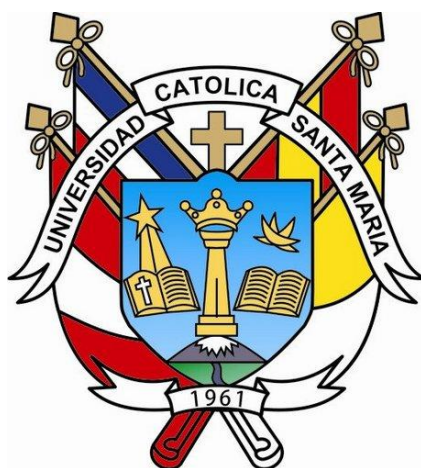


**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



**“DISTURBIOS GASTROINTESTINALES EN EL LACTANTE POR  
CONSUMO DE PROTEÍNA DE LECHE DE VACA EN LA MADRE.  
ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES. HOSPITAL NACIONAL ADOLFO  
GUEVARA VELASCO, ESSALUD. CUSCO – 2016”**

Tesis presentada por la Bachiller:

**KATHERINE AUGUSTA SAJI RONDAN**

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO – CIRUJANO**

**AREQUIPA – PERÚ**

**2016**

*Con mucha gratitud:*

*A Dios.*

*A mi abuelita Augusta,  
siempre presente en mi vida*

*A la Fuerza, ejemplo e infinita  
dedicación de mi padre Demetrio*

*Al amor y soporte constante  
de mi madre Clotilde*

*A la permanente ayuda de mi  
hermano Neal*

*Al apoyo constante de mi  
asesor, Dr. Breibat.*



**ÍNDICE:**

	<b>Página</b>
Dedicatoria .....	2
Índice .....	3
Resumen .....	4
Abstract .....	5
Introducción .....	6
<b>CAPITULO I:</b>	
Materiales y métodos .....	8
<b>CAPITULO II:</b>	
Resultados .....	15
<b>CAPITULO III:</b>	
Discusión y comentarios .....	43
<b>CAPITULO IV</b>	
Conclusiones y recomendaciones .....	49
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	52
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1: Autorización para examinación .....	56
Anexo 2: Ficha de recolección de datos .....	57
Anexo 3: Proyecto de Investigación .....	58

## RESUMEN

**ANTECEDENTES:** La alergia a la proteína de leche de vaca puede llevar a la presencia de disturbios gastrointestinales (DGI) en el lactante con lactancia materna exclusiva ya que existen alérgenos que pasan a través de la leche materna. No existe información fehaciente sobre la correlación planteada anteriormente,

**MÉTODOS:** Se realizó estudio tipo correlacional de casos y controles en 200 lactantes, solo 165 cumplieron criterios de inclusión (45 casos y 120 controles). Se establecieron factores de riesgo asociados como consumo de lácteos en la madre, antecedente de atopia familiar, epidemiología materna y del lactante a través de ficha de recolección de datos tipo entrevista, cuyo nivel de fiabilidad se efectuó a través del Alfa de Cronbach. Dichos factores fueron correlacionados por Odds Ratio (OR) o razón de momios (RM) y medidas de tendencia central.

**RESULTADOS:** El consumo de lácteos por parte de la madre fue significativamente estadístico: Leche de vaca con OR=12,250 (IC al 95% de 4.853-30.924) y el consumo de 2 o más lácteos obtuvo OR=6.741 (IC al 95% de 1.966-23.108). El antecedente de atopia obtuvo OR=2,092 (1,010 – 4,333). Los disturbios gastrointestinales presentes: Pujos 97.8%, llanto frecuente: 35.6%, postura antálgica: 97.8%, sangre en heces: 6.7%. La edad media promedio del lactante entrevistado es de 2,45 +/- 1,99(DS). La edad de aparición de los síntomas gastrointestinales es de 0,97 meses +/- 1,03(DS) y el tiempo de aparición de síntomas posterior a la lactancia fue del 82.2% dentro de la primera hora.

**CONCLUSIÓN:** Existe correlación entre consumo de leche de vaca y/o derivados en la madre y la presencia de disturbios gastrointestinales en el lactante. Los factores de riesgo asociados son el consumo de leche de vaca fresca, yogurt, otros derivados, aumentando el riesgo si se consume más de 2 lácteos a la vez y antecedente familiar de atopia.

**PALABRAS CLAVE:** Disturbios gastrointestinales, leche de vaca, atopia

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Allergy to cow's milk protein may lead to the presence of gastrointestinal disturbances (GID) in infant with exclusive breastfeeding because of allergens that pass through breast milk. There is no reliable information about the correlation raised above.

**METHODS:** It is a correlational study of cases and controls in 200 infants and only 165 fulfill inclusion criteria (45 cases and 120 controls). It was established risk factors as consumption of milk in the mother, history of atopy family, epidemiology of the mother and infant through interview type data collection sheet, whose level of reliability was made through the Cronbach's Alpha. Those factors were correlated through Odds ratio (OR) or Momios reason (RM) and measures of central tendency.

**RESULTS:** The consumption of milk by the mother was significantly statistical. Cow's milk with OR = 12, 250 (IC 95% of 4.853-30.924), the consumption of 2 or more kind de milk products OR = 6. 741 (IC 95% of 1.966-23.108). A family history of atopy. OR = 2. 092 (1.010-4.333). The GID: Pushing baby 97.8%, frequent crying: 35.6%, antalgic posture: 97.8%, blood in stool: 6.7%.The average medium age of the interviewee infant is in general 2.45 +/-1.99 (SD). Age of onset of gastrointestinal symptoms is 0.97 months +/-1.03 (SD). The appearance of symptoms after breastfeeding time was the 82.2% within the first hour.

**CONCLUSIONS:** There is a relation between consumption of milk cow and/or derivatives of milk in the mother and the presence of gastrointestinal disturbances in the infant. Associated risk factors are consumption of milk cow, yogurt, other derivatives, increase the risk of GID if consumed more than 2 dairies at the same time in the mother; family history of atopy.

**KEY WORDS:** Gastrointestinal disturbances, cow's milk, atopy

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como principal propósito mostrar la correlación entre el consumo de la proteína de leche de vaca por parte de la madre y la presencia de disturbios gastrointestinales en el lactante menor de seis meses, teniendo como principal manifestación al cólico.

Se debe tener en cuenta que los disturbios gastrointestinales, se pueden considerar como un síndrome conductual de etiología poco esclarecida, siendo común en los primeros meses de vida. Considerándose como una probable causa, la presencia de alérgenos no homólogos de la proteína de leche de vaca (caseína, alfa-lactoalbúmina, beta-lactoglobulina) que son transferidos a través de la leche materna, creando alergia a dicha sustancia (1) (19), cuyas manifestaciones clínicas pueden crear, una compleja interacción y alteración de la dinámica familiar, trayendo consigo grandes dificultades vividas por los padres con gran angustia y desolación (2).

El diagnóstico de la alergia a la proteína de leche de vaca comienza con sospecha clínica y termina con el gold standar de la supresión oral de lácteos por parte de la madre (diagnostico - tratamiento) (32). Por este motivo, se muestra la importancia de la historia clínica, para la sospecha de probables factores desencadenantes tales como los hereditarios (atopia), antecedentes obstétricos (parto por cesárea), etc.; siempre se debe sopesar el uso de medios diagnósticos y tratamientos innecesarios ya que no siempre están exentas de efectos secundarios (33).

De esta manera dicho problema se convierte en una de las principales causas de consulta pediátrica no solo en la atención primaria sino en salas de emergencia en etapas tempranas de la vida. De allí la importancia del presente estudio, el cual se dirige a incrementar los conocimientos en un ámbito aun poco dilucidado, ya que contamos con escasa información a nivel nacional, y a nivel internacional aún con resultados controversiales. Tener siempre en cuenta que es trascendental el uso de literatura propia en cada ambiente Pediátrico para un mejor manejo no solo en el ambiente nutricional sino en los diferentes campos hospitalarios pertinentes.

El contexto donde se llevó a cabo el estudio fue el Hospital Adolfo Guevara Velasco, EsSalud – Cusco. Considerándose una de los hospitales de referencia de la Macrorregión Sur, con una ubicación estratégica en el centro de la ciudad. Cuenta con el servicio de Pediatría con 13 pediátrías a cargo, de amplia experiencia, permitiendo la atención adecuada a la mayor cantidad de pacientes.

De esta manera el trabajo de investigación presenta los siguientes capítulos:

**CAPÍTULO I**, Materiales y Métodos, presentando estudio retrospectivo correlacional tipo casos y controles, obteniendo 45 y 120 respectivamente. La información recabada a través de fichas de recolección de datos tipo entrevista hechas a las madres. Se finaliza con el análisis estadístico a través del OR (Odds Ratio) y Chi<sup>2</sup>. **CAPITULO II**: Se presentan los resultados, **CAPITULO III**: Se muestra la discusión y comentarios. **CAPITULO IV**: Conclusiones y recomendaciones.

Se anexa ficha de recolección de datos y el proyecto de investigación.





## **CAPÍTULO I**

# **MATERIALES Y MÉTODOS**

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

#### **1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN**

##### **1.1 TÉCNICAS:**

En la investigación se aplicó ficha de recolección de datos a modo de entrevista a la madre con lactante que cumplía criterios de inclusión.

##### **1.2. INSTRUMENTOS:**

Se usó un ficha de recolección de datos, útil para la obtención de información necesaria, la cual constó de 15 Ítems respondidos por los pacientes que forman parte de la muestra de la investigación.

#### **2. CAMPO DE VERIFICACIÓN**

##### **2.1. UBICACIÓN ESPACIAL:**

El estudio se realizó en los consultorios de pediatría y niño sano del Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco.

##### **2.2.UBICACIÓN TEMPORAL:**

El estudio se realizó durante el mes de febrero del 2016.

##### **2.3. UNIDADES DE ESTUDIO:**

###### **2.3.1. POBLACIÓN**

###### **2.3.1.1. UNIVERSO.**

Constituido por todas las madres en etapa de lactancia con bebés sanos menores de seis meses con lactancia materna exclusiva.

### 2.3.1.2. UNIDAD DE ESTUDIO

Madre y lactante menor de seis meses de edad, con lactancia materna exclusiva, que presentaron disturbios gastrointestinales (muestreo no probabilístico).

### 2.3.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

**General:** Madres con lactantes menores de 6 meses, sanos con lactancia materna exclusiva al menos en el último mes.

**Casos.** Lactantes que acudieron al consultorio externo de pediatría y niño sano del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Essalud – Cusco, menores de seis meses, con lactancia materna exclusiva, que SI presentaron disturbios gastrointestinales. Con previo consentimiento informado firmado por madres.

**Controles.** Lactantes que acuden al consultorio externo de pediatría y niño sano del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Essalud – Cusco, menores de seis meses, con lactancia materna exclusiva, que NO presentaron disturbios gastrointestinales. Con previo consentimiento informado firmado por madres.

### 2.3.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Madres que no desearon participar en el estudio.
- Lactantes que no cumplían criterios de inclusión
- Lactantes que eran mayores de seis meses de edad
- Lactantes que recibían alimentación complementaria: Ablactancia
- Usaban de fórmula láctea al menos en las últimas dos semanas.
- Lactantes con disturbios gastrointestinales por causas infecciosas.

### 2.3.4. LIMITACIONES.

Por el tipo de estudio nos permitió la correlación entre variables, sin embargo no se consideró otros factores posibles, entre estos el consumo de otros alimentos alérgenos por la madre, lo que puede llevar a sesgo en el estudio.

### 2.3.5. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio no expuso a riesgos experimentales a los sujetos de estudio, ni atentó contra la ética de los trabajos de investigación. Se solicitó la autorización (consentimiento informado) a la madre previa entrevista.

## 3. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Usando al formula siguiente:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{i^2}$$

Donde

$Z\alpha^2$  tuvo un valor de 1.96, para un rango de confianza de 0.05

$p$  = prevalencia de nuestro parámetro, en este caso 0.5

$q = 1-p \rightarrow 0.5$

$i$  = error previsto, en este caso le asignaremos 0.18

Se obtuvo un  $n = 30$ , pero se consideraron 45 casos para el trabajo con disturbios gastrointestinales, siendo los controles 120 (dos a tres veces el número de casos).

## 3.1. PROCEDIMIENTO DEL MUESTREO

Para determinar la muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico.

#### 4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se usaron medidas de distribución y porcentaje para variables cualitativas y medidas de tendencia central para variables cuantitativas.

Se correlacionó la variable cólico infantil con el consumo de leche de vaca en la madre. Se usó prueba de Chi cuadrado y Odds ratio (OR) o razón de momios (RM).

#### 5. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### 5.1. ORGANIZACIÓN:

Culminando el pregrado satisfactoriamente, se procedió a la presentación de proyecto de tesis a la facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica Santa María, siendo esta aprobada para la ejecución posterior por jurados experimentados en el tema. Seguidamente se requirió la coordinación y el permiso respectivo por parte de dirección y organización de la unidad de pediatría del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco Essalud – Cusco, para concertar sobre los beneficios de la investigación.

Luego se procedió a solicitar la autorización (consentimiento informado) a la madre para aplicar la entrevista, que se acompañó del llenado de fichas de recolección de datos a cada una de las madres con lactantes que cumplieron criterios de inclusión en la zona de triaje y sala de espera de los consultorios externos de pediatría y niño sano del HNAGV.

Finalmente se clasificaron las fichas, con posterior procesamiento electrónico cuya parte de la base de datos fueron hechos en Excel y el resto en SPSS 22.0.

Obtenidos los resultados fueron analizados acorde a las variables presentadas.

## 5.2. RECURSOS.

### 5.2.1 Humanos

Investigadora: Katherine A. Saji Rondan

Asesor: Dr. Ronny Breibat Timpo, pediatra asistente HNAGV- Essalud Cusco.

**5.2.2 Financieros:** Recursos propios de los investigadores.

### 5.2.3 Materiales:

- De escritorio
- Bibliográfico
- Ficha de entrevista
- Computadora personal con software

## 5.3. VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.

El instrumento que se utilizó fue un formato para la recolección de datos e información, acorde a las variables del presente estudio y que fueron planteados en el cuadro de variables. Toda esta información fue recabada de preguntas hechas a madres con lactantes menores de 6 meses, en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Essalud, Cusco.

Por tratarse de un instrumento de recojo de información, no requirió de validación sino simplemente de verificación de coherencia interna, sin embargo adicionalmente se efectuó el Alfa de Cronbach para cuantificar el nivel de fiabilidad de dicho instrumento, obteniendo un puntaje de 0.719 que establecen que la ficha de recolección de datos es bastante confiable, así mismo el instrumento fue evaluado por experto.

La ficha de recolección de datos se presenta en anexos (anexo 2).

#### 5.4. ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE RESULTADOS.

– **A NIVEL DE SISTEMATIZACIÓN.**

**a) Tipo de procesamiento:** Fue electrónico utilizando la base de datos Excel y el paquete estadístico SPSS 22.0

**b) Codificación:** Obtenidos los datos, fueron contados, tabulados y procesados estadísticamente para el análisis de los resultados.

**c) Análisis:** Fueron analizados los resultados de las variables estudiadas.

**d) Presentación:** Los resultados obtenidos fueron presentados en tablas y gráficos estadísticos descriptivos

– **A NIVEL DE ESTUDIO DE LOS DATOS:** La aplicación útil de este estudio fue determinar la correlación de disturbios gastrointestinales en el lactante menor de 6 meses, por consumo de proteína de leche de vaca en la madre, de esta manera poder recomendar medidas dietéticas pertinentes para un adecuado manejo para con el lactante.

– **A NIVEL DE CONCLUSIONES:** Se formularon de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio.

– **A NIVEL DE RECOMENDACIONES:** Se elaboraron y orientaron dando nuevos aportes para el adecuado manejo de disturbios gastrointestinales en el lactante por el consumo de proteína de leche de vaca, y la posibilidad de realizacion de mas estudios acerca del presente tema.

## CAPÍTULO II

# RESULTADOS



**“DISTURBIOS GASTROINTESTINALES EN EL LACTANTE POR CONSUMO DE PROTEÍNA DE LECHE DE VACA EN LA MADRE. ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES. HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, ESSALUD. CUSCO – 2016”**

**TABLA N°1: FRECUENCIA DE CASOS Y CONTROLES DE LACTANTES EN EL HOSPITAL ADOLFO GEVARA VELASCO, CUSCO – 2016**

	<b>CASOS (N°)</b>	<b>CONTROLES(N°)</b>	<b>TOTAL (N°)</b>
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	45	120	165
<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>	15	20	25
<b>TOTAL</b>	60	140	200

En la presente tabla de frecuencias se muestra un total de 200 madres entrevistadas donde 165 lactantes representaron la muestra representativa que cumplen criterios de inclusión, siendo 45 los casos y 120 lactantes los controles.

**TABLA N ° 2: RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS  
MATERNAS**

CARACTERÍSTICAS MATERNAS		CASOS	CONTROLES	TOTAL	OR	p
EDAD MATERNA	Hasta 35 años	33(73,3 %)	96 (80%)	129 (78%)	*NO	> 0,005 (0,356)
	Mayor de 35 años	12(26,7%)	24 (20%)	36(22%)		
PROCEDENCIA	Urbano	41 (91%)	103(85%)	144 (87%)	NO	> 0,005 (0,365)
	Rural	4 (8,9%)	17(14,2%)	21 (13%)		
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Primaria	1(2,2%)	3(2,5%)	4(3%)	-	> 0,005 (0,116)
	Secundaria	3(6,7%)	24(20%)	27 (16%)		
	Superior	41(91%)	93(77,5%)	134(81%)		
NIVEL ECONOMICO	Menos del sueldo min.	-	1(1%)	1 (1%)	-	> 0,005 (0,109)
	Hasta 3 sueldos min.	2 (4,4%)	7 (5,8%)	9 (5%)		
	Más de 3 sueldos min.	23(51,1%)	37 (30,8%)	60(36%)		
	No sabe-no responde	20(44,4%)	75 (62,5%)	95 (58%)		

**\*NO: SIN FUERZA DE ASOCIACIÓN**

**p< 0,005 ES SIGNIFICATIVO**

En relación a las características epidemiológicas de la madre, se toma en cuenta la edad materna, donde se observa a madres hasta 35 años en número de 129 (78%), de las cuales 33(73,3 %) son casos y 96 (80%) son controles.  $p > 0,005$  y sin fuerza de asociación estadística.

De procedencia urbana se observaron a 144 (87%) madres, siendo 41 (91%) los casos y 103(85%) los controles. No existe fuerza de asociación estadística ni p significativo

En relación al grado de instrucción 134 (81%) cuentan con educación superior, observándose 41 (91%) como casos y 93 (77,5%) como controles, p no significativo.

De acuerdo al nivel económico de la madre, 95 (58%) no sabe – no opina observándose 20(44,4%) como casos y 75 (62,5%) como controles.  $p > 0,005$  no significativo.

