



UNIVERSIDAD UCINF
LABOR CONSTANTIAE TRIUMPHARE

UNIVERSIDAD UCINF

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

LICENCIATURA NUTRICION Y DIETETICA

**IMPACTO DE LA MODIFICACIÓN DE LA
TÉCNICA DIETÉTICA EN LA ACEPTABILIDAD
DEL PRODUCTO LECHE PURITA MAMÁ EN
EMBARAZADAS.**

Tesis para optar al título Licenciatura Nutrición y Dietética

INOSTROZA AGUILAR PAOLA ANDREA

NAVARRO REYES CECILIA DEL PILAR

Profesor guía metodológico: RODRIGO NELSON VERA BANAVIDES

Profesor guía disciplinar: TANIA PEREIRA

Santiago – Chile

2016



UNIVERSIDAD UCINF
LABOR CONSTANTIAE TRIUMPHARE

UNIVERSIDAD UCINF

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

LICENCIATURA NUTRICION Y DIETETICA

IMPACTO DE LA MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DIETÉTICA EN LA ACEPTABILIDAD DEL PRODUCTO LECHE PURITA MAMÁ EN EMBARAZADAS.

Tesis para optar al título Licenciatura nutrición y dietética

INOSTROZA AGUILAR PAOLA ANDREA

NAVARRO REYES CECILIA DEL PILAR

Profesor guía metodológico: RODRIGO NELSON VERA BANAVIDES

Profesor guía disciplinar: TANIA PEREIRA

Santiago – Chile

2016

AGRADECIMIENTOS

Queremos darles nuestros agradecimientos a todas aquellas personas que directa o indirectamente han sido parte de este proceso a familiares que nos apoyaron durante todo este proceso, con diferentes muestra de afecto que esperamos poder retribuirlo en algún momento.

Agradecemos a los profesores quienes han colaborados en la elaboración de esta Tesis de Titulo, gracias por el apoyo y dedicación hacia nosotras y nuestro trabajo.

Con este proyecto culminan todo este año de esfuerzo, dedicación y aprendizaje.

A todas estas personas Muchas Gracias.

Resumen

Según un estudio realizado por el Minsal el año 2009, en embarazadas, el consumo de alimentos de origen marino es muy bajo, siendo un aporte estimado de DHA de sólo 50 mg/día. Esto representa sólo el 10% de la dosis recomendada por día.

Buscando aumentar el consumo de este nutriente, el Minsal elaboro la formula láctea purita mamá para doblar el aporte estimado consumido por esta población.

Aunque este beneficio se entrega gratuitamente, el consumo de esta bebida sigue siendo bajo. Por este motivo y por medio de una investigación experimental de tipo cuasiexperimental, buscamos entregar una nueva herramienta para dar solución a esta problemática.

Objetivo: Evaluar el impacto de la modificación de la técnica dietética en la aceptabilidad del producto leche purita mamá embarazadas.

Métodos: La aplicación de instrumentos parte desde una base en donde las madres ya conocen el producto y tienen una opinión respecto a sus características organolépticas, seguido a esto se realiza dos actividades: degustación de preparación y cuestionario tipo Likert.

Resultados: La puntuación que arroja nos presenta dos extremos, una actitud muy favorable correspondiendo a 35 puntos y una actitud muy desfavorable que corresponde a 7 puntos. La puntuación mínima fue de 27 puntos, se traduce a una actitud favorable frente a la preparación.

Conclusión: Se puede clarificar que una nueva presentación donde se vea afectada la técnica dietética de la preparación, en este caso bavarois falso con el producto purita mamá, tiene una muy buena acogida entre las embarazadas que participaron del estudio.

Abstract

In 2009, a study by the Health Ministry in pregnant women showed seafood consumption is very low, with an estimated DHA intake of 50 mg per day. This represents only 10% of the recommended daily dose.

Searching for a way to increase the consumption of this nutrient, the Health Ministry developed a milk formula called "Purita Mamá", which would double the estimated contribution consumed by this population.

Despite the fact that this formula is free, its intake remains low. For this reason, and through a quasi-experimental research, we seek to provide a new tool that would solve this problem.

Objective: Evaluate the impact in the modification of the dietary technique in the acceptability of the milk formula "Purita Mamá".

Methods: The application of different instruments considers that the future moms know the product and already have an opinion about their organoleptic characteristics. Based on this fact, two activities are performed: tasting of the preparation and a Likert scale questionnaire.

Results: The score shows 2 extremes, the first is a very favourable attitude corresponding to 35 points and the second is a very unfavourable attitude towards the preparation.

Conclusion: We can clarify that in a new presentation, where the dietary technique of the preparation is changed, in the case in the form of a false bavarois, the product has a very good reception among the pregnant women studied.

Contenido

Introducción	1
Capítulo I. Presentación del problema	3
Antecedentes del problema	3
Fundamentación del problema	5
<i>Pregunta de investigación</i>	5
<i>Hipótesis</i>	5
<i>Objetivo general</i>	5
<i>Objetivo específico</i>	5
Justificación de la investigación	6
Viabilidad	8
Capítulo II. Marco teórico	9
Capítulo III. Diseño metodológico	19
Paradigma de investigación	19
Enfoque cuantitativo	19
Alcance y diseño de la investigación	19
Alcance Explicativo	19
Diseño Experimental	20
Cuasi experimentales	20
Población y muestra	21
Tipo de muestra: Muestra no probabilístico	21
Muestreo intencional o de conveniencia	22

