

# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

## **Facultad de Ciencias de la Vida**

Educación Nutricional en embarazadas del Banco de Alimentos Diakonía:  
Comiendo para mejores futuros 2020

### **PROYECTO INTEGRADOR**

Previo la obtención del Título de:

### **Licenciadas en Nutrición**

#### **Presentado por:**

Kimberley Lissette Arroba Mora

Genesis Dayanna Vite Padilla

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2020

## DEDICATORIA

A mis padres por haberme formado con valores cristianos, éticos y morales; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este por su constante motivación y oraciones. A mi hermano por ser un pilar fundamental en mi vida, mi novio por su ayuda constante, mis abuelos que aún están conmigo y otros abuelos que se nos adelantaron, mi mejor amigo fiel, a toda mi familia y amigos que me brindaron su ayuda oportuna.

***Kimberley Lissette Arroba Mora***

Quiero dedicar esta meta lograda a Dios por darme la salud y sabiduría para mantenerme firme en mi objetivo, a mis padres por haberme dado la vida y su apoyo incondicional durante toda mi carrera académica, a mis profesores por haber marcado el camino de la enseñanza por cual transitar; a la universidad por ser el alma máter que me abrió sus puertas para el conocimiento.

***Genesis Dayanna Vite Padilla.***

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por darme la sabiduría e inteligencia y brindarme la oportunidad de culminar esta meta, a la prestigiosa universidad ESPOL, por abrirme las puertas de su seno científico y poder estudiar mi carrera, así como también al tutor de este proyecto y cada uno de los profesores que me impartieron sus conocimientos y me brindaron su amistad. Mi agradecimiento a cada una de las personas que me ayudaron en el trayecto de mi carrera no ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a su aporte, su amor, bondad y apoyo, hago presente mi gran afecto hacia ustedes amigos y familiares.

***Kimberley Lissette Arroba Mora***

Quiero expresar un sincero agradecimiento, a Dios por brindarme salud, fortaleza y capacidad; a mis padres, amigos y compañeros de trabajo por los consejos, motivaciones y oportunidades para seguir adelante; a las entidades que nos abrieron las puertas de sus instalaciones y poder concluir mi formación profesional.

***Genesis Dayanna Vite Padilla.***

## DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponden conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Kimberley Lissette Arroba Mora* y *Genesis Dayanna Vite Padilla* damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”.



---

Kimberley Arroba Mora



---

Genesis Vite Padilla

# EVALUADORES

Firmado digitalmente por VALERIA  
JOHANNA GUZMAN JARA  
Fecha: 2021.03.26 15:12:50 -05'00'

---

**Valeria Johanna Guzmán Jara, MSc.**  
PROFESOR DE LA MATERIA



Firmado electrónicamente por:  
**ALFONSO DANIEL  
SILVA OCHOA**

---

**Alfonso Daniel Silva Ochoa, MSc.**  
PROFESOR TUTOR

## RESUMEN

El Banco de Alimentos Diakonía, es una organización social sin fines de lucro, reconocida en la sociedad por su gestión de apoyo y lucha contra el hambre y la desnutrición.

Este proyecto tuvo como objetivo analizar el estado nutricional de mujeres embarazadas beneficiarias del Banco de Alimentos Diakonía, que necesitan un control en el requerimiento de energía y de nutrientes. Por esta razón, se necesita una base de datos, que identifique la calidad de alimentos que ingieren diariamente, durante este periodo, por ende, se usarán parámetros antropométricos, clínicos y dietéticos.

Se evaluó a un grupo de 9 mujeres con un periodo de embarazo desde la semana 6 hasta la semana 35 correspondiente a primer, segundo y tercer trimestre de gestación.

Con respecto a la indagación acerca de alimentación se concluyó que un 63% de la población posee un nivel alto de conocimiento, debido a que la mayoría se alimenta 5 o más veces al día, reconoce la importancia de las frutas y los vegetales en su dieta, también como principal fuente de antioxidantes e incluso como tratamiento para el estreñimiento.

### **Palabras Clave:**

Antropométricos

Nutrición

Gestación

## **ABSTRACT**

*The Diakonía Food Bank is a non-profit social organization, recognized in society for its supportive management and fight against hunger and malnutrition.*

*The objective of this project was to analyze the nutritional status of pregnant women beneficiaries of the Diakonía Food Bank, who need to control their energy and nutrient requirements. For this reason, a database is needed to identify the quality of the food they eat daily, during this period, therefore, anthropometric, clinical, and dietary parameters will be used.*

*A group of 9 women with a pregnancy period from week 6 to week 35 corresponding to the first, second and third trimesters of gestation was evaluated.*

*Regarding the inquiry about food, it was concluded that 63% of the population has a high level of knowledge because most eat 5 or more times a day, recognizing the importance of fruits and vegetables in their diet, also as the main source of antioxidants and even as a treatment for constipation*

**Key Words:**

*Anthropometric.*

*Nutrient.*

*Gestation.*

# ÍNDICE GENERAL

<i>EVALUADORES</i> .....	5
<i>RESUMEN</i> .....	I
<i>ABSTRACT</i> .....	II
<i>ÍNDICE GENERAL</i> .....	III
<i>ABREVIATURAS</i> .....	V
<i>SIMBOLOGÍA</i> .....	VI
<i>ÍNDICE DE FIGURAS</i> .....	VII
<i>ÍNDICE DE TABLAS</i> .....	VIII
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	9
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<i>1.1 Descripción del problema</i> .....	9
<i>1.2 Justificación del problema</i> .....	2
<i>1.3 Objetivos</i> .....	2
1.3.1 Objetivo General .....	2
1.3.2 Objetivos Específicos.....	2
<i>1.4 Marco teórico</i> .....	3
1.4.1 Antecedentes.....	3
1.4.2 Definición.....	3
1.4.3 Deficiencia de micronutrientes.....	4
1.4.4 Sobrepeso y Obesidad.....	5
1.4.5 Diabetes gestacional .....	5
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	7
<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	7
<i>2.2 Metodología: OBJETIVO ESPECIFICO 1</i> .....	7

<i>2.3 Metodología: OBJETIVO ESPECIFICO 2</i> .....	8
<i>2.4 Metodología: OBJETIVO ESPECIFICO 3</i> .....	9
<i>2.5 Criterios de elegibilidad</i> .....	9
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	11
<b>3. RESULTADOS Y ANÁLISIS</b> .....	11
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	21
<b>4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	21
<i>Conclusiones</i> .....	21
<i>Recomendaciones</i> .....	21
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	23
<b>ANEXOS</b> .....	27

## **ABREVIATURAS**

*OMS; Organización Mundial de la Salud.*

*EAN; Educación Alimentaria Nutricional.*

*INTI; Intervención Nutricional Territorial Integral.*

*MSP; Ministerio de Salud Pública.*

*IMC; Índice de masa corporal.*

## **SIMBOLOGÍA**

Lb	Libra
Kg	Kilogramos
g	Gramos
H	Hora
Kcal	Kilocalorías
>	Mayor
<	Menor

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 3.1 Conocimiento sobre nutrición durante el embarazo .....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 3.2 Frecuencia de comidas diarias .....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 3.3 Realiza actividad física. ....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 3.4 Alimentos ricos en hierro. ....</i>	<i>13</i>
<i>Figura 3.5 Alimentos ricos en antioxidantes. ....</i>	<i>14</i>
<i>Figura 3.6 Componentes de un plato saludable. ....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 3.7 Fuentes de energía. ....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 3.8 Relación de las semanas de gestación con el IMC. ....</i>	<i>17</i>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2.1</b> Clasificación internacional de aumento de peso recomendando en la gestación según el estado nutricional inicial.....	8
<b>Tabla 3.2</b> Condiciones médicas relacionadas con tratamiento, síntomas o riesgos. ....	16
<b>Tabla 3.3</b> Presencia de signos o síntomas en mujeres embarazadas. ....	17
<b>Tabla 3.4</b> Frecuencia de consumo de alimentos.....	18

