



UNIVERSIDAD FINIS TERRAE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

## **GUÍA INFORMATIVA NUTRICIONAL DE NUTRIENTES CRÍTICOS DURANTE EL EMBARAZO**

BÁRBARA JARA SÁNCHEZ  
RAYEN SEPÚLVEDA BECERRA

Tesis presentada a la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad Finis  
Terrae para optar al título Profesional de Nutricionista.

Profesor Guía: Claudia Cisternas Ávalos  
Profesor Metodología: Dra. Victoria Espinoza Ferrada

Santiago, Chile

2015

*Agradecemos sinceramente,*

*A Camila Aguirre Castillo, Ingeniero de la Universidad de Chile, por su conocimiento, paciencia y manera de enseñar, los cuales fueron fundamentales para el desarrollo de nuestra tesis.*

*A Javier Jara Sánchez, Arquitecto de la Universidad Finis Terrae, por brindarnos acudir a su capacidad y conocimiento en el área del diseño.*

*A Ragheb Massouh Skörin, Médico de la Pontificia Universidad Católica de Chile, por su paciencia y gentileza en motivarnos en todo momento a sentirnos comprometidas con el trabajo que realizábamos.*

*A nuestros Padres, quienes inculcaron en nosotras el sentido de la responsabilidad, superación y rigór académico, para nuestra formación profesional.*

## INDICE

Introducción	
Presentación del Problema.....	1
Marco Teórico.....	3
Justificación .....	7
Hipotesis .....	9
Objetivos	
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Metodología	
Diseño y Tipo de Estudio.....	11
Objetivo, Población y Muestra de Validadores.....	11
Objetivo, Población y Muestra Marcha Blanca.....	11
Variables Marcha Blanca.....	12
Instrumentos.....	21
Procedimiento de la Intervención.....	24
Plan de Análisis.....	25
Resultados.....	27
Discusión.....	32
Conclusión.....	34
Bibliografía.....	36
Anexos.....	39

## **RESUMEN**

El embarazo es una etapa de gran vulnerabilidad nutricional en la vida de una mujer, debido a múltiples cambios fisiológicos ocurridos en este proceso. Durante el desarrollo fetal, se produce el traspaso de nutrientes desde la madre al hijo a través de la placenta, lo que dependiendo del estado nutricional inicial de la madre, va a determinar un aumento de los requerimientos tanto de macronutrientes como carbohidratos, lípidos y proteínas y micronutrientes, principalmente hierro, ácido fólico, calcio, vitamina A y omega 3. Esta demanda nutricional diaria, es pequeña pero indispensable para una correcta salud materna fetal. Es por esto que el objetivo de esta tesis fue elaborar una Guía informativa Nutricional de fácil comprensión para dar a conocer a toda mujer gestante, los nutrientes que son indispensables para un adecuado embarazo y los alimentos que los contienen.

El tipo de estudio realizado tiene un enfoque mixto con alcance descriptivo y diseño Descriptivo, Transversal, Observacional y Prospectivo. El grupo objetivo fueron mujeres gestantes pertenecientes al Consultorio Héctor García de la comuna de Buín, a quienes se les entregó la Guía Informativa Nutricional con los nutrientes críticos que se requieren durante el embarazo.

**Palabras Claves:** Nutrientes críticos, Embarazo

## INTRODUCCIÓN

### ***Presentación del Problema***

El embarazo es un proceso fisiológico descrito como una de las etapas más importantes en la vida de una mujer<sup>1</sup>, pero también la de mayor vulnerabilidad nutricional, donde se produce un aumento del crecimiento celular, debido a la formación fetal, la que se divide en dos periodos<sup>1</sup>. El de implantación, en que se producen cambios endocrino metabólico, y el placentario, donde la transferencia de nutrientes se produce a través de la placenta, esto lleva a un aumento de los requerimientos nutricionales de macro y micronutrientes. Los macronutrientes son los que aportan energía (calorías) en forma de Proteínas, Carbohidratos y Grasas. Los micronutrientes, en forma de vitaminas y minerales, tienen una demanda diaria relativamente pequeña pero indispensable para los diferentes procesos bioquímicos y metabólicos del organismo.<sup>26</sup> Estos requerimientos van a depender del estado nutricional inicial y del trimestre de embarazo por el que cursa la futura madre.<sup>3</sup>

Ahora, ¿Qué pasaría si estos requerimientos nutricionales no son cubiertos?

Una situación de vulnerabilidad como la pobreza puede disminuir la capacidad de compra y disponibilidad de alimentos en un grupo familiar.

Es común que mujeres gestantes de estratos socioeconómicamente más bajos, lleven una alimentación deficiente en cuanto a calidad nutricional, dietas bajas en vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales, con un alto contenido de grasas saturadas y azúcares refinados, produciendo malnutrición por exceso y mayor riesgo nutricional tanto para la futura madre como para el feto, con un probable déficit de micronutrientes críticos durante este periodo, ya sea, ácido fólico, hierro, omega 3, vitamina A y calcio.<sup>3</sup>

Hoy en día se ha demostrado que el ingreso monetario familiar es el principal factor de selección de alimentos<sup>4</sup> por lo que es fundamental que en los centros de atención primaria se eduque en cuanto a alimentación y el cuidado que se debe

tener con esta en el embarazo, para así prevenir posibles deficiencias de micronutrientes críticos fundamentales para el adecuado desarrollo fetal, ya que una buena nutrición en la etapa gestacional sería clave para la prevención de morbilidad infantil<sup>2</sup>

Por esto es importante elaborar herramientas educativas que nos permitan guiar de forma didáctica y adecuada a mujeres en esta condición, para así asegurar una alimentación óptima que garantice un estado nutricional adecuado para el correcto desarrollo fetal y nutricional de la madre.

## MARCO TEÓRICO

Existen estudios que respaldan que una mujer con una alimentación adecuada durante el embarazo y un estado nutricional óptimo (Tabla n°1 y n°2) tiene un menor riesgo de complicaciones tanto para ella como para su hijo<sup>3</sup>.

En una mujer con estado nutricional normal, se proyecta una ganancia óptima de peso de 12.5 kg durante el embarazo, debido al crecimiento fetal (feto, líquido amniótico y placenta) y cambios corporales maternos (mayor depósito de grasa, agua, sangre, útero y mamas).<sup>4</sup>

Todos estos cambios fisiológicos, metabólicos y hormonales producidos por el embarazo conllevan a un aumento del gasto metabólico por síntesis de tejidos debido al crecimiento fetal, y traen consigo un aumento de los requerimientos de micronutrientes, independiente del estado nutricional inicial y de macronutrientes, dependiente de este. El estado nutricional se establece según IMC (índice de masa corporal), y de acuerdo a él se calcula el gasto energético basal, al cual se le suma el requerimiento calórico extra debido a la gestación.

- En mujeres con estado nutricional deficiente se recomienda un aumento de 230 calorías extra en el primer y segundo trimestre de embarazo y 500 calorías extra para el tercer trimestre.<sup>5</sup>

- En mujeres con estado nutricional normal, sobrepeso y obesidad, se recomienda un aumento de 110 calorías en el primer y segundo trimestre de embarazo y 200 calorías extra en el tercero.<sup>5,20</sup>

**Tabla n°1**  
**Requerimientos de gramos de proteínas sumadas a requerimientos**  
**basales.<sup>14</sup>**

Trimestre Embarazo	Gr/Proteína/Día
1°	1,2
2°	6,1
3°	10,7

**Tabla n°2**  
**Micronutrientes Críticos.<sup>2, 12, 18,21</sup>**

Micronutriente	mg/día	ug/día	mg/día
Hierro	1,000	-	-
Ácido Fólico	0,8	-	-
Calcio	1,500	-	-
Vitamina A	-	1,500	-
Omega 3 EPA/DHA	-	-	2,7

**Hierro:** Se requiere 1000 mg/ diarios, para prevenir anemia, alteraciones inmunes, disminución de la velocidad de crecimiento, disminución de riesgo de parto prematuro, morbilidad perinatal y un adecuado desarrollo mental y motor.<sup>2,11</sup>

**Ácido fólico:** Se requiere 0,8 mg/diarios, para prevenir defectos del tubo neural, espina bífida, aborto espontáneo y retardo del crecimiento.<sup>2,12,14,15</sup>

**Calcio:** Se requiere 1.500mg/diarios, para prevenir, preeclampsia, eclampsia, bajo peso al nacer y junto con el fósforo es fundamental para la adecuada mineralización ósea.<sup>2,12,13,18</sup>

**Vitamina A:** Se requiere 770 ug/ diarios, para la embriogénesis y reduce mortalidad materna.<sup>2,12,18,24</sup>

**Omega 3:** Se requiere 2,7 gr de EPA y DHA diarios, para disminuir el riesgo de preeclampsia y parto prematuro. También es beneficioso para el desarrollo cerebral, del sistema nervioso central y formación de retina del feto.<sup>2,12,18,21</sup>

La educación que se ejerce en los servicios de atención primaria es de suma importancia, esta intervención es la única a la cual las futuras madres inscritas en estos tienen acceso. Ésta, es su guía durante el embarazo y como es sabido, en la salud pública, los tiempos de atención por paciente son reducidos y muchas veces no se logra dejar clara la importancia de una adecuada alimentación durante la gestación y los múltiples beneficios que trae consigo, para la futura madre como para el hijo<sup>1</sup>.

