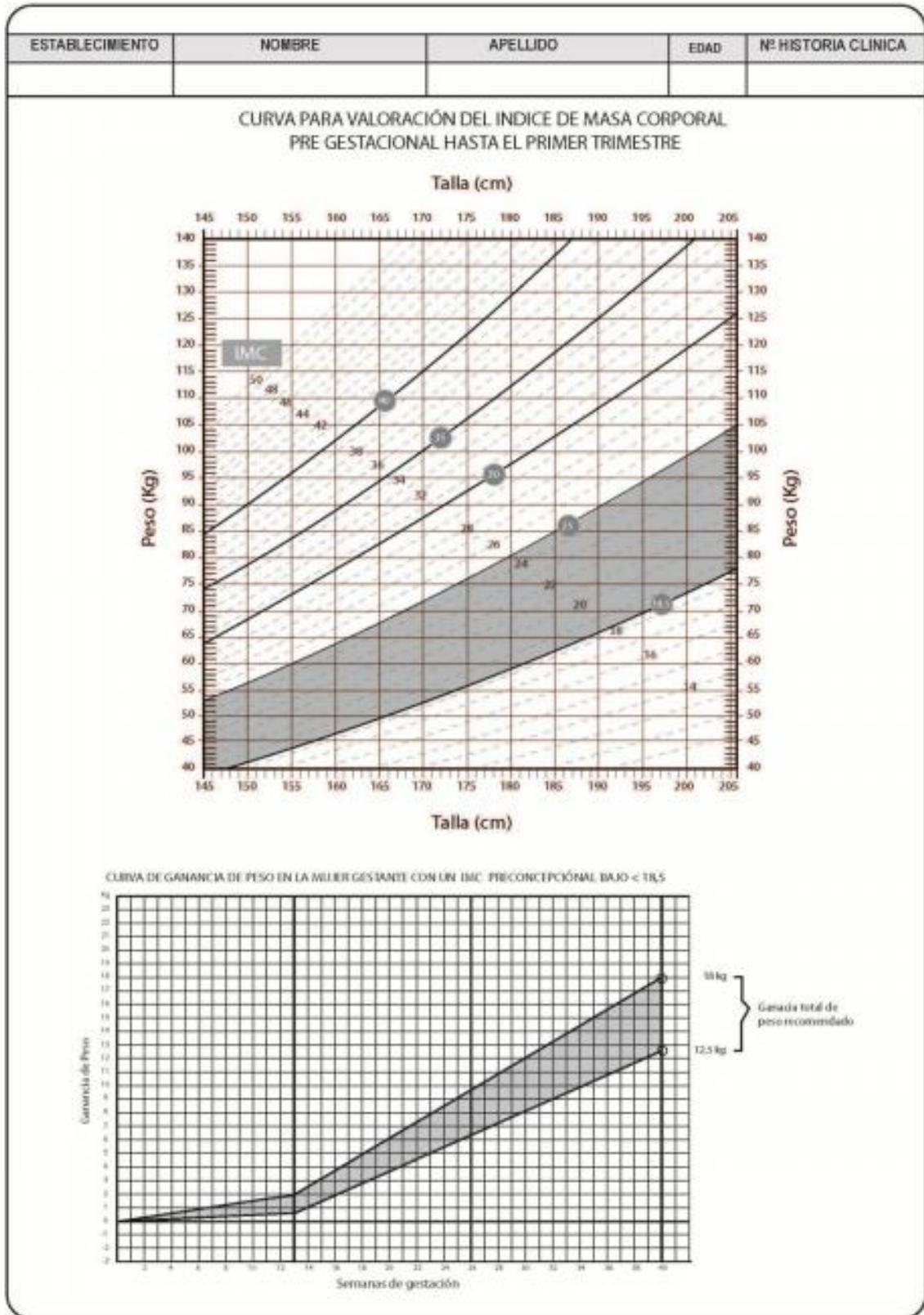
SI _____ NO _____

11. Preferencia de sabores en el PICA

DULCE _____ SALADO _____ ACIDO _____ GRASA _____

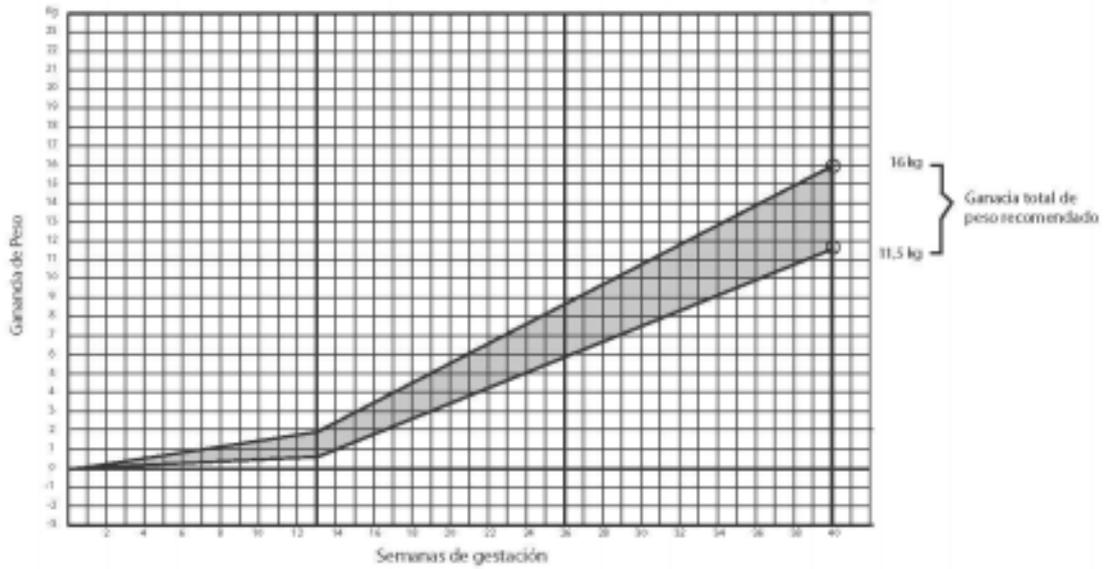