# CAPÍTULO 1

## 1. INTRODUCCIÓN

El embarazo es un periodo de mayor vulnerabilidad en la vida de la mujer, tanto fisiológica como nutricional, en este caso se tratará sobre las necesidades nutricionales de energía y nutrientes que aumentan durante el crecimiento fetal. Para una madre, una nutrición deficiente induce a patologías como anemia, diabetes gestacional y en otros casos sobrepeso u obesidad. Por tal motivo, mantener una alimentación saludable es un objetivo primordial del cuidado prenatal, momento en el que la *Educación Alimentaria Nutricional*, conocida como “*EAN*” resulta una herramienta imprescindible que permite reforzar los comportamientos alimentarios que resultan beneficiosos y así modificar aquellos que impactan negativamente sobre la salud. Alcanzar dichas modificaciones requiere que la mujer tenga un papel activo, sea consciente de los riesgos de llevar a cabo una alimentación inadecuada y testigo de sus propios avances y logros. (Puszko, Bárbara; Sánchez, Sofía; Vilas, Noelia; Pérez, Melisa; Barretto, Luciana; Laura., 2017)

### 1.1 Descripción del problema

El Banco de Alimentos Diakonía, es una organización social sin fines de lucro, reconocida en la sociedad por su gestión de apoyo y lucha contra el hambre y la desnutrición.

Una de las problemáticas representativas es la malnutrición o complicaciones que se dan durante el periodo de embarazo que se desarrollan por la inadecuada ingesta de alimentos. Es importante considerar que durante el estado de gestación se necesita aumentar la cantidad y variedad de alimentos saludables.

En Ecuador, uno de los riesgos principales durante el embarazo es la malnutrición y se debe a la alta tasa de inseguridad alimentaria y falta de educación nutricional que tienen muchas madres, además de otros factores como la baja ingesta de alimentos durante el embarazo, la restricción y el exceso de proteínas, la hipertensión, la diabetes, el bajo consumo de calcio, la deficiencia de hierro, zinc y ácido fólico, los cuales propiciarían estos riesgos en el embarazo. Por esta razón,

la educación y el asesoramiento nutricional tiene como objetivo mejorar las prácticas alimentarias antes, durante y después del embarazo, con el fin de restablecer la alimentación materna y reducir el riesgo nutricional tanto para la madre como para sus hijos.

Este proyecto integrador tendrá el propósito de realizar charlas nutricionales a las mujeres beneficiarias del Banco de Alimentos, debido a que, durante el embarazo, las necesidades nutricionales cambian en este período y se requiere recomendaciones alimentarias más específicas.

## **1.2 Justificación del problema**

Este proyecto tiene como objetivo analizar el estado nutricional de beneficiarias del Banco de Alimentos Diakonía, mujeres en estado de gestación, que necesitan un control en el requerimiento de energía y de nutrientes. Por esta razón, se necesita una base de datos, que identifique la calidad de alimentos que ingieren diariamente, durante este periodo, por ende, se usarán parámetros antropométricos, clínicos y dietéticos.

Los resultados que se obtendrán por medio de las encuestas realizadas permitirán identificar los problemas que se suscitan en las mujeres, en base a sus conocimientos, percepciones o actitudes que presenten durante el periodo de gestación. De tal manera, se logrará determinar qué tanto conocen sobre Nutrición y la importancia de una buena alimentación para favorecer el crecimiento y desarrollo del bebé, proteger la calidad de la placenta y mantener el nivel de energía a lo largo del embarazo, parto y post-parto.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Elaborar un video documental educativo relacionado a la prevención de malnutrición y complicaciones gestacionales, mediante técnicas educativas contemporáneas para la promoción de hábitos alimentarios saludables en mujeres embarazadas.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el nivel de conocimiento de las embarazadas acerca de nutrición mediante la aplicación de encuestas a distancia.
- Analizar el estado nutricional de las embarazadas mediante el uso de parámetros antropométricos, clínicos y dietéticos.
- Diseñar un video documental sobre la malnutrición en embarazadas mediante el análisis de la información de la población de estudio.

## **1.4 Marco teórico**

### **1.4.1 Antecedentes**

Una alimentación eficaz antes, durante y después de la gestación es la piedra angular que afecta o define la salud de un niño, siendo la vía para crecer, desarrollar y trabajar, resistir infecciones para alcanzar un buen potencial como individuos y sociedad.

Desde la Segunda Guerra Mundial, de acuerdo con las investigaciones se observó que la hambruna reduce la fertilidad cuando las tasas de nacimiento en las áreas afectadas por la hambruna cayeron en dos terceras partes, los abortos aumentaron y la muerte de los neonatales fueron incrementando a niveles mayores que los índices normales. (OMS, Maternal anthropometry and pregnancy outcomes : a WHO collaborative study., 1995)

En el Ecuador se implementó un programa denominado Intervención Nutricional Territorial Integral (INTI), con temáticas nutricionales vinculados a la salud, bienestar y calidad de vida. En el 2010, el Ministerio de Salud Pública junto a INTI, emplearon el programa Desnutrición Cero con la finalidad de erradicar la desnutrición en los recién nacidos en los lugares con mayores prevalencias de desnutrición a nivel nacional. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018)

### **1.4.2 Definición**

La educación alimentaria nutricional brinda un cuidado prenatal en el momento de reforzar los comportamientos que son beneficiosos y de esta manera poder modificar aquellos que puedan impactar en la salud. Los factores ambientales de los padres, como lo son la dieta, composición corporal, el metabolismo y el estrés, causan el riesgo de enfermedades crónicas a lo largo de su vida. En base a estudios epidemiológicos se ha identificado que en el periodo de

concepción es crucial la influencia de la salud en los padres de la próxima generación. (Prüss-Üstün & Corvalán, 2006).

Dentro del análisis de los padres, durante el periodo de la maduración de los gametos hasta el desarrollo embrionario temprano, el estilo de vida de los padres puede influenciar negativamente de riesgo de enfermedades a largo plazo de morbilidad cardiovascular, metabólica, inmune y neurológica. El consumo alimentario varía durante el periodo de embarazo con respecto a la ingesta preconcepcional, durante el estado de gestación a partir de la semana 6 posparto, la ingesta energética varía significativamente, a los 6 meses posparto las mujeres realizan ingesta alimentarias energéticas y nutricionales inferiores a la etapa preconcepcional.