También se debe tener en cuenta el nivel socioeconómico de la gestante, la realidad social e ingresos económicos en los cuales está inversa y acorde a esto otorgar una recomendación de alimentación adecuada y realista a su condición.<sup>8</sup>

Por todo lo mencionado, es importante realizar educación nutricional a todas las mujeres gestantes, con énfasis, en aquellas de bajos recursos y a temprana edad, ya que en estas es donde se encuentra la mayoría y las más vulnerables<sup>9</sup>.

Es de gran dificultad que se tome conciencia sobre la importancia de una apropiada alimentación, incluso durante este periodo, que tiene como fin, lograr un adecuado estado nutritivo en las madres obteniendo así un óptimo desarrollo fetal, que evite complicaciones pre y post parto, y en especial impedir que afecte el crecimiento, de una mayoría de mujeres embarazadas, que aún está en etapa de desarrollo<sup>26</sup>.

Por lo que se debe tener como principales temas de educación en estas:

- Recomendaciones de una dieta balanceada, rica en Micronutrientes críticos.

- Establecer horarios por tiempo de comida
- Fraccionar alimentación en cuatro comidas y una colación
- Llevar hábitos de vida saludable.

## JUSTIFICACIÓN

El embarazo es un periodo crítico nutricional, durante el cual, las mujeres que cursan por este, deben cubrir de manera adecuada sus necesidades de macro y micronutrientes, con el fin de evitar posibles complicaciones que podrían resultar de este proceso fisiológico.

Un déficit nutricional durante la gestación puede condicionar una serie de patologías que pueden aquejar tanto a la madre como al hijo, en el caso de ella, se puede ver afectada por anemia, la que tiene una incidencia de un 30%, desmineralización ósea 26%, eclampsia 18%, preeclampsia 10%, mayor tasa de abortos espontáneos 7,8% entre otros<sup>14</sup>.

En el caso del recién nacido, puede cursar con bajo peso de nacimiento teniendo un 58,7% de incidencia, menor talla de nacimiento 7%, defectos del desarrollo del tubo neural 6,3%, infecciones perinatales 2%, entre otros.<sup>11,13,14,15,16,17</sup>

Sumado a esto, es de suma importancia tener en cuenta el nivel socioeconómico en que se encuentra la mujer gestante, su acceso a recursos básicos, su edad e IMC pre gestacional, para otorgar una alimentación óptima, teniendo en cuenta como principales objetivos, los nutricionales<sup>8</sup>.

Por lo mismo, cabe destacar que para obtener una adecuada nutrición se debe tener en cuenta que dentro de la preparación de alimentos ocurren pérdidas de nutrientes debido a los procesos de cocción, a interacciones entre nutrientes, interacciones entre estos y fármacos, y también patologías que disminuyen la absorción de ellos.

Por todo lo anteriormente expuesto, creemos que es indispensable la confección de una guía informativa nutricional para la mujer gestante, enfocada a tomar conciencia y educar acerca de la importancia, tanto para la salud de la madre como para el hijo, de la ingesta adecuada de nutrientes, especialmente aquellos destacados como críticos durante este periodo y de su consumo en las cantidades

diarias recomendadas, pero a la vez dejando en claro que este instrumento será una guía y no asegurará la absorción de los nutrientes en su totalidad, debido a las posibles interacciones mencionadas anteriormente, las cuales podrían afectar la disponibilidad de estos nutrientes. Pero sí será un ejemplo de cómo llegar de mejor manera a lograr un óptimo desarrollo y estado nutricional durante el embarazo y un adecuado crecimiento fetal.

## **HIPOTESIS**

No existe conocimiento, por parte de las gestantes entre 20 y 30 años, de la ciudad de Santiago, acerca de la importancia de una adecuada alimentación durante la gestación, y en especial de la relevancia del consumo diario de nutrientes críticos, los alimentos que los contienen y las cantidades requeridas para cubrir estas necesidades, por lo cual, una guía educativa, será de gran utilidad para disminuir este vacío de conocimiento.

## **OBJETIVOS**

### ***General***

Confeccionar una guía educativa para mujeres gestantes, dando a conocer, nutrientes críticos, cantidades requeridas y sus fuentes alimentarias, con la finalidad de asegurar una adecuada nutrición durante la gestación.

### ***Específicos***

1. Recolectar información respecto a nutrientes y micronutrientes críticos durante la gestación, cantidades recomendadas, fuentes y posibles consecuencias al haber un déficit de estos. Seleccionando bibliografía y filtrando información recopilada desde las fuentes válidas (webs y libros).

Realizar una encuesta diagnóstica, que nos permitan dimensionar la desinformación respecto al tema, jerarquizando los principales vacíos de información que darán base a la guía educativa.

2. Confeccionar una guía educativa, dando énfasis en los vacíos que se observó durante la encuesta diagnóstica.

3. Validar el material a través de una evaluación de expertos, aplicando una encuesta de aprobación del material, y modificando las observaciones que estos prescriban, para dar pie a la marcha blanca.

4. Realizar la marcha blanca del material educativo, entregando este a 15 mujeres embarazadas, pertenecientes al sector azul del CESFAM Héctor García, Comuna de Buín Santiago.

## METODOLOGÍA

### *Tipo de Estudio*

Enfoque: Mixto

Alcance: Descriptivo

Diseño: Descriptivo, Transversal, Observacional, Prospectivo.

### ***Universo, Población y Muestra***

	1. <b>Validación de expertos</b>	2. <b>marcha Blanca</b>
<b>Universo</b>	Profesionales de la Salud, de la región Metropolitana	511 Mujeres embarazadas a Septiembre del 2014 del CESFAM Héctor García de la Comuna de Buin.
<b>Población</b>	Nutricionistas de Santiago.	113 Mujeres embarazadas, sin patología de base, del sector azul del CESFAM Héctor García de la Comuna de Buin.
<b>Muestra</b>	3 Nutricionistas.	15 Mujeres Embarazadas, pertenecientes al sector azul del CESFAM Héctor García, Comuna de Buín Santiago*
<b>Criterio de Inclusión</b>	Nutricionistas egresados de una Universidad, de al menos 3 años de experiencia laboral en un CESFAM o expertos en nutrientes críticos.	Mujeres embarazadas que pertenezcan al CESFAM Héctor García, del sector azul. (Anexo 5)

\*Esta muestra corresponde a más del 10% de la calculada con el software Simple Size, que correspondía a 9 mujeres gestantes, siendo esta una cantidad suficiente para hacer válida la realización de la marcha blanca. El material se entregará a un mayor número de éstas, para así obtener mayor precisión de resultados.