**TABLA N ° 3: CONSUMO DE LECHE DE VACA Y DERIVADOS EN LA  
MADRE**

		CASOS	CONTROLES	TOTAL	OR	IC AL 95%	p
<b>CONSUMO DE LECHE DE VACA</b>	<b>SI</b>	21(72,4%)	8(27,6%)	29(100,0%)	12.250	[4.853-30.924]	<b>&lt; 0,005 (0,000)</b>
	<b>NO</b>	24(17,6%)	112(82,4%)	136(100,0%)			
<b>CONSUMO DE LECHE EVAPORADA</b>	<b>SI</b>	34(28,1%)	87(71,9%)	121(100,0%)	1.172 (*NO)	[0,533-2.581]	<b>&gt; 0,005 (0,693)</b>
	<b>NO</b>	11(25,0%)	33(75,0%)	44(100,0%)			
<b>CONSUMO DE YOGURT</b>	<b>SI</b>	39(36,4%)	68(63,6%)	107(100,0%)	4.971	[1.957-12.627]	<b>&lt; 0,005 (0,000)</b>
	<b>NO</b>	6(10,3%)	52(89,7%)	58(100,0%)			
<b>CONSUMO DE QUESO</b>	<b>SI</b>	36(31,9%)	77(68,1%)	113(100,0%)	2.234 (*NO)	[0,984-5.073]	<b>&gt; 0,005 (0,051)</b>
	<b>NO</b>	9(17,3%)	43(82,7%)	52(100,0%)			
<b>CONSUMO DE OTROS DERIVADOS DE LECHE DE VACA</b>	<b>SI</b>	21(52,5%)	19(47,5%)	40(100,0%)	4.651	[2.167-9.982]	<b>&lt; 0,005 (0,000)</b>
	<b>NO</b>	24(19,2%)	101(80,8%)	125(100,0%)			

**\*NO: SIN FUERZA DE ASOCIACIÓN**

**p < 0,005 ES SIGNIFICATIVO**

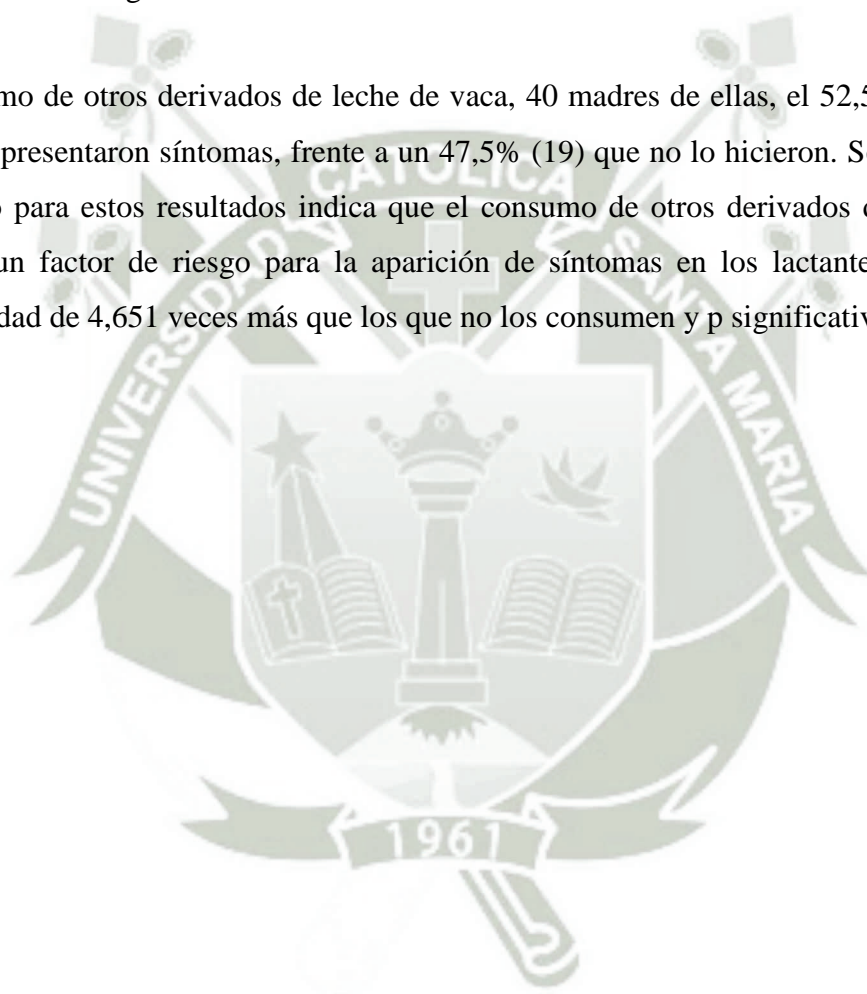
Según el presente cuadro de distribución numérica y porcentual de la distribución de frecuencias del consumo de lácteos se observa que de las 29 madres que consumen leche de vaca, el 72,4% (21) presentaron algún tipo de síntoma en sus lactantes (casos), mientras que el 27,6% (8) no presentaron síntoma alguno (controles). Según el OR calculado para estos resultados indica que el consumo de leche de vaca es un factor de riesgo para la aparición de síntomas con una probabilidad de 12,250 veces más que los que no la consumen y un p significativo.

Para el caso del consumo de leche de evaporada, de las 121 madres que la consumieron 28,1% (34) presentaron algún tipo de síntoma, mientras que 71,9% (87%) no presentaron ningún síntoma; según el OR no representa factor de riesgo.

El consumo de yogurt se observa que 107 madres que si lo consumen, 36,4% (39) presentaron síntomas sus lactantes, mientras que el 63,6% (68) no lo hicieron; según el OR calculado para estos resultados indica que el consumo de yogurt es un factor de riesgo para la aparición de síntomas con una probabilidad de 4,971 veces más que los que no la consumen y p significativo.

En cuanto al consumo de queso, que son 113 de las madres, el 31,9% (36) sus lactantes presentaron síntomas y el 68,1%(77) no lo hicieron así. Según el OR no se considera como factor de riesgo.

El consumo de otros derivados de leche de vaca, 40 madres de ellas, el 52,5% (21) los lactantes presentaron síntomas, frente a un 47,5% (19) que no lo hicieron. Según el OR calculado para estos resultados indica que el consumo de otros derivados de leche de vaca es un factor de riesgo para la aparición de síntomas en los lactantes, con una probabilidad de 4,651 veces más que los que no los consumen y p significativo.



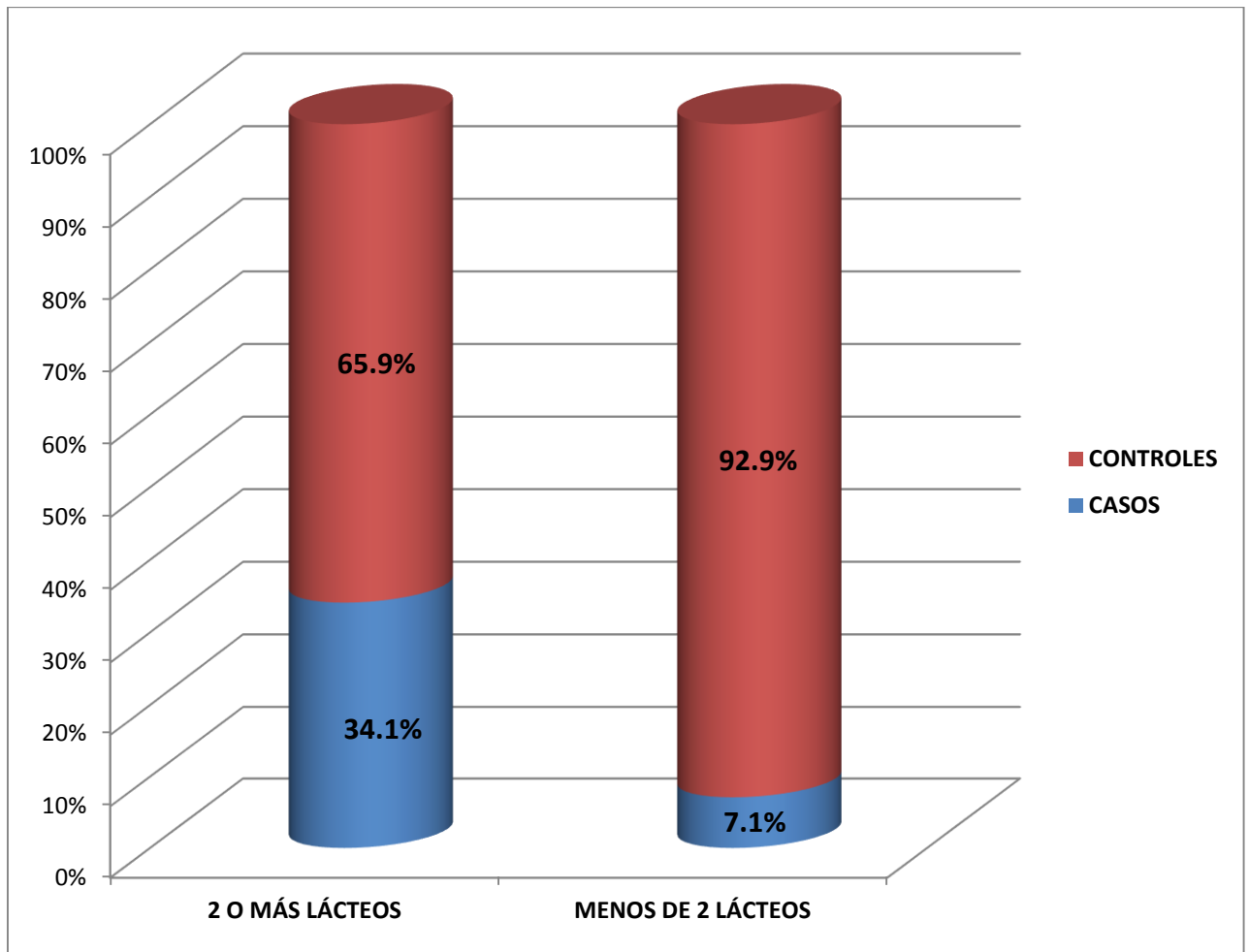
**TABLA N° 4: ASOCIACIÓN DE CONSUMO DE LÁCTEOS – CASOS Y  
CONTROLES**

		CASOS	CONTROLES	TOTAL	OR	IC AL 95%	p
<b>CONSUMO DE LÁCTEOS</b>	<b>2 o más lácteos</b>	42(34,1%)	81(65,9%)	123(100,0%)	6.741	[1.966- 23.108]	<b>&lt; 0,005 (0,001)</b>
	<b>menos de 2 lácteos</b>	3(7,1%)	39(92,9%)	42(100,0%)			
<b>TOTAL</b>		45(27,3%)	120(72,7%)	165(100,0%)			

**p< 0,005 ES SIGNIFICATIVO**

Según los resultados de la presente tabla de distribución numérica y porcentual de la distribución de frecuencias del consumo de lácteos se observa que de las 123 madres que consumen 2 o más tipos de lácteos a la vez, el 34.1% (42 casos) presentaron algún tipo de síntoma en sus lactantes, mientras que el 65.9% (81 controles) no presentaron síntoma alguno. Para el caso de las 42 madres que consumieron menos de dos lácteos a la vez el 7.1% (3 casos) sus lactantes presentaron algún tipo de síntoma, mientras que el 92.9% (39 controles) no presentaron ningún síntoma. Según el OR calculado para estos resultados indica que el consumo de dos o más lácteos a la vez es un factor de riesgo para la aparición de síntomas en los lactantes, con una probabilidad de 6.741 veces más de que un lactante tenga síntomas si proviene de una madre que consume dos o más lácteos a la vez y p significativo.

**GRÁFICO N ° 1: ASOCIACIÓN DE CONSUMO DE LÁCTEOS – CASOS Y CONTROLES**



**TABLA N ° 5: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL LACTANTE:  
EDAD DEL LACTANTE**

<b>EDAD DEL LACTANTE</b>	<b>CASOS (FREC - %)</b>	<b>CONTROLES FREC - %)</b>
<b>0 – 1 MES</b>	2 (4,4%)	18 (15%)
<b>1.1 – 2 MES</b>	25 (55,6%)	60 (50%)
<b>2.1 - 3 MES</b>	1 (2,2%)	10(8.3%)
<b>3.1 – 4 MES</b>	7 (15,6%)	8 (6.7%)
<b>4.1 – 5 MES</b>	1 (2,2%)	5 (4.2%)
<b>5.1- 6 MES</b>	9 (20%)	19 (15.8%)
<b>TOTAL</b>	<b>45 (100%)</b>	<b>165 (100%)</b>

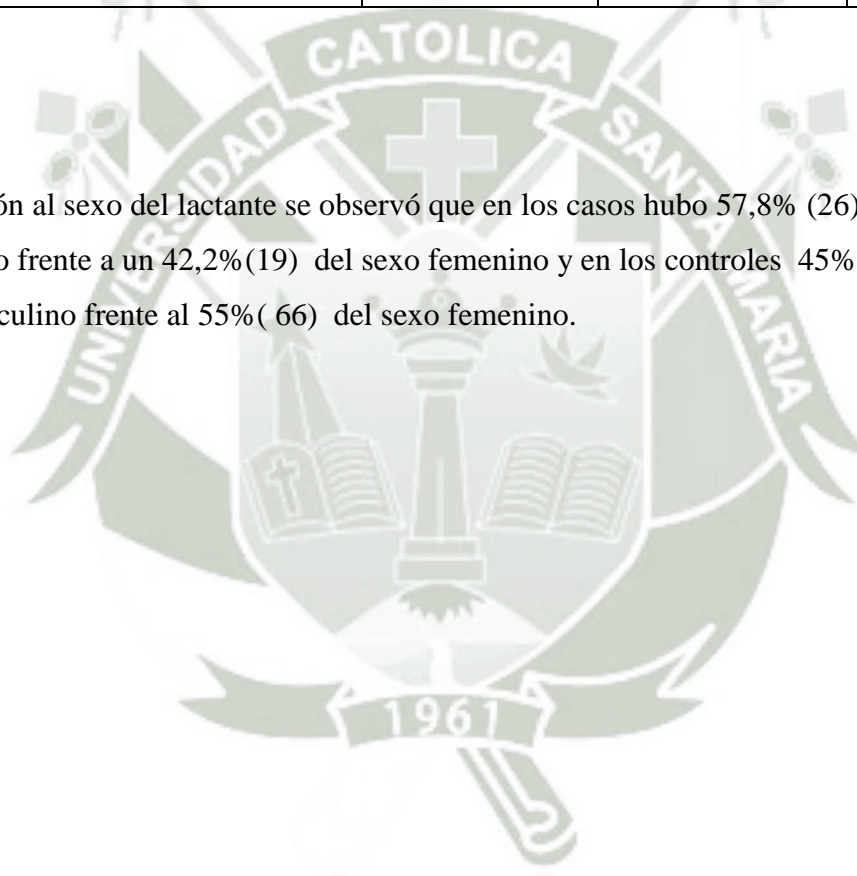
	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACION STANDAR</b>	<b>IC AL 95 % PARA LA MEDIA</b>		<b>V.MIN</b>	<b>V.MAX</b>
			<b>L. Inf.</b>	<b>L. Sup.</b>		
<b>CASO</b>	2,62	+/- 2,10	1.9909	3.2580	0,5	6
<b>CONTROL</b>	2,39	+/- 1,95	2.0442	2.7503	0,36	6
<b>TOTAL</b>	2,45	+/- 1,99	2.1604	2.7758	0,36	6

Según la edad de los lactantes, el presente cuadro de distribución de las medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes, se observa que la media promedio de la edad de los casos es de 2,62 meses con una DS de +/- 2,10 meses y entre los controles, 2,39 con una DS de +/- 1,95, y en la muestra poblacional con un media de 2,45 con una DS de +/- 1,99.

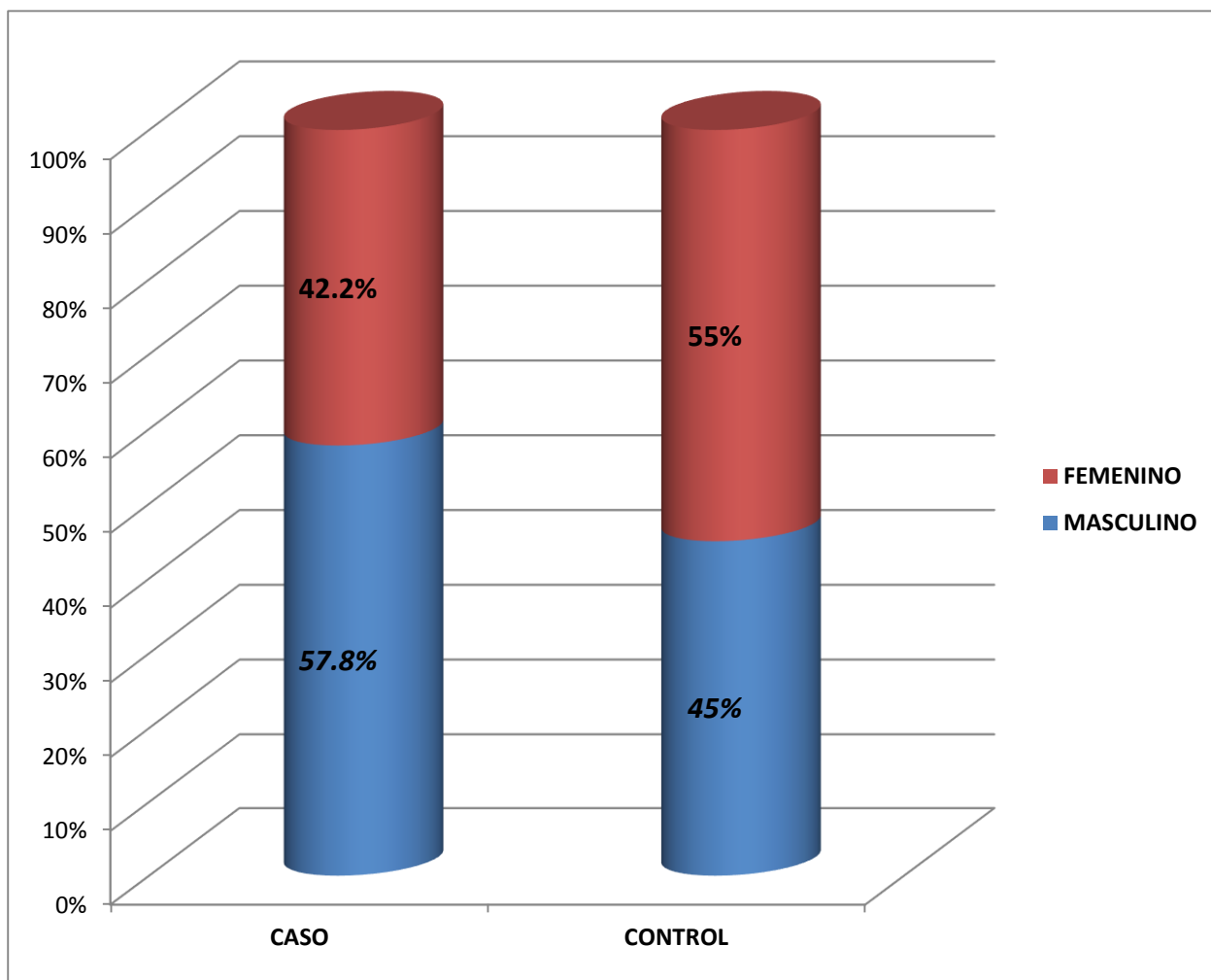
**TABLA N ° 6: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL LACTANTE:  
SEXO DEL LACTANTE**

		<b>CASO</b>	<b>CONTROL</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SEXO DEL LACTANTE</b>	<b>MASCULINO</b>	26(57,8%)	54 (45%)	80
	<b>FEMENINO</b>	19 (42,2%)	66 (55%)	85
<b>TOTAL</b>		45(100%)	120 (100%)	165

En relación al sexo del lactante se observó que en los casos hubo 57,8% (26) del sexo masculino frente a un 42,2%(19) del sexo femenino y en los controles 45%(54) del sexo masculino frente al 55%( 66) del sexo femenino.