VARIABLES DE ESTUDIO.....	22
Variable independiente	22
Variables cualitativas	23
HIPÓTESIS	24
Instrumentos de recopilación de datos.	24
Metodología de aplicación de instrumentos.	26
Descripción de procedimientos de análisis.	27
Capítulo IV. Presentación y análisis de resultados	29
Capítulo V. Conclusiones y discusión	37
Anexo 1: ENCUESTA TIPO LIKERT	39
Anexo 2: RECETA.....	40
Anexo 3: TABLAS DE RESULTADOS DE ENCUESTAS	41
Anexo 4: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	42
Bibliografía.....	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. ¿Le agrada el sabor de la preparación? (datos recabados por los autores, 2016)	30
Figura 2. ¿Le resulta apetecible la preparación? (datos recabados por los autores, 2016).	31
Figura 3. ¿Le agrada el aroma de la preparación? (datos recabados por los autores, 2016).	32
Figura 4. ¿Le es apetecible la textura de la preparación? (datos recabados por los autores, 2016).	33
Figura 5. ¿Le gusta la presentación de la preparación? (datos recabados por los autores, 2016).	34
Figura 6. ¿Al leer la receta le resulta fácil la preparación del producto? (datos recabados por los autores, 2016).	35
Figura 7. ¿Prepararía usted en su casa el Bavarois falso? (datos recabados por los autores, 2016).	36

Introducción

El consumo de ácidos grasos durante el embarazo y la lactancia se ha asociado a un mejor desarrollo cognitivo y visual de los niños en los primeros años de vida. Sin embargo los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga omega3 de origen marino son esenciales a través de todo el ciclo vital. Siendo principalmente el ácido eicosapentaenoico (EPA) y decosahexaenoico (DHA).

“Otros estudios observacionales apuntan a que existe una posible asociación entre el consumo de alimentos marinos durante el embarazo y la disminución del riesgo de que se produzcan complicaciones como la preeclampsia, el parto prematuro o la insuficiencia ponderal del recién nacido” (Organización Mundial de la Salud, 2015).

En aceites vegetales encontramos el ácido alfa linolénico que es el precursor del EPA y del DHA, pero este no logra los mismos efectos en el organismo ya que su grado de transformación en ácidos grasos poliinsaturados es muy bajo.

La FAO/OMS “recomiendan un consumo diario de al menos 500 mg/día de EPA + DHA en los adultos, y en el caso específico de las madres y nodrizas se recomienda un consumo de DHA no menor a 300 mg/día” (Fundación Chile, 2016).

A pesar de lo expuesto anteriormente no existe consenso de una recomendación específica para cada etapa del ciclo, cada país cuenta con sus propias especificaciones ya que no se ha logrado llegar a un consenso y se requieren más estudios para mayor exactitud.

El Programa nacional de alimentación complementaria (pnac) perteneciente al ministerio de salud de Chile, elaboro una bebida láctea (purita mamá), destinada a embarazadas y en lactancia. Este producto “Contiene 10% de materia grasa, es reducido en lactosa y esta fortificado con 10 vitaminas, 4 minerales. Aporta 79 mg de EPA y DHA por porción de consumo habitual” (Contreras, Herrera, Rodríguez, Pizarro, & Atalah, 2011).

Capítulo I. Presentación del problema

Antecedentes del problema

En el año 2008 el ministerio de salud incorporo en su programa de alimentación complementaria una bebida láctea para embarazadas y mujeres en lactancia, Fortificada con EPA Y DHA. En una primera instancia el producto presento u grado de rechazo en la población por lo que se prosiguió a modificar sus características organolépticas.

Como resultado de la investigación que realizo el Ministerio en conjunto con la Universidad de Chile sobre la aceptabilidad de la bebida láctea purita mamá, “se empezó a distribuir a partir del mes de octubre de 2009 la Purita Mamá modificada se pudo concluir que el 90,7% de las madres retiraba regularmente el producto” (Contreras, Herrera, Rodríguez, Pizarro, & Atalah, 2011).

Luego de la modificación que se le realizo a la bebida láctea se observó un gran problema, en la forma de preparación del producto. La indicación técnica dice que el polvo debiera diluirse al 12,5%. La mitad de las mamás la preparaban muy concentrada (al 15%) y el resto muy diluida (> 10%).

Se pudo apreciar por medio del estudio que hay una aceptación regular de la fórmula y destacándose opiniones negativas respecto a su excesivo dulzor y fuerte aroma. En

general en un mayor porcentaje de las madres valora positivamente las características nutricionales del producto.

Con lo expuesto anteriormente sabemos que no hubo un cambio importante en el nivel de aceptabilidad del producto y los niveles de consumo fueron relativamente adecuados. Por lo tanto el objetivo del presente estudio es proponer modificaciones dietéticas que apunten a mejorar la aceptabilidad de la formula láctea.

Fundamentación del problema

Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto de la modificación de la técnica dietética en la aceptabilidad del producto leche purita mamá en mujeres embarazadas entre 15 a 40 años de la Región Metropolitana?

Hipótesis

La modificación de la técnica dietética aumenta la aceptabilidad del producto.

Objetivo general

Evaluar el impacto de la modificación de la técnica dietética en la aceptabilidad del producto leche purita mamá en embarazadas.

Objetivo específico

- Establecer las modificaciones dietéticas a realizar con la fórmula láctea.
- Determinar la aceptabilidad del producto entregado a cada grupo de estudio.
- Analizar la predisposición de los grupos para realizar las modificaciones técnicas dietéticas.

Justificación de la investigación

Una de las etapas crítica dentro del ciclo vital es la del embarazo ya que es en este periodo específicamente durante el primer trimestre de gestación es donde se forman órganos vitales.

Dentro de los componentes que forman estos tejidos son esenciales el ácido graso omega 3 (DHA Y EPA).