## VARIABLES

	<b>Definición Operacional</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Recorrido</b>	<b>Nivel de Medición</b>
<b>Sexo Femenino</b>	Mujer	Se le atribuye a órganos sexuales y biológicos de la hembra en la especie humana. <sup>22</sup>	Independiente	Continuo	Cuantitativo
<b>Embarazo</b>	Mujeres gestantes	Interrupción de ciclos menstruales, cambios metabólicos y morfológicos <sup>28</sup> .	Dependiente	Nominal	Cuantitativo
<b>Edad</b>	Edad fértil entre periodo de menarquia a menopausia	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. <sup>22</sup> .	Independiente	Continuo	Cuantitativo
<b>Micronutriente (Hierro, Ácido Fólico, Calcio, Vitamina A, Omega)</b>	Sustancias indispensables para el desarrollo adecuado del feto	Sustancias que el organismo de los seres humanos necesita en pequeñas dosis. Son sustancias indispensables para los diferentes procesos metabólicos. <sup>22</sup>	Independiente	Continuo	Cuantitativo

## Variables Confundentes

	Definición Operacional	Definición Conceptual	Dependencia	Recorrido	Nivel de Medición
<b>Patología</b>	Conjunto de síntomas de una enfermedad por la carencia de algo o por el mal funcionamiento del organismo.	Enfermedad de los seres humanos. <sup>22</sup>	Independiente	Nominal	Cualitativo
<b>Interacción de Nutrientes</b>	Describir micronutrientes críticos y especificar que existen alimentos que pueden interferir en su absorción, por lo tanto no se recomiendan consumir al mismo tiempo de comida, tales como hierro-calcio, cafeína-todos los micronutrientes, calcio-lípidos.	Aparición de efectos “inesperados”, aunque no siempre adversos o negativos, como consecuencia del consumo paralelo de distintos tipos de alimentos <sup>22</sup> .	Dependiente	Continuo	Dicotómico
<b>Nutrición</b>	Ingerir alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo.	Acción y efecto de nutrir. <sup>28</sup>	Dependiente	Continuo	Mixto
<b>Interacción Fármaco Nutriente</b>	Describir micronutrientes críticos y especificar que existen fármacos que pueden interferir en su absorción, por lo tanto, se recomienda consumirlos en horarios apartados, tales como, glucocorticoides-calcio.	Aparición de efectos “inesperados”, como consecuencia de la toma conjunta de alimentos y fármacos <sup>22</sup> .	Dependiente	Nominal	Cualitativo

**Variables de Instrumento (Para Marcha Blanco y Juicio de Expertos)**

	<b>Definición Operacional</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Recorrido</b>	<b>Nivel de Medición</b>	<b>Indicador</b>
<b>Color</b>	Utilizado para atraer al lector y causar efecto de curiosidad .	Efecto producido por rayos luminosos que impresionan los órganos visuales y que depende de la longitud de onda. 22	Dependiente	Nominal	Dicotómica	- Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy bueno. - 1 a 7, con nota de aprobación >5,5.
<b>Tamaño</b>	Utilizado para atraer al lector y causar efecto de curiosidad .	Mayor o menor volumen o dimensión de algo.	Dependiente	Nominal	Dicotómica	- Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy bueno. - 1 a 7, con nota de

						aprobación >5,5.
<b>Forma</b>	Utilizado para atraer al lector y causar efecto de curiosidad.	Estructura, disposición de las partes de un cuerpo, de una obra, etc. <sup>22</sup>	Dependiente	Nominal	Dicotómica	- Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy bueno. - 1 a 7, con nota de aprobación >5,5.

**Letra (Para Marcha Blanco y Juicio de Expertos)**

	<b>Definición Operacional</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Recorrido</b>	<b>Nivel de Medición</b>	<b>Indicador</b>
<b>Tamaño</b>	Utilizado para atraer al lector y causar efecto de curiosidad.	Mayor o menor volumen o dimensión de algo.	Dependiente	Nominal	Dicotómica	- Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy bueno. - 1 a 7, con nota de aprobación >5,5.
<b>Forma</b>	Utilizado para atraer al lector y causar efecto de curiosidad.	Estructura, disposición de las partes de un cuerpo, de una obra, etc. <sup>22</sup>	Dependiente	Nominal	Dicotómica	- Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy bueno. - 1 a 7, con nota de aprobación >5,5.

## Fotografía (Para Marcha Blanco y Juicio de Expertos)

	<b>Definición Operacional</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Recorrido</b>	<b>Nivel de Medición</b>	<b>Indicador</b>
<b>Color</b>	Utilizado para atraer al lector y causar efecto de curiosidad.	Efecto producido por rayos luminosos que impresionan los órganos visuales y que depende de la longitud de onda. <sup>22</sup>	Dependiente	Nominal	Dicotómica	-Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy bueno. - 1 a 7, con nota de aprobación >5,5.
<b>Tamaño</b>	Utilizado para atraer al lector y causar efecto de curiosidad.	Mayor o menor volumen o dimensión de algo.	Dependiente	Nominal	Dicotómica	-Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy bueno. - 1 a 7, con nota de aprobación >5,5.
<b>Forma</b>	Utilizado para atraer al lector y causar efecto de curiosidad.	Estructura, disposición de las partes de un cuerpo, de una obra, etc. <sup>22</sup>	Dependiente	Nominal	Dicotómica	-Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy bueno. - 1 a 7, con nota de aprobación >5,5.
<b>Nitidez</b>	Claridad de las imágenes del material.	Precisión y exactitud.	Dependiente	Nominal	Dicotomía	-Insuficiente, Suficiente, Bueno, Muy bueno. - 1 a 7, con nota de aprobación >5,5.

## VARIABLES PARA LA MUESTRA DE MARCHA BLANCA

Diseño Guía Educativa (20)

	<b>Definición operacional</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy Bueno</b>
<b>Letra</b>	¿El tamaño de la letra es fácil de leer?	1	2	3	4
<b>Color</b>	¿Me gustan los colores?	1	2	3	4
<b>Tamaño</b>	¿Es cómodo el tamaño?	1	2	3	4
<b>Material</b>	¿Es útil para usted?	1	2	3	4
<b>Ilustraciones</b>	¿Son llamativas las fotos?	1	2	3	4
<b>Puntaje total</b>					

**Contenido (16)**

	<b>Definición operacional</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy Bueno</b>
<b>Extensión</b>	¿La extensión de la guía es adecuada?	1	2	3	4
<b>Claridad</b>	¿Queda claro cuáles son los micronutrientes?	1	2	3	4
<b>Fuentes de alimentos</b>	¿Se entiende cuáles son los alimentos que tienen un mayor aporte?	1	2	3	4
<b>Alcance de los alimentos</b>	¿Son fáciles de obtener?	1	2	3	4
<b>Puntaje total</b>					

## PAUTA PARA VALIDADORES

Diseño Guía educativa (Aprobado con nota >5,5)

	Definición operacional	No se entiende	Insuficiente	Suficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Óptimo
<b>Letra</b>	¿El tipo y formato de la letra es adecuado?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Extensión</b>	¿La extensión de la guía es adecuada?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Forma</b>	¿La Calidad del material impreso es adecuada?	1	2	3	4	5	6	7
	¿Los elementos gráficos apoyan la comprensión de los mensajes educativos?	1	2	3	4	5	6	7
	¿La información de los nutrientes recomendados es actualizada y confiable?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Puntaje total</b>								

## Contenido de Guía educativa (Aprobado con nota >5,5)

	Definición operacional	No se entiende	Insuficiente	Suficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Óptimo
<b>Extensión</b>	¿La cantidad de información, es suficiente para la comprensión de la población objetivo?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Claridad</b>	¿Los contenidos son claros y precisos, y se encuentran expresados en un lenguaje comprensible?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Fondo</b>	¿Los contenidos están desarrollados desde lo general a lo específico?	1	2	3	4	5	6	7
	¿Las recomendaciones nutricionales entregadas, son adecuadas a los accesos alimentarios para la población objetivo?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Puntaje total</b>								

## **INSTRUMENTOS**

### **Recolección de datos**

La recolección se realizó a través de la búsqueda en artículos, libros, páginas, tesis, etc, en la web. Reconocidas como fuentes validas de información científica. Esta se dio inicio a través de palabras claves tales como: Embarazadas, nutrientes críticos, alimentación durante el embarazo, entre otras. Con el fin de obtener información fidedigna para nuestro estudio. Luego de obtener un número adecuado de publicaciones, esta recopilación comenzó a ser ordenada de forma secuencial con el objetivo de que las personas que hagan lectura de esta, la entiendan de manera correcta.

En cuando a la selección o filtrado de la información utilizado para esta recolección, el criterio de exclusión utilizado fue, la selección de artículos que no superaron los 5 años de antigüedad, sitios web de conocidas revistas médicas y de instituciones clínicas establecidas.

### **Papers y Libros**

Conjunto de hojas de papel manuscritas o impresas que unidas o encuadernadas, forman un volumen. Se utilizaron para seleccionar información y bibliografía respecto al tema a tratar con el fin de utilizarlo como base para la realización de la guía educativa respecto a los micronutrientes críticos durante el embarazo.

### **Encuesta para la recolección de datos (Anexo 1)**

Evaluación diagnóstica de conocimiento de la población objetivo con preguntas referentes al tema a tratar y espacios en blanco para completar con posibles respuestas. Se utilizó para recolectar datos obtenidos en la encuesta a 20 mujeres gestantes entre 20 y 30 años de baja escolaridad. A continuación de esto se analizaron los resultados de la misma y ordenaron de forma decreciente, estableciendo así los principales vacíos de información respecto al tema en el que se indagó, para tenerlos especialmente presentes en la confección de la guía educativa.