#### **1.4.3 Deficiencia de micronutrientes**

En relación con la deficiencia de micronutrientes, según los datos del último reporte de la *Organización Mundial de la Salud (OMS)* publicado en 2015, se estima que el 38,2% de las embarazadas en el mundo son anémicas, siendo la carencia de hierro la principal causa. La anemia durante el embarazo se asocia directamente con un elevado riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad materna y neonatal. Su prevención es crítica y tradicionalmente se ha logrado a través de la suplementación y fortificación de alimentos. (Puszko, y otros, 2017)

Los micronutrientes son de vital importancia en la nutrición de la embarazada debido a su función directa en la síntesis de tejidos fetales y en la programación del estado de salud futuro del niño en su edad adulta. (Durán, Eliana; Soto, Delia; Labraña, Ana María; Pradenas, 2007)

La anemia es reconocida como una de las enfermedades más prevalentes en el mundo. Afectó entre 1993 y el 2005 a un cuarto de la población humana, es decir, un promedio de 1,62 billones de personas y la prevalencia de anemia en mujeres en edad fértil fue 30% y durante el embarazo 42%. Si la anemia se enfoca como problema nutricional, la deficiencia de hierro es el déficit nutricional más común en el mundo y principal causa de anemia, representando cerca de 50% de todos los casos. (Alegría Guerrero, Raúl C; Gonzales Medina, Carlos A; Huachín Morales, 2019)

#### **1.4.4 Sobrepeso y Obesidad**

El sobrepeso u obesidad, se ha convertido en una enfermedad crónica cuya prevalencia está aumentando de forma muy notable, en el cual, estudios han demostrado que las mujeres embarazadas con un IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup> tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones durante la gestación, el parto y el posparto. Entre ellas, se encuentran la diabetes gestacional, el aborto espontáneo, la inducción al parto, episiotomía, cesárea, infección de la herida quirúrgica y hemorragias postparto. La obesidad materna tiene consecuencias negativas para el feto, pues incrementa la prevalencia de anomalías congénitas, macrosomía o muerte fetal y neonatal, disminución de una lactancia materna exitosa y un riesgo mayor de obesidad durante la infancia. (Aguilar Cordero, María José; Baena García, Laura; Sánchez López, 2016).

La situación nutricional de las mujeres antes y durante el embarazo es uno de los determinantes de los riesgos de mortalidad materna y de las posibilidades de desarrollo del feto, la mortalidad intrauterina, la duración del embarazo y las complicaciones del parto. (Lozano Bustillo, Alejandra; Betancourth Melendez, Rosario; Turcios Urbina, José; Cueva Nuñez, Emanuel; Ocampo Eguigurems, Michell; Portillo Pineda, Vanessa; Lozano Bustillo, 2016). La obesidad incrementa la posibilidad de complicaciones en el embarazo y posterior a este, entre las complicaciones que podemos mencionar están enfermedades hepáticas, trastornos trombo embolicas venosos, los trastornos del suelo pélvico, diabetes gestacional, enfermedad hipertensiva del embarazo, distocias, macrostomia fetal entre otras complicaciones a futuro para la salud materna y del bebé.(Lozano Bustillo, Alejandra; Betancourth Melendez, Rosario; Turcios Urbina, José; Cueva Nuñez, Emanuel; Ocampo Eguigurems, Michell; Portillo Pineda, Vanessa; Lozano Bustillo, 2016)

#### **1.4.5 Diabetes gestacional**

La Diabetes gestacional es definida como un nivel de intolerancia a la glucosa que comienza o se diagnostica por primera vez durante el embarazo. Suele ser una condición transitoria en la que una embarazada no es capaz de producir suficiente insulina o se vuelve resistente a ésta, lo que provoca niveles elevados

de glucemia. La gestación en una mujer diabética no sólo se asocia con riesgo materno, sino que también se relaciona significativamente con prematuridad, crecimiento excesivo intrauterino, síndrome de distrés respiratorio y defectos congénitos que conducen a un aumento de la mortalidad neonatal. La diabetes gestacional controlada da lugar a niños con hiperplasia e hipertrofia pancreática y mayor peso, lo que se acompaña de elevación de la insulinemia fetal. En situación severa, se induce hipertrofia con elevación temprana de los niveles de insulina, pero con estímulo permanente y excesivo del páncreas, afectando a su funcionamiento y conduciendo a hipoglucemia, disminución del metabolismo y microsomía en el periodo perinatal.(Sánchez Muniz, F; Gesteiro, E; Espárrago Rodilla, M; Rodríguez Bernal, B; Bastida, 2013)

# CAPÍTULO 2

## 2. METODOLOGÍA

Este estudio fue desarrollado por el método descriptivo, se recopiló información cuantificable para utilizarla en el análisis estadístico de la muestra poblacional elegida. Las variables cuantitativas se expresaron como media, desviación típica, mediana y rango intercuartílico, según la simetría o asimetría de la distribución. Para las variables cualitativas se realizaron tablas de frecuencias y porcentajes. Al final se completa con representaciones gráficas. Por ende, lo interpretamos con dos variables que son:

**Variable Independiente:** Educación y asesoramiento nutricional.

**Variables Dependiente:** Hábitos alimentarios y conocimientos sobre nutrición.

### 2.1 Metodología: OBJETIVO ESPECIFICO 1

***Identificar el nivel de conocimiento de las embarazadas acerca de nutrición mediante la aplicación de encuestas a distancia.***

Para la realización de este objetivo se elaboró un consentimiento informado en donde se explicó los beneficios de la participación. Así mismo, el programa educativo comenzó con las participantes que aceptaron ser parte del proyecto.

El diseño de consentimiento de participación, en el cual la persona recibió la información suficiente y comprensible para participar voluntariamente en la adopción de decisiones respecto a las actividades que se realizaron durante el tiempo de las charlas educativas y se garantizó el derecho de las personas a su autonomía y libertad en la toma de decisiones con 10 preguntas, teniendo como temática el conocimiento acerca de la nutrición, hábitos alimentarios y su aporte nutricional, consumo de frutas y vegetales durante el embarazo y complicaciones.

Constará de 2 semanas dando como inicio el martes 15 de diciembre hasta el martes 29 de diciembre, fueron contactadas por medio de la aplicación *WhatsApp* y a su vez las charlas fueron dictadas por medio de la *Plataforma Zoom* y las encuestas realizadas fueron diseñadas en la plataforma *Microsoft Office Forms*.

## 2.2 Metodología: OBJETIVO ESPECIFICO 2

### ***Analizar el estado nutricional de las embarazadas mediante el uso de parámetros antropométricos, clínicos y dietéticos.***

Para efectuar la valoración antropométrica, se realizó una reunión previa con las coordinadoras de cada Fundación, en donde se explicó la metodología de nuestro proyecto, para obtener datos antropométricos como el peso y la talla de las mujeres en estado de gestación.

Para el peso será calculado por medio de las diferencias de las medidas de peso verificadas de acuerdo con su semana de gestación, clasificados según el criterio de la OMS. (Varela, 2008)

**Tabla 2.1 Clasificación internacional de aumento de peso recomendando en la gestación según el estado nutricional inicial**

Clasificación	IMC peso (kg) /talla (m) <sup>2</sup>
Bajo peso	Menos de 18,5
Rango normal	18,5 - 24,99
Sobrepeso	25 - 29,99
Obesidad	Más de 30
Obesidad grado I moderada	30 - 34,99
Obesidad grado II severa	35 - 39,99
Obesidad grado III muy severa	Más de 40

Fuente; (OMS, Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia, 2014)

Se realizó una evaluación del estado nutricional tomando en cuenta medidas antropométricas del peso, talla y semana de gestación. La recolección de datos se lo realizó mediante encuestas online descritas con el fin de conocer que tanto saben sobre la nutrición durante el periodo de gestación. La información antropométrica y clínica fue facilitada por las fundaciones respectivas, así mismo los pesos y tallas que no se pudieron obtener por este medio, se suministraron gracias a un manual de toma de peso y talla que se les facilitó a las participantes. En el cual consiste en brindar la toma de mediciones y procedimientos de una manera detallada, práctica y fácil desde sus hogares. Para la toma de peso esta detallado que no debe haber ingerido alimentos previos al pesaje y debe haber ido al baño previamente. Además, debe utilizar pantalón, falda, camiseta y retirarse la

ropa voluminosa o extra, como abrigos, bufandas, gorros, collares, pulseras y relojes entre otros. Para la toma de la talla indica que debe estar sin zapatos, medias o algunos elementos sobre la cabeza como: arreglos, moño alto, vinchas, diademas, etc.