DOCENTE TUTOR. DR. MSC. WALTER GONZÁLEZ GARCÍA. NUTRICIONISTA CLÍNICO

Curva de ganancia de peso de la mujer gestante

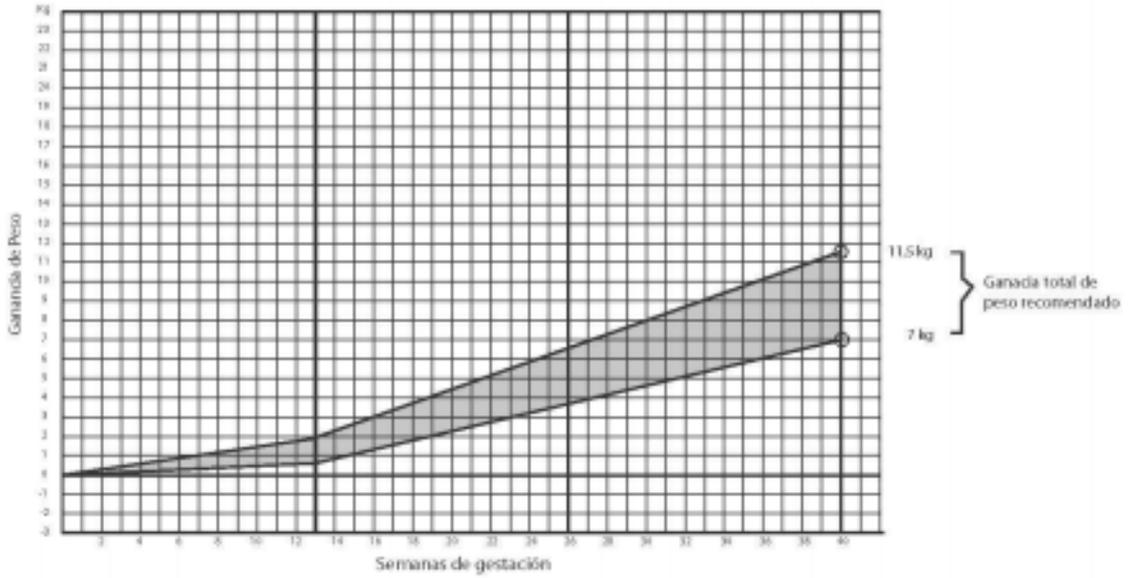


Fuente: (Ministerio de Salud Publica, 2014)