**GRÁFICO N ° 2: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL  
LACTANTE: SEXO DEL LACTANTE**



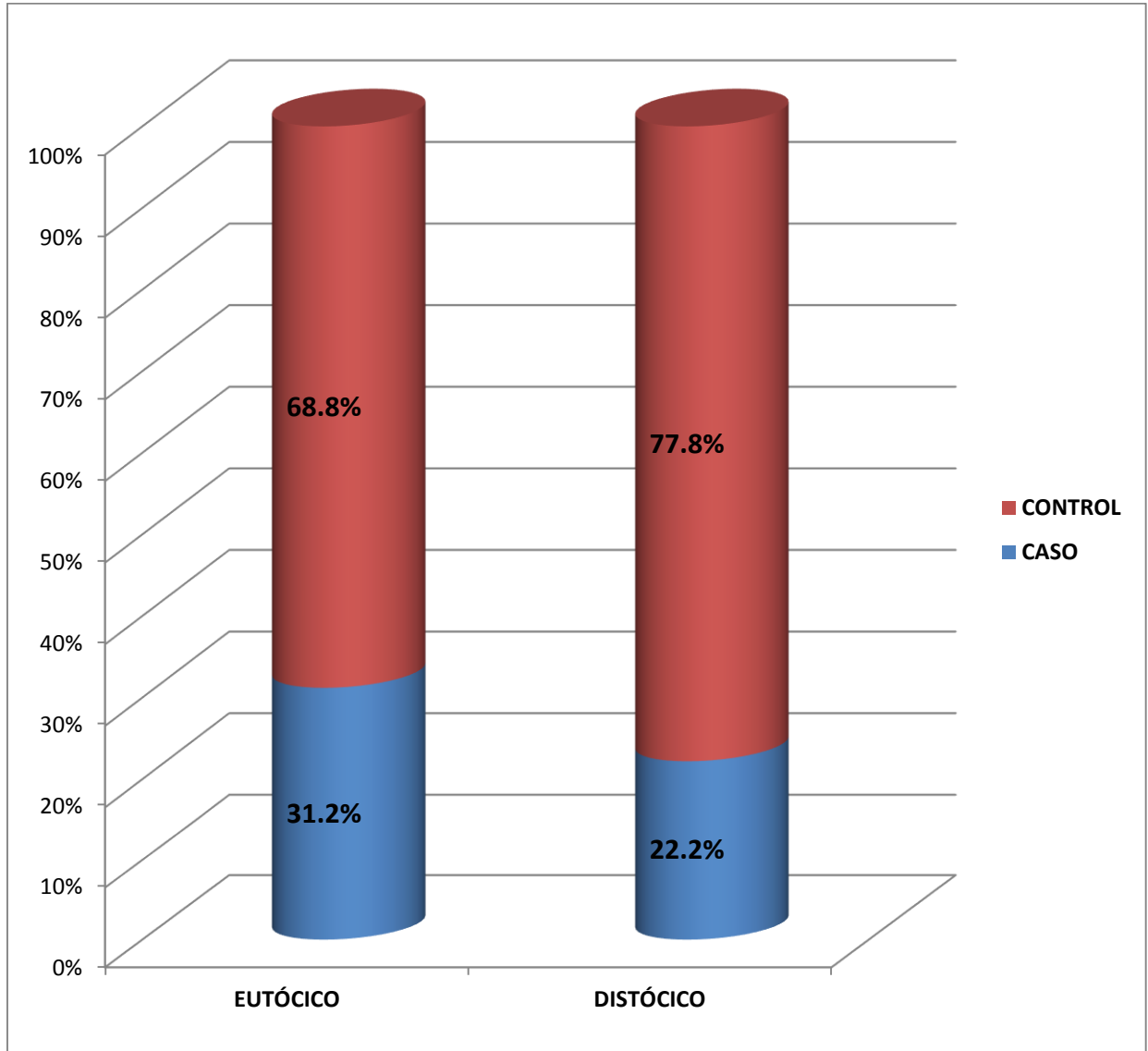
**TABLA N ° 7: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL LACTANTE:  
TIPO DE PARTO**

		CASO	CONTROL	TOTAL	OR	IC AL 95%	P
<b>TIPO DE PARTO</b>	<b>EUTÓCICO</b>	29(31,2%)	64 (68,8%)	93(100%)	1,586	[0,781 – 3,219]	> 0,005 (0,840)
	<b>DISTÓCICO</b>	16 (22,2%)	56 (77,8%)	72(100%)			
<b>TOTAL</b>		45(27,3%)	120(72,7%)	165(100%)			

**p< 0,005 ES SIGNIFICATIVO**

Según el tipo de parto se observa que de las 93 madres que tuvieron partos eutócicos, el 31,2% (29 casos) presentaron algún tipo de síntoma en sus lactantes, mientras que el 68,8% (64 controles) no presentaron síntoma alguno. Para el caso de las 72 madres que tuvieron partos distócicos el 22,2% considerándose 16 casos, mientras que el 77,8% fueron 56 controles. Según el OR calculado para estos resultados indica que el tipo de parto no es factor de riesgo para la aparición de síntomas en los lactantes, p no significativo.

**GRÁFICO N ° 3: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS DEL  
LACTANTE: TIPO DE PARTO**



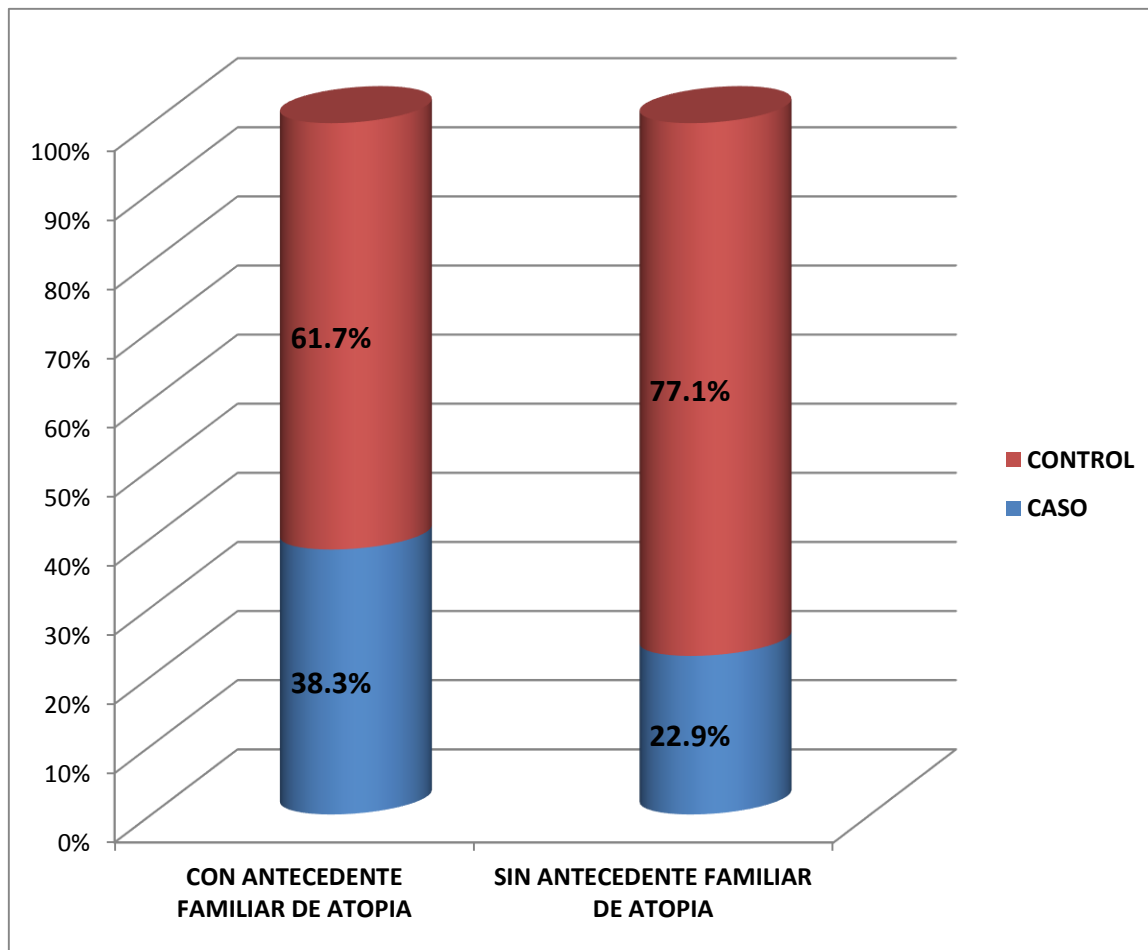
**TABLA N ° 8: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL LACTANTE:  
ANTECEDENTES FAMILIARES DE ATOPIA**

		CASO	CONTROL	TOTAL	OR	IC AL 95%	P
ANTECEDENTE FAMILIAR DE ATOPIA	CON ANTECEDENTE FAMILIAR DE ATOPIA	18 (38,3%)	29 (61,7%)	47(100%)	2,092	[1,010 – 4,333]	< 0,005 (0,001)
	SIN ANTECEDENTE FAMILIAR DE ATOPIA	27 (22,9%)	91(77,1%)	118(100%)			
<b>TOTAL</b>		45(27,3%)	120(72,7%)	165(100%)			

**p< 0,005 ES SIGNIFICATIVO**

Según este cuadro de distribución numérica y porcentual de la distribución de frecuencias de los antecedentes familiares de atopia se observa que de los 47 lactantes con algún antecedente de atopia familiar, el 38,3% (18 casos) presentaron síntomas mientras que el 61,7% (29 controles) no presentaron síntoma alguno. Para el caso de los 118 lactantes sin antecedentes de atopia familiar, el 22,9%(27casos) y 77,1% (91controles). Según el OR calculado para estos resultados indica que la presencia de antecedentes familiares con atopia es un factor de riesgo para la aparición de síntomas en los lactantes, con una probabilidad de 2,092 veces más que los que no lo tienen (p< 0,005 siendo significativo).

**GRÁFICO N ° 4: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL  
LACTANTE: ANTECEDENTES FAMILIARES DE ATOPIA**



**TABLA N ° 9: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL LACTANTE:  
ANTECEDENTES FAMILIARES DE ATOPIA – CASOS**

<b>ANTECEDENTES FAMILIARES DE ATOPIA</b>		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>CASOS</b>	<b>NINGUN FAMILIAR</b>	27	60 %
	<b>PADRE</b>	4	8,9%
	<b>MADRE</b>	5	11,1%
	<b>HERMANOS</b>	7	15,6%
	<b>PADRE Y MADRE</b>	2	4,4%
<b>TOTAL</b>		45	100%

Según el cuadro de antecedentes familiares de atopia, se observa en el grupo de los casos que el 60% no presenta ningún familiar con antecedentes de atopia, el 8,9% es decir 4 lactantes - casos tienen un padre con atopia, el 11,1% o 5 lactantes tienen una madre con atopia, el 15,6% o 7 lactantes tienen hermanos con antecedentes de atopia y el 4,4% es decir 2 lactantes tienen padre y madre atópicos.

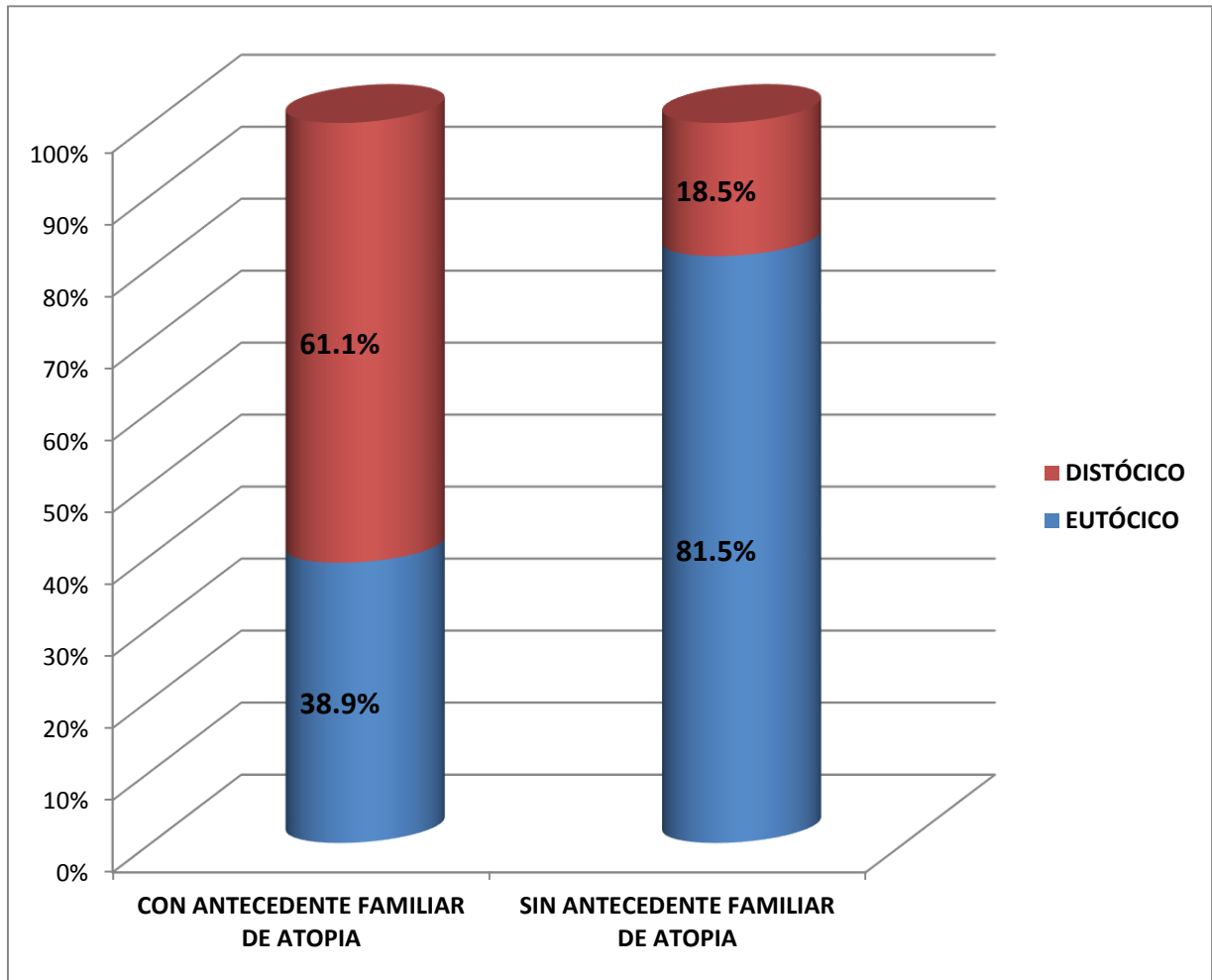
**TABLA N ° 10: TABULACIÓN CRUZADA: ANTECEDENTES FAMILIARES  
DE ATOPIA, TIPO DE PARTO Y CASOS**

CASO		TIPO DE PARTO		TOTAL	OR	IC AL 95%	p
		EUTÓCICO	DISTÓCICO				
ANTECEDENTE FAMILIAR DE ATOPIA	CON ANTECEDENTE FAMILIAR DE ATOPIA	7(38,9%)	11(61,1%)	18(100%)	0,145	[0,037-0,562]	> 0,005 (0,840)
	SIN ANTECEDENTE FAMILIAR DE ATOPIA	22(81,5%)	5(18,5%)	27(100%)			
TOTAL		29(64,4%)	16(35,6%)	45(100%)			

**p < 0,005 ES SIGNIFICATIVO**

Según la tabulación cruzada de frecuencias de los lactantes – caso se observa que de los 18 lactantes que presentaron antecedentes de atopía familiar el 38,9% (7 lactantes) son de parto eutócico a diferencia del 61,1% (11 lactantes) de parto distócico. Para el caso de los 27 lactantes sin antecedentes de atopía familiar, el 81,5% (22 lactantes) son de parto eutócico y 18,5% (5 lactantes) de parto distócico. Según el OR calculado para estos resultados indica que el tipo de parto no es un factor de riesgo asociado a la presencia de atopía en el grupo de casos, de la misma manera presenta resultado de p no significativo.