Cabe recalcar que en conjunto con los coordinadores de las fundaciones se estableció horarios en donde las participantes puedan acceder a las sesiones sin ningún inconveniente. La información obtenida de las encuestas fue codificada en *Microsoft Excel*, que será presentada mediante cuadros de frecuencia y gráficos que facilitan su interpretación y análisis. Se tomó como referencia a las revisiones de datos estadísticos, observación indirecta, revisiones bibliográficas y guías nutricionales.

### **2.3 Metodología: OBJETIVO ESPECIFICO 3**

***Diseñar un video documental sobre la malnutrición en embarazadas mediante el análisis de la información de la población de estudio.***

El diseño del video documental será una reseña de las capacitaciones dictadas, durante las fechas programadas en el cronograma de actividades. En el cual, mostró tres secciones, la primera fue una introducción de las estudiantes encargadas del proyecto; la segunda fue de entrevistas con las participantes sobre sus experiencias, malestares o complicaciones; y la tercera fue de recomendaciones nutricionales. Se utilizó el programa *Adobe Premiere Pro*, para la edición y diseño del documental, por tal motivo, adquirimos asesoramiento de un profesional en diseño gráfico para que el producto final sea de calidad. Se tomó como referencia a revisiones de datos estadísticos, bibliográficos, libros y guías nutricionales para la elaboración del video.

Al final de este proyecto integrador se entregó a cada participante una canasta de víveres que fue donada por el *Banco de Alimentos Diakonía* con la coordinación del Ec. Federico Recalde Mortola, junto a un certificado de participación. También se realizó la entrega de un cd del documental a la Asociación y Fundaciones presentes.

### **2.4 Criterios de elegibilidad**

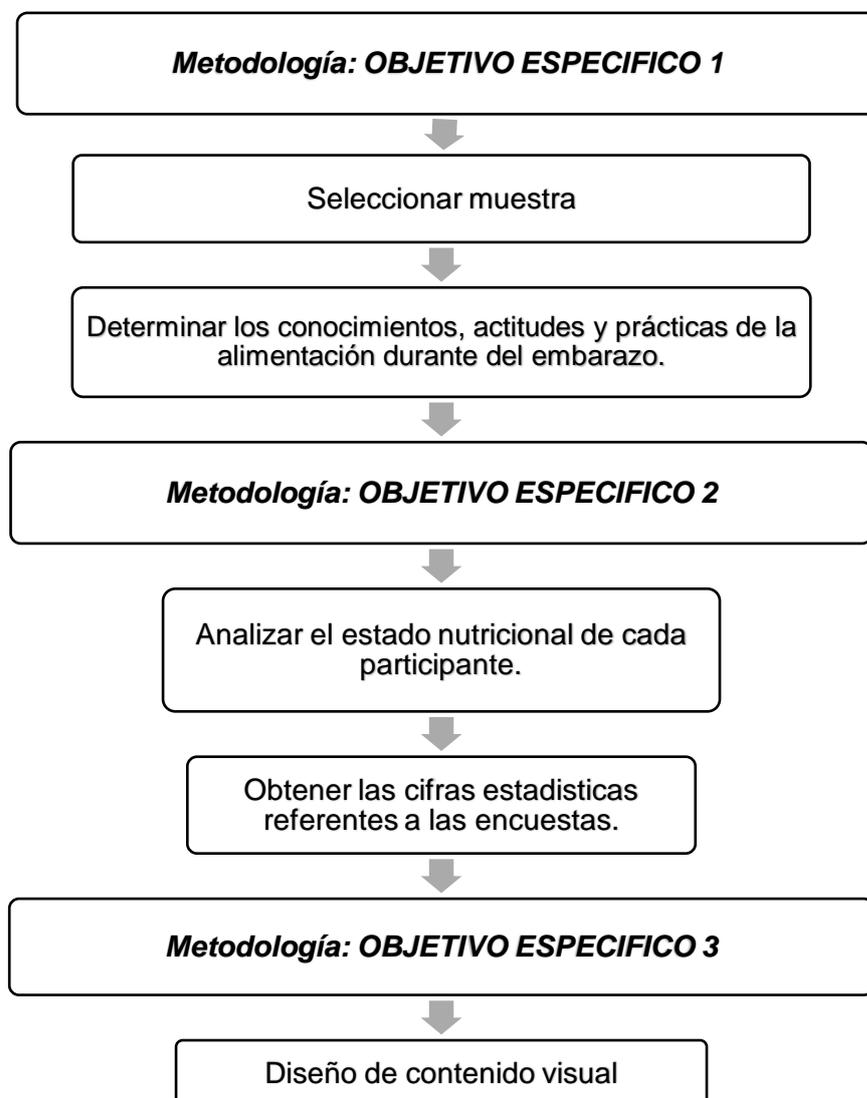
#### **2.4.1 Los criterios de inclusión**

- Ser parte de las Fundaciones asociadas con el Banco de Alimentos Diakonía.
- Estar dispuesta y capacitada para firmar el formulario de consentimiento informado.
- Mujeres embarazadas mayores de 18 años.

#### 2.4.2 Los criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas que no tengan acceso a internet.
- Mujeres con complicaciones en el embarazo.

#### 2.5 Diagrama de flujo



# CAPÍTULO 3

## 3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

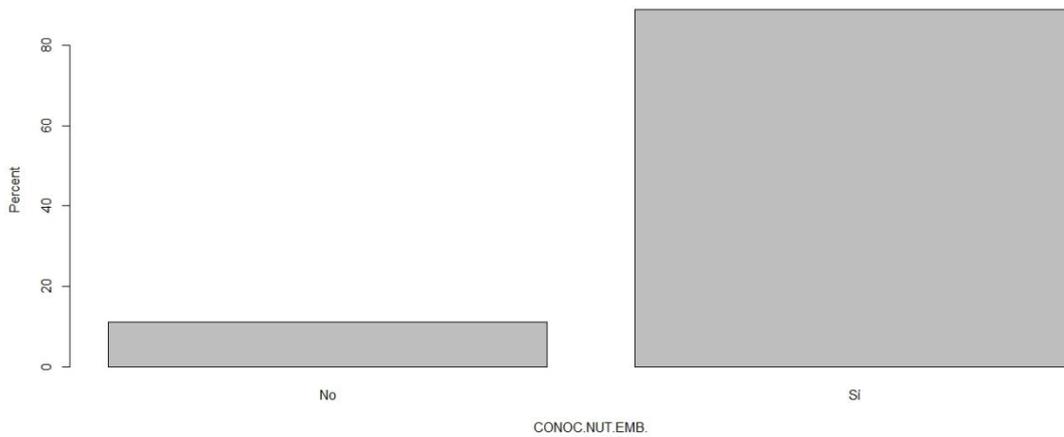
Se evaluó a un grupo de 9 mujeres con un periodo de embarazo desde la semana 6 hasta la semana 35 correspondiente a primer, segundo y tercer trimestre de gestación. El rango de edad de las participantes oscila entre 21 a 37 años. Se aplicó 4 tipos de evaluaciones:

- Conocimiento nutricional: frecuencia y tipo de alimentación durante el embarazo, importancia de ciertos alimentos, etiqueta nutricional y enfermedades, signos o síntomas comunes durante el embarazo.
- Evaluación antropométrica: peso y talla para conocer su índice de masa corporal.
- Evaluación clínica: Presencia de enfermedades, signos y síntomas a través de la observación.
- Evaluación dietética: Frecuencia de consumo de alimentos por medio de la información proporcionada por la paciente

### **Resultados correspondientes al objetivo 1.**

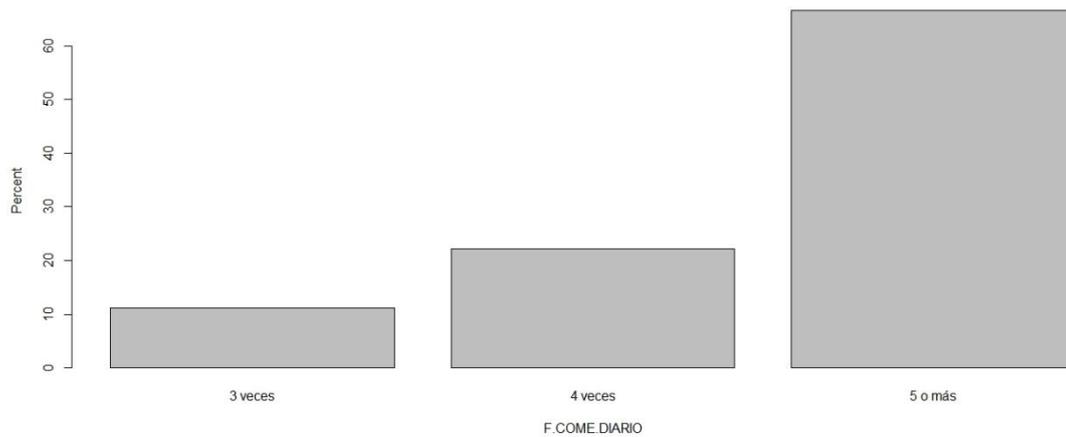
#### **3.1 Nivel de conocimiento acerca de nutrición.**

Todas las participantes coincidieron sobre la importancia de conocer acerca de una correcta nutrición y recibir evaluaciones nutricionales durante el embarazo, sin embargo, una de ellas (11.1%) indicó su desconocimiento respecto a la nutrición en el embarazo (Fig. 3.1).

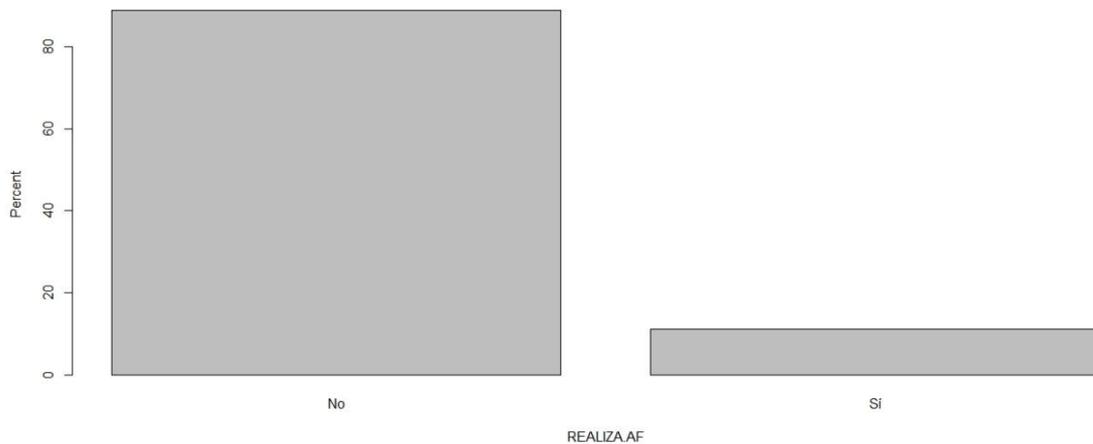


**Figura 3.1 Conocimiento sobre nutrición durante el embarazo**

El 66.7% (n=6) de las mujeres ingiere alimentos 5 o más veces durante el día, 22.2% (n=2) en una frecuencia de 4 veces y un 11.1% (n=1) come 3 veces al día (Fig. 3.2). No obstante, un 88.9% no realiza actividad física (Fig. 3.3).

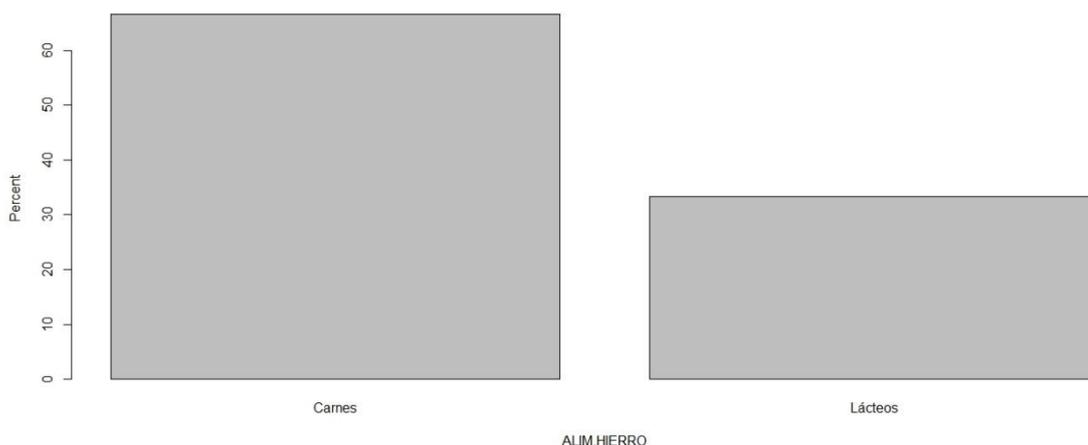


**Figura 3.2 Frecuencia de comidas diarias**



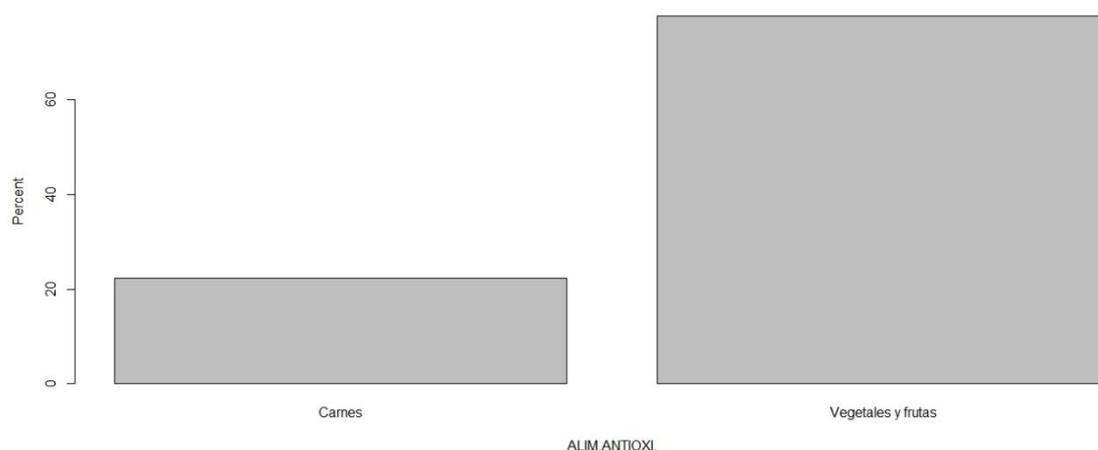
**Figura 3.3 Realiza actividad física.**

En la categoría de alimentos, el 100% indicó la importancia de las frutas y los vegetales durante la etapa de gestación. Las carnes (66.7%) y los lácteos (33.3%) fueron los alimentos considerados como principal fuente de hierro (Fig. 3.4). Cabe destacar que una pierna de pollo contiene 1mgFe/100g y en carne de res magra aporta 2.30mgFe/100g, en un vaso con leche fresca de vaca existe 0.24mgFe/100ml y una porción de queso de queso 0.30mgFe/100g. El valor diario recomendado (VDR) de hierro es 27mg/día (Tabla de composición de alimentos mexicanos).