### **Consentimiento informado para solicitar la participación de expertos en validación del material educativo (Anexo 4) y (Anexo 5)**

Papel impreso que contiene una autorización o permiso para que se realice algo. Se usó con el fin de que quienes sean parte de esta validación, autoricen y respalden la validación del material educativo a través de la evaluación crítica del mismo. Siendo profesionales del área de la salud (3 nutricionistas), quienes la realizaron, por medio de un sistema de medición de calidad. Calificando del 1 al 7, siendo el 1 la evaluación más deficiente y un 7 la que indicaba óptima calidad. Se consideró un 5,5 como la nota de aprobación para dar pie a la marcha blanca del material, siempre teniendo en cuenta, analizando y reparando falencias descritas en las observaciones prescritas por los expertos, para obtener una guía educativa validada y óptima.

### **Consentimiento informado dirigido al Centro de Salud Familiar Héctor García de la comuna de Buin, para solicitar la autorización para la realización de la marcha blanca del material educativo.(Anexo 6)**

Papel impreso que contiene una autorización o permiso para que se realice algo. Se utilizó luego de la construcción del material educativo validado por expertos, para solicitar autorización del CESFAM de Buín, para efectuar la entrega del material en el consultorio, luego de que éste tuviera conocimiento de qué trataba el material y a quien sería entregado, se procedió a la marcha blanca autorizada, entregando este a 15 mujeres embarazadas con estado de salud normal.

### **Guía Educativa: (Anexo 8)**

Papel impreso que contiene dibujos e información con tamaño y letra llamativa para atraer al lector. Esta guía contiene información de suma importancia para el adecuado estado nutricional de mujeres gestantes y un desarrollo fetal óptimo. Se evaluó su contenido mediante un proceso de validación de expertos, y luego se representaron sus resultados en un gráfico de barras para su análisis, efectuando las correcciones pertinentes. Posteriormente este material ya validado se entregó mediante una marcha blanca.

**Validación por juicio de expertos:** La validación de la guía educativa se realizó a través de una pauta de evaluación del material, la cual se le entregó, junto con el mismo a tres nutricionistas, dos de ellos profesionales de atención primaria de salud, y uno especialista en nutrientes críticos. (Anexo 3):

- **Validador 1:** Ana María Salazar, Nutricionista. INTA Universidad de Chile.
- **Validador 2:** Andrés Briso Medina, Nutricionista Jefe de Sector, CESFAM Pueblo Lo Espejo
- **Validador 3:** Nicole Kassis Zerené, Nutricionista, Magister Docencia Universitaria en Ciencias de la Salud (c), Licenciada en Nutrición y Dietética UFT, Año 2007. Docente Escuela de Nutrición y Dietética, UFT. Nutricionista Consulta privada 2008- Actualidad.

## **PROCEDIMIENTO DE LA INTERVENCIÓN**

La recolección se realizó a través de artículos, libros, páginas web, tesis, etc. Reconocidas como fuentes validas de información científica. Esta se inició a través de palabras claves tales como: Embarazadas, nutrientes críticos, Omega 3, etc. Los cuales se revisaron con el fin de obtener información fidedigna para nuestro estudio, luego de obtener un número adecuado de publicaciones esta fue ordenada de forma secuencial con el fin de que las personas que hagan lectura de ésta la entiendan de manera correcta.

**Evaluación diagnóstica:** Es la forma de evaluación inicial, previa a la ejecución de la intervención. Permitió crear la base de los contenidos a tratar y priorizar los problemas, se realizó recopilando información a través de una encuesta (encuesta diagnóstico). (anexo 1).

**Evaluación formativa:** Se realizó durante la intervención (encuesta de expertos y de la marcha blanca). Permitiendo medir si la técnica elegida es decir el material educativo, es adecuado para otorgar información al grupo objetivo y si es efectivo, mediante observación y opiniones respecto al material entregado (anexo 2 y 3).

**Evaluación sumativa:** Evaluación realizada después de la intervención. Permite evaluar la efectividad de esta en relación con los objetivos propuestos (resultados y discusión).

## **PLAN DE ANÁLISIS**

### ***Diagnóstico de la Población***

Se realizó una encuesta a 20 mujeres gestantes entre 20 y 30 años. (Anexo 1) que constaba de cuatro preguntas generales, y diez preguntas de conocimiento referentes al tema a indagar. Estas tenían 3 respuestas posibles (SI, NO y Conocimiento intermedio). Luego de efectuada, se recopilaron los datos obtenidos de la encuesta y se registraron en una tabla de contingencia para su posterior análisis.

### ***Validación de expertos:***

Para la validación de expertos de la guía educativa se utilizó una pauta de evaluación, que permitió que los profesionales de la salud calificaran cada ítem, con una escala del 1 a 7 según cumplimiento y conformidad del material educativo, siendo el 1 la nota mínima y el 7 la máxima.

Así fue como se entregó en forma presencial a cada validador, el material educativo a calificar, junto con la pauta de validación (ANEXO 3). Esta fue analizada y calificada por el experto de forma escrita. Finalizada esta evaluación se obtuvo una nota por cada punto del ítem a evaluar, y se sacó un promedio general por ítem, el cual determina la calificación del material.

El criterio de aprobación del material fue con nota igual o superior a 5.5. Sumado a esto, se realizaron todas las correcciones indicadas por el experto respecto al material, independiente de si la nota de calificación permitía la validación del mismo, con el fin de entregar un material apropiado y comprensible para la población objetivo.

Las pautas de validación realizadas por experto se traspasaron a datos en digital, y se adjuntaron como anexos.

### ***Marcha Blanca:***

Esta se realizó con la guía educativa ya validada por los tres expertos, la cual se entregó en el CESFAM Héctor García de la comuna de Buin.

Junto al material educativo, se encontraba adherida una pauta de validación, la cual constaba de 9 preguntas (4 preguntas de contenido y 5 preguntas de diseño), en que cada una de ellas se calificaba con un puntaje del 1 al 4, esta fue completada por 15 embarazadas participantes de este proceso (más del 10% de la población objetivo a la cual se pensó entregar el material en un comienzo).

Esta pauta establece puntuaciones que cada validador a su criterio le dio a las distintas variables planteadas acerca de la guía educativa evaluada. Posterior a esta se hizo un análisis de tipo cuantitativo, de los resultados obtenidos mediante un gráfico de barras (Anexo 7), que muestra una comparación de los puntajes obtenidos, con notas del 1 al 4, definidas como insuficiente, suficiente, indiferente, bueno o muy bueno respecto a cada variable. La Guía educativa se entendió como aprobada ya que el puntaje total obtenido en cada ítem (Contenido y Diseño), fue superior o igual al 80% del puntaje total

### ***Rige para todos:***

-En el caso que se deban realizar cálculos, estos se efectuarán a través de Microsoft Excel.

-Para la aprobación del material educativo se hará un análisis cualitativo de las variables a evaluar y se utilizarán gráficos de barras para su esquematización. (Anexo 7).

-En el caso de la realización de la Minuta, para los cálculos de la misma, se utilizará el Libro: Porciones de Intercambio y composición química de los alimentos<sup>28</sup>.

-Se utilizara el programa Adobe Photoshop CS6 y el programa Lightroom para la realización de las ilustraciones del material educativo, para así mejorar la calidad de estas haciéndolas más llamativas y coloridas.

## RESULTADOS

### 1. Resultados de la Búsqueda:

La información obtenida en este trabajo de investigación y posterior construcción de guía educativa de Nutrientes Críticos durante el embarazo. Se realizó a través de una búsqueda, la cual se llevó a cabo por medio de Revistas médicas de salud, libros del área de la salud, entre otros. A continuación se presenta una tabla resumen con las páginas web visitadas y los artículos que resultaron de interés al momento de la búsqueda, también se muestran los parámetros para seleccionar la información.