**GRÁFICO N ° 5: TABULACIÓN CRUZADA: ANTECEDENTES FAMILIARES  
DE ATOPIA, TIPO DE PARTO Y CASOS**

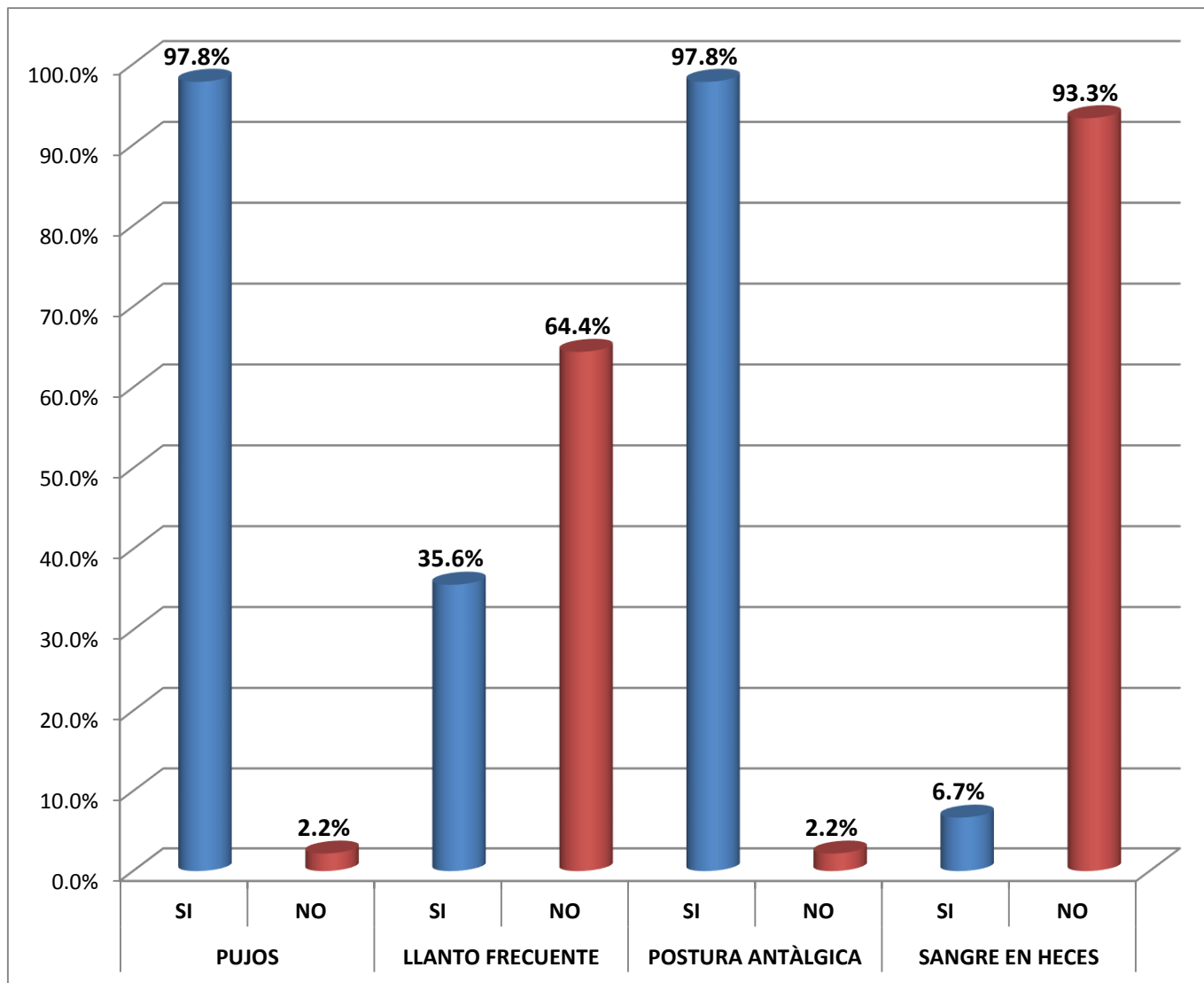


**TABLA N ° 11: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL LACTANTE:  
DISTURBIO GASTROINTESTINAL**

<b>DISTURBIO GASTROINTESTINAL</b>		<b>CASOS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>PUJOS</b>	<b>SI</b>	44(97,8%)	45(100,0%)
	<b>NO</b>	1(2,2%)	
<b>LLANTO FRECUENTE</b>	<b>SI</b>	16(35,6%)	
	<b>NO</b>	29(64,4%)	
<b>POSTURA ANTÀLGICA</b>	<b>SI</b>	44(97,8%)	
	<b>NO</b>	1(2,2%)	
<b>SANGRE EN HECES</b>	<b>SI</b>	3(6,7%)	
	<b>NO</b>	42(93,3%)	

Según el cuadro de los lactantes con disturbios gastrointestinales, se observa que presentan en mayor porcentaje postura antálgica en el 97,8% (44 casos); pujos en un 97,8% (44 casos); mientras que el llanto frecuente en un 35,6%(16 casos) y sangre en heces en un 6,7%(3 casos).

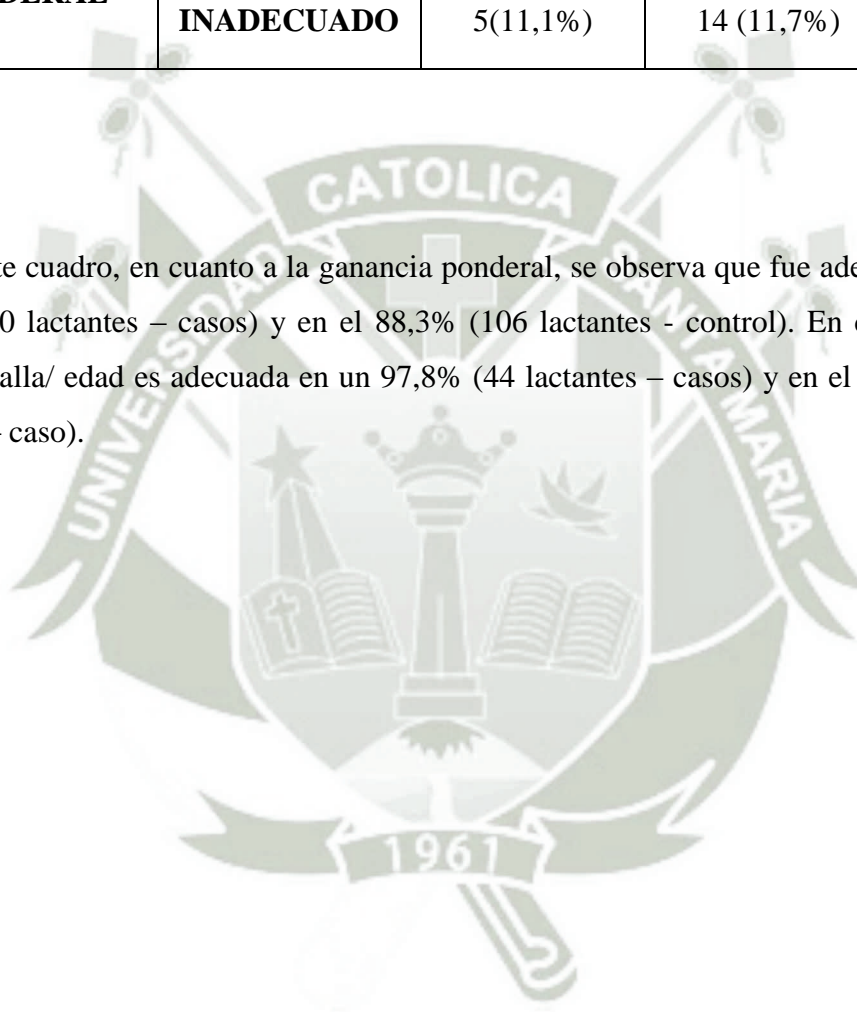
**GRÁFICO N ° 6: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL LACTANTE:  
DISTURBIOS GASTROINTESTINALES**



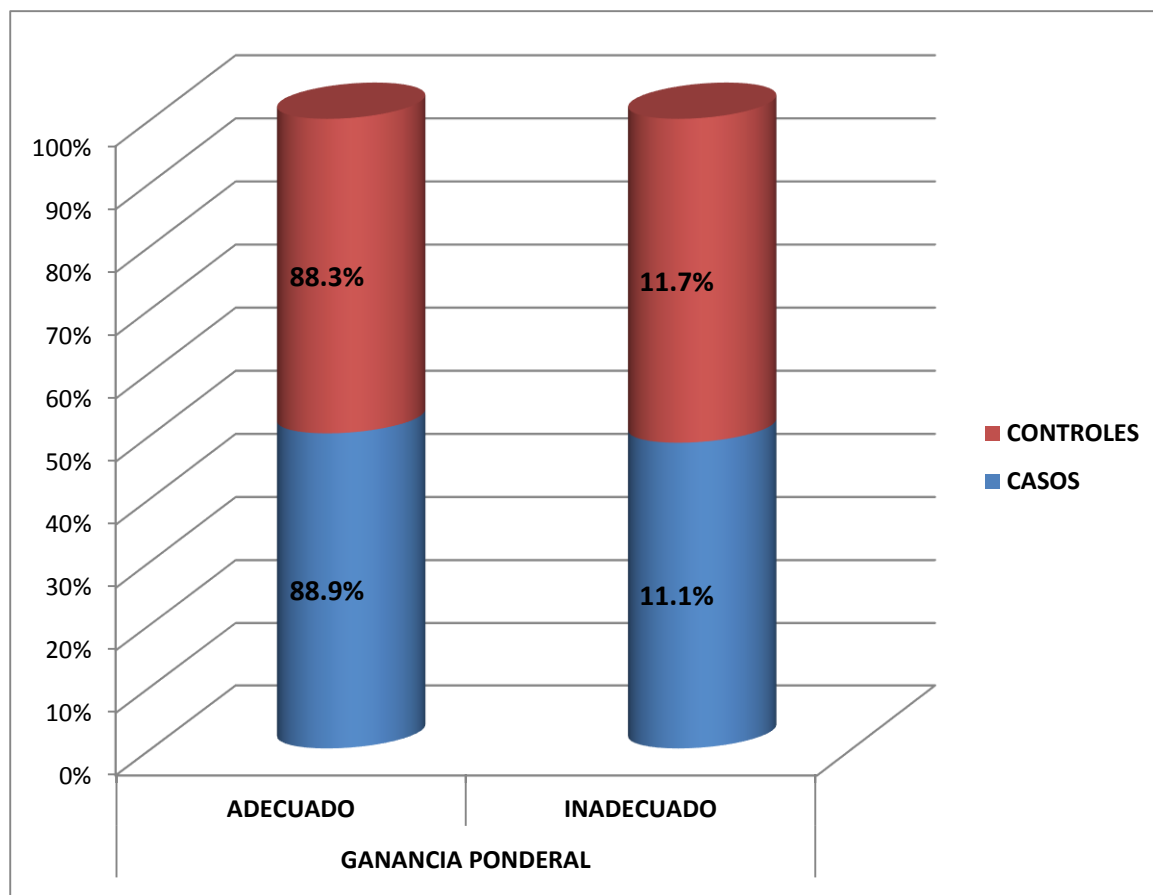
**TABLA N ° 12: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL LACTANTE:  
GANANCIA PONDERAL**

		<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>GANANCIA PONDERAL</b>	<b>ADECUADO</b>	40(88,9%)	106(88,3%)	146
	<b>INADECUADO</b>	5(11,1%)	14 (11,7%)	19

Según este cuadro, en cuanto a la ganancia ponderal, se observa que fue adecuado en el 88,9% (40 lactantes – casos) y en el 88,3% (106 lactantes - control). En cuanto a la relación talla/ edad es adecuada en un 97,8% (44 lactantes – casos) y en el 97,5% (117 lactante – caso).



**GRÁFICO N ° 7: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL LACTANTE:  
GANANCIA PONDERAL**



**TABLA N ° 13: CASOS: EDAD DE APARICIÓN DE SÍNTOMAS**

<b>EDAD DE APARICION DE SINTOMAS (CASOS)</b>	<b>FRECUENCIA - %</b>
<b>MENOS DE UN MES</b>	33 (73.3%)
<b>1.1 A 3 MESES</b>	11 (24.4%)
<b>3.1 A 6 MESES</b>	1 (2.2%)
<b>TOTAL</b>	45 (100%)

	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACION STANDAR</b>	<b>IC AL 95 % PARA LA MEDIA</b>		<b>V.MIN</b>	<b>V.MAX</b>
			<b>L.INF</b>	<b>L.SUP</b>		
<b>CASO</b>	0,97	+/-1,03	0,66	1,28	0,23	5

Según el presente cuadro de distribución de las medidas de tendencia central, se observa que la media promedio de la edad de aparición de síntomas de los casos es de 0,97 meses con una DS de +/- 1,03 meses, perteneciendo en un 73.3% a una edad menor al mes.

**TABLA N ° 14: CASOS: TIEMPO DE APARICIÓN DE SÍNTOMAS  
POSTERIOR A LACTANCIA MATERNA**

		CASOS
<b>TIEMPO DE APARICION DE SINTOMAS POSTERIOR A LACTANCIA MATERNA</b>	<b>DENTRO DE LA 1RA HORA</b>	37 (82,2%)
	<b>A LAS 2 HORAS</b>	7 (15,6%)
	<b>MAS DE 3 HORAS</b>	1 (2,2%)

Según el tiempo de aparición de síntomas de los lactantes – caso, se observó que en el 82,2% (37 lactantes) presentaron los síntomas dentro de la primera hora posterior a la lactancia, mientras que el 15,6% (7 lactantes) a las dos horas de lactancia y tan solo de un 2,2% (1 lactante) más de 3 horas.

**GRÁFICO N ° 7: CASOS: TIEMPO DE APARICIÓN DE SÍNTOMAS  
POSTERIOR A LACTANCIA**

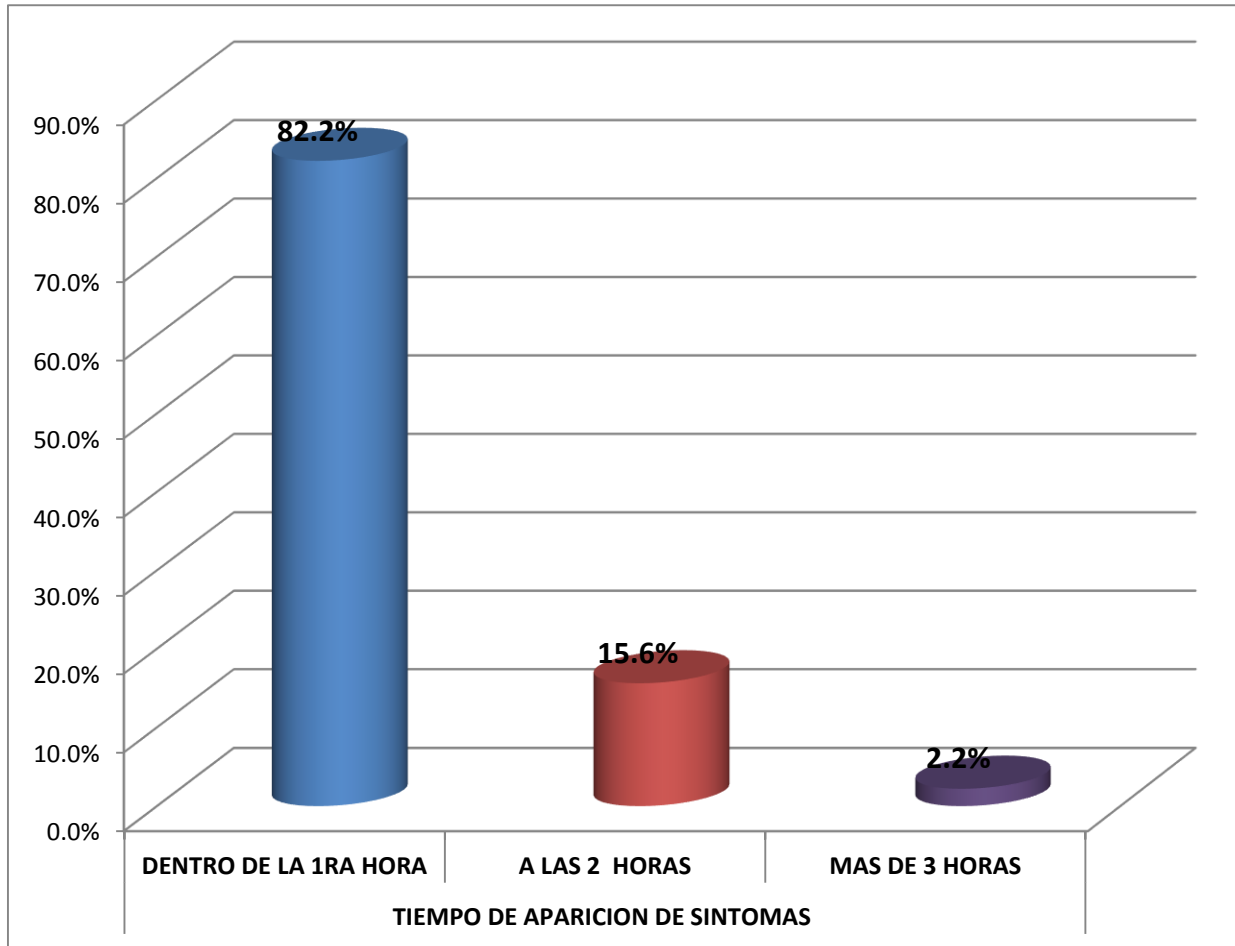
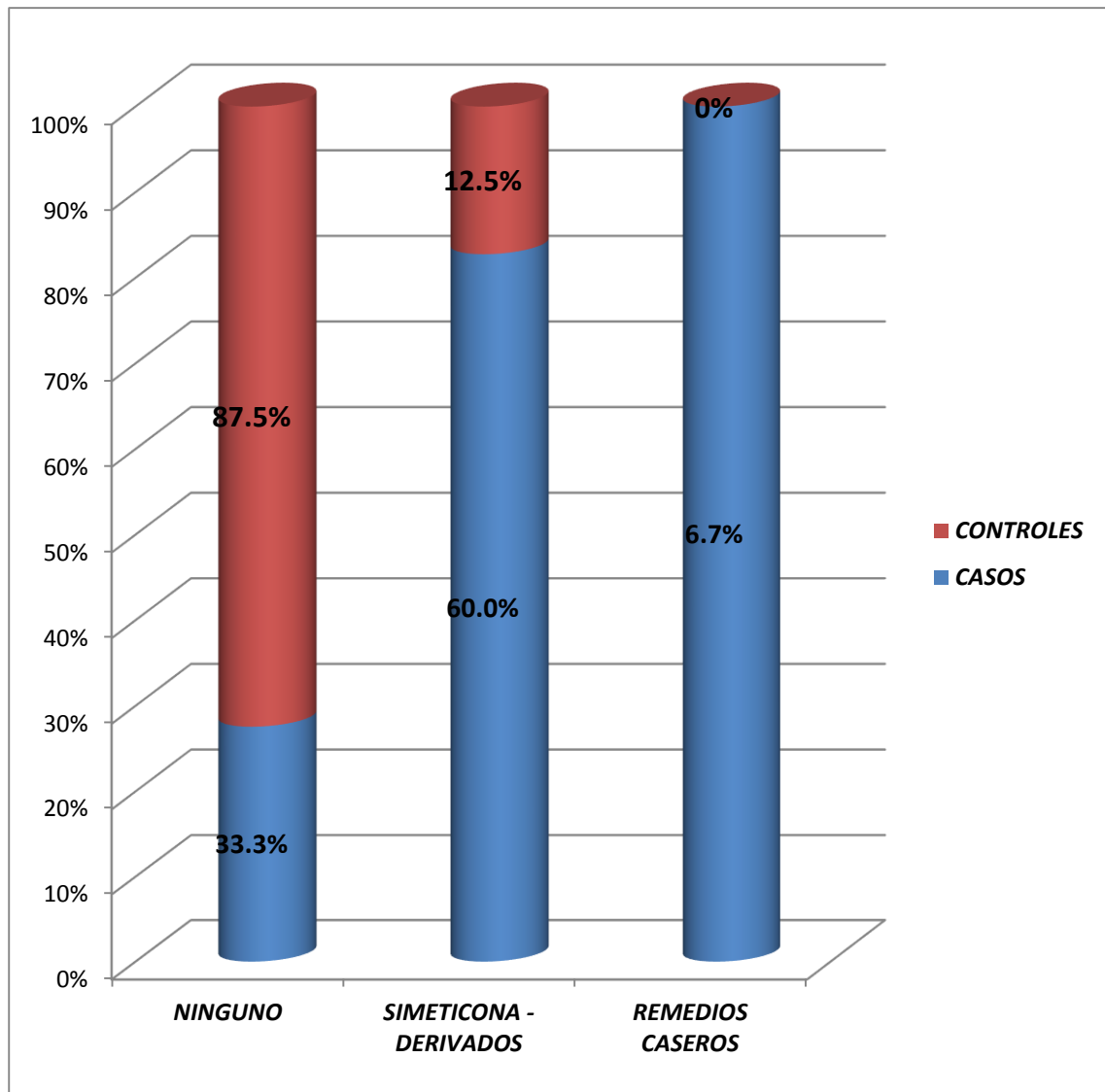


