

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

---

“Hábitos alimentarios maternos como factor asociado al valor calórico de la leche materna”

---

**Área de investigación:**

Educación en ciencias de la salud

**Autora**

Br. Cerna Negreiros, Analith Patricia

**Jurado evaluador:**

**Presidente:** Peralta Chávez, Víctor

**Secretario:** Capristan Diaz, Edwin

**Vocal:** Mora Chávez, Estefanía

**Asesora:**

Cisneros Infantas, Luz Herlinda

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-0296>

**Trujillo – Perú**

**2021**

**Fecha de sustentación: 2021/12/14**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Julio y Teresa, por haberme inculcado valores, los cuales me permiten ser una mejor persona cada día, por todo el amor y el apoyo incondicional que me brindan en cada etapa de mi vida y por siempre creer en mí.

A Fiorela, por estar presente en cada momento de mi vida, por reír y llorar conmigo, por alentarme a perseguir mis sueños y nunca rendirme, aunque el camino sea difícil.

A mi hermano Freydi, por sus consejos y su apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios, por permitirme recorrer todo este camino.

A mi familia, por su apoyo incondicional, por motivarme a ser una mejor persona, permitirme cumplir mis sueños y siempre creer en mí.

A mi asesora de tesis, por sus conocimientos, tiempo y dedicación brindada.

A mi co-asesora, por toda la ayuda brindada durante la elaboración del proyecto.

Al Licenciado en Nutrición Julio, por sus conocimientos y el apoyo incondicional.

## ÍNDICE

I.INTRODUCCIÓN:.....	3
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:.....	10
III. OBJETIVOS:.....	10
IV. HIPÓTESIS .....	10
V. MATERIAL Y MÉTODOS.....	11
5.1. Diseño de estudio: .....	11
5.2. Población, muestra y muestreo.....	11
5.3. Definición operacional de variables .....	15
5.4. Procedimientos y técnicas .....	17
5.5. Plan de análisis de datos .....	20
5.6. Aspectos éticos.....	21
VI. RESULTADOS.....	22
VII.DISCUSIÓN .....	27
VIII.CONCLUSIONES.....	34
IX. RECOMENDACIONES .....	35
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
XI. ANEXOS .....	41

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si los hábitos alimentarios maternos son un factor asociado al valor calórico de la leche materna.

**Material y métodos:** El diseño del estudio es de tipo transversal analítico, en el cual se incluyó a 224 madres lactantes de recién nacidos a término, con adecuado peso para la edad gestacional, del Hospital Belén de Trujillo, de febrero del 2020 a julio del 2021, que cumplieron con los criterios de selección; cada madre fue evaluada con la encuesta sobre hábitos alimentarios, encuesta socioeconómica, se preguntó por su peso y talla y se verificó el peso del bebe al nacer; posteriormente los datos obtenidos fueron procesados en Excel y en el paquete estadístico IBM SPSS STATISTICS 25.

**Resultados:** El 59% de la población estudiada presentó hábitos alimentarios adecuados; en cuanto al valor calórico de la leche, se observó que el 46% presenta valor normocalórico, 39% hipocalórico y 15% hipercalórico. Los hábitos alimentarios maternos presentaron asociación estadísticamente significativa, con valor calórico de la leche materna de  $p < 0,001$ . El nivel socioeconómico ( $P < 0,001$ ) y el grado de instrucción ( $P = 0,018$ ) también presentaron asociación con el valor calórico de la leche.

**Conclusiones:** Se concluye que, los hábitos alimentarios maternos son un factor asociado al valor calórico de la leche materna; así mismo, que el nivel socioeconómico y el grado de instrucción también son factores asociados al valor calórico de la leche materna.

**Palabras clave:** hábitos alimentarios, valor calórico, leche materna, crematocrito.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if maternal eating habits are a factor associated with the caloric value of breast milk.

**Material and methods:** The design of the study is an analytical cross-sectional type, in which 224 nursing mothers with newborns with adequate weight for the gestational age of the Belen Hospital in Trujillo were included from February 2020 to July 2021, who met the selection criteria, each mother was evaluated with a survey on eating habits, and a socioeconomic survey, was asked about their weight and height and the weight of the baby was verified at birth. Subsequently, the data obtained was processed in Excel and in the IBM SPSS STATISTICS 25 statistical package.

**Results:** 59% of the studied population presented adequate eating habits; regarding the caloric value of milk, it was observed that 46% had a norm caloric value, 39% hypocaloric and 15% hypercaloric. Maternal eating habits presented a statistically significant association with the caloric value of breast milk with  $p < 0.001$ ; socioeconomic status ( $P < 0.001$ ) and degree of education ( $P = 0.018$ ) were also associated with the caloric value of milk.

**Conclusions:** It is concluded that maternal eating habits are a factor associated with the caloric value of breast milk, as well as their socioeconomic level and the level of education are also factors associated with the caloric value of breast milk.

**Keywords:** eating habits, caloric value, breast milk, crematocrit.

## **I. INTRODUCCIÓN:**

Para lograr una lactancia materna óptima, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone que, esta se inicie en la primera hora de vida, que sea exclusiva durante los primeros seis meses y que se mantenga durante dos años o más, complementándola con alimentos adecuados(1), esto debido a que la leche materna ofrece los requerimientos ideales hasta los 6 meses de vida(2), con beneficios en dicha etapa y a futuro, pues disminuye las infecciones gastrointestinales, de las vías respiratorias y el riesgo de alergias, favorece el desarrollo sensorial y cognitivo, además, protege de enfermedades crónicas del adulto como son la hipertensión arterial, dislipidemias y diabetes.(3)

La leche materna (LM) es un fluido vivo producido por la glándula mamaria, bajo el control de prolactina y oxitocina, hormonas que afectan de manera directa el pecho materno; la primera de ellas se encarga de estimular los alvéolos para la producción de leche materna; por su parte, la oxitocina, permite que la leche almacenada fluya y llene los conductos mamarios.(4)

La leche materna está compuesta por agua que representa el 88% de todos sus componentes(5), lípidos 3-5%, carbohidratos 6,9-7,2%, proteínas 0,8-0,9%, minerales 0,2%(6); en menores proporciones están las vitaminas y otros oligoelementos además de los factores humorales, celulares, hormonales y enzimáticos(7); sin embargo, este fluido vivo tiene una composición dinámica, pues, esta varía continuamente por diferentes circunstancias, tales como la hora

del día, por factores maternos y ambientales, y durante el transcurso de la lactancia(3); es así que la LM sufre cambios en sus componentes según las necesidades de cada niño a medida que este avanza en su crecimiento y desarrollo, reconociéndose cuatro tipos de leche: leche de pretérmino, calostro, leche de transición y leche madura(5). La leche de pretérmino es rica en proteínas pero baja en lactosa; el calostro producido en los primeros cinco a siete días posparto tiene una alta concentración de proteínas con un mayor porcentaje en forma de inmunoglobulina "A", en bajas concentraciones se encuentran los lípidos y la lactosa, el calostro tiene altas concentraciones de factores de crecimiento e inmunológicos, por ende se dice que su función más que nutricional es trófica e inmunológica; en la leche de transición que dura hasta los diez días, hay un aumento del volumen de producción, se elevan los niveles de lactosa y lípidos, pero disminuyen las proteínas, esta leche varía cada día hasta lograr las características de la leche madura, la cual se produce desde el día 15 después del parto con un promedio de 750 ml/día, esta tiene una composición relativamente estable, siendo los lípidos el componente más variable e importante(8).

El valor calórico de la leche materna madura es de 670-700 kcal/L(8), de dichas calorías el 50 % es proporcionado por los lípidos, fundamentalmente por los triglicéridos,(9) los lípidos tienen un valor de 35 a 45 g/L(5), sin embargo, este valor es modificado por diferentes variables tales como el momento de la mamada, aumentando a los 10 minutos de iniciada la succión; momento del día, con una concentración mayor de lípidos durante la tarde; consumo adecuado de grasas por parte de la madre, entre otras. La LM proporciona ácidos grasos como

el linoléico y linolénico provenientes de la dieta materna, estos forman los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga como el ácido decosaenoico (DHA) y ácido araquidónico (ARA), que son fundamentales en el desarrollo del sistema nervioso e inmunológico del neonato.(8) La concentración, dentro de la leche, de los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga cambia con los hábitos alimentarios de la madre.(10)

De manera general, el estado de nutrición, así como la alimentación de la madre, influyen en la composición de la leche, ya que la energía y todos los componentes de esta provienen de la dieta y reservas de la madre,(11) es así que la composición de los triglicéridos de la leche materna están determinados por la dieta de la misma, tanto por aquella que aporta los ácidos grasos durante el embarazo, como por la dieta durante el período de lactancia,(12) dado que el estado nutricional de la madre durante el período reproductivo es un proceso continuo, donde sus etapas pregestacional, gestacional y de lactancia están estrechamente vinculadas(13)