Los efectos benéficos que se han encontrado en el sistema nervioso nos indican importantes repercusiones en diversas funciones cerebrales durante la gestación como en las primeras etapas del desarrollo del recién nacido, también se le atribuyen la prevención de partos prematuros y enfermedades cardiovasculares en edad más adulta, todo esto gracias al aumento en el consumo de este nutriente.

Según un estudio realizado por el Ministerio de Salud en el año 2009, en embarazadas, el consumo de pescado o de otros alimentos de origen marino es muy bajo, lo que determina un aporte estimado de DHA del orden de sólo 50 mg/día. Esto representa sólo el 10% de la dosis recomendada por día en la población adulta.

Buscando aumentar el consumo de este nutriente el Ministerio de Salud elaboro la formula láctea purita mamá para tratar de doblar el aporte estimado consumido por la población. Esta bebida aporta 79 mg de DHA y EPA por porción, indicándose dos

porciones diarias. Aun así no se logra alcanzar el consumo requerido de ácidos grasos omega 3 para las embarazadas y nodrizas.

A pesar de que importante beneficio se entrega de forma gratuita, el consumo de esta bebida sigue siendo bajo. Por este motivo se reformula el producto buscando una mejor aceptabilidad, esfuerzo que sigue siendo insuficiente ya que se mantiene el bajo consumo. “La población directamente afectada (feto), puede presentar problemas en el desarrollo cognitivo y visual en los primeros años de vida” (Contreras, Herrera, Rodríguez, Pizarro, & Atalah, 2011).

La realización del siguiente estudio se ve justificada en el gran interés de aportar al ámbito científico con información sobre una mejor aceptabilidad de la bebida láctea purita mamá a través de la modificación de su técnica dietética.

Viabilidad

El estudio es viable ya que se cuenta con: recursos financieros (gastos en general, materiales, pasajes, impresiones, etc.), recursos humanos (dos nutricionista, una de ellas con formación técnica en alimentación colectiva, quienes disponen del tiempo para ejecutar la investigación), también se cuenta con espacio físico para realización de preparaciones, con recursos bibliográficos, estudios y literatura a fin.

Capítulo II. Marco teórico

Ácidos grasos esenciales en la leche materna

La composición de los ácidos grasos de la leche humana varía según la dieta del embarazo y durante la lactancia. Alrededor de 200 diferentes ácidos grasos se han descrito en la leche materna, incluyendo la presencia de ácidos grasos trans, dependiendo de la ingesta de la madre.

En los últimos años ha adquirido gran importancia la presencia de los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga en la leche materna y en la alimentación del lactante.

Los ácidos grasos: araquidónico (20:4 n-6) y docosahexaenoico (22:6 n-6) forman parte de los fosfolípidos de las membranas celulares, en la mielinización de las fibras nerviosas y en la maduración de la retina. Se forman a partir de los ácidos grasos esenciales: linoleico (18:2 n-6) y linolénico (18:3 n-3) respectivamente. Estos últimos se obtienen de la dieta de la madre, tanto durante el embarazo, por el tejido adiposo que se moviliza, como durante la lactancia. El contenido de ellos es alrededor de 4 veces mayor en la leche humana (0,4 g/100 ml) que en la de vaca (0,1 g/100 ml) (Ministerio de Salud, 2010).

Beneficios de EPA Y DHA en el niño

DESARROLLO CEREBRAL

El DHA es un ácido graso poliinsaturados de cadena larga (AGPICL) ω -3 más abundante en el sistema nervioso central y periférico, ubicándose principalmente en los fosfolípidos de las membranas neuronales y gliales, constituyendo 25% del total de ácidos grasos presentes en la corteza cerebral, 30% en la retina y 60% en las células fotorreceptoras de la retina (conos y bastoncitos). El DHA adquiere un rol preponderante en la neurogénesis y sinaptogénesis, particularmente en el desarrollo fetal y durante los primeros dos años de vida. Por este motivo es que el estado nutricional de DHA de la madre pre-gestacional, gestacional y durante la lactancia representa una etapa crítica para el desarrollo cerebral y visual de su hijo. Algunos estudios establecen que los altos niveles plasmáticos de DHA en la madre y particularmente en la leche materna, se correlacionan directamente con mayor desarrollo cerebral y visual en sus hijos.

Un análisis multivariado demostró que a menor ingesta de DHA durante el embarazo aumenta el riesgo de una menor agudeza visual en los niños, con lo cual se ha propuesto que la ingesta de DHA durante el embarazo sería un predictor de un mejor desarrollo visual en los infantes. Estos hallazgos han corroborado que la suplementación de la dieta de la madre con DHA durante el embarazo y la lactancia, o

el consumo de una de una fórmula adicionada de DHA, permite incrementar los niveles de DHA en el lactante y la obtención de un mejor desarrollo visual y neurológico (Valenzuela, Morales, Sanhueza, & Valenzuela, 2013).

Fuentes dietarías de ácidos grasos ω -3

Las fuentes alimentarias para los ácidos grasos ω -3 y ω -6 son muy diferentes, siendo más abundantes aquellas que aportan ácidos grasos ω -6. Los derivados bioactivos como el EPA y DHA (origen animal-marino) se encuentran en pescados grasos o azules. En la tabla 1 se presentan los niveles de EPA y DHA en diferentes pescados y mariscos (Valenzuela , Morales, González, Morales, Sanhueza, & Valenzuela, 2014).