TABLA N ° 15: USO DE MEDICAMENTOS Y/O REMEDIOS CASEROS

		CASOS	CONTROLES	TOTAL
TRATAMIENTO	NINGUNO	15(33,3%)	105(87,5%)	120
	SIMETICONA O DERIVADOS	27(60,0%)	15(12,5%)	42
	REMEDIOS CASEROS	3(6,7%)	0	3

Según el uso de medicamentos y/o remedios caseros, se observó que de los lactantes - casos no utilizaron ningún tipo de medicamento ni remedios caseros en un 33,3%(15 casos), usaron algún tipo de medicamento como la simeticona o derivados en un 60% (27 casos) y remedios caseros en un 6,7% (3 lactantes). Mientras que en el grupo de controles el 87,5% (105 controles) no utilizaron ningún tipo de medicamento ni remedios caseros, el 12,5% (15 controles) usaron algún tipo de medicamento y el 0% remedios caseros

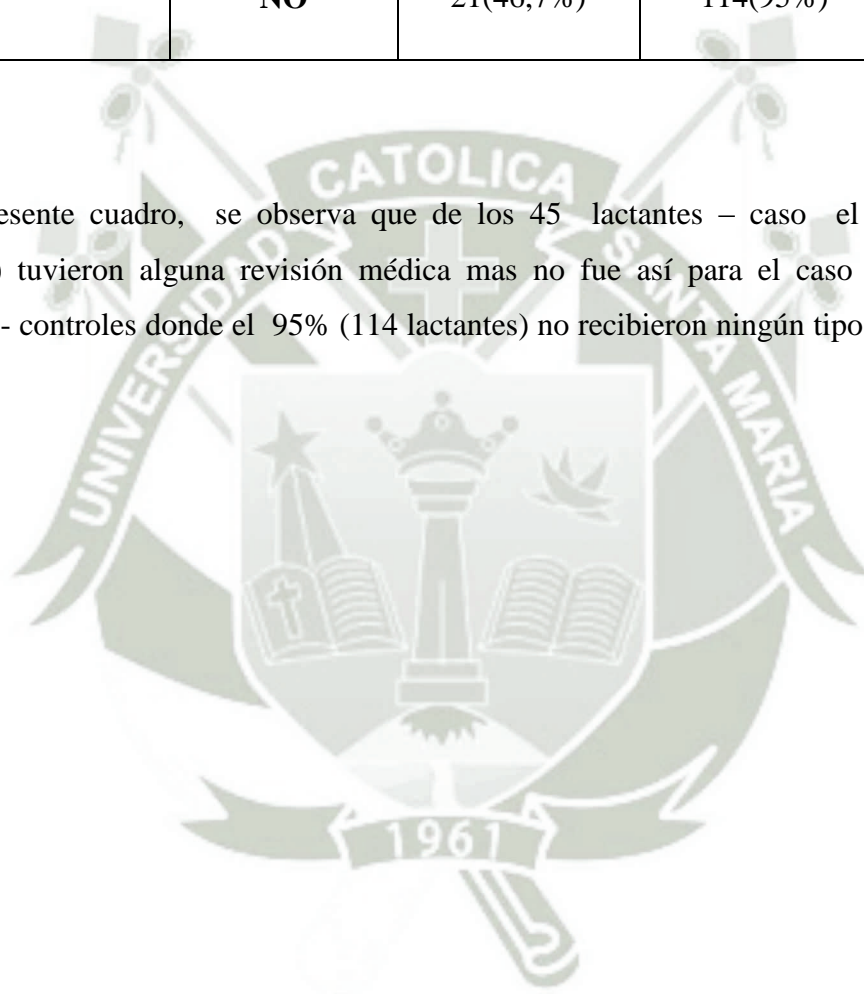
**GRÁFICO N ° 8: USO DE MEDICAMENTOS Y/O REMEDIOS CASEROS**



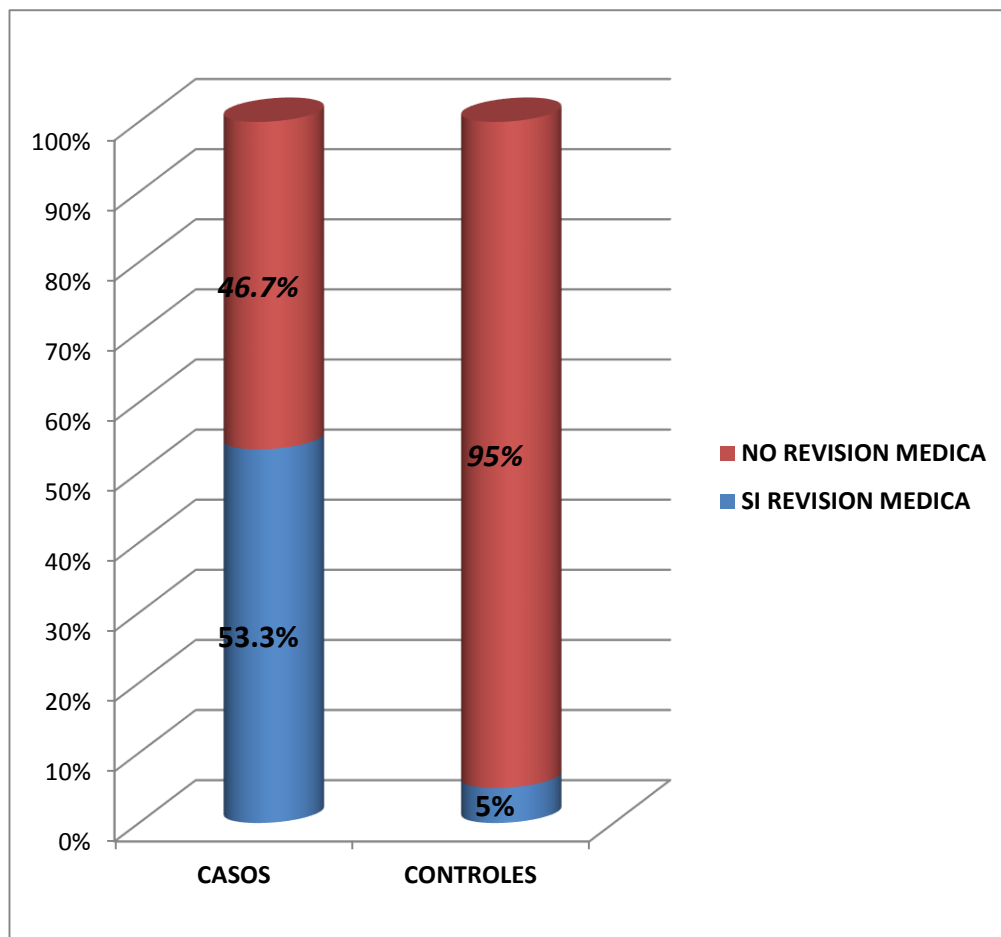
**TABLA N ° 16: REVISIÓN MÉDICA - CASOS Y CONTROLES**

		<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>TOTAL</b>
<b>REVISIÓN MÉDICA</b>	<b>SI</b>	24(53,3%)	6(5%)	30
	<b>NO</b>	21(46,7%)	114(95%)	135

En el presente cuadro, se observa que de los 45 lactantes – caso el 53,3% (24 lactantes) tuvieron alguna revisión médica mas no fue así para el caso de los 135 lactantes - controles donde el 95% (114 lactantes) no recibieron ningún tipo de revisión médica.



### GRÁFICO N ° 9: REVISION MÉDICA - CASOS Y CONTROLES





## **CAPÍTULO III**

# **DISCUSIÓN Y COMENTARIOS**

## DISCUSIÓN Y COMENTARIOS:

Los factores de riesgo asociados a la presencia de disturbios gastrointestinales en el lactante menor de 6 meses tiene estudios a nivel nacional e internacionalmente sin hallarse un conceso con algunas discrepancias referentes a ciertos factores de riesgo sobre la relación que existente entre el consumo de proteína de leche de vaca por parte de la madre, y otros factores agregados. El presente trabajo busca aclarar y encontrar alguna correlación entre dichos factores y la aparición de disturbios gastrointestinales siguiendo criterios de inclusión realizándose en el servicio de pediatría y niño sano del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco – Cusco 2016.

Del total de 200 lactantes se eligió una muestra representativa de 165, presentando 45 los lactantes - caso y 120 los lactantes - control (tabla N°1).

Al efectuar el análisis bivariado encontramos lo siguiente:

1. Dentro de las características epidemiológicas de la madre (tabla N°2) la edad materna se observa similitud de edades entre madres casos y controles 73,3 % 80% respectivamente. La procedencia que en su mayoría son de zonas urbanas, 91% de los casos y 85% de los controles. En cuanto al grado de instrucción se mostró mayor porcentaje con educación superior 91% de casos y 77,5% de controles y menos del 3 % con educación primaria, en ambas grupos. En cuanto al nivel económico de la madre, más de la mitad de la muestra (58%) no saben - no opinan, aparentemente por la licencia por maternidad en su mayoría. Estos datos epidemiológicos de esta manera nos ayuda a estandarizar así ambos grupos pero sin significancia estadística alguna.
2. En relación al consumo de leche de vaca y derivados en la madre (tabla N ° 3), se divide los lácteos más comúnmente consumidos, considerándose de esta manera factores de riesgo: Leche de vaca fresca, que la consumieron en un 74% de las madres - caso cuyo OR fue 12,250. En cuanto al consumo de yogurt, que lo consumieron en un 36,4% de las madres – caso cuyo OR fue de 4,971. Y el consumo de otros derivados de leche de vaca (ya especificados anteriormente) que los consumieron 52,5% de las madres – caso cuyo OR fue

de 4,651. Vale recalcar que todos estos tuvieron un  $p < 0,005$  siendo resultados significativos. De acuerdo a la bibliografía revisada, no podemos realizar una adecuada comparación ya que no existe el desglose de los productos lácteos más consumidos por la madre, pero si estar de acuerdo con la premisa sobre la correlación de su consumo y presencia de disturbios gastrointestinales en el lactante de leche materna exclusiva, como lo afirma Vandenplas (1) (4) y Greef (20).

Para el caso del consumo de leche evaporada, y queso los resultados del OR no fueron estadísticamente significativos.

Se observó adicionalmente la asociación de consumo de lácteos por la madre y la presencia o no de disturbios gastrointestinales en el lactante (tabla N° 4 y el gráfico N° 1) resultando casos en un 34.1% (42), presentando un OR con una probabilidad de 6.741 veces más que un lactante tenga síntomas si procede de una madre que consume dos o más lácteos a la vez. De esta manera se demuestra que la probabilidad de presentar síntomas gastrointestinales por parte del lactante aumenta considerablemente al adicionar más derivados de leche de vaca en la dieta de la madre. Similar a las recomendaciones dadas por NASPGHAN, ESPGHAN, donde recomiendan la eliminación de todos los productos que contengan proteína de leche de vaca (31) (32).

3. En relación a las características epidemiológicas del lactante, se tiene, la edad del lactante (tabla N°5), cuyos valores entre caso y control son similares, siendo la media promedio de los casos de 2,62 meses  $\pm$  2,10 DS, similar al del total de la muestra 2,45  $\pm$  1,99 DS, pudiendo afirmar que la muestra se estandarizo.

Se toma en cuenta a su vez, que más del 50% son de edades entre 1 .1 a 2 meses entre casos y controles. En cuanto al sexo (tabla N° 6 y gráfico N° 2) se observó un leve predominio del sexo masculino en el grupo de los casos con un 57,8% a diferencia del 45% en el grupo control, similar al resultado de Vera y col. En el estudio “Síntomas digestivos y respuesta clínica en lactantes con alergia a la proteína de leche de vaca” que menciona un porcentaje del 57,5% del sexo masculino (13).

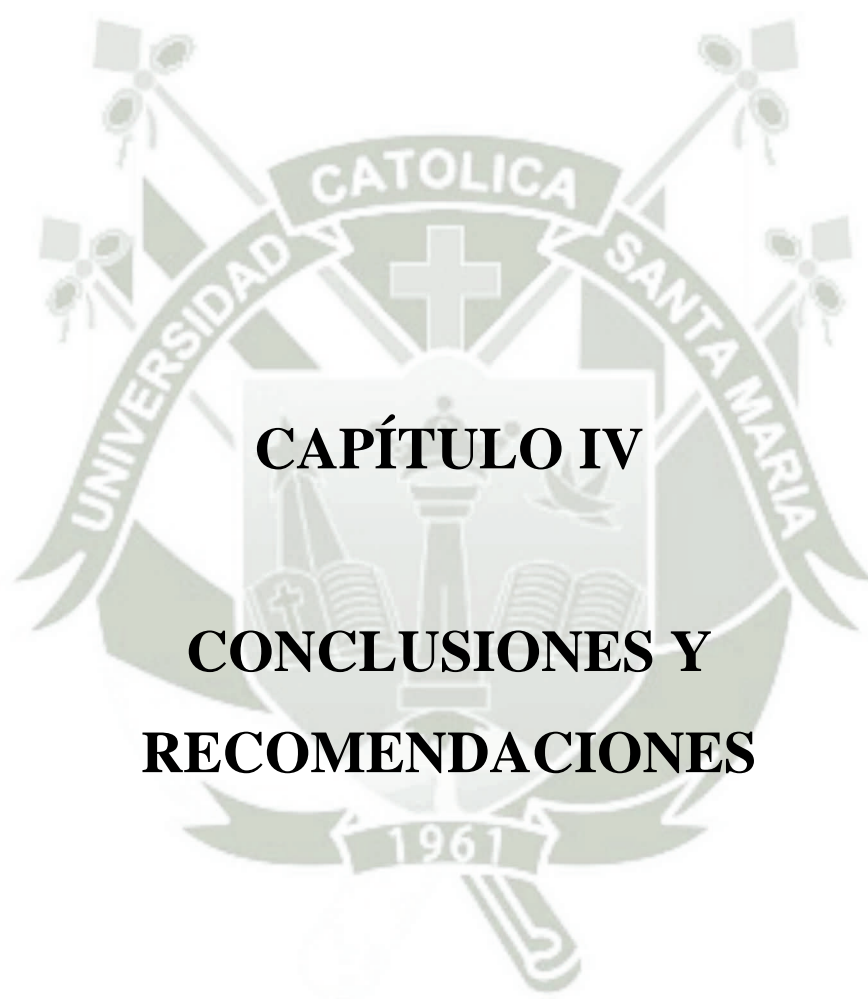
4. En cuanto al tipo de parto (tabla N ° 7), se observó que los lactantes – caso tuvieron el 22,2% de partos distócicos comparando con un 77,8% del grupo control. Con una relación estadísticamente no significativa ( $p > 0,005$ ) ni una fuerza de asociación OR de 1,586, indicando que el tipo de parto no es factor de riesgo para la aparición de síntomas en los lactantes. Esto difiere con la mayoría de los autores tales como Lapeña (19), donde afirma que es un factor de riesgo para la alergia alimentaria en general, mientras que Orsi (24), Marcon (22) y Greef (20), mencionan en sus trabajos de investigación como probable factor de riesgo dirigido a la proteína de leche de vaca.
5. En relación a los antecedentes familiares de atopia (tabla N ° 8 y gráfico N ° 4) se observó que de los 47 lactantes que presenta algún antecedente de atopia familiar, el 38,3% fueron casos frente al 61,7% de controles. Según la fuerza de asociación OR calculado para estos resultados indica que la presencia de antecedentes familiares con atopia es un factor de riesgo para la aparición de síntomas en los lactantes, con una probabilidad de 2,092 veces más que los que no lo tienen y con una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,005$ ). Entonces se toma en cuenta en esta tabla el antecedente de atopia familiar como un factor de riesgo importante como lo menciona Bischoff en su trabajo de investigación (27). Realizando la comparación con la literatura en cuanto a los porcentajes de atopia familiar que se observa en la tabla N ° 9, en el grupo de los casos, el 60% no presenta ningún familiar con antecedentes de atopia, el 8,9% es decir 4 lactantes - casos tienen un padre atópico, el 11,1% o 5 lactantes - casos tienen una madre con atopia, el 15,6% o 7 lactantes - casos tienen hermanos con antecedentes de atopia y tan solo el 4,4% es decir 2 lactantes tienen padre y madre atópicos, de esta manera no concordamos que el fenotipo más fuertemente asociado que sería el materno, por tener porcentajes similares al del padre o hermanos. Pero si mantenemos la premisa de las investigaciones internacionales que el riesgo de atopia se incrementa cuando los padres o hermanos presentan una enfermedad atópica del 20-40% y 25-30% respectivamente, aumentando mucho más si ambos padres la padecen (27).