Los hábitos alimentarios (HA) maternos son conductas repetitivas, aprendidas a lo largo de su vida, que guían a esta a elegir, consumir o utilizar ciertos alimentos o dietas, sobre estos hábitos influyen diversos factores como son factores sociales, culturales, económicos, ambientales, fisiológicos, entre otros(14). Se considera que una persona tiene hábitos alimentarios adecuados cuando su consumo de alimentos incluye a todos los grupos de estos, en base a las guías nutricionales de cada país.(15)

Existen recomendaciones dietético nutricionales para las etapas de gestación y lactancia, las cuales, según cada grupo de alimentos y la frecuencia de consumo de estos, nos ayudan a establecer una alimentación equilibrada(16). No obstante la OMS hace referencia que una alimentación variada, equilibrada y saludable, está determinada por diversos factores de cada individuo, como las características físicas, el ambiente cultural, la disponibilidad de alimentos, y los hábitos alimentarios.(17) En el caso de la mujer que da de lactar, requiere una mayor cantidad de nutrientes en comparación con los requerimientos durante la gestación, parte de estos nutrientes son obtenidos de los depósitos de lípidos.(13) Por ello, para asegurar un aporte ideal de nutrientes al recién nacido, la madre debe tener una adecuada y correcta alimentación,(18) con una dieta saludable y variada, incluyendo sobre todo un adecuado consumo de ácidos grasos(19), ya que la composición de la grasa consumida por la madre se refleja en la grasa de la leche.(11)

Los hábitos alimentarios tienen influencia sobre la dieta de las personas(20) por ello su estimación nos permite valorar la calidad de su dieta.(21) Un instrumento adecuado para estimar los hábitos alimentarios es el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, pues tiene como objetivo determinar la frecuencia habitual de consumo de cada alimento o por grupos en un período específico; además, permite clasificar a los individuos en categorías adecuadas o inadecuadas, según su patrón de consumo.(22)

Se han realizado investigaciones para determinar de manera sencilla la concentración de grasas de la leche materna; así, Lucas y colaboradores, en

1978, centrifugaron, por 15 minutos a 12 000 revoluciones por minuto (rpm), tubos capilares que contenían leche materna, luego midieron el sobrenadante (fracción de crema o crematocrito) que fue expresado en porcentaje, con este porcentaje calcularon los valores de grasa y energía a partir de fórmulas establecidas, teniendo como resultado una buena correlación entre el porcentaje de crema en la LM con la concentración de grasa y el contenido de energía(23). La relación entre el crematocrito y el valor energético calculado se debe al relativo aporte constante de energía por parte de las proteínas y la lactosa en la leche materna. El crematocrito es un método rápido, sencillo, de fácil acceso para estimar el valor calórico de la leche materna con un margen de confianza muy bueno (+-14%).(24)

Palacios et al.(25) 2015 realizaron una investigación con la finalidad de establecer la relación entre el valor calórico de la leche materna y los hábitos alimentarios de la mamá, para lo cual las madres lactantes fueron divididas en dos grupos, uno con aquellas que tenían una ingesta calórica menor de la recomendada y el otro grupo con aquellas que cumplían con la cantidad recomendada, encontrándose que el aporte calórico de la leche materna en ambos grupos fue el mismo, es decir que no hubo diferencias debido a la dieta de la madre.

Álvarez et al(26) realizaron un estudio prospectivo para evaluar la relación entre el estado de nutrición de la madre y las concentraciones de macronutrientes de la leche madura, se incluyeron a 40 madres divididas en dos grupos, 20 con

desnutrición clínica y 20 eutróficas; se analizó concentraciones de macronutrientes y se determinó el valor calórico a través de la técnica de cromatocrito, encontrándose que la concentración de los macronutrientes y el valor calórico de la leche materna madura fue menor en el grupo de madres desnutridas ( $p= 0.0002$ ).

La lactancia materna es la mejor forma de proporcionar los requerimientos nutricionales durante los primeros años de vida, es considerada como un objetivo de Salud Pública Mundial, ya que su práctica disminuye las tasas de morbimortalidad en la niñez; es por ello que diferentes organizaciones mundiales de salud, entre ellas la Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de Salud, tienen políticas orientadas a su promoción y protección. La leche materna tiene innumerables beneficios en el crecimiento y desarrollo del niño; sin embargo, se sabe que la leche materna presenta variaciones en su volumen y composición por diferentes factores o circunstancias lo cual puede alterar el aporte nutricional de la misma; por ello, es importante conocer el grado de influencia de dichos factores. Existen estudios que concluyen que las deficiencias nutricionales de las madres afectan la composición de la leche materna en la concentración de los ácidos grasos, siendo los otros componentes más estables; esto debido al consumo subóptimo de grasas y otros nutrientes en la dieta materna, otros estudios encontraron asociación del valor calórico de la leche materna con el estado nutricional de la madre. Conociendo que las grasas de la leche materna son la fuente principal de energía y que estas experimentan variaciones por diversos factores, es importante conocer la asociación de dichos factores con el valor calórico de la leche materna, pues al ser esta el único

alimento en los primeros seis meses de vida, debe ser óptima, tanto en calidad como en cantidad. Si a lo expuesto sumamos el desconocimiento de los hábitos alimentarios de las madres que acuden al Hospital Belén de Trujillo y que no existe consejería nutricional para las madres gestantes y/o lactantes en la institución mencionada, es que nos hemos propuesto investigar y analizar si los hábitos alimentarios de las madres lactantes del Hospital Belén de Trujillo son un factor asociado al valor calórico de su leche materna. Los resultados obtenidos de la investigación serán comunicados a las autoridades correspondientes de la institución con la finalidad de desarrollar o fortalecer estrategias para mejorar en la alimentación de las madres gestantes y así mejorar, optimizar, el aporte calórico de su leche; por ende, favorecer el crecimiento y desarrollo de sus hijos. Adicionalmente, esta investigación servirá de base para futuras investigaciones.

## II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Son los hábitos alimentarios maternos un factor asociado al valor calórico de la leche materna?

## III. OBJETIVOS:

### Objetivo general

Determinar si los hábitos alimentarios son un factor asociado al valor calórico de la leche materna

### Objetivos específicos

- Clasificar los hábitos alimentarios maternos
- Calcular el valor calórico de la leche materna a través del crematocrito
- Determinar la asociación entre las variables intervinientes y el valor calórico de la leche materna.

## IV. HIPÓTESIS

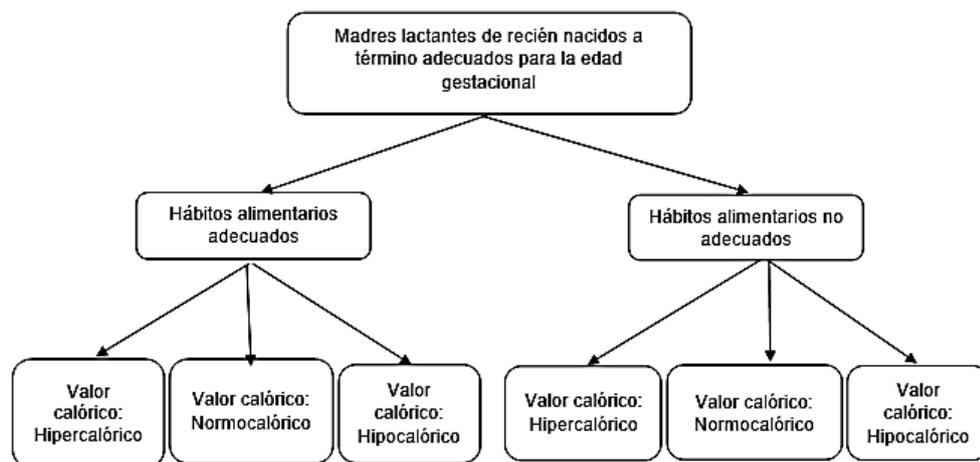
- **Hipótesis alterna ( $H_1$ ):** Los hábitos alimentarios maternos si son un factor asociado al valor calórico de la leche materna
- **Hipótesis nula ( $H_0$ ):** Los hábitos alimentarios maternos no son un factor asociado al valor calórico de la leche materna

## V. MATERIAL Y MÉTODOS

### 5.1. Diseño de estudio:

#### 5.1.1 Tipo de estudio: transversal analítico

#### 5.1.2 Diseño específico



### 5.2. Población, muestra y muestreo:

#### 5.2.1 Población universo:

Madres lactantes de recién nacidos a término

#### 5.2.2 Población de estudio:

Madres lactantes de recién nacidos a término con adecuado peso para la edad gestacional del Hospital Belén de Trujillo de febrero del 2020 a junio del 2021.