Tabla 1

Fuentes nutricionales de EPA y DHA

Pescado/marisco	EPA mg/ 100 g	DHA mg/ 100 g	EPA + DHA mg/ 100 g
Anchoveta	763	1292	2055
Salmón (cultivo)	862	1104	1966
Salmón (salvaje)	411	1429	1840
Jurel	504	699	1203
Sardina	473	509	982
Trucha	259	677	936
Pez espada	127	772	899
Albacora	233	629	862
Mejillones	276	506	782
Robalo rayado	169	585	754
Ostras	274	210	484
Ostión	230	152	382
Atún	91	237	328
Lenguado	168	132	300
Almejas	138	146	284
Mero	35	213	248
Langosta	117	78	195

Fuente: Ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga ω -3 y enfermedad cardiovascular (Valenzuela, Morales, González, Morales, Sanhueza, & Valenzuela, 2014).

Dosis recomendadas de DHA y EPA

“Al respecto, el requerimiento diario de ácido alfa-linolénico (ALA) durante el embarazo es de 1,4 g/ día, y de acuerdo a FAO/OMS 2010 el requerimiento de EPA y DHA se ha establecido en un mínimo de 300 mg/día en embarazadas y nodrizas, y de 200 mg/día exclusivamente de DHA, el que debiese provenir principalmente de la dieta (Valencia, y otros, 2014).

Mecanismos de los ácidos grasos omega 3

Existen varios mecanismos a través de los cuales los omega 3 actúan en la célula. Algunos empiezan a partir de su incorporación en los fosfolípidos de la membrana celular. Esta incorporación, va a depender de un mayor consumo en la dieta y que sus mayores concentraciones se encuentran en los tejidos de la retina, corteza cerebral y en menor concentración en tejido adiposo, hepático y muscular. El primer mecanismo a través del cual se ha visto mejora algunos daños metabólicos como la resistencia a la insulina, ligado a la interrupción del paso de glucosa a la célula, es su capacidad de volverla flexible. Este mecanismo hace que algunos de las proteínas incrustadas en la membrana celular que actúan como receptores los vuelve más receptivos a los estímulos externos de la célula. Es el caso del receptor de la insulina que al estar más

expuesto con el medio aumenta su sensibilidad y por lo tanto el paso de glucosa hacia la célula.

Otro efecto, es el antiinflamatorio por medio del cual se ha visto previene o mejora algunas enfermedades. Un estado inflamatorio es un mecanismo de defensa del organismo debido a estímulos del ambiente. La respuesta inflamatoria implica la interacción de varios tipos de células, así como de producción de los derivados de lípidos como prostanglandinas, leucotrienos, citoquinas proinflamatorias, entre otras (Castellanos & Rodriguez, 2015).

Consumo de EPA y DHA en Chile y en América

Las estadísticas del bajo consumo de pescado en nuestro país y en otros países de la región ya son conocidas y no se espera que puedan mejorar (Tabla 2). Algunas de las razones por las que su consumo es bajo son: no siempre es fácil de conseguir, se deteriora con rapidez, tiene bajo rendimiento como alimento ya que en su preparación no se aprovechan la cabeza, cola, vísceras, etc., además de la baja saciedad generada en comparación a otras carnes presentan un alto costo en comparación con otras carnes (pollo, cerdo, pavo). Las numerosas campañas para incrementar el consumo de pescado no han resultado efectivas (Valenzuela & Valenzuela , 2014).

Tabla 2

Consumo de pescado en algunos países

País	Consumo (Kg/cápita/año)
Islandia	90
Portugal	76
Japón	64
Noruega	53
España	44
Venezuela	12,5
Uruguay	10,4
Argentina	9,5
Brasil	8,3
México	8,0
Perú	7,0
Chile	5,8
Colombia	4,8

Fuente: Ácidos grasos omega-3 en la nutrición ¿Cómo aportarlos? (Valenzuela & Valenzuela , 2014).

Estrategias para aumentar el consumo de EPA y DHA

En agosto del 2008 el Ministerio de Salud incorporó al Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) una bebida láctea con ácidos grasos omega-3, en reemplazo de la leche entera fortificada con hierro, zinc, cobre y vitamina C que se distribuía los últimos 10 años. El nuevo producto tiene 10% de materia grasa, es reducida en lactosa y está fortificado con 10 vitaminas, 4 minerales y aporta 79 mg de

EPA + DHA por porción de consumo habitual del producto (200 mL). Un estudio piloto demostró buena aceptabilidad del producto y un aumento importante en el consumo de DHA de la madre y en la concentración de DHA en la membrana del glóbulo rojo de la embarazada y en la leche materna (Contreras, Herrera, Rodríguez, Pizarro, & Atalah, 2011).

Beneficios del consumo de la leche Purita Mamá

El DHA es un ácido graso omega 3, que contribuye al desarrollo del cerebro y visión del bebé en gestación y del recién nacido en crecimiento, a través de la placenta durante el embarazo y la lactancia materna en el recién nacido. Además, contribuye a disminuir el riesgo de embarazos prematuros.

Favorece la prevención de malformaciones congénitas. Cuando una mujer tiene suficiente ácido fólico en su cuerpo, antes y durante el embarazo, puede prevenir defectos congénitos importantes en la formación del cerebro y la columna vertebral del bebé. Evita la osteoporosis del embarazo, otorgando el calcio que requiere su organismo durante este periodo.

Es bajo en sodio por lo que ayuda a prevenir la hipertensión arterial y la retención de líquidos.

La entrega es gratuita en los establecimientos de la Atención Primaria de Salud a lo largo de todo Chile, a todas las gestantes y mujeres que amamantan, independiente de su sistema previsional (FONASA, ISAPRE, Fuerzas Armadas y de Orden) que cumplan con los controles de salud y vacunas al día (Sistema de Protección Integral a la Infancia Chile Crece Contigo, 2011).