**Figura 3.4 Alimentos ricos en hierro.**

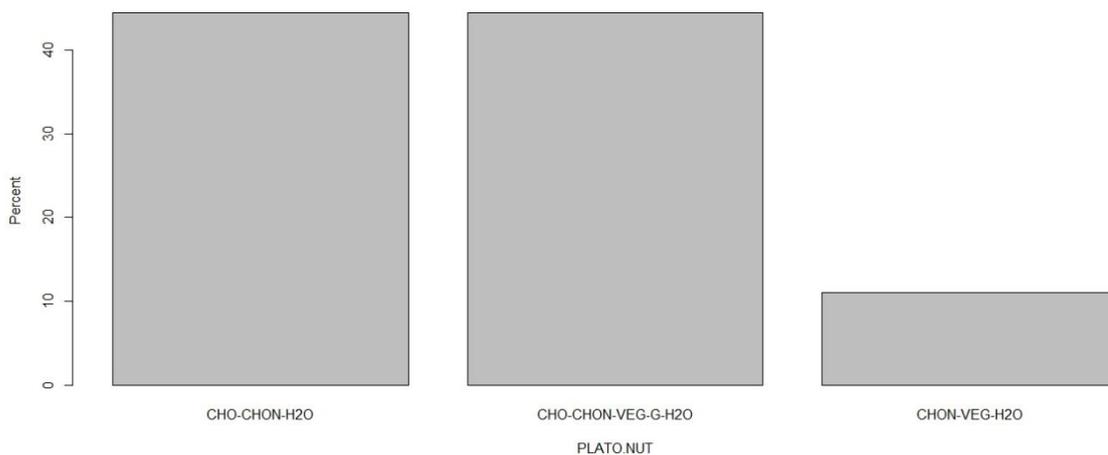
Las frutas y los vegetales (77.8%) fueron reconocidos como alimentos ricos en antioxidantes (vitamina C, E, manganeso, Zinc, etc.), seguido de las carnes (22.2%) (Fig. 3.5). El kiwi tiene un aporte de 98mgVitC/100g, el brócoli 113mgVitC/100g y la carne de res magra contiene 4.36mgZinc/100g. Siendo el VDR de 85mg/día Vitamina C y 11mg/día Zinc (Tabla de composición de alimentos mexicanos) (Muñoz & Ledesma).



**Figura 3.5 Alimentos ricos en antioxidantes.**

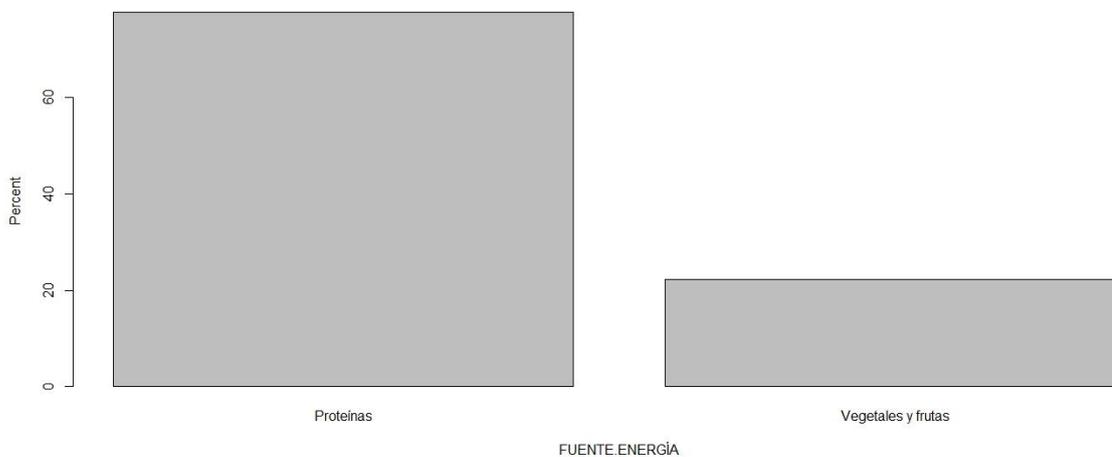
En el caso de los procesados, todas las mujeres reconocieron la importancia de la etiqueta nutricional debido a que permite conocer los componentes alimenticios que van a añadir a su dieta.

Un plato nutricional está compuesto por carbohidratos (CHO), proteínas (CHON) y agua (H<sub>2</sub>O) según el aporte del 44.4% de la población. Un mismo porcentaje expresó la composición con carbohidratos, proteínas, vegetales, grasas (G) y agua para un plato saludable y una mujer (11.1%) señaló proteínas, vegetales y agua (Fig. 3.6). La herramienta MyPlate sugiere un plato saludable compuesto por vegetales, carbohidratos, proteínas, frutas, lácteos y agua. (agriculture, 2020)



**Figura 3.6 Componentes de un plato saludable.**

De acuerdo con la perspectiva de las participantes, las proteínas (77.8%) son la principal fuente de energía junto con las frutas y los vegetales (22.2%) (Fig. 3.7). Las calorías son el combustible de nuestro cuerpo, encontradas en los macronutrientes: carbohidratos, proteínas y grasas (Tratado de nutrición, 2008).



**Figura 3.7 Fuentes de energía.**

El 100% indicó que la fibra junto con el agua es el mejor tratamiento para el estreñimiento, y las concentraciones anormales de glucosa principal riesgo para la diabetes gestacional.

Náuseas y vómitos intensos representó el 55.6%, aborto espontáneo el 22.2% y pérdida de visión un 22.2% de respuestas para los síntomas de la hiperémesis

gravídica. En el caso de preeclampsia, dolor abdominal obtuvo mayor número de respuestas (66.7%) y proteinuria con 33.3%.

Los riesgos de la obesidad tuvieron 3 diferentes respuestas: diabetes gestacional (55.6%), disfunción cardíaca (33.3%) y apnea del sueño (11.1%).