**Criterios de inclusión:**

- Madres lactantes entre 18 a 35 años de edad con lactantes nacidos a término con peso adecuados para la edad gestacional
- Madre lactante con producto (RN) único
- Madres que brinden el volumen necesario (3ml) de leche materna para el cálculo del valor calórico
- Madres que acuden a CRED con niños de 1 a 6 meses de vida.
- Madre con leche madura
- Madres con índice de masa corporal entre 18.50 a 24.99 kg/m<sup>2</sup>
- Madres que firmen el consentimiento informado

**Criterios de exclusión:**

- Madres lactantes con complicaciones propias del embarazo: hipertensión inducida por el embarazo, diabetes gestacional, etc
- Madres lactantes con comorbilidades: hipertensión arterial diabetes, hipotiroidismo, hipertiroidismo, cirugía plástica de mama, dislipidemia
- Madres vegetarianas y veganas

**5.2.3 Muestra y muestreo:**

**a. Tipo de muestreo:** Aleatorio simple

**b. Unidad de análisis:** Madres lactantes de recién nacidos a término adecuados para la edad gestacional del Hospital Belén de Trujillo

**c. Unidad de muestreo:** Madres lactantes de recién nacidos a término con adecuado peso para la edad gestacional del Hospital Belén de Trujillo de febrero del 2020 a junio del 2021.

**d. Tamaño de la muestra:**

$$n = \left( \frac{z_{1-\alpha/2}}{e} \right)^2 P(1-P), \text{ si la población es infinita,}$$

$$n_F = \frac{Nn}{N+n}, \text{ si la población es finita,}$$

Los tamaños resultantes se multiplican por el efecto de diseño (deff).

Donde:

- P es la proporción esperada en la población
- e es la precisión absoluta de un intervalo de confianza para la proporción
- deff es el efecto de diseño
- N es el tamaño de la población
- $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  a un nivel de confianza del 95%
- N= 570
- P= 0,40 (Hipercalórico)
- E= 0,05

Cálculo: Usando EPIDAT 4.2: Según referencia

(Fonseca Acevedo I, Torres Bracamonte R, Pineda Happer S. Valor Calórico de la leche materna almacenada en el Banco de Leche y su relación con hábitos alimentarios de las madres donantes del Hospital Bertha Calderón periodo Noviembre - diciembre 2015)

**Datos:**

Tamaño de la población: 570  
Proporción esperada: 40,000%  
Nivel de confianza: 95,0%  
Efecto de diseño: 1,0

**Resultados:**

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	224

Se incluyeron 224 madres lactantes de recién nacidos a término

### 5.3. Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	MEDICIÓN	FUENTE DE VERIFICACION	CRITERIO OBSERVABLE
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>						
Valor calórico de la leche materna	Es la cantidad de energía proporcionada por la leche materna cuando esta es metabolizada en el organismo.(21)	Medido por crematocrito, luego se aplicará la fórmula correspondiente para convertir a Kilocalorías por litro	Cualitativa	Ordinal	Centrifugación y aplicación de fórmula	Hipocalórica: < 670 kcal/L Normocalórica: 670-700 kcal/L Hipercalórico: > 700 kcal/L
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>						
Hábitos alimentarios	Conjunto de comportamientos repetitivos adquiridos a lo largo de la vida, que condicionan la forma como las personas seleccionan, preparan y consumen los alimentos.(14)	Clasificación de la madre lactante según los hábitos alimentarios obtenido por la encuesta de frecuencia de consumo, (Anexo 1) la cual fue validada previamente (Anexo 2)	Cualitativa	Nominal	Entrevista / Encuesta	Hábitos alimentarios no adecuados: 0-35 puntos  Hábitos alimentarios adecuados: 36-54 puntos

VARIABLES INTERVINIENTES						
Nivel socioeconómico	Posición que una persona o grupo de estas tiene dentro de la sociedad influenciada por factores sociales y económicos (27)	Clasificación de la madre participante según su nivel socioeconómico obteniendo por encuesta (Anexo 3) según la escala de Graffar modificada (28)	Cualitativa	Ordinal	Entrevista/ Encuesta	Alto: 4 - 6 pts Medio alto: 7-9 Medio medio: 10 -12 pts Medio bajo: 13- 16 pts Bajo 17-20 pts
Grado de instrucción	Nivel más alto de estudios cursados o en proceso, sin tener en cuenta si se han culminado o está temporal o definitivamente incompletos (29)	Nivel más elevado de estudios realizados o en proceso, obtenidos por entrevista con la madre	Cualitativa	Ordinal	Entrevista	Analfabeta Primaria Secundaria Superior
Paridad	Número de embarazos con alumbramiento por cualquier vía (vaginal o cesárea) de uno o más productos vivos o muertos con peso mayor de 500g o con más de 22 semanas de gestación. (30)	Número de embarazos con alumbramiento por cualquier vía, de uno o más productos vivos o muertos con peso mayor de 500g o con más de 22 semanas de gestación, obtenidos por entrevista con la madre.	Cualitativa	Nominal	Entrevista	Primípara: 1 hijo Multípara: 2 a 4 hijos Gran multípara: 5 a más hijos

#### **5.4. Procedimientos y técnicas**

1. En primer lugar, se procedió a inscribir el proyecto de investigación en la escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo para la revisión por las autoridades correspondientes, una vez obtenido el visto bueno de dichas autoridades y la resolución de aprobación, se presentó una solicitud (Anexo 4) a la dirección del Hospital Belén de Trujillo, donde se obtuvo la autorización de desarrollar el proyecto en dicha institución.
2. Obtenida la autorización, se procedió a la captación de las madres lactantes que cumplieron con los criterios de selección, en el área de crecimiento y desarrollo (CRED), la captación fue solo en las mañanas, se brindó información sobre el proyecto y se les pidió que firmen el consentimiento informado (Anexo 5) a las madres que aceptaron participar.
3. Cada madre respondió la encuesta sobre hábitos alimentarios, validada previamente (Anexos 1 y 2), encuesta socioeconómica (Anexo 3), se preguntó por su peso y talla y finalmente se verificó el peso del bebé al nacer con las tablas de crecimiento intrauterino de Ticona (31), todos los datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos. Dicho procedimiento fue realizado por la investigadora y una enfermera capacitada.

4. Para la extracción de leche materna se tuvo en cuenta las medidas de bioseguridad establecidas por la Norma Técnica de Salud para la implementación, funcionamiento y promoción de bancos de leche humana en el Perú. (NTS N° 152 – MINSA/2019/ DGIESP) (32)
5. Se les brindó un frasco estéril para recolección de la leche materna, que fue extraída manualmente, a los 10 minutos de comenzar la succión del niño, se obtuvo un volumen de 3 ml.
6. Los frascos que contenían la muestra se almacenaron en un cooler a temperatura de 5 °C por no más de 12 horas, luego fueron llevados a un laboratorio particular (Biogendlab) donde se procesaron.
7. Se hicieron dos mediciones para cada muestra y se obtuvo el promedio de las mismas, para ello los 3 ml obtenidos de leche materna fueron divididos en dos capilares los cuales fueron sellados en un extremo.
8. Los capilares con la muestra fueron centrifugados en la centrífuga de marca GretLab, por 15 minutos a una velocidad de 12.000 rpm. (23)
9. Posteriormente, se midió con una regla milimetrada las columnas de crema y suero para obtener el crematocrito.(33)

$$\% \text{ de Crema} = (\text{Columna de Crema (mm)} \times 100) / \text{Columna Total (mm)}$$

10. Luego, se calcularon las calorías aplicando la fórmula de Lucas(33)

$$\text{Kcal/litro} = (\% \text{ de crema} \times 66.8) + 290$$

11. Los datos obtenidos fueron registrados en la ficha de recolección de datos (Anexo 6), posteriormente se procesaron en Excel y en el paquete estadístico IBM SPSS STATISTICS 25.

12. Se presentaron dificultades en la recolección de las muestras, retrasando así la culminación del proyecto esto debido a las restricciones por la pandemia Covid-19, es así que el área de CRED suspendió sus atenciones desde marzo del 2020. Se retomó la recolección de muestras en abril del 2021.

### **5.5. Plan de análisis de datos:**

Para el procesamiento y análisis de los datos se usó el paquete Estadístico IBM SPSS Statistics 25.

#### **Estadística descriptiva**

Para las variables cualitativas, los resultados son presentados en tablas simples y cruzadas con frecuencias absolutas y porcentuales.

#### **Estadística analítica**

Para determinar la asociación entre las variables cualitativas se usó la prueba estadística de Chi Cuadrado de Pearson. Las pruebas son significativas si el valor-p es menor o igual a un nivel de significancia  $\alpha=0,05$  (valor-p  $\leq 0,05$ ).