Base de Datos	Palabra Clave	Filtro	N° Resultados	
<b>The Lancet</b>	Nutrición en el embarazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rtículos con menos de 5 años de antigüedad.</li> <li>•ágina Web establecida.</li> <li>•ágina web gratis.</li> </ul>	1 artículo	
<b>Scielo</b>	Nutrientes críticos, Embarazo, Lactancia. Nutrición en el embarazo.		5 artículos	
<b>Scine Gob</b>	Embarazo y Lactancia		1 artículo	
<b>Minsal</b>	Nutrición durante el embarazo, Nutrientes críticos en el embarazo, Déficit de Nutrientes Críticos en embarazo.		3 artículos.	
<b>PubMed</b>	Nutrientes críticos en el embarazo, Déficit de Nutrientes Críticos en el Embarazo, Omega 3		4 artículos	
<b>Medical Journals</b>	Nutrientes críticos en el embarazo, Déficit de Nutrientes Críticos en el Embarazo, Omega 3		7 artículos.	
<b>The National Center for Biotechnology (NCBI)</b>	Hierro en el embarazo, ácido fólico en el embarazo.		1 artículo.	
<b>REVISTAS</b>				
<b>Revista de Obstetricia de Canadá</b>	Déficit de micronutrientes en el Embarazo y Lactancia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menos de 5 años de antigüedad.</li> <li>• establecida.</li> <li>• gratis.</li> </ul>	Artículos con Página Web Página web	2 artículos.
<b>Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología.</b>	Nutrición en el embarazo.		3 artículos.	
<b>LIBROS</b>				
<b>Porciones de Intercambio y composición química de</b>	Avena, durazno, manzana verde, arroz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intercambio</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>	Porciones de Calorías Proteínas Carbohidratos Lípidos Omega 3	200 resultados

## 2.-Resultado Pauta Diagnóstico

Se encuestó a un total de 20 mujeres, entre 20 y 30 años, en donde 6 de estas, eran casadas y 14 solteras, todas las encuestadas tenían escolaridad hasta la secundaria. La encuesta aplicada consistía en 14 preguntas, estructuradas, diseñadas y redactadas en un lenguaje simple y de fácil comprensión, siendo cuatro preguntas de conocimiento general y diez preguntas de conocimiento específico (Anexo 1).

### En las 4 preguntas generales:

Pregunta	S I	N O	CONOCIMIE NTO PARCIAL
1. Sabe que debe consumir ciertos alimentos durante el embarazo?	18	1	1
2. Conoce qué son los nutrientes críticos?	5	1	14
3. Sabe cuáles son?	2	6	12
4. Los consume?	4	1	14
5. Conoce el rol del omega 3 durante el embarazo?	2	3	15
6. Conoce alimentos que contengan omega 3?	3	10	7
7. Conoce el rol del hierro durante el embarazo?	1	11	8
8. Conoce alimentos que contengan hierro?	3	5	12
9. Conoce el rol del ácido fólico durante el embarazo?	2	7	11
10. Conoce alimentos que contengan ácido fólico?	2	5	13
11. Conoce el rol del calcio durante el embarazo?	6	4	10
12. Conoce alimentos que contengan calcio?	16	1	3
13. Conoce el rol de la vitamina A durante el embarazo?	1	17	2
14. Conoce alimentos que contengan vitamina A?	1	16	3

Un 90% tiene conocimiento de que existen ciertos alimentos que se deben consumir durante el embarazo.

- Un 70% tiene un conocimiento parcial de qué son los nutrientes críticos.

- Un 60% tiene un conocimiento parcial de cuáles son estos nutrientes, destacándose el calcio como el más reconocido con un 80%. Un 70% reconoce consumirlos a veces, y no de forma cotidiana.

**En las 10 preguntas específicas:**

- El único nutriente que se conoce su fuente (80%), es el calcio, y su función se conoce de forma parcial en un 50%. Con respecto al conocimiento del resto de micronutrientes, su rol y fuentes alimentarias, fue menor a 15% es decir 3 de cada 20 mujeres encuestadas, no tenían noción del tema.

Después de todo el análisis anterior se concluye que existe un bajo conocimiento respecto al tema, sobre qué son los nutrientes críticos, cuáles son, el rol de cada uno de ellos y sus fuentes.

**3. Resultados Validadores.**

La **variable diseño** de la guía educativa cuenta con un puntaje total de 105 puntos, lo que equivale a la calificación más alta "7" tomando en cuenta a los tres validadores, es decir, 35 puntos por cada validación.

En este caso en la validación del primer experto se obtuvo del total, 30 puntos, lo que equivale a un 6.0. Del validador 2 del total, se obtuvieron 29 puntos, lo que equivale a una nota 5.8. Con respecto al validador 3, del total se obtuvieron 33 puntos, lo que equivale a una nota 6.6.

Para la **variable contenido** de la guía educativa cuenta con un puntaje total de 84 puntos, lo que equivale a la nota máxima "7" tomando en cuenta a los tres validadores, es decir, 28 puntos por cada validación. En este caso del validador 1 del total, se obtuvo 22 puntos, lo que equivale a una nota 5.5. Del validador 2 del total, se obtuvieron 25 puntos lo que equivale a una nota 6.3, del tercer validador del total, se obtuvo el máximo, es decir, 28 puntos, lo que equivale a una nota 7.0. (Tabla N°1).

**Tabla N°1**

	Validador 1	Validador 2	Validador 3
Diseño	6,0	5,8	6,6
Contenido	5,5	6,3	7,0

En síntesis, teniendo en cuenta las tres validaciones, se obtiene la nota mínima de aprobación, 5.5 en ambas variables, con una Desviación Standard cercana al 1, y un promedio, en contenido evaluado con nota 6.3 y en diseño con nota 6.1, ambas superando la nota de aprobación (Tabla N°2).

**Tabla N°2**

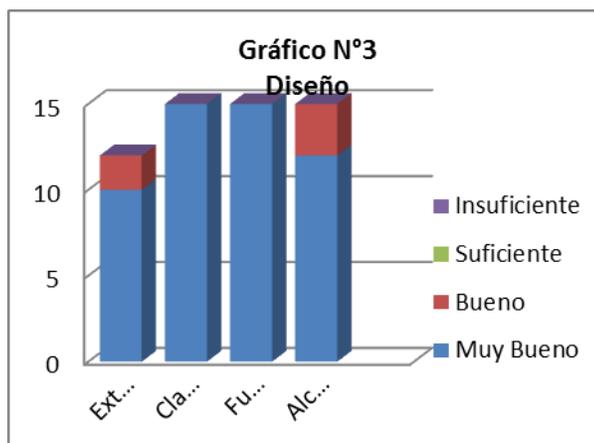
Notas de Proceso de Validación para el instrumento		
	Diseño	Contenido
Promedio	6,1	6,2
DS	0,4	0,7
Nota min	5,8	6,6
Nota máx.	5,5	7,0

#### **4- Resultado de la Marcha Blanca**

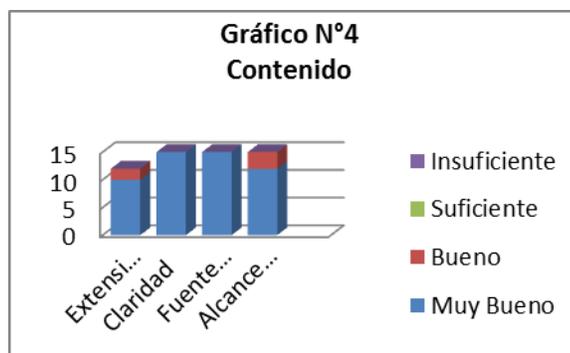
Esta se realizó a través de una pauta de calificación que incluye 5 ítems de diseño (letra, color, tamaño, material, ilustraciones), y 4 ítems de contenido (extensión, claridad, fuentes de alimentos, alcance de los alimentos). Esta

encuesta se evaluó en una escala del 1 al 4, siendo el 1, insuficiente y el 4 muy bueno.

Se da como aprobado, cuando el puntaje total obtenido es superior al 80% de este.



En el ítem diseño se obtuvo un total de 287 puntos, de un máximo de 300, lo que indica una aprobación del 97% del puntaje total. Las variables que obtuvieron mejor puntaje, fueron letra, tamaño y material, con porcentaje final de 95% de aprobación, por otro lado las variables color e ilustraciones alcanzaron una aprobación de un 80%, esto es debido a que gran parte de ellas cayo en la categoría de “bueno”, de igual manera cabe destacar que ninguna de las variables, se posicionó en una categoría más baja que la de “bueno” y “muy bueno”.



En el ítem contenido se obtuvieron un total de 234 puntos, de un máximo de 240, equivalente al 98% de conformidad. Las variables que obtuvieron mejor puntaje,

fueron claridad, extensión y fuentes de alimentos, con un 90% de aprobación, mientras que la variable de alcance de alimentos, obtuvo un 80%. De igual manera cabe destacar que ninguna de las variables, se posicionó en una categoría más baja que la de “bueno” y “muy bueno”.