Condición médica	Estreñimiento	Diabetes gestacional	Hiperémesis gravídica	Preeclampsia	Obesidad
Categoría					
Tratamiento	Fibra + agua (n=9)				
Síntomas			Náuseas y vómitos intensos (n=5) Aborto espontáneo (n=2) Pérdida de la visión (n=2)	Dolor abdominal (n=6) Proteinuria (n=3)	
Riesgos		Glucosa en altas o bajas concentraciones (n=9)			Diabetes gestacional (n=5) Disfunción cardíaca (n=3) Apnea del sueño (n=1)

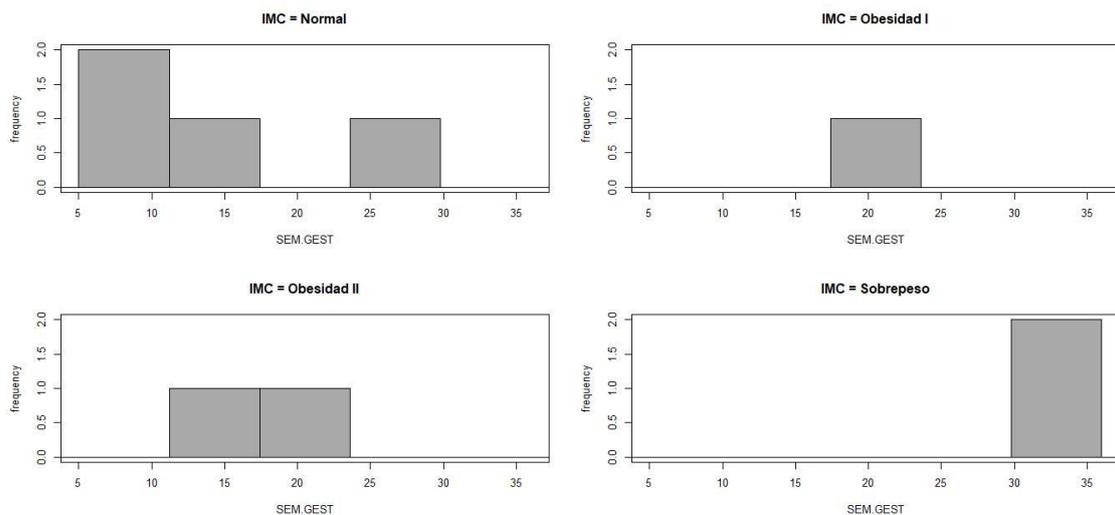
**Tabla 3.2** Condiciones médicas relacionadas con tratamiento, síntomas o riesgos.

## Resultados correspondientes al objetivo 2

### 3.2 Evaluación del estado nutricional.

#### 3.2.1 Parámetro antropométrico.

Se estableció una relación entre la semana de gestación y el índice de masa corporal (IMC), 3 madres se encuentran en rango normal, dos de ellas en la semana 6 y 10 y una en la semana 14. Dos madres se encuentran en sobrepeso estando en su tercer trimestre (semana 30 y 35), una paciente presenta Obesidad tipo I en la semana 19 y 2 mujeres en semana 17 y 20 de gestación fueron diagnosticadas con obesidad tipo II (Fig. 3.8).



**Figura 3.8** Relación de las semanas de gestación con el IMC.

### 3.2.2 Parámetro clínico

Ninguna de las mujeres en estudio presentó alguna enfermedad o alergia alimentaria.

Se realizó una evaluación física y subjetiva de algunos signos/síntomas que pueden aparecer durante el embarazo. Los signos predominantes en las mujeres embarazadas fueron los edemas y a acantosis, seguido de las náuseas (Tabla 3.2).

Signo/síntoma	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Edemas	5	55.6
Acantosis	5	55.6%
Náuseas	3	33.3
Piel Seca	0	0
Vómitos	2	22.2

**Tabla 3.3** Presencia de signos o síntomas en mujeres embarazadas.

### 3.2.3 Parámetro dietético.

El 77.8% de la población si consume lácteos, carnes rojas, enlatados y snacks/dulces de manera frecuente. Por otro lado, el 11.1% no incluye a los lácteos ni los snacks en su dieta diaria (Tabla 3.3).

<b>Alimentos</b>	<b>Sí</b>	<b>Poco consumo</b>	<b>No consume</b>
Lácteos	7	1	1
Carnes rojas	7	2	0
Frutas y vegetales	5	4	0
Enlatados	7	2	0
Snacks/dulces	7	1	1

**Tabla 3.4 Frecuencia de consumo de alimentos.**

### **Resultados correspondientes al objetivo 3**

#### **3.3 Vídeo documental.**

Se realizó un video documental con mujeres en estado de gestación, beneficiarias del Banco de Alimentos Diakonía. El personal que nos ayudó en nuestro video son mujeres embarazadas de la fundación Mariana de Jesús.

#### **Idea.**

- Promover una adecuada alimentación en mujeres embarazadas, para atestiguar el cambio que produce cuando se interviene con educación nutricional.

#### **Sinopsis.**

Este documental está basado en testimonios de la vida real de las mujeres embarazadas vulnerables de la ciudad de Guayaquil, del sector de la Balerio Estacio. El desconocimiento imperante en las mujeres en estado de gestación es muy marcado, de los cuales la poca información de la buena alimentación hace que exista enfermedades a largo plazo en los niños. Las mujeres embarazadas interactúan con estudiantes de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la universidad ESPO, reflejando sus dudas y adquiriendo conocimientos de educación nutricional. Obteniendo un resultado favorable en sus testimonios luego de las intervenciones.

#### **Guion literario.**

El embarazo es un periodo de mayor vulnerabilidad en la vida de la mujer, tanto fisiológica como nutricional, en este caso se tratará sobre las necesidades nutricionales de energía y nutrientes que aumentan durante el crecimiento fetal.

Para una madre, una nutrición deficiente induce a patologías como anemia, diabetes gestacional y en otros casos sobrepeso u obesidad.

La educación alimentaria nutricional brinda un cuidado prenatal en el momento de reforzar los comportamientos que son beneficiosos y de esta manera poder modificar aquellos que puedan impactar en la salud. Los factores ambientales de los padres, como lo son la dieta, composición corporal, el metabolismo y el estrés, causan el riesgo de enfermedades crónicas a lo largo de su vida. En base a estudios epidemiológicos se ha identificado que en el periodo de concepción es crucial la influencia de la salud en los padres de la próxima generación.

Ahora proyectaremos algunos talleres que se realizó a través de la plataforma zoom, dando educación nutricional con los siguientes temas:

- ¿Conoces sobre la nutrición en la etapa del embarazo?
- Nutrición previa a la concepción.
- ¿Cómo debe ser la alimentación de una embarazada?
- La importancia de las vitaminas y minerales provenientes de los alimentos.
- Trastornos hipertensivos en el embarazo
- Obesidad en el embarazo
- Diabetes durante el periodo de gestación
- Experiencias de las mujeres embarazadas durante el embarazo
- Dietas saludables durante el embarazo

Interacción y preguntas que se tienen de las mujeres embarazadas.

Testimonios sobre esta etapa en las mujeres primerizas.

Testimonio sobre el taller y como les sirvió.

El video está diseñado en 4 fases:

**Primera fase:**

- Introducción de la nutrición en la etapa del embarazo, ya que es importante

**Segunda fase:**

- Las capacitaciones y talleres en las mujeres embarazadas, logrando que interactúen.

**Tercera fase:**

- Experiencia en la etapa de la etapa del embarazo, realizando un banco de preguntas para ir conociendo si presenta alguna patología.

**Cuarta fase:**

- Testimonios de las mujeres en estado de gestación sobre la edificación en su vida este taller.

**Guión técnico.**

Este video fue editado por los siguientes programas:

- Pixel 4k Video
- Editor Vegas Pro 15.0
- PowerDirector Pro 8.5.0
- Audacity

# CAPÍTULO 4

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

#### Objetivo 1

Con respecto a la indagación acerca de alimentación se puede concluir que un 63% de la población posee un nivel alto de conocimiento, debido a que la mayoría se alimenta 5 o más veces al día, reconoce la importancia de las frutas y los vegetales en su dieta, también como principal fuente de antioxidantes e incluso como tratamiento para el estreñimiento. De manera acertada, expresaron la importancia de leer la etiqueta nutricional y la composición de un plato saludable y equilibrado.