**Estadígrafo:** Se usaron proporciones muestrales.

## **5.6. Aspectos éticos:**

Para la realización del presente estudio se contó con el consentimiento informado de la madre participante (Anexo 5), el permiso del Comité de Ética e Investigación del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. También se tuvo en cuenta los numerales 7,8,9,11,24,25 de la Declaración de Helsinki(34), los artículos 117 y 120 presentes en el título cuarto de la Ley General de Salud(35), el artículo 48 del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú.(36) y las pautas 1,3,4,9,10,19 del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)(37)

## VI. RESULTADOS

**Tabla 1. Edad de las madres y bebés participantes**

	EDAD MADRE	EDAD BEBÉ
Media	29.5 años	3.62 meses
Mediana	30 años	4 meses
Moda	28 años	2 meses
Mínimo	18 años	1 meses
Máximo	35 años	6 meses
Nivel de confianza (95,0%)	0.51	0.21

Fuente: ficha de recolección de datos

**Tabla 2. Clasificación de los hábitos alimentarios maternos de las madres lactantes de recién nacidos a término adecuados para la edad gestacional del hospital Belén de Trujillo.**

Hábito Alimenticio	Frecuencia	%
Adecuado	132	59%
No adecuado	92	41%
Total	224	100%

Fuente: Encuestas sobre hábitos alimentarios

**Tabla 3. Valor calórico de la leche materna a través del crematocrito de las madres lactantes de recién nacidos a término adecuados para la edad gestacional del hospital Belén de Trujillo**

Valor Calórico de Leche Materna	Frecuencia	%
Hipocalórico	88	39%
Normocalórico	103	46%
Hiperocalórico	33	15%
Total	224	100%

Fuente: Resultados de laboratorio

**Tabla 4. Hábitos alimentarios maternos como factor asociado al valor calórico de la leche materna**

Hábito Alimentario	Valor Calórico de Leche Materna						Total	
	Hipocalórico		Normocalórico		Hipercalórico		N	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Adecuado	2	1%	98	44%	32	14%	132	59%
No adecuado	86	38%	5	2%	1	0%	92	41%
Total	88	39%	103	46%	33	15%	224	100%

X<sup>2</sup> de Pearson = 192,262 p < 0,001

**Tabla 5. Asociación entre las variables intervinientes y el valor calórico de la leche materna.**

Variables intervinientes		Valor Calórico de Leche Materna						Total		p
		Hipocalórico		Normocalórico		Hipercalórico		n	%	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%			
Nivel Socioeconómico	Bajo	2	1%	0	0%	0	0%	2	1%	< 0,001
	Medio bajo	26	12%	4	2%	3	1%	33	15%	
	Medio medio	48	21%	67	30%	20	9%	135	60%	
	Medio alto	12	5%	30	13%	10	4%	52	23%	
	Alto	0	0%	2	1%	0	0%	2	1%	
Grado de instrucción	Analfabeta	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%	0.018
	Primaria	6	3%	1	0%	0	0%	7	3%	
	Secundaria	33	15%	27	12%	6	3%	66	29%	
	Superior	48	21%	75	33%	27	12%	150	67%	
Paridad	Prímipara	51	23%	67	30%	17	8%	135	60%	0.327
	Múltipara	37	17%	36	16%	16	7%	89	40%	
	Gran múltipara	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
Total		88	39%	103	46%	33	15%	224	100%	

X<sup>2</sup> de Pearson, Tau-c de Kendall, p < 0,05 significativo

## VII. DISCUSIÓN

La leche materna es el primer alimento para los bebés, proporciona todos los requerimientos nutricionales que ellos necesitan en los primeros meses de vida, complementa la alimentación en los meses posteriores, favorece al desarrollo físico y mental además de proteger contra enfermedades y reducir la mortalidad.(1) Tiene una composición variable, dicha variabilidad está dada por diferentes factores como la hora en la que esta es administrada, en el transcurso del amamantamiento, factores genéticos, maternos y ambientales.(3) Teniendo en cuenta los inmensurables beneficios del consumo de leche materna en los primeros años de vida y la variabilidad que presenta en su composición, es que se torna importante la realización de la presente investigación.

Se evaluaron a 224 madres lactantes con leche madura donde se encontró que 132 (59%) madres tienen hábitos alimentarios adecuados, considerados así por incluir a todos los grupos de alimentos basándose en las guías de nutrición de nuestro país además de tener en cuenta horarios y tiempos de comida(15), dicha cifra es menor que el 76,74% reportado por **Fonseca et al**, quien, en Nicaragua realizaron un estudio transversal analítico con 66 madres lactantes para evaluar el valor calórico de la leche materna y su relación con los hábitos alimentarios de dichas madres(38); la diferencia observada en los porcentajes de ambos reportes puede deberse a la gran diferencia en el tamaño de la muestra. Por su parte **Palacios et al**. en su estudio transversal también reportaron que la mayoría de la población estudiada presenta hábitos alimentarios adecuados.(25)

En cuanto al valor calórico de la leche materna se registró que en 103 (46 %) madres lactantes con leche madura, el aporte fue entre 670- 700 kcal/L el cual corresponde al valor normocalórico según la literatura (8), dicho resultado concuerda con el estudio de **Bruno et al**, en el 2016 quienes reportaron que el valor calórico de la leche materna de la mayoría de las participantes se halla en los límites normales (670- 700 kcal/L) es decir es normocalórico, esto a pesar que en dicho estudio no se tuvo en cuenta el IMC de las madres participantes, sin embargo la media de los IMC estuvo en el rango normal, lo cual puede explicar la similitud con nuestros resultados.(39) Por otro lado, en el mismo año **Fonseca et al**, reportaron que el valor calórico de la leche materna predominante en su estudio fue normocalórico con el 65.12%, sin embargo dicho valor no estuvo influenciado por los hábitos alimentarios de las madres a diferencia de nuestro estudio, esto puede deberse a que sus valores del IMC de las participantes están en diferentes rangos además de no tener en cuenta el tipo de leche y la diferencia en el instrumento para evaluar los hábitos alimentarios.(38). Por su parte **Palacios et al**, un año antes, realizaron un estudio donde buscó la relación entre los hábitos alimentarios maternos y el valor calórico de la leche materna, en el cual reportó que el 40% de su población pertenecen al grupo normocalórico; dicho valor tampoco se vio influenciado por los hábitos alimentarios de la madre, esto puede deberse a la gran diferencia en el tamaño de muestra además de las diferencias en la evaluación de los hábitos alimentarios (25).

Para determinar la asociación entre las variables principales, hábitos alimentarios y valor calórico de la leche materna, se usó la prueba chi cuadrado obteniendo un valor de  $p < 0,001$ , a su vez se corroboró con la prueba Tau-c de Kendal (0.000), concluyendo que existen razones suficientes al nivel del 5% ( $p < 0,05$ ) para afirmar que los hábitos alimentarios de las madres lactantes son un factor asociado al valor calórico de la leche materna, reportándose que de las madres con hábitos alimentarios adecuados el 44% presentó leche normocalórica, 14% hipercalórica y solo 1% presentó leche hipocalórica; por otro lado en las madres con hábitos alimentarios no adecuados el 38% tiene leche hipocalórica, 2 % normocalórica y ninguna con leche hipercalórica. Este resultado coincide con el estudio realizado por **Vaca N**, en Ecuador, donde se determinó que los hábitos alimentarios de las madres influye en el contenido calórico de la leche de las mismas, con un valor de  $P= 0,05$  (40).

Los resultados obtenidos en nuestro estudio se corroboran con la literatura, donde se afirma que la energía y la mayoría de los componentes de la leche provienen de la dieta y reservas de la madre, estas últimas a su vez depende de la calidad de los hábitos alimentarios de las madres lactantes. (11,20) Lo expuesto anteriormente se explica basándonos en la teoría que el valor calórico de la leche materna esta dado en un 50% por los lípidos, que son los más variables en la composición de la misma(9), estos son obtenidos de la dieta de la madre tanto antes, durante, como después de la gestación(12), teniendo en cuenta que la dieta está influenciada por los hábitos alimentarios, los cuales se consideran adecuados cuando incluyen a todos los grupos de alimentos haciendo énfasis en el consumo de ácidos grasos poliinsaturados, (8,10) es así

que durante la lactancia el aporte de la dieta se refleja en el valor calórico de la leche materna. Por su parte, **Aumeistere et al**, en el 2019 con su estudio corrobora nuestra teoría al afirmar que los hábitos alimentarios maternos afectan el perfil de ácidos grasos de la leche materna, siendo estos últimos uno de los componentes más importantes y con mayor aporte calórico en la leche materna, por lo tanto se altera el valor calórico de la misma(9). Así también **Wang et al**, en el 2021 realizaron una investigación tipo cohorte con mujeres europeas en la que concluye que los hábitos alimentarios de las madres lactantes influyen en la composición de nutrientes de la leche materna ( $p < 0,05$ ), por ende el valor calórico de la misma tiende a variar (41) **Chen et al**, describen que las mujeres lactantes con dietas inadecuadas producto de malos hábitos alimentarios, no proporcionan muchos nutrientes importantes de la leche materna, lo cual puede influir en la calidad de la misma.(42) Sin embargo **Palacios et al**, en su investigación de tipo transversal que incluye a 30 madres afirmó que los hábitos alimentarios maternos no influyen en el aporte calórico de la leche materna, encontrando que la leche de las madres con malos hábitos alimentarios como la de las madres con buenos hábitos alimentarios brindan en mismo aporte calórico, dicha diferencia en los resultados probablemente sea por el número pequeño de participantes en su estudio además podría ser atribuido a la influencia de otros factores, los cuales podrían estar interviniendo en dichos resultados, por lo cual, deberían ser identificados.(25)