Técnica Dietética

Definición: Ciencia basada en las ciencias exactas, estudia las operaciones a la cual son sometidos los alimentos y las modificaciones que sufren durante la preparación para una alimentación racional y correcta (Wordpress, 2013).

¿Por qué es necesaria la técnica dietética?

1. Preservar el valor nutritivo de los alimentos
2. Mantener las condiciones optimas sanitarias
3. Tener en cuenta qué alimentos son aptos para el consumo crudo y cocido
4. Mejorar los caracteres organolépticos
5. Realización de las preparaciones más económicas

Propósito de la Técnica Dietética: “Conservar, modificar y/o mejorar el aporte nutricional, sanitario y organoléptico de los alimentos”.

Adecuación de la Técnica Dietética

- Prescripción: determina la cantidad y tipo de alimentos.

- Realización:
 - ✓ Adquisición: elección, cantidad

 - ✓ Preparación: procedimientos

 - ✓ Distribución: fraccionamiento, volumen, horario

Criterios Cuantitativos de la Técnica Dietética:

1. Estado físico de los alimentos

2. Composición química de los alimentos (conocimientos de bromatología)

3. Cantidad de cada uno de los ingredientes

4. Diferentes etapas en la preparación (Wordpress, 2013).

Capítulo III. Diseño metodológico

Paradigma de investigación

Enfoque cuantitativo

“Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

- Seleccionamos el enfoque cuantitativo para organizar de mejor forma los patrones rescatados de las embarazadas al momento de probar la preparación y entregarnos su opinión a través de la encuesta.

Alcance y diseño de la investigación

Alcance Explicativo

“Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar el por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

- El estudio consiste en investigar, si modificando la técnica dietética de la preparación bebida láctea Purita Mamá genera mayor aceptación del producto. Ya que las embarazadas presentan rechazo a la bebida por su forma de

preparación. Esto puede deberse a una incorrecta preparación de la fórmula al agregarle más gramos de lo recomendado o por el rechazo a la leche.

Diseño Experimental

“Se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas-antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos-consecuentes), dentro de una situación de control para el investigador” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

- Se va a experimentar modificando la técnica dietética, realizando un postre de leche a base de la bebida láctea Purita Mamá para observar el efecto que produce en las embarazadas.

Cuasi experimentales

“Los diseños también manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes, sólo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos. En los diseños cuasi experimentales los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se

emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento: son grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera como se formaron es independiente o aparte del experimento)” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

- Se utilizara dos grupos de embarazadas haciendo un total de 30 personas seleccionadas a conveniencia. A un grupo de 15 personas se le dará un postre de leche elaborado con la bebida láctea Purita Mamá y al otro grupo el mismo postre pero sin la Bebida láctea. Ambos grupos evaluarán el producto pos consumo.

Población y muestra

Tipo de muestra: Muestra no probabilístico

“Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no dependen de la probabilidad sino de las características de la investigación.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

- La muestra es no probabilística ya que la población depende de las características que tiene la investigación, siendo estas el grupo de embarazadas.

Muestreo intencional o de conveniencia

“Consiste en seleccionar a los individuos que convienen al investigador para la muestra. Esta conveniencia se produce porque al investigador le resulta más sencillo examinar a estos sujetos, ya sea por proximidad geográfica, por ser sus amigos, etc.” (Universo formulas).

- Se seleccionara al grupo de individuos a conveniencia del investigador según las características del estudio que se realizara.

Variables de estudio

Variable independiente

“El investigador manipula o hace fluctuar la variable independiente para observar el efecto en la dependiente. El experimentador realiza la variación a propósito: tiene control directo sobre la manipulación y crea las condiciones para proveer el tipo de variación deseado” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

- Se utilizó la variable independiente ya que se puede manipular las variable permitiendo que la variación pueda ser controlada, (entrega de postre elaborado con leche purita y con leche normal) esta variación es a propósito y se crean las condiciones deseadas para la investigación.

Variables cualitativas

	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medida
Técnica dietética	Ciencia basada en las ciencias exactas que estudia las operaciones a las cuales con sometidos los alimentos y las modificaciones que sufren durante la Preparación para una alimentación racional y correcta.	Es la forma de preparación para la bebida láctea Purita Mamá.	Encuesta tipo Likert
Aceptabilidad	Conjunto de características o condiciones que hacen que una cosa sea aceptable.	Que a las personas les guste y sea agradable el consumo de algún producto.	Encuesta tipo Likert

Hipótesis

La modificación de la técnica dietética aumenta la aceptabilidad del producto.

Instrumentos de recopilación de datos.

El instrumento cuantitativo corresponde a un Cuestionario estandarizado que mide la aceptabilidad de la leche purita mamá en embarazadas, a través de una escala tipo Likert con 5 opciones de respuesta: dos positivas, dos negativas y una indiferente (Anexo 1).

El cuestionario cuenta con 7 preguntas, este consta de dos ítems, el primero contiene preguntas enfocadas a describir las características organolépticas del producto y el segundo ítem está relacionado a la técnica dietética, esto se evalúa con una escala que va desde el 1 (muy desagradable) ha 5 (muy agradable) y luego referentes a características organolépticas, con una escala que va del 1 al 5.

Para las características organolépticas

1= muy desagradable

2= desagradable

3= indiferente

4= agradable

5= muy agradable

Para la técnica dietética

1= muy en desacuerdo

2= desacuerdo

3= Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4=de acuerdo

5=muy de acuerdo

Técnica dietética

La entrega de la bebida láctea al grupo de estudio fue a través de una preparación fría, para evitar la menor pérdida de nutrientes (como vitaminas) que se puedan producir al someter el producto a altas temperatura.

Se selecciona una preparación dulce buscando una mayor aceptación y con una fácil preparación para incentivar la fabricación casera (Anexo 2).