#### Objetivo 2.

Debido a las encuestas realizadas antes y después del programa se concluye que fueron una gran ayuda para que las participantes aprendan como tener una alimentación saludable durante el periodo de gestación.

#### Objetivo 3.

Se realizó exitosamente un video documental que cumplió con los parámetros establecidos desde el inicio del Programa Educativo Nutricional.

### Recomendaciones

Idear una guía nutricional con preparaciones que incluyan todos los grupos de alimentos de forma variada, equilibrada y acorde a los requerimientos de las mujeres embarazadas según su semana de gestación para evitar bajo o aumento excesivo de peso, preservando así, una buena salud para ella y el feto.

Promover la invitación de un profesional en nutrición a la fundación “Mariana de Jesús”, para que las futuras madres reciban una evaluación integral, charlas interactivas acerca de correcta alimentación, lactancia y actividad física acorde a su condición.

Diseñar una campaña voluntaria mensual de atención médica multidisciplinaria: ginecología/obstetricia, nutrición y psicología, con el fin de generar un bienestar físico y mental en la futura madre.



## BIBLIOGRAFÍA

- agriculture, U. d. (2020). *My Plate*. Obtenido de <https://www.myplate.gov/>
- Aguayo, E. (2018). *udem*. Obtenido de [file:///C:/Users/USER/Downloads/libro\\_Economla\\_de\\_la\\_salud\\_en\\_Mexico.pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/libro_Economla_de_la_salud_en_Mexico.pdf)
- Aguilar, F. (2020). *rem*. Obtenido de <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/436/258>
- Almaguer, L. (2020). *revistaccuba*. Obtenido de <http://www.revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/799/861>
- Andrew M. South, D. I. (2020). *journalphysiology*. Obtenido de <https://journals.physiology.org/doi/pdf/10.1152/ajpheart.00217.2020>
- CEPAL. (2018). *CEPAL*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Córdoba, R. (2020). *papps*. Obtenido de <https://papps.es/wp-content/uploads/2019/02/recomendaciones-estilo-vida-papps.pdf>
- Cuevas, L. (2019). *medigraphic*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2019/sal196o.pdf>
- drugs. (2020). *drugs*. Obtenido de [https://www.drugs.com/news/blood-pressure-might-raise-covid-19-death-risk-90680.html?utm\\_source=ddc&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Daily+News+Summary+++](https://www.drugs.com/news/blood-pressure-might-raise-covid-19-death-risk-90680.html?utm_source=ddc&utm_medium=email&utm_campaign=Daily+News+Summary+++)
- EDN. (2018). *elsevier*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-congresos-xxix-congreso-nacional-sociedad-espanola-71#:~:text=XXIX%20Congreso%20Nacional%20de%20la,Nutrici%C3%B3n%20%7C%20Endocrinolog%C3%ADa%2C%20Diabetes%20y%20Nutrici%C3%B3n&text=E>
- Girbes, J. (2020). *scienceDirect*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2530016418300302?via%3Dihub>
- Hernandez, H. (2019). *fimi*. Obtenido de <http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/2019/01S-2019-10.pdf>
- Hernandez, I. (2020). *publichealth*. Obtenido de <https://publichealth.jmir.org/2020/2/e18717/pdf>
- Hernández, Z. (2018). *scielo*. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/spm/2018.v60n2/158-165/>

- Hussain, A. (2020). *scienceDirect*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822720303922>
- Iqbal, A. (2018). *JCFM*. Obtenido de <https://academic.oup.com/jcem/article/104/4/1187/5105934>
- LaValle, F. (2020). *medigraphic*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mim202h.pdf>
- Macías, A. (2020). *scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-84022018000100099](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-84022018000100099)
- Manuel Pérez Abreu, J. G. (Marzo-Abril de 2020). *revhabanera*. Obtenido de <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254/2505>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición*. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://bibliotecapromocion.msp.gob.ec/greenstone/collect/promocin/index/assoc/HASH01fd.dir/doc.pdf>
- MSP. (2020). *MSP*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/>
- Muñoz, M., & Ledesma, J. (s.f.). *Tablas de valor nutritivo de alimentos*. México: McGraw-Hill Interoamericana.
- Naun, S. (2020). *scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-48662018000600005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-48662018000600005&script=sci_arttext)
- Noreña, A. (2018). *scielo*. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2174-51452018000100072](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452018000100072)
- OMS. (1995). Maternal anthropometry and pregnancy outcomes : a WHO collaborative study. *The Bulletin of the World Health Organization*, 73, 16. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/52910>
- OMS. (2014). Alimentación y nutrición de la mujer gestante y de la madre en período de lactancia. *Guía de Práctica Clínica (GPC)*, Primera edición. Obtenido de <http://salud.gob.ec>
- OMS. (2020). *WHO*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- OMS. (2020). *WHO*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

- OPS. (2018). PAHO. Obtenido de [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2109:la-desigualdad-agrava-el-hambre-la-desnutricion-y-la-obesidad-en-america-latina-y-el-caribe&Itemid=360](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=2109:la-desigualdad-agrava-el-hambre-la-desnutricion-y-la-obesidad-en-america-latina-y-el-caribe&Itemid=360)
- Ortiz, E. (2020). *medrxiv*. Obtenido de <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.08.20095943v2.full.pdf+html>
- Petrova, D. (2020). *easp*. Obtenido de <https://www.easp.es/web/coronavirusysaludpublica/obesidad-y-covid-19-amistades-peligrosas/>
- Prüss-Üstün, A., & Corvalán, C. (2006). Ambientes saludables y prevención de enfermedades : hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente. *Catalogación por la Biblioteca de la OMS*, 6. Recuperado el 10 de Noviembre de 2020, de [https://www.who.int/quantifying\\_ehimpacts/publications/previdisexecsumsp.pdf](https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/previdisexecsumsp.pdf)
- Puszko, B., Sánchez, S., Vilas, N., Pérez, M., Barretto, L., & Laura., L. (Marzo de 2017). El impacto de la educación alimentaria nutricional en el embarazo: una revisión de las experiencias de intervención. *Revista chilena de Nutrición*, 44(1). Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182017000100011>
- Saavedra, J. (2020). *UMP*. Obtenido de file:///C:/Users/USER/Downloads/497-1563-1-PB.pdf
- Sabio, R. (2019). *Dialnet*. Obtenido de file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-RecomendacionesLatinoamericanasParaElManejoDeLaHip-6868057.pdf
- Salud, O. M. (2020). *WHO*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Schiffrin, E. L. (2020). *AJH*. Obtenido de <https://academic.oup.com/ajh/article/33/5/373/5816609>
- Serra, M. (2018). *scielo*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342018000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000200008)
- Torres, F. (2018). *scielo*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0301-70362018000200145](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362018000200145)

University, J. H. (2020). *arcgis*. Obtenido de <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

Varela, G. (2008). *Tratado de nutrición*. Ángel Gil Hernández.

Wang, A. (2020). *elsevier*. Obtenido de [https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(20\)30368-5/pdf](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(20)30368-5/pdf)

who. (2019). *who*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

Zambrano, D. (2018). *uvsalud*. Obtenido de <http://uvsalud.univalle.edu.co/simposioinvestiga/index.php/XX/XXSIMPOSIO/paper/view/953>

ANEXOS



