6. En la tabla N ° 10 y el gráfico N ° 5 se observa la tabulación cruzada de antecedentes familiares de atopía, tipo de parto y casos, donde 18 lactantes que presentaron antecedentes de atopía familiar el 38,9% fueron de parto eutócico y el 61,1% fueron de parto distócico. Para el caso de los 27 lactantes sin antecedentes de atopía familiar, el 81,5% fueron de parto eutócico y 18,5% de parto distócico. Según el OR el tipo de parto no es un factor de riesgo asociado a la presencia de atopía en el grupo de casos. A pesar de que si existe diferencia porcentual marcada. Esta premisa debe ser tomada con mucha cautela ya que en la literatura si se nombra dicha relación, por lo que sería importante la ampliación de datos para mayor precisión (28) (29).
7. En relación a los disturbios gastrointestinales (tabla N ° 11 y gráfico N ° 6) se tiene que los lactantes presentaron postura antálgica en un 97,8%, pujos en un 97,8% mientras que el llanto frecuente en un 35,6% y sangre en heces en un 6,7%. De esta manera concordamos con la información de la Asociación Española de Pediatría (26) donde se afirma que la gran mayoría de los infantes presentan más de un síntoma (75-92%). A su vez, acorde con Kemp AS en su trabajo de investigación (Guidelines for the use of infant formulas to treat cows milk protein allergy) (30), con frecuencia se considera al cólico como una de las formas más comunes de presentación de la alergia a la proteína de leche de vaca; ahora bien se concuerda que aún sigue siendo discutido como agente causal franco o factor predisponente por el bajo nivel de evidencia científica debido a la falta de estudios de investigación sobre este tema, pero que se trata de resolver en este trabajo.
8. En cuanto a la ganancia ponderal (tabla N° 12 y el gráfico N° 7), se observó mínima diferencia entre casos y controles. No se tiene datos de alteración ponderal resaltante en los estudios presentados, salvo los de manifestaciones clínicas crónicas como lo menciona Sabra (34), por lo que afirmamos que dichos infantes se encuentran con adecuada ganancia de peso.
9. Sobre la edad de aparición de síntomas gastrointestinales en el lactante (tabla N° 13), la media promedio fue de 0,97 meses con una DS de +/- 1,03 meses (73,3% menores de un mes) si este dato lo extrapolamos a semanas aproximadamente es la tercera semana de vida, De acuerdo a Fiocchi A – “Diagnosis and Rationale

for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines” (29) y E. Ortega Páez– “Cólico Del lactante” (2) inicia la sintomatología con mayor incidencia entre el 1-3 mes de vida, y según M.A Alonso Alvarez – “Transtornos Digestivos Menores en el Lactante” (33), afirma aparición por sobre las 2 – 4 semanas de vida, similar a lo hallado en el presente trabajo de investigación.

El tiempo de aparición de síntomas posterior a lactancia (tabla N ° 14 y el gráfico N ° 7), se observa que en el 82,2% presentaron los síntomas dentro de la primera hora posterior a la lactancia materna. de acuerdo a la clasificación que la EAACI (European Academy of allergy and Clinical Immunology), las reacciones alérgicas inmediatas van desde minutos hasta 2 horas después de la lactancia materna, siendo estas más comunes que las tardías, y fuera de las presentaciones anafilácticas, las digestivas son las más comunes(cólico del lactante) (19).

10. En la variable del uso de medicamentos y/o remedios caseros directamente en el lactante, se observó que en el grupo de casos utilizaron algún tipo de medicamento ya sea automedicado o no en un 60% frente a un 87% de no medicación por parte del grupo de los controles. Vale recalcar que de las drogas más utilizadas fueron simeticona y derivados, probados solo en cólico infantil severo, sin mayores resultados (7). Existiendo información que no demuestra beneficios concluyentes para el uso de tratamiento farmacéutico (8). Para contrastar con lo último, se tiene en la tabla N ° 16 y gráfico N ° 9 porcentajes de revisión médica, donde el 53,3% de los casos tuvieron alguna revisión médica frente al 5% del grupo control. Por este motivo se recalca ahondar en la historia clínica y un exhaustivo examen físico cuando se tienen problemas de esta índole. Tal como lo menciona Koletzko S - Diagnostic Approach and Management of Cow's- Milk Protein Allergy in Infants and Children - los medicamentos no solo son la clave para la cura de las enfermedades sino un buen estilo de vida (32).



## **CAPÍTULO IV**

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

- Primero:** Existe correlación entre el consumo de leche de vaca y derivados en la madre y los disturbios gastrointestinales en el lactante menor de seis meses con leche materna exclusiva en el Servicio de Pediatría y niño sano del Hospital Adolfo Guevara Velasco Cusco – 2016 relacionándose como factores de riesgo: Consumo de leche de vaca fresca (OR=12,250), yogurt (OR= 4,971), otros derivados de la leche de vaca (OR=4,651) y el consumo de más de dos lácteos (OR=6,741).
- Segundo:** Las madres de los lactantes con disturbios gastrointestinales son de edad de hasta 35 años (73,3 %), en su mayoría procedentes de zona urbana (91%), con grado de instrucción superior (91%), y nivel económico con más de tres sueldos mínimos en un 51.1%, y no responden o no saben en un 44,5%.
- Tercero:** Los lactantes con disturbios gastrointestinales son en un 57,8% del sexo masculino frente a un 42,2% del femenino, presentando tipo de parto en un 31,2% eutócico y 22, 2% distócico. Los disturbios gastrointestinales más comunes son los pujos y la postura antálgica con igual cifra, 97.8% y el llanto frecuente en un 35.6%. La edad de aparición de los síntomas gastrointestinales es de 0,97 meses  $\pm$  1,03(DS), los antecedentes de alergia en la familia es del 38,3%, con un OR de 2,092 (factor de riesgo), se usaron medicamentos en un 60% y remedios caseros en un 6,7%.

## RECOMENDACIONES

- Primero:** Realizar un estudio prospectivo tipo cohortes el cual nos ayude a una mejor clasificación e identificación de probables factores de riesgo para los lactantes e infantes con disturbios gastrointestinales debido al consumo de leche de vaca por parte de la madre.
- Segundo:** Se recomienda el cambio de dieta de la madre, dieta libre de lácteos, en aquellos lactantes menores de 6 meses que presente sintomatología gastrointestinal (cólico) de manera prolongada, más aun en aquellos que tengan antecedentes de atopia en la familia de hasta segunda relación de consanguinidad (padres, hermanos), con posterior seguimiento del caso.
- Tercero:** Se recomienda que ante la presencia de síntomas abdominales frecuentes en lactantes menores de 6 meses, se postule la posibilidad de cólicos, de esta manera no solo brindar de manera oportuna la intervención dietética, con mejoría clínica correspondiente, sino también tranquilizar a los padres indicando que es una situación de índole transitoria y benigna. Por este motivo, todo Médico Pediatra debe dedicar tiempo a este aspecto y no considerarlo como un trastorno banal.

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. Vandenplas, cols. Guidelines for the diagnosis and management of cow's milk protein allergy in infants. Arch Dis Child 2007; 92: 902-908
2. E. Ortega Páez, D. Barroso Espadero Cólico del lactante.. Rev Pediatr Aten Primaria vol.15 supl.23 Madrid jun. 2013
3. J.J.P. Schrande, Cols Cow's milk protein intolerance in infants under 1 year of age: A prospective epidemiological study. European Journal of Pediatrics. August 1993, Volume 152, Issue 8, pp 640-644
4. Yvan Vandenplas and cols. Middle East Consensus Statement on the Prevention, Diagnosis, and Management of Cow's Milk Protein Allergy. Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. Vol 17, No 2, June 2014.
5. Hall B, Chesters J, Robinson A. Infantile colic: a systematic review of medical and conventional therapies. J Paediatr Child Health. 2012; 48:128-37.
6. Canadian Pediatric Society, Nutrition and Gastroenterology Committee. Infantile colic: Is there a role for dietary interventions? Paediatr Child Health. 2011;16:47-9.
7. Savino F, Pelle E, Palumeri E, Oggero R, Miniero R. Lactobacillus reuteri (American Type Culture Collection Strain 55730) versus simethicone in the treatment of infantile colic: a prospective randomized study. Pediatrics. 2007; 119(1):e124-301.
8. Savino F, Cordisco L, Tarasco V, Palumeri E, Calabrese R, Oggero R *et al.* Lactobacillus reuteri DSM 17938 in infantile colic: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Pediatrics. 2010;126(3):e526-33
9. Katz Y *et al.* Early exposure to cow's milk protein is Protective against Immunoglobulin E mediated Cow's milk protein Allergy. Journal of Allergy Clinical Immunology. 2010. 126 (1) 77-82
10. Patrick S *et al.* Human Breast Milk contains Bovine IgG. Relationship to Infant Colic? Pediatrics April 1991, Vol 87 No 4, 439-444
11. Urribarri A, y cols Reporte de caso: Alergia de proteína de leche de vaca.. Revista de Gastroenterología Peruana V31, N 2 Lima, Abril Junio 2011
12. Audiffred-Gonzales I. *et al.* Alergia a proteínas de leche de vaca en niños con discapacidad. Revista Alergia México 2013; 60: 145 – 151
13. Vera CH J, y cols. Síntomas digestivos y respuesta clínica en lactantes con alergia a proteína de leche de vaca. Revista Chilena Pediatría. 2013; 84: 641-649

14. Publicación de la Organización Mundial de la salud (programas y proyectos).  
[www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/newborn/nutrition/breastfeeding/es](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/nutrition/breastfeeding/es)
15. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. OMS – Ginebra. Consenso el 18 de mayo de 2002 por la 55° Asamblea Mundial de la Salud y el 16 de septiembre de 2002 por la Junta Ejecutiva del UNICEF.  
[www.who.int/nutrition/publications/gi\\_infant\\_feeding\\_text\\_spa.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/gi_infant_feeding_text_spa.pdf)
16. Robles-Vargas MT, Sierra-Monge JLL, Del Río-Navarro BE, Reyes-López A, Del Río-Chivardi J. Frecuencia de alergia a las proteínas de la leche de vaca y su asociación con otras enfermedades alérgicas en pacientes del Hospital Infantil de México Federico Gómez Revista Alergia México 2014; 61:288-297.
17. Plaza Martín AM. Alergia a proteínas de leche de vaca. *Protoc diagn ter pediatri*. 2013;1:51-61.
18. Ehn BM, Ekstrand B, Bengtsson U, Ahlstedt S. *J Agric Food Chem*. Modification of IgE binding during heat processing of the cow's milk allergen beta-lactoglobulin 2004;52:1398.
19. S. Lapeña Lopez de Armentia, D. Naranjo Vivas. Alergia a proteínas de leche de vaca. *Unidad de Alergia y Respiratorio Infantil. Servicio de Pediatría. Pediatr Integral* 2013; XVII(8): 554-563
20. De Greef E, Hauser B, Devreker T, Veereman-Wauters G, Vandenplas Y. “Diagnóstico y manejo en la alergia a la proteína de leche de vaca en infantes”. *World J Pediatr*. 2012 Feb;8(1):19-24. doi: 10.1007/s12519-012-0332-x. Epub 2012 Jan 27.
21. Coscia A1, Orrù S, Di Nicola P, Giuliani F, Rovelli I, Peila C, Martano C, Chiale F, Bertino E. Cow's milk proteins in human milk. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2012 Jul-Sep;26(3 Suppl):39-42.
22. Marcon AC, Vieira MC, de Moraes MB. Pediatrician's knowledge on the management of the infant who cries excessively in the first months of life. *Rev Paul Pediatr*. 2014 Jun;32(2):187-92.
23. Petrus NC1, Kole EA2, Schoemaker AA3, van Aalderen WM3, Sprikkelman AB3. Exclusively breastfed infants at risk for false negative double blind placebo controlled milk challenge. *Eur Ann Allergy Clin Immunol*. 2014 Jan;46(1):43-5.
24. Orsi Marina y Col. Alergia a la proteína de la leche de vaca. Propuesta de Guía para el manejo de los niños con alergia a la proteína de la leche de vaca. *Arch Argent Pediatr* 2009; 107(5):459-470.

25. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2010; 125: S116-25.
26. Sanz Ortega J, Martorell Aragones A, Michavila. Gomez A, Nieto Garcia A. Estudio de la incidencia de alergia mediada por IgE frente a la proteína de la leche de vaca en el primer año de vida. *An Esp Pediatr*. 2001; 54: 536-9.
27. Bischoff S, Crowe S. Gastrointestinal food allergy: new insights into pathophysiology and clinical perspectives. *Gastroenterology* 2005;128:1089-1113.
28. Caffarelli C, Baldi F, Bendandi B, Calzone L, Marani M, Pasquinelli P. Cow's milk protein allergy in children: a practical guide. *Ital J Pediatr*. 2010; 36: 5.
29. Fiocchi A, Brozek J, Schunemann HJ, Bahna SL, Von Berg A, Beyer K, et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010; 21: 1-125.
30. Kemp AS, Hill DJ, Allen KJ, et al. Guidelines for the use of infant formulas to treat cow's milk protein allergy: an Australian consensus panel opinion. *MJA* 2008;188:109-112.
31. ESPGHAN Committee on Nutrition: Carlo Agostoni y Col. Complementary Feeding: A Commentary by the ESPGHAN. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 46:99-110-2008
32. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, Dias JA, Heuschkel R, Husby S, et al. Diagnostic Approach and Management of Cow's-Milk Protein Allergy in Infants and Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2012;55: 221-9.
33. M.A. Alonso Álvarez, R. García Mozo. Trastornos Digestivos Menores En El Lactante. Centro de Salud de Colunga. Centro de Salud de Lugones. Asturias. Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León. *BOL PEDIATR* 2006; 46: 180-188
34. Aderbal Sabra, Joseph Bellanti, y Col. "Manual de ALERGIA ALIMENTAR de Aderbal Sabra". Editora Unigranrio. Rio de Janeiro, março de 2006. Pag.171-.176

# ANEXOS

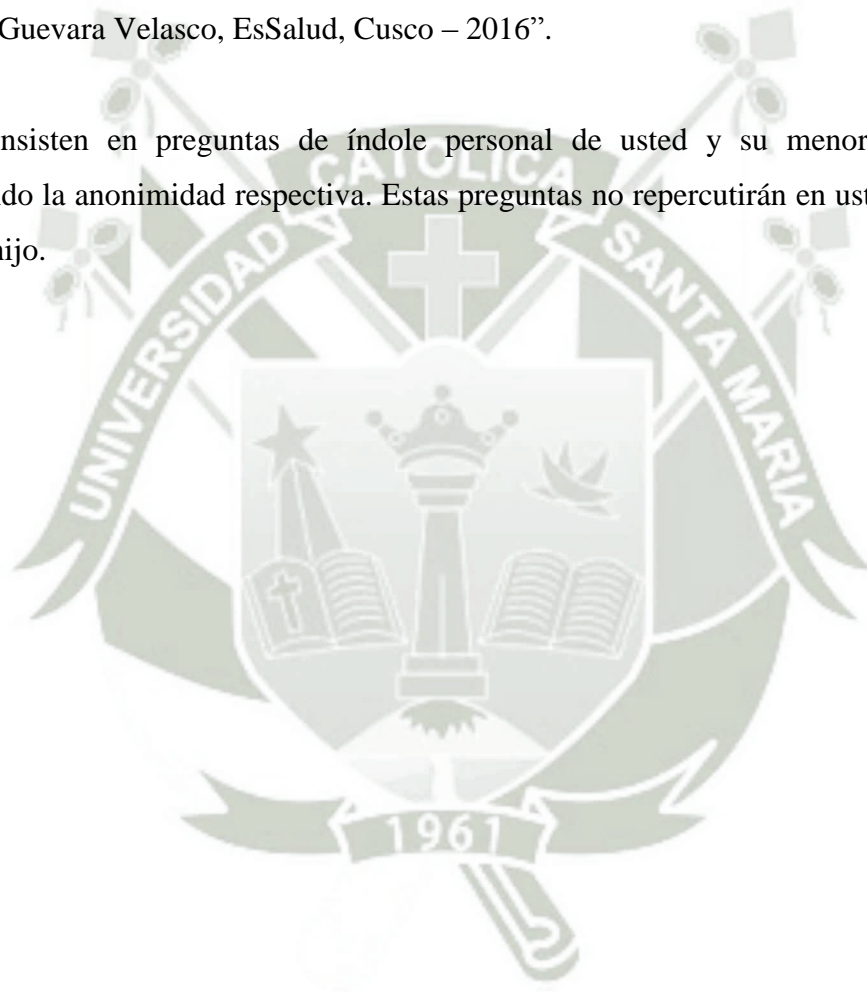


# ANEXO 1

## AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Accedería Ud. A contestar las siguientes preguntas que buscan recolectar datos para el trabajo de investigación Titulado “Disturbios gastrointestinales en el lactante y consumo de leche de vaca en la madre, estudio de casos y controles, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud, Cusco – 2016”.

Que consisten en preguntas de índole personal de usted y su menor hijo(a), y guardando la anonimidad respectiva. Estas preguntas no repercutirán en usted ni en su menor hijo.



## ANEXO 2

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS ESTUDIO CONSUMO DE LECHE DE VACA EN LA MADRE Y DISTURBIOS GASTROINTESTINALES EN EL LACTANTE CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

1. Edad del lactante: ..... Meses
2. Sexo del lactante: Masculino ( ) Femenino ( )
3. Edad de la Madre: ..... Años
4. Procedencia:....., Urbano ( ), Rural ( )
5. Grado de instrucción: Primaria ( ), Secundaria ( ), Superior ( )
6. Condición económica: Menos del sueldo mínimo ( ), Hasta 3 sueldos mínimos ( ), Mas de 3 sueldos mínimos ( ), No sabe/No responde ( )
7. Tipo de parto: Eutócico (parto vaginal) ( ), Distócico (cesárea) ( )
8. Consume Ud. leche de vaca o derivados por lo menos más de 3 veces a la semana:

PRODUCTOS LÁCTEOS	SI	NO
Leche de vaca		
Leche evaporada		
Yogurt		
Queso		
Otros		

9. Peso del bebé al nacer:..... Peso Actual: .....
10. Su bebé presenta alguno de los siguientes manifestaciones por lo menos por más de dos semanas :

MANIFESTACIONES	SI	NO
<b>Pujos</b>		
<b>Llanto frecuente (llanto por más de tres horas al día, más de tres días a la semana y que persiste más de tres semanas.)</b>		
<b>Postura antálgica ( se retuerce)</b>		
<b>Sangre en heces (sin tener ninguna infección)</b>		

11. Si su bebé presentó estas manifestaciones, desde qué edad lo hizo: ..... meses.  
Nunca presentó estas manifestaciones ( )
12. Si su bebé presentó estas manifestaciones, después de cuánto tiempo de lactar aparecen:  
Dentro de la 1ª hora ( ), A las 2 horas ( ), Más de 3 horas ( ), Nunca ( )
13. Existen antecedentes familiares de alergias (asma, rinitis, dermatitis atópica)?:  
No ( ), Si ( ), ¿En qué familiar?.....
14. Si su bebé ha presentado estos cólicos, qué tratamiento le dio:  
- Simeticona, “gaseovet” u otros ( )  
- Remedios caseros (mates) ( ), - Ninguno ( )
15. Llevó Ud. al bebé al médico por estos problemas. Si ( ), No ( ).

## ANEXO 3

### PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

#### PREÁMBULO

La lactancia materna constituye la fuente natural de alimentación de un recién nacido, y del lactante durante las primeras etapas de vida. La Organización Mundial de la Salud defiende con absoluta certeza que reduce la mortalidad infantil, y sus beneficios sobre la salud se extienden hasta la edad adulta. Así, se recomienda la alimentación exclusiva a pecho materno durante los primeros seis meses de vida, y luego la introducción de alimentos acompañada de lactancia materna hasta por lo menos los dos años de vida, o posterior a esta edad incluso. La Organización Mundial de la Salud sugiere el inicio de la lactancia a seno materno durante las primeras horas de vida, lactancia exclusiva (no debe administrarse otros líquidos, o alimentos, ni siquiera agua), lactancia materna a demanda, no usar biberones o chupones (9).