Metodología de aplicación de instrumentos.

La metodología en la aplicación de los instrumentos parte desde una base en donde las madres ya conocen el producto en cuestión y tienen una opinión respecto a sus características organolépticas. Seguido a esto se realiza dos actividades:

- Degustación de preparación: según la receta se utiliza agua, jalea y leche en la preparación del postre que escogimos nosotros, reemplazamos la leche normal con fórmula purita mamá, sin cambiar ningún otro ingrediente ni forma de preparación.
- Cuestionario: se realiza una reunión con cada sujeto de estudio, entregando dos alternativas de preparación de nuestro Bavaois falso, uno fabricado con la fórmula láctea purita mamá, y el otro con leche descremada normal. Se espera que lo consuman y luego se les pide que contesten el cuestionario para evaluar organolépticamente el producto entregado.

Con la información recopilada se procede a analizar la información.

Descripción de procedimientos de análisis.

Los datos recogidos por los cuestionarios de aceptación organoléptica serán recopilados en una planilla de Excel de forma independiente según sea el grupo. Estos datos se analizarán utilizando la estadística básica porcentual y los resultados se presentarán en gráficos de barra (ver páginas 28 a 34).

Limitaciones

Durante el trabajo investigativo se presentaron diferentes inconvenientes que atentaban la realización de este. Se presentan dos grandes situaciones que generan esta problemática, en un principio la falta de lugares de práctica donde poder llevar a cabo el estudio fue el principal inconveniente, al no tener respaldo de la universidad se ve poco serio que dos alumnas de licenciatura quieran ocupar el Centro de salud e intervenir a las pacientes entregándole alimentos de los que no tenían seguridad de su origen, sin profesor guía ni otro respaldo que las acompañara no se pudo trabajar en centros de salud donde se puede reunir con mayor facilidad la población a estudiar.

El segundo inconveniente se presentó al minuto de lograr conseguir la mayor cantidad de mujeres dispuestas a participar del estudio y que cumplieran con los requisitos de la

población de estudio, embarazo. Encontramos mujeres con hijos ya nacidos y próximos a nacer (antes de la realización del estudio) y/o en etapa de lactancia las cuales ya no podíamos contabilizar como casos.

Sin embargo estas limitaciones fueron las gestoras de soluciones prácticas y pudiendo hacer de nuestro estudio una realidad.

Capítulo IV. Presentación y análisis de resultados

Análisis de resultado

Según puntuación arrojada por la escala tipo Likert que se realizó para la evaluación de la preparación en investigación con la fórmula láctea purita mamá (bavarois falso), se encuentra dos extremos que van desde una actitud muy favorable correspondiendo a 35 puntos y una actitud muy desfavorable que responde a 7 puntos.

Ninguna de las madres a las cuáles se le entregó la preparación del postre con la fórmula leche purita mamá otorgó el puntaje mínimo a la preparación

La puntuación mínima encontrada fue de 27 puntos, lo que se traduce a una actitud favorable frente a la preparación.

La población estudiada con el bavarois falso preparado con leche de vaca descremada se mantuvo en una puntuación alta correspondiente a 3 casos muy favorables de un total de 15.

Se identificó una tendencia marcada a la puntuación máxima. De 15 personas consultadas, 5 otorgaron la puntuación máxima a la preparación con leche purita mamá.

En los gráficos siguientes se muestran las tendencias porcentuales de cada grupo para las preguntas del cuestionario (Anexo 3).



Figura 1. Porcentajes de ambos grupos a quienes les agradó la preparación (datos recabados por los autores, 2016)

Al comparar ambos grupos de estudio se puede observar que el sabor les fue muy agradable, siendo un 87% de aceptabilidad para el producto elaborado con la leche purita mamá y un 67% en el producto elaborado con otra leche de vaca.

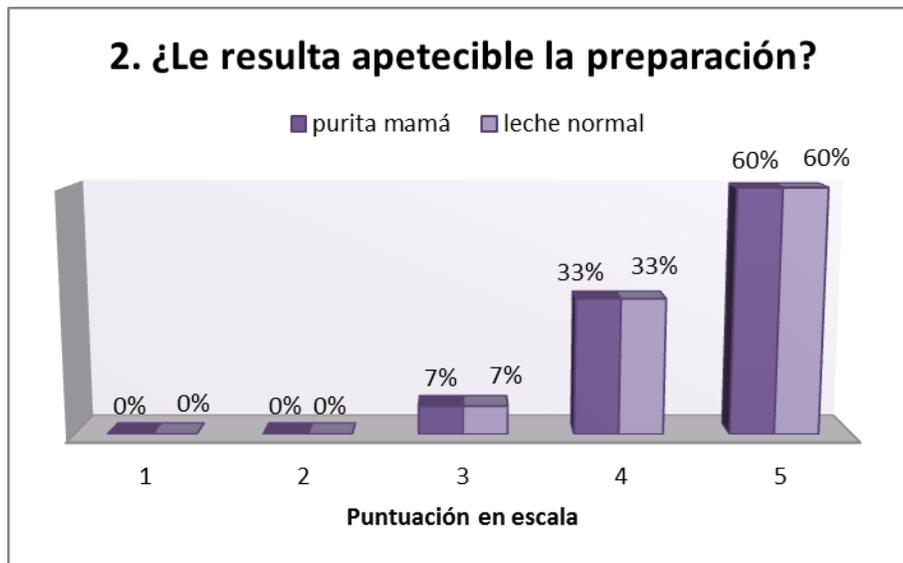


Figura 2. Porcentajes de ambos grupos a quienes les es apetecible la preparación (datos recabados por los autores, 2016).