## **DISCUSIÓN**

En Chile, según la encuesta CASEN 2011, el porcentaje de mujeres vulnerables, que viven una situación de pobreza, llega a un 13.3%<sup>29</sup>. En relación a esto es importante tener en cuenta que las mujeres gestantes de estratos socioeconómicamente más bajos, lleven una alimentación deficiente en cuanto a calidad nutricional: dietas bajas en vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales y con un alto contenido de grasas saturadas y azúcares refinados, lo que deja entrever un mayor riesgo nutricional tanto para la futura madre como para el feto y un posible déficit de micronutrientes críticos durante este periodo como ácido fólico, hierro, omega 3, vitamina A y calcio<sup>3</sup>

Posterior a la encuesta de diagnóstico realizada a mujeres gestantes y de baja escolaridad (anexo1), se pudo observar y comprobar el bajo conocimiento que existe respecto de qué nutrientes se debe consumir durante el embarazo, cuál es su rol y que alimentos los contienen. Si se analiza acuciosamente la encuesta podríamos decir que hay más bien un conocimiento parcial de parte de ellas, ya que saben que hay alimentos que se deben consumir en esta etapa, pero cuando se pregunta cuáles son, para qué son o donde los encontramos, hallamos un importante vacío. Es por esto que la educación nutricional es fundamental para lograr mejorar esta brecha.

Esto respalda la necesidad de crear una herramienta educativa, por lo cual elaboramos esta guía con el fin de instruir a mujeres en relación al embarazo y nutrición. Esta fue realizada con especial énfasis en las falencias detectadas en la encuesta de diagnóstico y redactada en lenguaje simple y comprensible a fin de dar a conocer la importancia de una adecuada nutrición en el embarazo y que alimentos son los que se deben consumir durante este periodo.

La información respecto al tema tratado disponible en páginas webs, tienen diferentes falencias entre estas podemos mencionar que no se encuentran debidamente validadas siendo de fuentes poco confiables, es por esto que el material se validó por profesionales nutricionistas, los cuales efectuaron las correcciones pertinentes, y luego de realizadas, aprobaron el material.

La marcha blanca efectuada, incluyo variables que creemos importantes de evaluar, estas fueron diseño (letra, color, tamaño, material, ilustraciones) y contenido (extensión, claridad, fuentes de alimentos, alcance de los alimentos), los cuales eran fundamentales para asegurar la aceptación y comprensión de nuestro material por el público objetivo.

Cabe destacar que al analizar los resultados de la marcha blanca realizada, en el ítem de “accesibilidad” a alimentos fuentes de nutrientes críticos, se mencionó repetidas veces, el alcance limitado a alimentos ya sea por distancia o costos. Siendo un problema que no abarcaba este proyecto, por lo que es imposible de solucionar con él, pero que sí se debe tener en cuenta para los futuros proyectos relacionados, ya que como parte del tema principal “nutrientes críticos durante el embarazo”, la limitada accesibilidad afectaría de manera importante a la población objetivo y a su correcta nutrición durante el embarazo.

## **CONCLUSIÓN**

Durante la realización de este proyecto "guía informativa nutricional", se fueron logrando todos los objetivos planteados desde un principio, el cual comenzó con una hipótesis, la cual ponía en duda el conocimiento por parte de las mujeres entre 20 y 30 años de la importancia del consumo diario de nutrientes críticos durante el embarazo, los alimentos que los contienen y las cantidades suficientes para cubrir estos. Lo cual fue comprobado durante el diagnóstico realizado al comienzo de este estudio, detectando el vacío informativo que existe respecto a este tema y que dio lugar a plantear nuestro objetivo principal, de confeccionar una guía informativa nutricional para mujeres gestantes y dar a conocer en esta los nutrientes críticos durante el embarazo, las cantidades requeridas y sus fuentes alimentarias, lo cual realizamos luego de múltiples análisis y estudios respecto al tema tratado, confeccionándola, validándola con expertos, con la población objetivo y corrigiendo falencias detectadas por los mismos, con el fin de entregar un material completo y comprensible, dando pie a que posteriormente fuese aprobada con un puntaje mayor al mínimo de conformidad, obteniendo casi la totalidad del puntaje en todas las variables evaluadas.

Este resultado nos deja con gran satisfacción ya que a pesar de no alcanzar el puntaje máximo en cada categoría ya sea en la validación de expertos, donde el máximo del puntaje era nota 7 y el mínimo, nota 1, se obtuvo como promedio general en cuanto a contenido una nota de 6.3 y un 6.1 en diseño. Así mismo, la marcha blanca fue igualmente bien calificada, ninguna variable obtuvo menos de 3 puntos, descritos como "bueno" y siendo en su mayoría evaluados con 4 puntos, como "muy bueno", siendo esta la máxima calificación.

Por otro lado cabe destacar que las observaciones y comentarios realizados por los expertos, fueron fáciles de modificar, ya que en su mayoría correspondían a diseño, esto demuestra que la bibliografía recopilada en un principio y el estudio diagnóstico realizado, fue de gran utilidad para obtener estas buenas calificaciones, de igual manera, se corrigió cada punto mencionado por expertos tanto en diseño como en contenido, estos cambios se realizaron antes de

comenzar la marcha blanca, por lo tanto, a nuestra población objetivo se le entregó un material ya corregido y aprobado por profesionales expertos. Al igual que en la evaluación anterior, la impartida por el grupo objetivo durante la marcha blanca, que se realizó en el CESFAM Héctor García de la comuna de Buin, a 15 mujeres embarazadas, también obtuvo puntajes positivos, infiriendo de esto que los objetivos planteados en un comienzo se cumplieron a cabalidad, logrando confeccionar un material revisado, corregido, y aprobado, el cual tenemos certeza que será de gran utilidad para mujeres que se encuentren en esta condición.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Black R, Robert E et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet* 2013: 427-451.
2. Alvarado R, Medina E, Aranda W. El efecto de variables psicosociales durante el embarazo en el peso y la edad gestacional del recién nacido. *Rev Méd Chil* 2002; 130 (5): 561 – 568.
3. Curtis E, Elizabeth M et al. Prenatal Calcium and Vitamin D Intake, and Bone Mass in Later Life. *Current osteoporosis reports* 2014; (12):194-204.
4. Mahan L, Raymond J, Escott-Stump S, Krause's Food & the Nutrition Care Process, 13e (Food, Nutrition & Diet Therapy 2001. (2): 204-214
5. Sadler M, Michele J, eds. *Foods, Nutrients and Food Ingredients with Authorised EU Health Claims*. Vol. 1. EU: Elsevier; 2014.
6. Minsal. cl [homepage on the Internet] Salud de la Mujer. [Actualizado Jun 2007; citado Nov 2014]. Disponible en : [http://web.minsal.cl/SALUD\\_DE\\_LA\\_MUJER](http://web.minsal.cl/SALUD_DE_LA_MUJER)
7. FAO/OMS/ONU: [homepage on the Internet] Necesidades de energía y proteínas. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1985. [Actualizado Feb 2001; citado Nov 2014]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>
8. Encuesta Nacional de Primera Infancia [homepage on the Internet]. ENPI Marzo 2010. [Actualizado 25 Oct 2012; citado Nov 2014]. Disponible en: <http://www.crececontigo.gob.cl/>
9. Departamento de Estadísticas e Información de Salud. [homepage on the Internet] . [Actualizado 23 Feb 2007; citado Nov 2014]. Disponible en: <http://www.deis.cl/>
10. Lupper N. *Nutrition in Pregnancy*. FA Davis. Book Pubber; 2014.
11. Fink E et al. Maternal anemia, iron deficiency, and pregnancy outcomes in India (804. 10). *The FASEB Journal*. 2014; 28 (1 Supplement): 804-10.

12. Taddese Z, Taddese H. Micronutrients and pregnancy; effect of supplementation on pregnancy and pregnancy outcomes: a systematic review. *Nutr J.* 2013; (12): 20-21.
13. Nult Y, Breige A et al. Impact of continuing folic acid after the first trimester of pregnancy: findings of a randomized trial of Folic Acid Supplementation in the Second and Third Trimesters. *The American journal of clinical nutrition.* 2013; 98(1): 92-98.
14. Li X et al. Early onset preeclampsia in subsequent pregnancies correlates with early onset preeclampsia in first pregnancy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology,* 2014; 177:94-99.
15. Wen K, Shi Wu S et al. Effect of folic acid supplementation in pregnancy on preeclampsia: the folic acid clinical trial study. *Journal of pregnancy.* 2013; 2013: 123-126.
16. Rdorff D et al. Maternal pre-pregnancy BMI, gestational weight gain, and age at menarche in daughters. *Maternal and child health journal.* 2013; 17(8):1391-1398.
17. Crane J et al. Maternal and perinatal outcomes of extreme obesity in pregnancy. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada: JOGC= Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada: JOGC.* 2013; 35(7): 606-611.
18. Escobar J et al. ¿Pueden los ácidos grasos omega 3 y 6 contrarrestar los efectos negativos de la obesidad en la gestación? *Revista chilena de obstetricia y ginecología.* 2013; 78(3):244-250.
19. Ladipo F, Oladapo A. Nutrition in pregnancy: mineral and vitamin supplements. *The American journal of clinical nutrition* 2000; 72(1): 280s-290s.
20. Black R, Robert E. Micronutrients in pregnancy. *British Journal of Nutrition.* 2001; 85(S2): S193-S197.
21. Fior A, Alberola M. *Guía de la Biblioteca de la Real Academia de la Historia.* Madrid, España, Real Academia de la Historia; 1995.
22. Navarro O, Mercedes M. Atención integral de la embarazada en la comunidad. *Hallazgos.* 2013; (10): 20 -21.