Por otro lado, se encontró que, entre el grado de instrucción de las madres lactantes y el valor calórico de la leche de las mismas existe asociación con un valor de  $p = 0,018$ , este resultado se puede atribuir al nivel de conocimiento que

adquiere cada madre lactante acerca de la alimentación, según sea su grado de instrucción, lo cual influye a la hora de adquirir hábitos alimentarios y elegir la dieta que finalmente se ve reflejado en el valor calórico de la leche de las mismas, es decir que a menor grado de instrucción de la madre lactante menor es el valor calórico de su leche así también a mayor grado de instrucción, mayor valor calórico de la leche materna; el estudio de **Jorge Minaya S.** reafirma nuestro resultado al reportar que existe relación entre el grado de instrucción y las prácticas alimentarias en las mujeres gestantes y lactantes ( $p < 0.05$ ). (43)

Así mismo, se encontró que entre el nivel socioeconómico de las madres participantes y el valor calórico de la leche materna hay asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ), en donde el 60 % de las madres lactantes pertenecen a nivel socioeconómico medio-medio, evidenciando que a mayor nivel socioeconómico mayor valor calórico de la leche materna y a menor nivel socioeconómico menor será el valor calórico de la leche. Según este resultado, se podría hipotetizar que un mejor nivel socioeconómico las madres lactantes permite mayor acceso a información acerca de la alimentación adecuada, los hábitos alimentarios, además de tener mayor poder adquisitivo al momento de comprar sus alimentos, por ende, tienen una dieta adecuada que contribuye a mejorar la calidad de la leche materna. **Espinoza et al.** en su estudio transversal realizado en Perú, en el que busca la relación entre los hábitos alimentarios de las gestantes y factores demográficos, económicos y culturales, reporto una relación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico de las gestantes y sus hábitos alimentarios ( $p < 0,05$ ). (44)

En la asociación entre las variables grado de instrucción, nivel socioeconómico con el valor calórico de la leche materna respectivamente, no se encontró antecedentes que respalden dichos hallazgos, siendo el primer estudio en reportar estos datos, pero basándonos en los estudios anteriormente mencionados encontramos asociación que explica nuestros hallazgos.

Por último, se evidencia que entre la paridad y el valor calórico de la leche materna no se encontró asociación estadísticamente significativa ( $P= 0.327$ ), lo cual coincide con los resultados obtenidos en el estudio transversal realizado por **Vaca N**, en el que se evalúan factores obstétricos que determinan el contenido calórico de la leche materna, encontrándose para este factor un valor de  $p= 0,8641$ , no significativo.(40)

Durante la realización de esta investigación se presentó la limitación del sesgo de información al momento del llenado de la encuesta sobre hábitos alimentarios maternos, ya que algunas madres pudieron no recordar o no ser exactas sobre ciertos datos; aun así, se cree que esto fue mínimo, puesto que la encuesta consta de alternativas claras y precisas que ayudan a recordar, además que se preguntó por acontecimientos relativamente recientes. La pandemia por Covid-19 también afectó la realización del presente trabajo de investigación; como consecuencia del cierre del consultorio CRED se suspendió la toma de muestra desde el 16 de marzo del 2020 hasta abril del 2021.



## **VIII. CONCLUSIONES**

1. Los hábitos alimentarios maternos son un factor asociado al valor calórico de la leche materna.
2. Al clasificar los hábitos alimentarios se obtuvo que el 59% eran adecuados y el 41 % no adecuados.
3. El valor calórico de la leche materna más frecuente fue normocalórico con un 46%
4. El nivel socioeconómico y el grado de instrucción de las madres lactantes también son factores asociados al valor calórico de la leche materna.

## **IX. RECOMENDACIONES**

- Al ser la leche materna el estándar de oro en la alimentación de los bebés, y sabiendo que hay diferentes factores que influyen en su composición, es que se sugiere la realización de futuras investigaciones, como las de tipo prospectivo, en las que se pueden evaluar a las madres desde etapas preconcepcionales hasta por lo menos los 6 primeros meses post parto para poder obtener datos más fiables acerca de sus hábitos alimentarios, y/o otros factores que puedan influir en la calidad de la leche materna.
- Brindar información a las mujeres en edad fértil, gestantes y madres lactantes, acerca los beneficios del contenido calórico de la leche materna al mantener hábitos alimentarios adecuados.
- Extrapolar los resultados a otros grupos de neonatos como los prematuros, pequeños para la edad gestacional y de bajo peso al nacer, en los que el impacto de consumir una leche hipocalórica podría ser mayor que en los bebés a término sanos.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Lactancia materna exclusiva [Internet]. WHO. 2019 [citado 28 de agosto de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive\\_breastfeeding/es/](https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/)
2. Kim H, Kang S, Jung B-M, Yi H, Jung JA, Chang N. Breast milk fatty acid composition and fatty acid intake of lactating mothers in South Korea. *Br J Nutr* [Internet]. 2017 [citado 30 de agosto de 2019];117(4):556-61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28285609>
3. Stam J, Sauer PJ, Boehm G. Can we define an infant's need from the composition of human milk? *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2013 [citado 16 de julio de 2019];98(2):521S-528S. Disponible en: <https://academic.oup.com/ajcn/article/98/2/521S/4577303>
4. Organización Mundial de la salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño. [monografías en internet] secretaria general de la OMS; 2010 [citado 15 de julio de 2019] Disponible en: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/9789241597494/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241597494/es/)
5. Calixto-González R, González-Jiménez MA, Bouchan-Valencia P. Importancia clínica de la leche materna y transferencia de células inmunológicas al neonato. *Perinatol Reprod Hum* [Internet]. 2011 [citado 30 de agosto de 2019];25(2):109-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2011/ip1112h.pdf>
6. Jenness R. The composition of human milk. *Semin Perinatol* [Internet]. 1979 [citado 17 de julio de 2019];3(3):225-39. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/392766>
7. Sabillón DF, Abdu DB. Composición de la Leche Materna. *Honduras Pediátrica* [Internet]. 1997 [citado 30 de agosto de 2019];16(4):5. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RHP/pdf/1997/pdf/Vol18-4-1997-7.pdf>
8. García-López R. Composición e inmunología de la leche humana. *Acta Pediátrica México* [Internet]. 2011 [citado 5 de julio de 2019];32(4):223-30. Disponible en: <http://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/494>
9. Aumeistere L, Ciproviča I, Zavadská D, Andersons J, Volkovs V, Ceļmalniece K. Impact of Maternal Diet on Human Milk Composition Among Lactating Women in Latvia. *Medicina (Mex)* [Internet]. 2019 [citado 30 de agosto de 2019];55(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6572110/>
10. Peng Y, Zhou T, Wang Q, Liu P, Zhang T, Zetterström R, et al. Fatty acid composition of diet, cord blood and breast milk in Chinese mothers with different dietary habits. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*

[Internet]. 2009 [citado 30 de agosto de 2019];81(5-6):325-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19709866>

11. Ares Segura S, Arena Ansótegui J, Díaz-Gómez NM. La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? *An Pediatr* [Internet]. 2016 [citado 23 de julio de 2019];84(6):347.e1-347.e7. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403315003057>
12. Sara M., Silvia R. Patricia A. Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2006 [citado 24 de julio de 2019];104(5):423-30. Disponible en: [https://www.academia.edu/4968228/Leche\\_materna\\_composici%C3%B3n\\_y\\_factores\\_condicionantes\\_de\\_la\\_lactancia](https://www.academia.edu/4968228/Leche_materna_composici%C3%B3n_y_factores_condicionantes_de_la_lactancia)
13. Manual de Lactancia Materna [Internet] Chile: Ministerio de Salud; 2010 [accedido 10 de julio 2019] Disponible en: [https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/manual\\_lactancia\\_materna.pdf](https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/manual_lactancia_materna.pdf)
14. Macias M AI, Gordillo S LG, Camacho R EJ. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2012 [citado 29 de agosto de 2019];39(3):40-3. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75182012000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75182012000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
15. Kattia Hidalgo. Hábitos alimentarios saludables, Programas de Equidad del MEP [Internet]. Ministerio de Educación Pública Costa Rica. 2012 [citado 29 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.mep.go.cr/noticias/habitos-alimentarios-saludables>
16. Recomendaciones dietético nutricionales del Servicio Madrileño de Salud [Internet] Madrid: Consejería de sanidad,2013 [accedido 13 de julio 2019] Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DRRecomendaciones+dietetico+nutricionales.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalRamonCajal&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352862624022&ssbinary=true>
17. Organización Mundial de la Salud. Alimentación sana [Internet]. WHO. 2018 [citado 6 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
18. Vega S, Gutiérrez R, Radilla C, Radilla M, Ramírez A, Pérez JJ, et al. La importancia de los ácidos grasos en la leche materna y en las fórmulas lácteas. *Grasas Aceites* [Internet]. 2012 [citado 25 de julio de 2019];63(2):131-42. Disponible en: <http://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites/article/view/1361/1358>

19. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Perú. Lineamientos de nutrición materno infantil del Perú [Internet]. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud; 2004 [citado 20 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/218>
20. Robert Iván Álvarez Ochoa, Gabriela del Rosario Cordero Cordero, María Alicia Vásquez Calle. Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. Rev Cienc Médicas Pinar Río [Internet]. 2017 [citado 31 de julio de 2019];21(6):852-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942017000600011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000600011)
21. Azcona ÁC. Manual de Nutrición y Dietética [Internet]. Departamento de Nutrición Universidad Complutense de Madrid; 2013 [citado 21 de julio de 2019]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/22755/1/Manual-nutricion-dietetica-CARBAJAL.pdf>
22. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. Manual de Instrumentos de evaluación dietética [Internet] Guatemala INCAP; 2006 [citado 15 de julio de 2019] Disponible en: <http://www.incap.int/biblio/index.php/es/publi-a-la-venta/840-manual-de-instrumentos-evaluacion-dietetica-2>
23. Lucas A, Gibbs JA, Lyster RL, Baum JD. Creamatocrit: simple clinical technique for estimating fat concentration and energy value of human milk. Br Med J [Internet]. 1978 [citado 17 de julio de 2019];1(6119):1018-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1604026/>
24. Eduardo D, Martell M. Estimación del valor calórico de la leche materna mediante la técnica del crematocrito. Rev Med Uruguay [Internet]. 1994 [citado 18 de agosto de 2019];10:160-4. Disponible en: <http://www.rmu.org.uy/revista/1994v3/art3.pdf>
25. Palacios Ortiz M. Valor calórico de la leche materna, a través del crematocrito, y su relación con los hábitos alimentarios de las madres lactantes. [Internet] [dissertation]. [Ecuador]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2014 [citado 17 de julio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8900>
26. Álvarez de Acosta T, Rossell-Pineda M, Cluet de Rodríguez I, Valbuena E, Fuenmayor E. Macronutrientes en leche de madres desnutridas. Arch Latinoam Nutr [Internet]. 2009 [citado 23 de julio de 2019];59(2):159-65. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222009000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222009000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
27. Rawshani A, Svensson A-M, Zethelius B, Eliasson B, Rosengren A, Gudbjörnsdóttir S. Association Between Socioeconomic Status and Mortality, Cardiovascular Disease, and Cancer in Patients With Type 2 Diabetes. JAMA Intern Med [Internet]. 2016 [citado 10 de mayo de

2019];176(8):1146-54.

Disponible

en:

<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.2940>

28. Ruiz FS. Hábitos alimentarios, estado nutricional y su asociación con el nivel socioeconómico del adulto mayor que asiste al Programa Municipal de Lima Metropolitana. 2011 [Internet] [Tesis]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2011 [citado 29 de agosto de 2019]. Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3435/Cruz\\_mf.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3435/Cruz_mf.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
29. Departamento de justicia, empleo y seguridad social del País Vasco. Definiciones utilizadas en el censo del mercado de trabajo. [Monografías en internet] Dirección de Estudios y Régimen Jurídico; Disponible en: [http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/5873/es\\_2266/adjuntos/CMTO oferta2002Doc.4.Definiciones.pdf](http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/5873/es_2266/adjuntos/CMTO oferta2002Doc.4.Definiciones.pdf)
30. Bernat Serra J. Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del Instituto Universitario Quirón Dexeus. 5 ed. Barcelona: Elsevier; 2014
31. Ticona Rendón M, Huanco Apaza D. Crecimiento fetal en el recién nacido peruano. Rev Peru Ginecol Obstet. 25 de junio de 2015;54(1):33-7. Disponible en: Ticona Rendón y Huanco Apaza - 2015 - Crecimiento fetal en el recién nacido peruano.pdf
32. Norma Técnica de Salud para la implementación, funcionamiento y promoción de bancos de leche humana en el Perú (NTS N° 152 – MINSA/2019/ DGIESP) [Internet]. [citado 25 de julio de 2019]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4860.pdf>
33. Loria DAR. Determinación del porcentaje de grasa y valor energético de la leche materna por medio del crematocrito. Acta Médica Costarric [Internet]. 1984 [citado 10 de julio de 2019];27:90-3. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/amc/v27n21984/art2.pdf>
34. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 6 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
35. Colegio Médico del Perú. Ley General de Salud [Internet]. Documentos Normativos. [citado 29 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/documentos-normativos/>
36. Colegio Médico del Perú. Código de Ética y Deontología del Perú [Internet]. p. 1-18. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/documentos-normativos/>
37. World Health Organization, Council for International Organizations of Medical Sciences. International ethical guidelines for health-related

research involving humans [Internet]. Geneva: CIOMS; 2016. (4). Disponible en: [https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline\\_SP\\_INTERIOR-FINAL.pdf](https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf)

38. Fonseca Acevedo I, Torres Bracamonte R, Pineda Happer S. Valor Calórico de la leche materna almacenada en el Banco de Leche y su relación con hábitos alimentarios de las madres donantes del Hospital Bertha Calderón periodo Noviembre - diciembre 2015. [internet] [disertation]. [Nicaragua]: Universidad Autónoma de Nicaragua; 2016 [citado el 05 de octubre del 2021]. disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/4576/>
39. Bruno Huamán A, Valdivia Lívano S, Mejía R C. Asociación de la densidad calórica de la leche materna según parámetros antropométricos de las madres y sus hijos. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet].2016 [citado 18 de octubre 2021];81(1):15-21. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-775517>
40. Vaca Nuñez S. Factores obstétricos que determinan el contenido calórico de la leche materna en madres que acuden al banco de leche humana en el Hospital Provincial Docente Ambato [Internet][Disertation]. [Ecuador]: Universidad Técnica de Ambato; 2015 [citado 09 octubre2021]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/9726>
41. Wang D, Thielecke F, Fleith M, Afeiche MC, De Castro CA, Martínez-Costa C, et al. Analysis of dietary patterns and nutritional adequacy in lactating women: a multicentre European cohort (ATLAS study). J Nutr Sci. 2021;10:e17.
42. Chen H, Wang P, Han Y, Ma J, Troy FA, Wang B. Evaluation of dietary intake of lactating women in China and its potential impact on the health of mothers and infants. BMC Womens Health. 16 de julio de 2012;12:18.
43. Jorge Minaya SF. Relación entre los conocimientos y las prácticas alimentarias en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho. Febrero – marzo, 2016. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2016 [citado 27 de octubre de 2021]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/48631>
44. Espinoza Lunarejo LA, Mallqui Robles EE. Factores relacionados a los hábitos alimentarios en gestantes, hospital carlos lanfranco la Hoz, Puente Piedra, Lima, 2017. Repos Inst Digit - UNASAM [Internet]. 2017 [citado 27 de octubre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/1920>

## XI. ANEXOS

### ANEXO 1

#### ENCUESTA SOBRE HABITOS ALIMENTARIOS

Las preguntas de la presente encuesta serán formuladas por la entrevistadora, según los alimentos consumidos por las madres participantes durante el último trimestre del embarazo y en el parto hasta la fecha de entrevista.

Nombres:.....  
.....

1. ¿Cuántas veces al día consume verduras y hortalizas en ensaladas?
  - a. 3 o más veces ( 3pts)
  - b. 2 veces ( 2pts)
  - c. 1 vez (1 pt)
  - d. Ninguna (0pts)
  
2. ¿Cuántas veces al día consume frutas?
  - a. 3 o más veces (3 pts)
  - b. 2 veces (2 pts)
  - c. 1 vez (1 pt)
  - d. Ninguna (0 pts)
  
3. ¿Cuántas veces a la semana consume carne de aves (pollo, gallina, pavita, etc.)?
  - a. 3 o más veces ( 3 pts)
  - b. 2 veces (2 pts)
  - c. 1 vez (1 pt)
  - d. Ninguna (0 pts)

¿Cómo los consume preferentemente?

  - a. Fritas (-2pts)
  - b. Guisadas (-1pt)
  - c. Sancochadas o al vapor (0 pts)
  
4. ¿Cuántas veces a la semana consumen carnes rojas (res, cerdo, carnero, pato)?
  - a. 3 o más veces (0 pts)
  - b. 2 veces (1 pt)
  - c. 1 vez (2 pts)
  - d. Ninguna (3 pts)
  
5. ¿Cuántas veces a la semana consume pescados?
  - a. 3 o más veces (3 pts)
  - b. 2 veces (2 pts)
  - c. 1 vez (1 pt)
  - d. Ninguno (0 pts)

¿Cómo los consume preferentemente?

  - a. Fritos o empanizados (-2pts)
  - b. Sudado o guisado Guisados (-1pt)
  - c. Sancochados, al vapor o en ceviche (0 pts)
  
6. ¿Cuántas veces al día consume lácteos (leche, queso o yogurt)?
  - a. 3 o más veces ( 3pts)
  - b. 2 veces (2 pts)

- c. 1 vez (1 pt)
- d. Ninguna (0 pts)

¿Los lácteos son?