La leche materna provee los nutrientes y energía que requiere el bebé durante los primeros meses de vida, y provee al menos la mitad de los requerimientos nutricionales durante el segundo semestre de vida, y más de la tercera parte de dichos requerimientos durante el segundo año de vida (10).

La leche materna promueve el desarrollo neurológico y sensorial, protege al niño de enfermedades infecciosas y crónicas. Protege al niño de enfermedades comunes como la neumonía y diarrea, y facilita la recuperación en niños enfermos (9).

Contribuye a la salud y bienestar materno, permite espaciar hijos, reduce el riesgo de cáncer de ovario y seno, incrementa los recursos familiares y nacionales, es una forma segura de alimentación y protege al medio ambiente.

A menudo en la consulta pediátrica muchos lactantes menores de seis meses, en especial aquellos comprendidos entre los 2 y 4 meses, son traídos por la presencia de molestias gastrointestinales, que varían en un espectro desde pujos y retortijones ocasionales,

hasta esos mismos síntomas acompañados de llanto inconsolable, con la consiguiente alteración del entorno familiar del niño, lo que como se describe en la bibliografía dificulta la adecuada relación padres y niño(a). He apreciado estos problemas constantemente durante mis estudios de internado médico realizado en el Hospital Nacional de EsSalud Adolfo Guevara Velasco (HNAGV) del Cusco, durante el año 2015, siendo este el motivo principal para la realización de este trabajo de investigación. A pesar de las evidencias existentes sobre el escaso o nulo efecto de algunas drogas como la simeticona, éstas siguen siendo usadas en nuestro medio, tanto por profesionales médicos y no profesionales, y en muchos casos termina siendo una de las principales drogas que se usan en automedicación en esta situación clínica (12).

También se hace mal uso de bebidas e infusiones, hasta llegar a prácticas poco ortodoxas y misticismos, que no llevan a la solución del problema.

Recientemente se postula que la proteína de la leche de vaca consumida por la madre sería la causante de un espectro de problemas gastrointestinales en el lactante, se habla de un espectro de incidencia de 5-19 % en lactantes menores; incluso se postula como causante no sólo de estos problemas gastroentéricos, sino que también ocasionaría problemas respiratorios y dermatológicos (5), sin embargo estos últimos no son objeto del presente estudio.

## I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

“Disturbios gastrointestinales en el lactante y consumo de proteína de leche de vaca en la madre, estudio de casos y controles, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, EsSalud, Cusco – 2016”

#### 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

##### a. Áreas del conocimiento

Campo : Ciencias de la salud

Área : Medicina Humana

Especialidad : Pediatría

Línea : Nutrición

#### 1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

CARACTERÍSTICAS	VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD CATEGORÍA	ESCALA
<b>CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS MATERNAS</b>	Consumo de leche de vaca y derivados en la madre ( <b>Variable independiente</b> ).	Presencia de consumo de lácteos en la dieta materna	- No consume - Si consume (Mayor a 3 veces/semana)	Nominal
	Edad materna	Años al momento del parto	- Hasta 35 años - Mayor de 35 años	De razón
	Procedencia	Zona de la cual procede	- Urbana - Rural	Nominal
	Instrucción	Grado educativo alcanzado	- Primaria - Secundaria - Superior	Nominal
	Condición económica	Según ingresos familiares	- Baja - Media - Alta	Nominal
<b>CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL LACTANTE</b>	Edad de lactante	Edad cronológica	Meses de edad	De razón
	Sexo de infante	Caracteres sexuales secundarios	Masculino/Femenino	Nominal

	Tipo de parto	Parto de obtención de producto	Eutócico/Distócico	Nominal
	Antecedente de atopia familiar	Presencia o no de atopia en familiares de 1ra y 2da grado de consanguinidad	Si / No	Nominal
<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS LACTANTES</b>	Disturbio gastrointestinal ( <b>Variable dependiente</b> )	Presencia de llanto inconsolable, en un niño sano con buena ganancia ponderal, acompañado de posturas antálgicas, pujos (cólico), sangre en heces(sin proceso infeccioso)	- Si ( <b>Caso</b> ) - No ( <b>Control</b> )	Nominal
	Edad de presentación de los cólicos	Meses de edad del lactante	- Hasta un mes - 1.1 a 3 meses - 3.1 a 6 meses	De razón
	Ganancia de peso del lactante	Numero de gramos que ha subido de peso en relación al peso al nacer	Peso actual - Peso al nacer	Continua discreta
	Tiempo de aparición de síntomas gastrointestinales	Número de horas posteriores a la lactancia	- A la primera hora - A las 2 horas - Más de 3 horas	Cuantitativa ordinal
	Uso de medicamentos/ remedios caseros	Uso de simeticona, cimetropio, mates caseros.	Si / No	Nominal

#### 1.4. INTERROGANTES BÁSICAS

- ¿Existe correlación entre consumo de leche de vaca en la madre y presencia de disturbios gastrointestinales en el lactante?
- ¿Cuáles son las características epidemiológicas (edad, procedencia, instrucción y condición económica) de la madre de los lactantes con disturbios gastrointestinales?
- ¿Cuáles son las características clínicas (sexo, edad, presentación del cólico, ganancia de peso, antecedentes de atopia en la familia, uso de medicamentos y/o remedios caseros) de los lactantes con disturbios gastrointestinales?

## 1.5. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es tipo correlacional de casos y controles.

## 1.6. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

**Originalidad:** No se tienen estudios dirigidos a causas probables de disturbios gastrointestinales en lactantes con leche materna exclusiva por consumo de proteína de leche de vaca en la madre a nivel regional. Se cuenta con escasos estudios en el ámbito nacional y en el internacional se encuentran estudios relacionados pero con resultados aún controversiales, por lo tal motivo se considera al estudio como uno de los primeros en dicho tema.

**Relevancia científica:** Este estudio pretende correlacionar el consumo de proteína de leche de vaca en la madre, con posteriores alteraciones gastrointestinales en el lactante (cólico del lactante) por la presencia de alérgenos tales como alfa - lactoalbúmina, beta - lactoglobulina, alfa S1 caseína bovina, que son transferidos al lactante a través de la leche materna.

**Relevancia social:** Teniendo en cuenta que la alimentación materna – infantil en el Perú aún continúa siendo limitada, se requiere mantener informada a la madre de probables causas de disconfort en el lactante; disminuyendo de esta manera la frecuencia de asistencia pediátrica de emergencia.

**Factibilidad:** Este tipo de estudio se realizara con el uso de ficha de recolección de datos tipo entrevista, hechas a madres – lactantes con leche materna exclusiva. Siendo factible la realización del trabajo de investigación.

Es trascendental el uso de literatura propia en cada ambiente pediátrico para un mejor manejo no solo en el ambiente nutricional sino en los

diferentes campos hospitalarios pertinentes. Motivo por el cual me incentiva a realizar un estudio de este tipo.

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1 ALERGIA ALIMENTARIA**

Hoy en día la alergia alimentaria se considera un importante problema de salud a nivel mundial, el cual afecta más a niños que adultos. Presenta manifestaciones clínicas variadas, como síntomas digestivos, respiratorios y cutáneos que pueden oscilar de leve hasta grave o mortal.

Para poder entender los conceptos importantes acerca de esta alergia, en el 2001 la EAACI (European Academy of Allergy and Clinical Immunology) propuso la diferencia entre la "hipersensibilidad" (síntoma o signo reproducible tras exposición a un estímulo-alimento) y la "alergia" (reacción de hipersensibilidad con mecanismo inmunológico demostrado sea mediada o no por IgE). En otras palabras, cualquier tipo de reacción adversa frente a un alimento es una hipersensibilidad alimentaria, si se demuestra el mecanismo inmunológico, lo podemos catalogar como una alergia alimentaria. Lo que antes se conocía como intolerancia alimentaria hoy se cataloga como alergia alimentaria no mediada por IgE (19).

Según el ESPGHAN (European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition) la alimentación complementaria no debe ser introducida antes de las 12 semanas de vida ni después de las 26 semanas. No existe evidencia científica que el evitar o retardar la introducción de comidas potencialmente alergénicas como el pescado, huevos, reduzca el riesgo para las alergias pero se recomienda el retraso del consumo de leche de vaca hasta por lo menos el año de vida (según la Asociación Americana de Pediatría hasta los 2 años) junto a la miel de abeja (31).

### **2.2. ALERGIA A PROTEÍNA DE LECHE DE VACA**

Los problemas gastrointestinales relacionados al consumo de leche de vaca en niños se describen desde mediados de la década del sesenta del siglo pasado (2).

Existen estudios internacionales los cuales muestran que las reacciones adversas frente a la proteína de leche de vaca oscila entre el 1-17,5% en los infantes, sin embargo tras la provocación oral, este número baja a tan solo 0,5-2% (estudio de cohortes realizado en España con seguimiento de 1.633 neonatos durante 1 año) (26)

La incidencia de alergia a proteína de leche de vaca es menor en infantes alimentados con lactancia materna exclusiva que en aquellos niños alimentados con formula o en lactancia mixta (10) (19). Se puede relacionar al hecho que la presencia de proteína de leche de vaca en leche humana es 100 000 veces menor. Además algunos inmunomodulares de la leche humana, y la flora intestinal diferente en niños de ambos grupos (lactancia materna exclusiva versus lactancia artificial) pueden contribuir a la prevalencia menor en cuanto a reacciones a la proteína de leche de vaca (18)

Bret Ratner y cols (1958), realizan estudios de alergenicidad, utilizando fracciones proteicas de la leche de vaca, entre estas alfa – lactoalbúmina, beta - lactoglobulina y fracciones de caseína. Inyectándolas en el peritoneo de conejillos de indias, demostrando capacidad de inducir secreción de histamina a nivel local. (18) (19).

La evidencia de intolerancia a la proteína de leche de vaca, se basa en dos revisiones sistemáticas clásicas con los metaanálisis de Garrison, *et al.* (2000) y Lucassen, *et al.* (1998), y otra más reciente de Hall, *et al.* (2012), que con algunas limitaciones metodológicas, concluyen que la sustitución de leche artificial por hidrolizado de caseína o soja y la administración de dieta hipoalergénica a la madre mejora significativamente la sintomatología (2) (5)

Entre un 5-15% de infantes muestran signología sugerente de reacción adversa a la proteína de leche de vaca. La alergia a la PLV es poco diagnosticada en el nivel primario de atención, y debería ser considerada como causa de distress en el lactante y diversos síntomas (9)

La alergia a proteína de leche de vaca se puede presentar en niños con lactancia materna exclusiva o lactancia mixta, así como cuando se introduce la proteína de leche de vaca en la dieta. El reconocimiento precoz y la terapia adecuada disminuyen el riesgo de crecimiento alterado (4)

Dentro de los factores de riesgo para el desarrollo de alergia a la proteína de leche de vaca se menciona: Factores hereditarios (riesgo de atopia incrementado entre el 20-40% y 25-30% de padres o hermanos respectivamente, y aún mayor si ambos padres la tienen (40-60%) (27), mutación genética como la filagrina, antecedentes obstétricos (primer hijo, parto por cesárea), microbiológicos (flora intestinal del lactante alérgico con más bacterias anaerobias y menos levaduras), factores dietéticos (bajo nivel de vitamina D, grasas poliinsaturadas) o factor de exposición a alérgenos ya sea durante la gestación o lactancia materna (19)

Se debe tener en cuenta que la alergia de proteína de leche de vaca puede tener un mecanismo mediado por IgE, por linfocitos o ser mixta (27). La mediada por IgE se asocia a manifestaciones atópicas, como urticaria, angioedema, vómitos, diarrea, eczema, rinitis y anafilaxis. La no mediada por IgE presenta síntomas como reflujo gastroesofágico, vómitos, constipación, hemosiderosis, malabsorción, atrofia de vellosidades intestinales, proctocolitis eosinofílica, enterocolitis y esofagitis eosinofílica (9) (19).

La leche de vaca contiene más de 40 proteínas, termoresistentes, siendo los principales, la caseína (80% de proteína en la leche) con 4 tipos donde la mayoría de pacientes sensibilizados es a alfa-caseína(100%), kappa-caseína (91,7%), en segundo lugar la alfa-lactoalbúmina (dentro del grupo de las lisozimas) (5%) sensibilizados del 0-80% de pacientes, beta-lactoglobulina (sensibilizados del 13-76%), seroalbúmina bovina (sensibilizados de 0-88%) (19)

Aun se pueden encontrar posturas opuestas en relación al consumo de leche de vaca, así Katz Y y cols, en el estudio **“La exposición temprana a la proteína de leche de vaca protege de la alergia a proteína de leche de vaca mediada por IgE”**, determinan una menor incidencia de alergia a proteína de leche de vaca en infantes expuestos a esta proteína en etapas tan tempranas como sesenta días de edad, y concluyen que la incidencia de alergia es menor en niños expuestos precozmente (9).

### 2.3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN EL LACTANTE ASOCIADOS A PROTEÍNA DE LECHE DE VACA.

Por ser el trabajo de investigación de índole gastrointestinal se ahonda más en dicho tema.

Siendo la alergia a la proteína de leche de vaca una de las primeras en diagnosticar por la prematura exposición por los lactantes. El espectro de reacciones adversas a la leche es amplio, tomando en cuenta la clasificación que la EAACI, y refrendado por otros autores como Boyce, Koletzko (32) y Caffarelli(28)

La gran mayoría de los infantes presentan más de un síntoma (75-92%), según la Asociación Española de Pediatría, pudiendo distinguirse dos tipos de reacciones alérgicas:

Las **Reacciones Alérgicas Inmediatas**, cuya aparición va desde unos minutos hasta dos horas después de la ingesta de la leche (suele asociarse a la presencia de sensibilización por IgE). Se menciona la anafilaxia, y síntomas digestivos, como el síndrome de alergia oral (edema en labios, prurito oral, edema de lengua, molestias a la deglución, náuseas, vómitos, dolor abdominal tipo cólico, diarrea que ocasionalmente puede estar presente sangre) (25).

Las **Reacciones Alérgicas Mediatas o Tardías**: Consideradas como síntomas que aparecen a más de 2 horas a días después de la ingesta (hasta 14 días); suelen no ser mediadas por IgE. Los síntomas más frecuentes son las cutánea como la dermatitis atópica y sintomatología digestiva tardía (disturbios gastrointestinales) donde se mencionan con más frecuencia, el cólico del lactante, reflujo gastroesofágico estreñimiento, esofagitis eosinofílica, enteropatía sensible a proteína de leche de vaca, proctocolitis sensible a proteínas de la misma leche, el cual suele aparecer al segundo mes de vida y antes de los 6 meses, asociado a diarrea con hemorragia rectal y buen desarrollo ponderal (25)

Dentro de las manifestaciones se tiene, en el aparato gastrointestinal: regurgitación, vómito, diarrea, constipación (con o sin rash perianal), sangre en heces, anemia por déficit de hierro.

Piel: dermatitis atópica, edema palpebral o peribucal, urticaria no relacionada a infecciones agudas, drogas y otras causas.

Tracto respiratorio. Congestión nasal, otitis media, tos crónica, sibilancias.

Generales. Malestar persistente o cólico (más de tres horas al día), tres veces por semana, más de tres semanas. (2) (3) (7).

### **2.3.1 DISTURBIOS GASTROINTESTINALES: CONCEPTO, MANEJO Y TRATAMIENTO DEL CÓLICO INFANTIL**

El cólico del lactante o infantil es un síndrome conductual de etiología desconocida, de condición benigna, que afecta a lactantes sanos, común en los primeros tres meses de vida y autolimitado a los cuatro primeros meses de vida, que se caracteriza por llanto inconsolable e irritabilidad, y que es vivido por los padres con gran angustia y desolación (2). Siendo una de las principales causas de consulta pediátrica en etapas tempranas de la vida. Sin embargo aún no existe una definición estándar para dicho tema.

Existe una compleja interacción entre cólico y dinámica familiar, de modo que las familias afectas con lactantes con cólico presentan más problemas de estructura familiar, funcionamiento y estado afectivo que las que no lo tienen (1)

Wessel, clásicamente, lo definió como la "regla del tres": llanto que dura más de tres horas al día, más de tres días a la semana y que persiste más de tres semanas (2)

Los criterios de Roma III para trastornos gastrointestinales funcionales definen el CL así: lactantes de menos de cuatro meses de edad que presentan paroxismos de irritabilidad, nerviosismo o llanto, que se inician sin causa aparente, que duran tres horas o más al día por lo menos tres días a la semana por un periodo de al menos una semana con desarrollo pondo-estatural normal (2) (19)

El llanto del lactante debe cumplir cuatro criterios:

- **Cualitativamente diferente del llanto normal:** suele ser un llanto más intenso y con tono más alto.
- **Paroxístico:** Cada episodio de "cólico" tiene un principio y un final claro y sin relación con lo que el niño estaba haciendo previamente.
- **Hipertonía:** Se produce una contracción tónica generalizada en salvas.
- **Inconsolable:** El lactante es imposible de consolar.

De acuerdo a la epidemiología, la prevalencia del cólico del lactante es muy variable, se estima entre un 8 y un 40%. No reflejando aparentemente datos reales por falta de criterios diagnósticos utilizados y subjetividad de las familias de estudio (solo el 35% de los lactantes clasificados como afectados de cólico del lactante tenía criterios según los criterios de Wessel) (2) (5).

Dentro de las causas se describen múltiples factores tales como alergia a la proteína de leche de vaca, intolerancia a la lactosa, intolerancia a azúcares, inmadurez intestinal, motilidad intestinal, microflora fecal, incluso hoy se tienen datos que recientemente se ha descrito en un estudio caso – control donde se describe la asociación del cólico del lactante con la presencia de *H. pylori* en heces de recién nacidos, aún queda por saber su significación clínica (3).

Otra de las causas descritas que se tiene actualmente como uno de los factores principales es la inmadurez intestinal. Basada en que existe inmadurez en el recién nacido para absorber completamente la lactosa de la dieta, el cual produciría aumento de gas por fermentación de las bacterias colónicas y a su vez, distensión abdominal y dolor, hecho que no ha llegado a probarse por excreción de hidrógeno espirado en los niños afectados de cólico(6)

Ahora bien, a menudo se le presta poca importancia, y subvalúa esta situación, debido a la ausencia de guías médicas basadas en la evidencia. Existe un debate acerca de las consecuencias a largo plazo si dichos infantes no son tratados. En un estudio prospectivo de 561 mujeres con niños con cólico del lactante no tuvieron déficit cognitivo a la edad de 5 años, sin embargo existe una asociación en aquellos niños quienes que inexplicablemente lloran y que no fue resuelto hasta las 13 semanas de

vida tienen un bajo coeficiente intelectual y pobre desarrollo de características del motor fino a la edad de 5 años.