De los dos grupos se puede observar que la preparación fue apetecible, siendo en un 60% para ambos grupos muy agradable. Por otra parte un 33% lo encontró agradable y un 7% se mostró indiferente.



Figura 3. Porcentajes de ambos grupos a quienes les agrado el aroma del producto (datos recabados por los autores, 2016).

En la pregunta 3 de la encuesta Likert se hace referencia al aroma, un 47% del grupo de estudio encontró muy agradable ambos productos, un 40% encontró agradable el producto elaborado con un lácteo normal; a su vez 27% encontró agradable el elaborado con la formula purita mamá mientras un 20% de la población con purita mamá junto a un 13% del lácteo normal fueron indiferentes.



Figura 4. Porcentajes de ambos grupos a quienes les resulta apetecible la textura del producto (datos recabados por los autores, 2016).

Un 67% de los participantes prefirieron la textura de la formula purita mamá frente a un 40% al que les fue muy agradable el elaborado con otro lácteo; un 53% encontró agradable la preparación con el otro tipo de lácteo y un 27% encontró agradable el elaborado con la purita mamá; un 7% en ambas preparaciones se mostraron indiferentes.



Figura 5. Porcentajes de las madres a quienes les gustó la presentación del producto (datos recabados por los autores, 2016).

Un 80% del grupo de estudio encontró muy agradable la presentación de la preparación mientras que un 20% restante encontró agradable la preparación.



Figura 6. Porcentajes a quienes les resultó fácil leer la receta de la preparación (datos recabados por los autores, 2016).

Un 83% de las embarazadas encontró la receta fácil de preparar frente a un 17% que estuvo de acuerdo.



Figura 7. Porcentajes de las madres que prepararían el producto en sus casas (datos recabados por los autores, 2016).

Un 60% de la población del estudio dice que está muy de acuerdo en preparar el bavaois falso en sus casas, un 27% dice que está de acuerdo a la preparación es sus hogares y un 13% no se muestra ni de acuerdo ni en desacuerdo en prepararlo.

Capítulo V. Conclusiones y discusión

De acuerdo a todos los análisis que se han realizado en pos del producto lácteo purita mamá, podemos discernir claramente la marcada tendencia a una aceptación de la Formula Purita Mamá (FPM) gracias a la realización de una modificación a la técnica dietética, afirmando positivamente la hipótesis planteada.

Para evaluar el impacto del cambio en la preparación desglosaremos los análisis por ítem de estudio. Podemos decir que tanto para: sabor, apetecibilidad, aroma, y textura, la población dice encontrar más agradable la preparación con FPM al compararlo con el lácteo normal.

En el siguiente ítem tenemos que la población estudiada se mostró dispuesta a realizar la preparación en sus hogares, según su fácil preparación y presentación.

Se ve interés en las participantes del estudio en probar nuevas formas de preparar la ya conocida formula, la que en el formato original les produce cierto rechazo, por lo que ellas mismas comentan. Al ver nuevas alternativas de fácil preparación y agradable sabor se muestran interesadas en consumir más seguido el producto.

Según los resultados de esta prueba podemos dilucidar que una nueva presentación donde se vea afectada la técnica dietética de la preparación, en este caso bavarois

falso con el producto purita mamá, tiene una muy buena acogida entre las embarazadas que participaron del estudio.

Ambos grupos estudiados, embarazadas con FPM y el otro grupo con leche normal descremada, se muestran positivamente afectados con los cambios a la técnica dietética y con intenciones de mantener el consumo de este producto gracias a la nueva presentación.

Se espera que el cambio presentado a la muestra de embarazada, tenga repercusiones a corto plazo con un aumento del consumo de FPM, no solo con la presentación tradicional si no con variadas alternativas, siendo un aporte para esto la muestra de esta modificación en un postre de fácil preparación y bajo costo.

También como una alternativa más a esta investigación ofrecemos más modificaciones a la presentación normal, como saborización con vainilla y chocolate, también otra alternativa más de cambio estructural sería una presentación del producto por medio de postres pre elaborado como flanes o sémolas con leche.

Todas estas investigaciones requieren de más estudios, es importante poder evaluar a la población que recibió este beneficio, los ahora preescolares que recibieron de sus madres lactancia materna con fortificación de FPM deberían en teoría tener mayor desarrollo sicomotor, visual, haber nacido en las semanas correspondientes, en el fondo sin las complicaciones que se estudiaron anteriormente.

Anexo 1: ENCUESTA TIPO LIKERT

Ítems I: Características organolépticas

Le agrada el sabor de la preparación. 1. Muy desagradable 2. Desagradable 3. Indiferente 4. Agradable 5. Muy agradable
Le resulta apetecible la preparación. 1. Muy desagradable 2. Desagradable 3. Indiferente 4. Agradable 5. Muy agradable
Le agrada el aroma de la preparación. 1. Muy desagradable 2. Desagradable 3. Indiferente 4. Agradable 5. Muy agradable
Le es apetecible la textura de la preparación. 1. Muy desagradable 2. Desagradable 3. Indiferente 4. Agradable 5. Muy agradable

Ítems II: Técnicas dietéticas

Le gusta la presentación de la preparación. 1. Muy desagradable 2. Desagradable 3. Indiferente 4. Agradable 5. Muy agradable
Al leer la receta le resulta fácil la preparación del producto 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo
Prepararía usted en su casa el bavaois falso 1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo

Anexo 2: RECETA

RECETA BAVAROIS FALSO

Ingredientes

- 1 sobre de 12,5 gr de Jalea diet (cualquier sabor)
- 300cc de leche purita mamá
- 200cc agua

Preparación

- Disuelva un sobre de jalea en polvo en 200cc agua hervida.
- Prepare la leche purita mamá según indicación del envase.
- Mezcla la jalea con la leche.
- Deje reposar en el refrigerador hasta que cuaje y listo para disfrutar.