- a. Enteros (-2 pts)
- b. Semidescremado (-1 pt)
- c. Descremado (0 pts)

7. ¿Cuántos huevos consumen al día?

- a. 3 o más huevos (3 pts)
- b. 2 huevos (2 pts)
- c. 1 huevo (1 pt)
- d. Ninguno (0 pts)

¿Cómo los consume?

- a. Fritos c/aceite (-2pts)
- b. Revueltos o en tortillas c/aceite (-1pt)
- c. Sancochados o escalfado (0 pts)

8. ¿Cuántas veces al día consume cereales integrales (hojuelas de avena, quinua, kiwicha, arroz integral, fideos integrales, tostadas, etc.)?

- a. 3 o más veces (3 pts)
- b. 2 veces (2 pts)
- c. 1 vez (1 pt)
- d. Ninguna (0 pts)

9. ¿Cuántas veces al día consume una porción\* de cereales refinados (arroz pulido, fideo, galletas, pan blanco, etc.)?

- a. Más de 3 veces (0 pts)
- b. 3 veces (1 pts)
- c. 2 veces (2 pt)
- d. 1 vez (3 pts)

10. ¿Cuántas veces a la semana consume tubérculos (papa, camote, yuca, olluco, etc.)?

- a. 3 veces (3 pts)
- b. 2 veces (2 pts)
- c. 1 vez (1 pt)
- d. Ninguna (0 pts)

¿Cómo los consume preferentemente?

- a. Fritos (-2pts)
- b. En purés (-1pts)
- c. Sancochados (0 pts)

11. ¿Cuántas veces a la semana consume leguminosas (frejoles, pallares, lentejas, alverjas, etc.)?

- a. 3 o más veces (3 pts)
- b. 2 veces (2 pts)
- c. 1 vez (1 pt)
- d. Ninguna (0 pts)

\*Porción de pan blanco= 1 unidad (30 gr)

Porción de arroz cocido = 1 taza  
Porción de fideo cocido = 1 taza (100g)

12. ¿Cuántas veces a la semana consume grasas insaturadas (palta, aceite de oliva, aceitunas, frutos secos)?
- a. 4 o más veces (3 pts)
  - b. 2 a 3 veces (2 pts)
  - c. 1 vez (1 pt)
  - d. Ninguna (0 pts)
13. ¿Cuántas veces a la semana consume grasas saturadas (aceites comunes, mantequilla, margarina, manteca animal, snacks, embutidos)?
- a. 3 o más veces (0 pts)
  - b. 2 veces (1 pts)
  - c. 1 vez (2 pt)
  - d. Ninguna (3 pts)
14. ¿Cuántas veces al día consume azúcares libres (miel, azúcar de mesa, algarrobina, chancaca, bollería) consume al día?
- a. Más de 3 veces (0 pts)
  - b. 3 veces (1 pt)
  - c. 2 veces (2 pts)
  - d. 1 vez (3 pts)
15. ¿Cuántas veces a la semana consume bebidas azucaradas envasadas (gaseosas, jugos y refrescos en caja, bebidas deportivas)
- a. 3 o más veces (0 pts)
  - b. 2 veces (1 pt)
  - c. 1 vez (2 pts)
  - d. Ninguna (3 pts)
16. ¿Cuántos vasos de agua natural consume al día?
- a. 6 a 8 vasos (3 pts)
  - b. 3 a 4 vasos (2 pts)
  - c. 1 a 2vaso (1 pt)
  - d. Ninguno (0 pts)
17. ¿Cuántas veces a la semana consume comida rápida (hamburguesas, pizza, salchipapa, etc)?
- a. 3 o más de 3 veces (0 pts)
  - b. 2 veces (1 pt)
  - c. 1 vez (2 pts)
  - d. Ninguna (3 pts)

Hábitos alimentarios no adecuados 0 – 35 pts	
Hábitos alimentarios adecuados 36- 54 pts	

## ANEXO 2

### VALIDACIÓN DE ENCUESTA DE HABITOS ALIMETARIOS

#### Confiabilidad

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de ítems
0.582	17

Según Bolívar y Palella el valor de alfa de Cronbach al estar en el intervalo de [0.41 - 0.60] es de magnitud moderada.

Concluimos que el instrumento es moderadamente confiable.

#### Validez del ítem

##### Estadísticas de total de elemento

Item	Media de escala si el ítem se ha suprimido	Varianza de escala si el ítem se ha suprimido	Correlación total de ítems corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se ha suprimido
verduras y hortalizas	27.0645	23.196	0.112	0.580
frutas	26.4516	19.523	0.531	0.507
carne de aves	26.5161	23.591	0.043	0.589
carnes rojas	26.7097	22.346	0.154	0.576
pescado	27.8710	22.449	0.125	0.582
lácteos	28.0645	23.062	0.097	0.583
Huevos	27.2258	20.381	0.315	0.545
Cereales integrales	27.0323	20.766	0.414	0.533
cereales refinados	28.1290	20.516	0.426	0.530
leguminosas	25.8710	22.383	0.183	0.571
Grasas saturadas	27.1290	20.316	0.282	0.552
azúcares libres	27.2258	22.047	0.240	0.562
bebidas azucaradas emvasadas	26.4839	20.258	0.307	0.547
Agua natural	26.2258	23.114	0.118	0.579
Comida rápida	26.4194	22.052	0.261	0.560
<b>tubérculos</b>	25.7742	24.981	<b>-0.178</b>	0.615
<b>Grasas insaturadas</b>	26.0645	23.862	<b>-0.018</b>	0.600

Podríamos eliminar los ítems de tubérculos y grasa insaturadas y obtener un alfa de Cronbach mayor, pero perderíamos dos ítems importantes.

**FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO PARA HÁBITOS ALIMENTARIOS MATERNOS COMO FACTOR ASOCIADO AL VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA**

Datos personales del evaluador:

Nombres y apellidos: Sara Elizabeth Valdiviezo Obeso

Dirección: Psj. Jamaica 152 El Recreo

Título: Lic. en Nutrición Especialidad: ..... Grado: Magister

DNI: 45750140 N° de colegiatura: 4869 RNE: .....

Contacto: 946563083 Firma: [Firma]

**Instrucción:** Proceda a evaluar los ítems del instrumento adjuntado que servirá para evaluar los hábitos alimentarios maternos como factor asociado al valor calórico de la leche materna.

ITEM	DE ACUERDO	DESACUERDO	OBSERVACIÓN
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		

  
 Lic. Sara Valdiviezo Obeso  
 NUTRICIONISTA  
 C.N.P. 4869

**FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO PARA HÁBITOS ALIMENTARIOS MATERNOS COMO FACTOR ASOCIADO AL VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA**

Datos personales del evaluador:

Nombres y apellidos: Julio César Rebaza Vilchez

Dirección: Mz. I. Lote 19 Urbanización Santa María IV Atapa

Título: Licenciado en Nutrición Especialidad: ..... Grado: Licenciado

DNI: 42141212 N° de colegiatura: 5268 RNE: .....

Contacto: julio.cesar.2583@hotmail.com Firma: 

**Instrucción:** Proceda a evaluar los ítems del instrumento adjuntado que servirá para evaluar los hábitos alimentarios maternos como factor asociado al valor calórico de la leche materna.

LIC. EN NUTRICION  
CNP: 5268

ITEM	DE ACUERDO	DESACUERDO	OBSERVACIÓN
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		Incidir en el tamaño de la porción según guías de alimentación personas.
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		

**FICHA DE EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO PARA HÁBITOS ALIMENTARIOS MATERNOS COMO FACTOR ASOCIADO AL VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA**

Datos personales del evaluador:

Nombres y apellidos: Luz Herlinda Cisneros Infantas  
 Dirección: Tedenco Chapin # 639 Urb. Primavera - Trujillo.  
 Título: Médico Cirujano Especialidad: Pediatría - Neonatología Grado: Doctora  
 DNI: 18030150 N° de colegiatura: 31316 RNE: 13338  
 Contacto: cisneroslu2@yahoo.es Firma: *Luz Cisneros*

**Instrucción:** Proceda a evaluar los ítems del instrumento adjuntado que describen los hábitos alimentarios maternos como factor asociado al valor calórico de la leche materna.

Luz H. Cisneros Infantas  
 PEDUATRICE NEONATOLOGA  
 RNE 13338

ITEM	DE ACUERDO	DESACUERDO	OBSERVACIÓN
1	✓		
2	✓		
3	✓		Detallar como evaluar este ítem de dos preguntas
4	✓		
5	✓		La misma que en pregunta o ítem 3.
6	✓		La misma observación que en ítem 3
7	✓		La misma que en ítem 3
8	✓		
9	✓		
10	✓		la misma observación que en ítem 3
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		

## ANEXO 3

### ENCUESTA SOCIOECONÓMICA

**NOMBRE:** .....

**1. El jefe del hogar tiene como ocupación :**

- a. Empleado con profesión universitaria, financista, banquero, empresario, oficial de fuerzas armadas.
- b. Empleado sin profesión universitaria, egresado de escuelas superiores.
- c. Técnico, productor o comerciante.
- d. Obrero.
- e. Ambulante u otros.