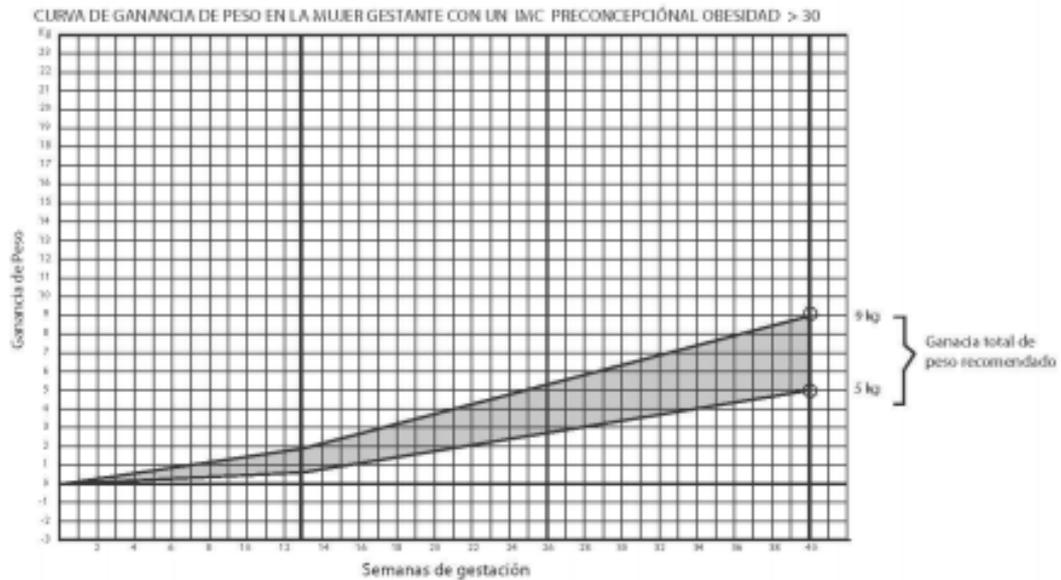
CURVA DE GANANCIA DE PESO EN LA MUJER GESTANTE CON UN IMC PRECONCEPCIÓNAL NORMAL 18,5 - 24,9



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



Fuente: (Ministerio de Salud Pública, 2014)



Fuente: (Ministerio de Salud Publica, 2014)

Tabla 9. Interpretación de las curvas de ganancia de peso.

Sobre la curva	Sospechar Embarazo gemelar Aumento anormal de líquido amniótico Feto grande Sobrepeso materno
Dentro de la curva	Embarazo normal si la curva es ascendente
Bajo la curva	Sospechar restricción de crecimiento intrauterino I Desnutrición materna
Aumento brusco	Sospechar posible retención del líquido (edema)

Fuente: (Ministerio de Salud Publica, 2014)



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Cedeño Andrade, Diana Gabriela** con C.C: #1311590762 y **Morales Gutiérrez, Diana Elizabeth** con C.C: #0927342170 autoras del trabajo de titulación: **Factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta de ginecología en el centro de salud “El Limón” ubicado en el Empalme en el periodo de mayo – agosto del año 2016** previo a la obtención del título de **Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 14 de septiembre de 2016

f. _____

Cedeño Andrade Diana Gabriela

C.C: 1311590762

f. _____

Morales Gutiérrez Diana Elizabeth

C.C: 0927342170

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta de ginecología en el Centro de Salud "El Limón" ubicado en el Empalme en el periodo de mayo – agosto del año 2016		
AUTOR(ES)	Diana Gabriela, Cedeño Andrade; Diana Elizabeth, Morales Gutiérrez		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Walter Adalberto, González García		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Nutrición, Dietética y Estética		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de septiembre del 2016	No. PÁGINAS:	68
ÁREAS TEMÁTICAS:	Ciencias de la salud		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	OBESIDAD; PREECLAMPSIA; MUJERES EMBARAZADAS; HÁBITOS ALIMENTICIOS; ESTILO DE VIDA.		

RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):

El sobrepeso y la obesidad durante el embarazo han aumentado de manera desmesurada en países desarrollados como también en los países vía de desarrollo. La obesidad en el embarazo conlleva a que enfermedades crónicas tales como, diabetes gestacional, hipertensión arterial, preeclampsia, eclampsia y entre otras sean desarrolladas. Esta investigación trata sobre factores que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas que asisten a la consulta de ginecología en el centro de salud "El Limón" ubicado en el cantón el Empalme de la provincia del Guayas. Este trabajo es descriptivo de corte transversal, de tipo observacional y prospectivo, llevándolo a cabo con una muestra de 60 mujeres en etapa de gestación. Como resultado de una alimentación desequilibrada, un 34% presenta obesidad, 32% sobrepeso, en el cual se analiza que existe sobrepeso y obesidad en las mujeres aptas para la concepción. Por lo consiguiente, se determina que las mujeres en etapa de gestación deben de cambiar, corregir los malos hábitos alimenticios, eliminar alimentos ricos en grasa saturada, consumir una dieta equilibrada y balanceada llena de fibras solubles e insolubles y sobre todo tener establecidos horarios en todas sus comidas diarias.



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	TELÉFONO: +593989987001 +593984430252	E-mail: demg_61@hotmail.com g.abiii93@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Álvarez Córdova, Ludwig Roberto	
	Teléfono: +593	
	E-mail: drludwigalvarez@gmail.com	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		