23. Wactawski-Wende J, Kotchen JM, Anderson GL, Assaf AR, Brunner RL, O'Sullivan MJ et al. Vitamin A supplementation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013; (4):1-22.
24. Oliver EM, Grimshaw KEC, Schoemaker AA, Keil T, McBride D, Sprikkelman AB, Roberts G et al. Dietary Habits and Supplement Use in Relation to National Pregnancy Recommendations: Data from the EuroPrevall Birth Cohort. *Maternal and child health journal* 2014; (18): 1-18.
25. López F, Sapién J, Basulto D. Psicoprofilaxis perinatal: preparación corporal y psíquica de la mujer embarazada para el nacimiento. *Psicología y Salud*. 2013; 17: 219-228.
26. Leyba C, Gómez-Tello V, Arbeloa C. Requerimientos de macronutrientes y micronutrientes. *Nutrición Hospitalaria*. 2005; 20(s02):13-17.
27. Ircos E, Muñoz LA, Sánchez X, Vollrath A, Latorre C, Bonatti C, Jauregui J. Vulnerabilidad social en mujeres embarazadas de una comuna de la Región Metropolitana. *Revista médica de Chile*. 2011; 139(6), 739-747.
28. Jury U, Ortega C, Taibo M. Porciones de intercambio y composición química de los alimentos de la pirámide chilena. Santiago de Chile: LOM Ediciones, Facultad de Medicina, Universidad de Chile; 1997.

# ANEXOS

## (ANEXO 1)

### Planilla de Encuesta

UFT, 2014

Datos generales:

1. Edad:

<20 \_\_\_\_\_

21-25 \_\_\_\_\_

26-30 \_\_\_\_\_

31-35 \_\_\_\_\_

>36 \_\_\_\_\_

3. Ocupación:

Trabajador: \_\_\_\_\_

Estudiante: \_\_\_\_\_

Ama de casa: \_\_\_\_\_

2. Estado Civil:

Casada \_\_\_\_\_

Soltera \_\_\_\_\_

Acompañada \_\_\_\_\_

4. Escolaridad:

Primaria \_\_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_\_

Técnica \_\_\_\_\_

Universitaria \_\_\_\_\_

	SI	NO	Conocimiento intermedio.
5. ¿Sabe que debe consumir ciertos alimentos durante el embarazo?			
6. ¿Conoce Ud. que son los Nutrientes Críticos?			
7. ¿Cuáles son?			
8. ¿Los consume?			
9. ¿conoce el rol del omega 3 durante el embarazo?			
10. ¿conoce alimentos que contengan de omega 3?			
11. ¿conoce el rol del hierro durante el embarazo?			
12. ¿conoce alimentos que contengan de hierro?			
13. ¿conoce el rol del acido fólico durante el embarazo?			
14. ¿conoce alimentos que contengan de acido fólico?			
15. ¿conoce el rol del calcio durante el embarazo?			
16. ¿conoce alimentos que contengan de calcio?			
17. ¿conoce el rol de la vitamina A durante el embarazo?			
16. ¿conoce alimentos que contengan de vitamina A?			

(ANEXO 2)

### Planilla Encuesta Para Marcha Blanca.

A usted en su calidad de mujer, en edad fértil, se le está invitando a ser parte de la validación de esta guía educativa de nutrientes críticos, que tiene como objetivo guiar a la mujer embarazada a un adecuado consumo de alimentos durante el periodo de gestación. Para responder las preguntas a continuación debe encerrar en un círculo la nota que corresponde según su evaluación.

### Diseño Guía Educativa (16)

	<b>Definición operacional</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy Bueno</b>
<b>Letra</b>	El tamaño de la letra es fácil de leer.	1	2	3	4
<b>Color</b>	Me gustan los colores.	1	2	3	4
<b>Tamaño</b>	Es cómodo el tamaño.	1	2	3	4
<b>Material</b>	Es útil para usted.	1	2	3	4
<b>Ilustraciones</b>	Son llamativas las fotos.	1	2	3	4
<b>Puntaje total</b>					

### Contenido (16)

	<b>Definición operacional</b>	<b>Insuficiente</b>	<b>Suficiente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy Bueno</b>
<b>Extensión</b>	¿La extensión de la guía es adecuada?	1	2	3	4
<b>Claridad</b>	¿Queda claro cuáles son los micronutrientes críticos?	1	2	3	4
<b>Fuentes de alimentos</b>	¿Se entiende cuáles son los alimentos que tienen un mayor aporte?	1	2	3	4

<b>Alcance de los alimentos</b>	¿Son fáciles de obtener?	1	2	3	4
<b>Puntaje total</b>					

(ANEXO 3)

### Planilla Encuesta para Validadores Expertos.

A usted en su calidad Nutricionista, se le está invitando a ser parte de la validación de esta guía educativa de nutrientes críticos, que tiene como objetivo guiar a la mujer embarazada a un adecuado consumo de alimentos durante el periodo de gestación. Para responder las preguntas a continuación debe encerrar en un círculo la nota que corresponde según su evaluación.

#### Diseño Guía educativa (Aprobado con nota >5,5)

	Definición operacional	No se entiende	Insuficiente	Regular	Suficiente	Bueno	Muy Bueno	Óptimo
<b>Letra</b>	El tipo y formato de la letra es adecuado	1	2	3	4	5	6	7
<b>Extensión</b>	La extensión de la guía es adecuada.	1	2	3	4	5	6	7
<b>Forma</b>	La Calidad del material impreso es adecuado	1	2	3	4	5	6	7
	Los elementos gráficos apoyan la comprensión de los mensajes educativos.	1	2	3	4	5	6	7
	La información de los nutrientes recomendados es actualizada y confiable?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Puntaje total</b>								6.0

## Contenido de Guía educativa (Aprobado con nota >5,5)

	Definición operacional	No se entiende	Insuficiente	Regular	Suficiente	Bueno	Muy Bueno	Óptimo
<b>Complejidad</b>	La cantidad de información, es suficiente para la comprensión de la población Objetivo?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Claridad</b>	¿Los contenidos son claros y precisos, y se encuentran expresados en un lenguaje comprensible?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Fondo</b>	¿Los contenidos están desarrollados desde lo general a lo específico?	1	2	3	4	5	6	7
	Las recomendaciones nutricionales entregados, son adecuados a los accesos alimentarios para la población objetiva?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Puntaje total</b>								5.5

Comentario: SE SIGUIERE TRABAJANDO ALGUNOS CONCEPTOS PARA FORTALECER OBJETIVOS DE LA EDUCACION

ENLACE ANEXO ALBERTO PICO JUNIOR COO  
DE PUNTO. EN LA ASUNTO LA CANTIDAD PARA UNA  
ALIMENTACION EQUILIBRADA Y SALUDABLE.

Yo, ANA JO SALAZAR, Nutricionista, de la ciudad de Santiago, he leído y comprendido las preguntas y han sido respondidas de manera satisfactoria. Convengo actuar como validador de esta guía educativa.

FIRMA [Firma]

Fecha 1º Dic - 2014

(ANEXO 4)

### Planilla Encuesta para Validadores Expertos.

A usted en su calidad de Nutricionista, se le está invitando a ser parte de la validación de esta guía educativa de nutrientes críticos, que tiene como objetivo guiar a la mujer embarazada a un adecuado consumo de alimentos durante el periodo de gestación. Para responder las preguntas a continuación debe encerrar en un círculo la nota que corresponde según su evaluación.