**2. La esposa del jefe del hogar tiene como nivel de instrucción :**

- a. Profesión universitaria.
- b. Secundaria completa, técnico superior completa.
- c. Secundaria incompleta.
- d. Educación primaria.
- e. Analfabeta.

**3. La principal fuente de ingresos de hogar es:**

- a. Fortuna heredada o adquirida.
- b. Renta basada en honorarios (profesionales libres).
- c. Sueldo mensual (profesionales dependientes).
- d. Salario semanal, jornal diario, a destajo u honorarios irregulares.
- e. Pensión.

**4. La vivienda está en :**

- a. Óptimas condiciones sanitarias, con lujos, situada en barrio residencial y posee grandes espacios.
- b. Óptimas condiciones sanitarias, con confort, situado en barrio residencial y posee grandes espacios.
- c. Buenas condiciones sanitarias, en zona residencial pero sin espacios amplios.
- d. Con ambientes reducidos, deficientes condiciones sanitarias, situados en barrio de "interés social", hacinamiento, también incluye vivienda en zonas populosas
- e. Con ambientes reducidos, malas condiciones sanitarias, carece de agua y desagüe, construida de esteras, maderas u otras.

## PUNTAJE PARA DETERMINAR EL NIVEL SOCIECONÓMICO SEGÚN GRAFFAR

1. **El jefe del hogar tiene como ocupación:**
  - a. Empleado con profesión universitaria, financista, banquero, empresario, oficial de fuerzas armadas 1
  - b. Empleado sin profesión universitaria, egresado de escuelas superiores. 2
  - c. Técnico, productor o comerciante. 3
  - d. Obrero 4
  - e. Ambulante u otros. 5
2. **La esposa del jefe del hogar tiene como nivel de instrucción:**
  - a. Profesión universitaria. 1
  - b. Secundaria completa, técnico superior completa. 2
  - c. Secundaria incompleta. 3
  - d. Educación primaria. 4
  - e. Analfabeta. 5
3. **La principal fuente de ingresos de hogar es:**
  - a. Fortuna heredada o adquirida. 1
  - b. Renta basada en honorarios (profesionales libres). 2
  - c. Sueldo mensual (profesionales dependientes). 3
  - d. Salario semanal, jornal diario, a destajo u honorarios irregulares. 4
  - e. Pensión. 5
4. **La vivienda está en :**
  - a. Óptimas condiciones sanitarias, con lujos, situada en barrio residencial y posee grandes espacios. 1
  - b. Óptimas condiciones sanitarias, con confort, situado en barrio residencial y posee grandes espacios. 2
  - c. Buenas condiciones sanitarias, en zona residencial pero sin espacios amplios. 3
  - d. Con ambientes reducidos, deficientes condiciones sanitarias, situados en barrio de "interés social", hacinamiento, también incluye vivienda en zonas populosas 4
  - e. Con ambientes reducidos, malas condiciones sanitarias, carece de agua y desagüe, construida de esteras, maderas u otras. 5

<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO SEGÚN CATEGORIAS</b>	
Alto: 4 -6 puntos	
Medio alto: 7-9 puntos	
Medio medio: 10-12 puntos	
Medio bajo: 13-16 puntos	
Bajo: 17-20 puntos	

## ANEXO 4

### SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR MI PROYECTO DE INVESTIGACION EN EL HOSPITAL BELEN TRUJILLO

Dr. .... director del Hospital Belén Trujillo

Yo Analith Patricia Cerna Negreiros estudiante de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, identificada con DNI N° 71858324, con domicilio en el Jr Fernando de Montesinos 449 Urb. Covidunt-Trujillo.

Que siendo la investigación científica parte fundamental en la obtención de nuevos conocimientos en el ámbito de la Medicina Humana.

Es que solicito ante usted, la debida autorización para desarrollar mi proyecto de investigación titulado “HABITOS ALIMENTARIOS MATERNOS COMO FACTOR ASOCIADO AL VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA” para lo cual es imprescindible la recolección de datos y muestras de leche, de manera directa de las madres lactantes del distinguido hospital que Ud. dirige.

Este proyecto se realizará bajo la supervisión del Dra, Cisneros Infantas, Luz Herlinda, docente de la Universidad Privada Antenor Orrego de la Facultad de Medicina Humana.

Es justicia que espero alcanzar

Trujillo.....Agosto del 2019

.....  
Analith P. Cerna Negreiros

Anexo: Copia del proyecto de investigación.

## ANEXO 5

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### “Hábitos alimentarios maternos como factor asociado al valor calórico de la leche materna”

- **Propósito:** Desarrollar el proyecto de investigación para conocer como los hábitos alimentarios de las madres, influyen en la calidad de su leche materna que les brindan a sus hijos recién nacidos; Y así poder plantear medidas para mejora la alimentación de las madres con lo cual se espera mejor la calidad de leche materna, por ende, favorecer a un mejor crecimiento y desarrollo de sus hijos.
- **Participación:** Si usted acepta participar en la investigación tendrá que proporcionar 3 ml de su leche materna que serán extraídos de forma manual por usted misma y/o con ayuda del personal, a los diez minutos de que el niño empiece a mamar, en un frasco brindado por la investigadora. Además, tendrá que responder dos encuestas, sobres sus hábitos alimentarios y sobre el nivel socioeconómico.
- **Riesgos del estudio:** El desarrollo de la investigación no representa ningún riesgo para usted ni para su bebé
- **Beneficios del estudio:** Con su participación en la investigación usted colaborará a mejorar los conocimientos sobre los hábitos alimentarios de las madres y como estos influyen en la calidad de su leche materna, y así poder plantear medidas para mejorar la alimentación de las madres, con lo cual se espera mejor la calidad de leche materna, por ende, favorecer a un mejor crecimiento y desarrollo de sus hijos.
- **Costo de la participación:** La participación en la investigación no amerita ningún costo para usted.
- **Confidencialidad:** Todos los datos que usted brinde serán mantenidos en absoluta reserva y solo serán conocidos por la investigadora, se usaran códigos para cada participante, los cuales serán usados en el procesamiento, publicación de datos, etc. manteniendo su nombre en total reserva.

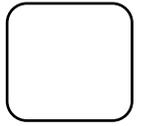
#### Declaración voluntaria

Yo.....  
..... con DNI N°.....de..... años de edad, he sido informada sobre el propósito de la investigación, los riesgos, beneficios, costos, confidencialidad de los datos brindados, además entiendo la forma como se desarrollará la investigación y como será mi participación en ella. Por ello acepto voluntariamente participar en la investigación de: “Hábitos alimentarios maternos como factor asociado al valor calórico de la leche materna”

Firma.....

## ANEXO 6

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



N° de ficha

**1. Nombres:**

.....

**2. Edad:** ..... **3. N° de díasposparto:**.....

**4. Nivel de instrucción:**

Analfabeta	
Primaria	
Secundaria	
Superior	

**5. Paridad**

Primípara: 1 hijo	
Múltipara: 2 a 4 hijos	
Gran Múltipara: 5 a más hijos	

**6. Evaluación antropométrica pre-gestacional**

- Peso (kg)..... - Talla (m).....
- IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ): .....
- Clasificación nutricional según IMC: .....

**7. % de crema:** .....

**8. Valor en kcal/l:** .....

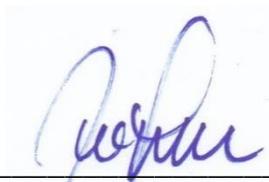
Clasificación según el valor calórico que aporta la leche materna	
Hipocalórica: < 670kcal/L	
Normocalórica 670-700 kcal/L	
Hiperocalórica: > 700 kcal/L	

**ANEXO 7**  
**CONSTANCIA**

Yo, Gary Anhuaman Leyva identificado con DNI N° 41148765, Gerente general del laboratorio BIOGENLAB ubicado en Jirón Bolognesi N°640, Trujillo - La Libertad, hago constar por medio de la presente, que Analith Patricia Cerna Negreiros identificada con DNI° 71858324 BACHILLER en Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, mandó 224 muestras correspondientes a leche materna para el análisis correspondiente en el laboratorio BIOGENLAB, con el fin de encontrar el valor del crematocrito de la referida leche.

Análisis que se realizó desde febrero de 2020 mismo que fue interrumpido por la pandemia Covid 19 en marzo del mismo año y retomando en abril del 2021 hasta julio del mismo año (2021), fechas en que la referida contratante venía entregando muestras de leche con fines mencionados para la realización de su trabajo de investigación sobre “HÁBITOS ALIMENTARIOS MATERNOS COMO FACTOR ASOCIADO AL VALOR CALÓRICO DE LA LECHE MATERNA”.

Se expide el presente documento para los fines convenientes.



---

GARY ANHUAMAN LEYVA  
GERENTE GENERAL  
LABORATORIO BIOGENLAB  
DNI: 41148765