Anexo 3: TABLAS DE RESULTADOS DE ENCUESTAS

Resultados cuestionario postre elaborado con purita mamá.

	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Total puntaje
1	5	4	4	5	5	5	4	32
2	5	5	5	5	5	5	5	35
3	5	5	5	5	5	5	5	35
4	4	4	1	5	5	5	5	29
5	5	5	4	5	5	5	4	33
6	5	5	5	5	5	5	5	35
7	5	3	3	3	5	5	3	27
8	5	5	5	5	5	5	5	35
9	5	4	4	4	5	4	3	29
10	4	4	4	5	4	4	5	30
11	5	5	3	4	4	5	5	31
12	5	5	5	5	5	5	5	35
13	5	5	5	5	4	5	4	33
14	5	4	5	4	5	5	5	33
15	5	5	3	4	4	5	5	31

Resultados cuestionario postre elaborado con leche de vaca descremada.

	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Total
1	3	4	5	4	5	5	4	30
2	4	4	4	4	4	5	4	29
3	4	4	5	4	5	5	5	32
4	5	5	3	4	5	4	5	31
5	5	5	4	5	5	5	4	33
6	5	5	5	5	5	5	5	35
7	5	3	3	3	5	5	3	27
8	5	5	5	5	5	5	5	35
9	5	4	4	4	5	4	3	29
10	5	5	5	5	5	4	5	34
11	5	5	5	5	4	5	4	33
12	5	5	5	5	5	5	5	35
13	4	5	4	4	5	5	4	31
14	4	4	4	4	5	5	5	31
15	5	5	4	4	5	5	5	33

Anexo 4: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ estoy informado(a) acerca del proyecto de investigación: “Impacto de la modificación de la técnica dietética en la aceptabilidad del producto leche purita mamá en embarazadas.”, realizado por Paola Inostroza y Cecilia Navarro, alumnas del Programa de Licenciatura en Nutrición y Dietética de la Universidad UCINF, en el cual se me solicita participar.

Se me ha informado los pasos a seguir:

- Degustación de preparaciones.
- Contestación de encuesta.

Tengo conocimiento que la información que entregaré será confidencial y con resguardo de identidad.

Entiendo que todas las pruebas a las cuales seré sometido no representan ningún riesgo para la salud, y su realización no produce dolor.

Mi participación es voluntaria y gratuita.

Acepto voluntariamente que los datos obtenidos de las evaluaciones sean utilizados para fines de investigación.

Entiendo que podré retirarme de este estudio en cualquier momento, sin la necesidad de dar explicaciones.

Mi consentimiento es libre y gratuito, está dado voluntariamente y no he sido forzado u obligado.

Cualquier pregunta que yo quiera realizar en cuanto a mi participación en el presente estudio, será contestada en forma oral por cualquiera de las investigadoras responsables del estudio.

Firmo este documento de consentimiento luego de considerar que me han respondido adecuadamente a todas las dudas que pudiese haber tenido y han considerado mis observaciones.

Declaro que he sido informado:

FIRMA DEL INVESTIGADOR

FIRMA DEL VOLUNTARIO

FECHA: _____ LUGAR: _____

Bibliografía

- Castellanos, L., & Rodríguez, M. (2015). El efecto de omega 3 en la salud humana y consideraciones en la ingesta. *Revista Chilena de Nutrición*.
- Contreras, A., Herrera, Y., Rodríguez, L., Pizarro, T., & Atalah, E. (2011). Aceptabilidad y consumo de una bebida láctea con omega-3 en embarazadas y nodrizas del programa nacional de alimentación complementaria. *Revista Chilena Nutrición*.
- Fundación Chile. (Marzo de 2016). Obtenido de <http://fch.cl/la-importancia-del-omega-3-en-la-salud/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGrawhill.
- Ministerio de Salud. (2010). Obtenido de Manual de lactancia materna: http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/manual_lactancia_materna.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Obtenido de OMS: <http://www.who.int/elena/titles/fish-oil-pregnancy/es/>
- Sistema de Protección Integral a la Infancia Chile Crece Contigo. (2011). Obtenido de Chile crece contigo: <http://www.crececontigo.gob.cl/2011/desarrollo-infantil/gestacion/alimentacion-en-el-embarazo/>
- Universo formulas. (s.f.). Obtenido de <http://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-conveniencia/>
- Valencia, A., Valenzuela, R., Bascuñán, K., Chamorro, R., Barrera, C., Faune, M., y otros. (2014). Evaluación de la aceptabilidad de dos aceites vegetales con diferentes niveles de ácido alfa-linolénico en embarazadas de la Región Metropolitana de Chile. *Revista Chilena de Nutrición*.
- Valenzuela, A., & Valenzuela, R. (2014). Ácidos grasos omega-3 en la nutrición ¿como aportarlos? *Revista Chilena de Nutrición*.
- Valenzuela, R., Morales, G., González, M., Morales, J., Sanhueza, J., & Valenzuela, A. (2014). Ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga w-3 y enfermedad cardiovascular. *Revista Chilena de Nutrición*.

Valenzuela, R., Morales, J., Sanhueza, J., & Valenzuela, A. (2013). Ácido docosahexaenoico (DHA), un ácido graso esencial a nivel cerebral. *Revista Chilena de Nutrición*.

Wordpress. (2013). Obtenido de <http://nutricion2ula.files.wordpress.com/2013/09/tema-1tc3a9cnicas-dietc3a9ticas-y-culinarias.pdf>