#### Diseño Guía educativa (Aprobado con nota >5,5)

		No se entiende	Insuficiente	Suficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Óptimo
<b>Letra</b>	El tipo y formato de la letra es adecuado	1	2	3	4	5 X	6	7
<b>Extensión</b>	La extensión de la guía es adecuada.	1	2	3	4	5	6 X	7
<b>Forma</b>	La Calidad del material impreso es adecuado	1	2	3	4	5	6 X	7
	Los elementos gráficos apoyan la comprensión de los mensajes educativos.	1	2	3	4	5	6 X	7
	La información de los nutrientes recomendados es actualizada y confiable?	1	2	3	4	5	6 X	7
<b>Puntaje total</b>							5,8	

#### Contenido de Guía educativa (Aprobado con nota >5,5)

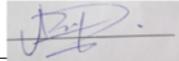
	Definición operacional	No se entiende	Insuficiente	Suficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Óptimo
<b>Complejidad</b>	La cantidad de información, es suficiente para la comprensión de la población Objetivo?	1	2	3	4	5	6 X	7
<b>Claridad</b>	¿Los contenidos son claros y precisos, y se encuentran expresados en un lenguaje comprensible?	1	2	3	4	5	6 X	7

<b>Fondo</b>	¿Los contenidos están desarrollados desde lo general a lo específico?	1	2	3	4	5	6	7 <b>X</b>
	Las recomendaciones nutricionales entregados, son adecuados a los accesos alimentarios para la población objetiva?	1	2	3	4	5	6 <b>X</b>	7
<b>Puntaje total</b>							6,3	

**Comentarios:** Aumentar tamaño de letra, cambiar algunas imágenes, agregar tabla de recomendaciones de porciones diaria de alimentos, y sacar información de suplementos.

Yo Andrés Briso Medina, Nutricionista, de la ciudad de Santiago, he leído y comprendido las preguntas y han sido respondidas de manera satisfactoria. Convengo actuar como validador de esta guía educativa.

FIRMA \_\_\_\_\_



Fecha: 10/12/2014.

(ANEXO 5)

## PAUTA PARA VALIDADORES

A usted en su calidad Nutricionista, se le está invitando a ser parte de la validación de esta guía educativa de nutrientes críticos, que tiene como objetivo guiar a la mujer en edad fértil a un adecuado consumo de alimentos durante el periodo de embarazo. Para responder las preguntas a continuación debe encerrar en un círculo la nota que corresponde según su evaluación.

### Diseño Guía educativa (Aprobado con nota >5,5)

	Definición operacional	No se entiende	Insuficiente	Suficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Óptimo
<b>Letra</b>	El tipo y formato de la letra es adecuado	1	2	3	4	5	6	7
<b>Extensión</b>	La extensión de la guía es adecuada.	1	2	3	4	5	6	7
<b>Forma</b>	La Calidad del material impreso es adecuado	1	2	3	4	5	6	7
	Los elementos gráficos apoyan la comprensión de los mensajes educativos.	1	2	3	4	5	6	7
	La información de los nutrientes recomendados es actualizada y confiable?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Puntaje total</b>								33
<b>NOTA</b>								6.6

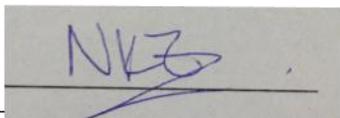
**Contenido de Guía educativa (Aprobado con nota >5,5)**

	Definición operacional	No se entiende	Insuficiente	Suficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Óptimo
<b>Complejidad</b>	La cantidad de información, es suficiente para la comprensión de la población Objetivo?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Claridad</b>	¿Los contenidos son claros y precisos, y se encuentran expresados en un lenguaje comprensible?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Fondo</b>	¿Los contenidos están desarrollados desde lo general a lo específico?	1	2	3	4	5	6	7
	Las recomendaciones nutricionales entregados, son adecuados a los accesos alimentarios para la población objetiva?	1	2	3	4	5	6	7
<b>Puntaje total</b>								28
<b>Nota</b>								7.0

**Comentario:** Estimadas: el material educativo me parece bastante útil para la educación de gestantes. Lo que tienen que arreglar es indicar en medidas caseras la minuta diaria, ya que no todos los tiempos de comidas están expresados completamente en esa forma sino enunciados “arroz integral”. Entiendo que el material puede ser utilizado en pacientes con para cualquier diagnóstico nutricional y se enfocaron en cubrir los requerimientos de micronutrientes. Pero quizás sería bueno dejar un espacio como este: \_\_\_ para poder indicar en medidas caseras lo que la paciente tiene que consumir.

Yo Nicole Kassis Z , Nutricionista, de la ciudad de Santiago, he leído y comprendido las preguntas y han sido respondidas de manera satisfactoria. Convengo actuar como validador de esta guía educativa.

FIRMA \_\_\_\_\_



Fecha: 29/11/2014.

## (Anexo 7)

### Minuta Guía Educativa

MINUTA DIARIA PARA CUBRIR RECOMENDACIONES DE MICRONUTRIENTES													
TIEMPO DE COMIDA	ALIMENTO	GRAMOS	MEDIDA CASERA	N° DE PORCION DE INTERCAMBIO	CALRS	PROT	CHO	LIP	OMEGA 3 (gr)	VIT A (mg)	AC. FÓLICO (mcg)	CALCIO (mg)	HIERRO (mg)
Desayuno Leche con avena y fruta	Leche Purita Mamá	25	1 medida	1	98	4,5	14,4	2,5	0,5	72	83,2	325	
	Agua	200	1 taza										
	Avena	40	1/2 taza	1	154	6,4	26,8	2,5		4	12,8	21	1,68
Colación	Durazno	130	1 Unidad regular	1	56	0,9	14,4	0,1		70	4,42	7	0,14
	Manzana verde	200	1 Unidad regular	2	118	0,4	30,4	0,8		10	5,6	14	0,36
Almuerzo Arroz integral con tortilla de espinaca y pavo al jugo	Arroz integral	40	1/4 taza	1	148	3,2	30,7	1,2			8	9	0,59
	Aceite	10	1 cucharadita	1/4	44,75			4,9	0,08				0,04
	Huevo	50	1 unidad	1	80	6,8	2	5	0,02	95	23,5	23	1
	Espinaca cocida	130	1/2 taza	1	30	3,9	4,9	0,3		1065	189,8	177	4,64
	Pavo	75	trozo 6*6*1 1/2	11/2	91,5	16,5	0,9	2,55				168	1,65
Ensalada: zanahoria con lechuga	Zanahoria	25	1/2 taza	1/2	11,5	0,25	2,65			613,5	3,5	8	0,31
	Apio	70	1 taza	1	11	0,5	2,6			9	19,6	28	0,28
Postre	Kivi	100	2 unidades	1	61	1	14,9	0,4		18	22,4	26	0,41
Once Pan con palta y leche con frutilla	Pan marraqueta	100	1 unidad	2	290	9	55,4	3			37,14	42	2,8
	Palta	145	3 cucharadas	1	145	1,8	6,7	13,8	0,34		55,53	10	0,92
	Leche Purita Mamá	25	1 medida	1	98	4,5	14,4	2,5	0,5	72	83,2	325	
	Frutillas	200	1 taza	1	60	1,2	14,1	0,7		6	35,4	28	0,75
Cena Reineta con ensaladas	Reineta	120	trozo 10*6*1 1/2	11/2	157,5	23,55	0,6	6,75	1,3				
	Aceite	10	1 cucharadita	1/4	44,75			4,9	0,08				0,04
	Lechuga	50	1 taza	1	7	0,6	1,2	0,1		49	36,6	16	0,15
	Pepino	100	1 taza	1	13	0,5	2,9	0,1		5	13,9	14	0,28
	Tomate	120	1 Unidad regular	1	28	1	5,6	0,4		74	18	6	0,54
Postre: Jalea con yogurt	Jalea diet	100	1 unidad	1									
	Yogurt descremado	150	1 unidad	1	80	4,8	10,4	2,1				176	
<b>TOTAL</b>					<b>1827</b>	<b>91,3</b>	<b>255,95</b>	<b>54,6</b>	<b>2,82</b>	<b>2162,5</b>	<b>652,59</b>	<b>1423</b>	<b>16,58</b>
<b>REQUERIMIENTOS</b>					<b>1800</b>	<b>90 (20%)</b>	<b>248 (55%)</b>	<b>50 (25%)</b>	<b>2,7</b>	<b>1500</b>	<b>800</b>	<b>1500</b>	<b>1000</b>
<b>ADECUACIÓN</b>					<b>101%</b>	<b>101%</b>	<b>103%</b>	<b>109%</b>	<b>104%</b>	<b>144%</b>		<b>95%</b>	

\* debe ser suple