Teniendo en cuenta que no existe aún consensos por falta de evidencia científica, el diagnóstico médico aún se hace poco efectivo. Sin embargo debe comenzar con la sospecha clínica y terminar con el gold standard de la prueba de provocación oral (28).

La **historia clínica** debe incluir antecedentes familiares, tipo de alimentación (leche materna exclusiva, uso de fórmulas artificiales), tipo y edad de inicio de síntomas, frecuencia, tiempo desde ingesta hasta aparición de síntomas, frecuencia de consumo de leche de vaca y derivados por parte de la madre, repercusión en el crecimiento, tratamientos usados ya sean medicados o remedios caseros. En cuanto al examen físico, el cual debe ser detallada tomando en cuenta la valoración nutricional (12).

La **prueba de supresión** como ya se mencionó numerosas veces es el gold standard. Realizando la eliminación de leche y derivados de la alimentación para la constatación de la desaparición de síntomas. Si no hay mejoría en 2-4 semanas, se reintroduce la leche (25)

Se debe evitar en caso de ser positiva la prueba la ingesta, inhalación o contacto accidental con las proteínas de la leche de vaca) se toma en cuenta las reacciones cruzadas tales como la leche de cabra, oveja que es hasta de un 75%).

La **presencia de sensibilización mediada por IgE**, si existe positividad de las anteriores formas de diagnosticar una probable alergia a la proteína de leche de vaca se debe realizar este tipo de pruebas diagnósticas siempre y cuando la invasividad para con el paciente sea mínima y su seguridad sea alta. Pueden ser:

**Prick test**, barata pero no exenta de riesgos - in vivo. Se mide el tamaño de la pápula a los 15 minutos posterior a la inoculación de alérgeno deseado en la cara anterior del antebrazo. Es positiva la prueba si el diámetro es mayor a 6mm, si fuera más de 10mm se asocia a alergia persistente (29). El valor predictivo negativo llega del 90 a 95% con leche fresca de vaca. Su sensibilidad oscila entre 40-95%. (26)

**Pruebas analíticas**, como la determinación de la IgE específica; se suele utilizar como punto de corte mayor e igual a 0,35 kU/L, valores mayores a 2,5 tienen alto valor predictivo positivo pudiéndose obviar el gold standar de provocación oral (29)

La **prueba de provocación oral**, todo diagnóstico debería ser confirmado por esta prueba. El problema de este tipo de diagnóstico es muy laborioso, consume tiempo, recursos y puede tener riesgos de vida para con el paciente (antecedente de anafilaxia) por lo que se debe de realizar en medio hospitalario (29)

La historia natural del cólico del lactante, es favorable, siendo el pronóstico bueno dependiendo al tipo de reacción inmunológica. La tolerancia es completa en los casos de alergia NO mediada por IgE y del 80% de la mediada.

El 50% de los pacientes toleran leche de vaca a los 2 años del diagnóstico y 80% a los 3-5 años. Si a los 5 años no se logra tolerancia a la proteína de leche de vaca, es poco probable que lo logre de forma espontánea.

Ahora bien existe asociación para la persistencia de la sensibilización, los antecedentes familiares (asma, rinitis, dermatitis atópica), síntomas intensos al momento del diagnóstico, sensibilización a la caseína, co-sensibilizaciones a otros alimentos o neuroalergenos (27) y los más recientes el prick test a leche de vaca fresca superior a 10mm, exposición sintomática a cantidades de leche inferiores a 10 ml, inicio de los síntomas antes del mes.

El pilar fundamental de tratamiento para este problema gastrointestinal es la supresión de leche de vaca y derivados. Se recomienda que durante la lactancia materna, la madre no tome lácteos. Se deben eliminar de la alimentación, además de lácteos, alimentos en cuya composición figuren lactoalbúmina, lactoglobulina, suero, proteínas de suero, caseína o caseinatos (H4511, H4512) y aditivos que empiezan por raíz lact como E325, E326, E327, etc. Entonces las recomendaciones se basan en la lactancia materna libre de leche de vaca y derivados, complementando con alimentos ricos en calcio caso contrario la madre debe recibir suplemento de calcio (1g/día).

Solo se debe de recurrir a fórmulas especiales cuando no se pueda suplementar la lactancia materna exclusiva. Dentro de los tipos de fórmulas de sustitución se tiene (no

sería necesaria durante la lactancia materna ni a partir de los 2 años. Se emplea fórmulas intensamente hidrolizadas o fórmula de soja (no usar antes de los 6 meses).

**Proteína de soja**, el cual necesita ser suplementada con aminoácidos azufrados (metionina), no debe ser usado en menores de 6 meses salvo este hidrolizada. **Proteína de arroz hidrolizada**, el cual tiene poco valor alergénico. **Proteína de leche de vaca extensamente hidrolizada**, según la Academia Americana de Pediatría la considera si el peso molecular no excede de 3000 Daltons. Fórmula elemental a base de aminoácidos sintéticos, sin riesgo de reacción adversa, se emplea cuando no existe tolerancia de ninguno de los preparados anteriores, alergias alimentarias múltiples y diarreas intratables. Se describe el 10 % de fracasos en este último tratamiento.

Las drogas más investigadas son simeticona y bromuro de cimetropio, probados solo en cólico infantil severo, sin mayores resultados (8). Existe información que no demuestra beneficios concluyentes para el uso de tratamiento farmacéutico (8)

El uso de suplementos con enzimas, o el uso de fórmulas libres de lactosa no han demostrado modificar la sintomatología en cuanto al cólico infantil se trata. (13)

### ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:

No encontramos estudios publicados a nivel local ni regional; se presentan estudios relacionados en el ámbito nacional, e internacional. Se detallan a continuación.

**2.1** Greef E, Hauser B, Devreker T, Veereman-Wauters G, Vandenplas Y. En el estudio *“Diagnóstico y manejo en la alergia a la proteína de leche de vaca en infantes”*

#### Resumen:

**“Antecedentes:** La alergia a la proteína de leche de vaca (CMPA) es frecuentemente sospechada en infantes con múltiples síntomas. Una exhaustiva historia y examen físico cuidadoso son necesarios para excluir otras enfermedades subyacentes y para evaluar la severidad de la sospechada alergia. Se debe tener cuidado para diagnosticar CMPA adecuadamente para evitar una dieta innecesaria. **Resultados:** Pruebas

cutáneas, pruebas de parches y IgE específica sérica son los únicos indicadores de CMPA. Los bebés amamantados con leche materna exclusiva tienen menor riesgo de desarrollar CMPA; una dieta de eliminación de productos lácteos está indicada para la madre si CMPA está confirmada. Si la prueba de comida es positiva en infantes alimentados con fórmula, se recomienda el uso de fórmulas extensamente hidrolizadas y dieta libre de leche de vaca. Si los síntomas no mejoran, debe ser considerado una fórmula basada en aminoácidos. En casos severos de CMPA con síntomas que amenazan la vida, se recomienda fórmulas a base de aminoácidos. **Conclusiones:** La eliminación del consumo de la leche de vaca por un estudio doble ciego controlado con placebo es el gold standard para el diagnóstico. La eliminación de alérgenos dañinos de la dieta de los infantes es la principal medida de tratamiento” (20)

**2.2.** Coscia A, Orru S, y cols, en el estudio “*Proteína de leche de vaca en la leche humana*” donde se demuestra la presencia de Caseína Alfa1 Bovina en leche humana.

**Resumen:**

“Proteínas de leche de vaca (CMP) se encuentran entre los alérgenos mejor estudiados. La leche de vaca contiene más de veinte cinco proteínas diferentes, pero solamente proteínas de suero de leche alfa-lactoalbúmina, beta lactoglobulina, albúmina de suero bovino (BSA) y lactoferrina, así como las cuatro caseínas, se han identificado como los alérgenos. El objetivo de este estudio era investigar técnicas de proteómica los alérgenos de la leche de vaca en el calostro humano de madres de recién nacidos a término y pretermo, no detectadas previamente, para entender si estos alérgenos pueden ser causa de sensibilización durante la lactancia. Para ello se colectaron muestras de calostro de prematuros de 11 madres sanas y 62 muestras de calostro de RN a término de madres sanas. El hallazgo más relevante fue la detección de la alfa-S1-caseína bovina intacta en el calostro de RN a término y prematuros. Mediante este método, que permite la identificación directa de las proteínas, beta-lactoglobulina no se detectó en ninguna de las muestras de calostro. Según nuestros resultados la alfa-S1-caseína se considera que es uno de los mayores alérgenos que fácilmente es secretada en la leche materna: Se necesitan más investigaciones para aclarar si alfa-1-caseína tiene un papel importante en la sensibilización o tolerancia a la leche de vaca en lactantes predispuestos con lactancia materna exclusiva” (21)

### 2.3. Petrus NC y cols, en el estudio “*Infantes con lactancia materna exclusiva en riesgo de cambio dieta materna doble ciego con resultado falso negativo*”.

#### Resumen:

“El estudio con alimentos doble ciego controlado con placebo (DBPCFC) es el gold estándar para el diagnóstico de alergia a leche de vaca (CMA). Sin embargo, se han reportado falsos negativos del DBPCFC. Presentamos 2 casos de falso - negativo DBPCFC en con lactancia materna exclusiva con sospecha de CMA. Estos casos destacan la aparición de reacciones alérgicas graves de los niños que fueron amamantados con leche materna exclusiva. Varias causas reportadas de un falso negativo DBPCFC serán discutidas. Sin embargo, actualmente no se tiene un conocimiento exacto del porque el falso negativo DBPCFC. Este documento destaca que un resultado negativo de un DBPCFC debe interpretarse con cautela, porque puede ocurrir una reacción alérgica severa a la reintroducción de la leche de vaca. Por lo tanto, se recomienda en los lactantes amantados con leche materna exclusiva con resultado negativo al DBPCFC se realice la reintroducción de leche de vaca bajo supervisión médica” (24) **Conclusión:** Señalan la necesidad de valorar las modificaciones a la dieta materna en estudios doble ciego, y que la en algunos pacientes con resultado falso negativo la reintroducción de la leche de vaca en la dieta materna puede producir reacciones alérgicas severas” (23)

### 2.4. Patrick S y cols, (1991), en el estudio “*Contenido de IgG Bovino en leche humana, ¿Relación con cólico Infantil?*”

#### Resumen:

“Estudios previos han sugerido que una proteína no identificada de la leche de vaca, otra diferente a la  $\beta$ -lactoglobulina y caseína, pudo desempeñar un papel patogénico en cólico infantil. Por lo tanto, un radioinmunoanálisis fue utilizado para analizar la leche materna humana y las muestras de fórmula infantiles para la presencia de IgG bovina. Las muestras de leche de 88 de las 97 madres del estudio obtuvieron resultados superiores a 0.1  $\mu\text{g/mL}$  de IgG bovina. En un grupo de estudio de 59 madres con los infantes en el grupo de edad de 2 a 17 semanas propensos a los cólicos, las 29 madres de lactantes que sufren de cólico tenían niveles más altos de IgG bovina en la leche materna (mediana 0,42  $\mu\text{g/mL}$ ) que las 30 madres de lactantes sin cólicos

(mediana 0.32  $\mu\text{g/mL}$ ) ( $P < .02$ ). Las mayores concentraciones de IgG bovina observada en la leche humana fueron 8.5 y 8.2  $\mu\text{g/mL}$ . Fórmulas infantiles a base de leche de vaca la mayoría contenían 0.6 a 6.4  $\mu\text{g/mL}$  de IgG bovina, comparable con los niveles de concentración encontrados en muchas muestras de leche humana. Los resultados sugieren que cantidades apreciables de IgG bovina están comúnmente presentes en la leche humana, cuyos niveles son significativamente más altos en la leche de madres con bebés con cólicos, y que la IgG bovina posiblemente puede estar inmiscuida en la patogénesis del cólico infantil” (10)

2.5. Urribarri A, y cols presenta estudio “**Reporte de caso: Alergia de proteína de leche de vaca**” Revista de Gastroenterología Peruana V31, N 2 Lima, Abril Junio 2011

**Resumen:**

“**Objetivo:** El uso de fórmulas maternizadas puede causar alergia a la proteína de leche de vaca (ALPLV). Se discuten dos casos de ALPLV en infantes. **Casos:** Caso N°1: Niño que presentó diarreas desde los 7 días de vida, sin mejoría a pesar de varios cursos de antibióticos y uso de fórmula sin lactosa. A los dos meses tenía anemia (8.6mg/dL), además de IgE de 17.8 UI/ml (normal <1.5 UI/ml) y una relación CD4/CD8 = 0.16, (normal 1.5 – 2.5). Endoscopia mostró atrofia duodenal. Recibió una fórmula a base de hidrolizado extenso de caseína, con mejoría parcial. A los tres meses de vida se le cambió a fórmula a base de aminoácidos cesando la diarrea en < 48 horas, retomando crecimiento normal y normalizando la histología duodenal. Caso N°2: Niño que debutó a los 10 meses de edad con un cuadro de 6 días caracterizado por vómitos, diarreas, y anasarca. Presentó hipoalbuminemia (2.35mg/dL). Una endoscopia mostró atrofia duodenal severa. Recibió hidrolizado extenso de proteínas con resolución de los edemas. Biopsia duodenal control a los 2 años y dos meses de vida evidenció regeneración de la mucosa. **Conclusión:** La ALPLV es un diagnóstico que se debe plantear precozmente para un manejo exitoso” (11)

2.6. Vera Ch J, y cols (2013), en el estudio descriptivo “**Síntomas digestivos y respuesta clínica en lactantes con alergia a la proteína de leche de vaca**”.

**Resumen:**

**“Introducción:** La calidad de vida y estado nutricional del lactante con alergia a la proteína de leche de vaca (APLV) pueden comprometerse sin un adecuado diagnóstico y tratamiento oportuno. **Objetivo:** Describir síntomas digestivos, antecedentes familiares y perinatales, estado nutricional y respuesta de lactantes  $\leq 12$  meses con APLV entre junio de 2007 y agosto de 2011. **Pacientes y Método:** Estudio retrospectivo, descriptivo en lactantes  $\leq 12$  meses de edad que consultan por sospecha de APVL. Se investigaron antecedentes familiares, perinatales y características clínicas. Se excluyó a los casos sin prueba de alimentación o provocación abierta, o cuyo motivo de consulta correspondió a otra patología. Se usó el programa STATA especial edición 11,1 para el análisis estadístico. Se consideró estadístico y significativo un  $p < 0,05$ . **Resultados:** Se diagnosticaron 40 lactantes (57,5% varones), edad  $3,0 \pm 0,4$  meses, clínica de  $2 \pm 0,3$  meses de: vómito/regurgitación: 20, diarrea sanguinolenta: 8, falla en el crecimiento: 4, cólico/irritabilidad: 4, deposición normal con sangre en 3. Los antecedentes familiares y perinatales fueron ingesta de biberón en la 1ª semana de vida: 35, madre  $\geq 30$  años: 31 casos, atopia en 2 familiares (padres/hermanos): 28, parto por cesárea: 27. Al seguimiento de  $14 \pm 1,4$  meses, 19 respondieron a fórmula ampliamente hidrolizada  $\pm$  seno; 19 a fórmula de aminoácidos  $\pm$  seno y un paciente lactancia exclusiva. El Z-score de P/E:  $-1,05 \pm 1,28$ ; T/E:  $-0,96 \pm 1,60$ ; IMC:  $-0,61 \pm 1,03$  en primera consulta, mejoró al año: P/E:  $-0,15 \pm 1,24$ ; T/E:  $-0,29 \pm 1,14$  e IMC:  $-0,04 \pm 1,20$  ( $p < 0,05$ ), independiente de la fórmula ( $p = NS$ ). Veintitrés toleraron leche entera al año. **Conclusiones:** En este estudio los síntomas predominantes al inicio de los pacientes con APLV fueron vómitos, regurgitación y diarrea sanguinolenta. Entre los antecedentes destacan la exposición temprana a PLV, atopia familiar y parto por cesárea. Con el tratamiento adecuado hubo recuperación nutricional independientemente de la fórmula usada y tolerancia a PLV al año en un alto porcentaje de lactantes” (13)

## **OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO PRINCIPAL:**

Determinar la correlación entre consumo de proteína de leche de vaca en la madre y la presencia de disturbios gastrointestinales en el lactante.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Precisar las características epidemiológicas (edad, procedencia, instrucción y condición económica) de la madre de los lactantes con disturbios gastrointestinales
- Establecer cuáles son las características clínicas (sexo, edad, presentación del cólico, ganancia de peso, antecedentes de atopia en la familia, uso de medicamentos y/o remedios caseros) de los lactantes con disturbios gastrointestinales.

## **HIPÓTESIS**

Dado que no se ha determinado fehacientemente la causa de cólicos en los lactantes aparentemente sanos que consumen solo leche materna y que existirían algunos alérgenos tales como alfa – lactoalbúmina, beta – lactoglobulina, alfa S1 caseína, provenientes del consumo de leche de vaca por la madre que pasarían al lactante a través de la leche materna, es probable que exista correlación entre el consumo de leche de vaca y derivados en la madre y los disturbios gastrointestinales en el lactante.

## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

#### 1.2 TÉCNICAS:

En la investigación se aplicará ficha de recolección de datos a modo de entrevista a la madre con lactante que cumple criterios de inclusión.

#### 1.3. INSTRUMENTOS:

Se usará un ficha de recolección de datos, útil para obtener la información necesaria, la cual consta de 15 Ítems resueltos por los pacientes que forman parte de la muestra de nuestra investigación.

#### 2. MATERIALES:

- Material de escritorio.
- Material bibliográfico.
- Material de recolección de datos.
- Computadora personal, memoria USB, impresora.
- Servicio de Internet.
- Paquete de estadística.

#### 3. CAMPO DE VERIFICACIÓN

##### 3.1 UBICACIÓN ESPACIAL:

El estudio se realizará en los consultorios de pediatría y niño sano del Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco.

### 3.2. UBICACIÓN TEMPORAL:

El estudio se realizará durante el mes de febrero del 2016.

### 3.3. UNIDADES DE ESTUDIO:

#### 3.3.1. POBLACIÓN:

##### 3.3.1.1. UNIVERSO.

Constituido por todas las madres en etapa de lactancia con bebés sanos menores de seis meses con lactancia materna exclusiva.

##### 3.3.1.2. UNIDAD DE ESTUDIO

Madre y lactante menor de seis meses de edad, con lactancia materna exclusiva, que presentan disturbios gastrointestinales.

#### 3.3.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

**General:** Madres con lactantes menores de 6 meses, sanos con lactancia materna exclusiva al menos en el último mes.

**Casos.** Lactantes que acuden al consultorio externo de pediatría y niño sano del Hospital Adolfo Guevara Velasco – Essalud, Cusco, menores de seis meses, con lactancia materna exclusiva, que SI presentan disturbios gastrointestinales. Con previo consentimiento informado firmado por madres.

**Controles.** Lactantes que acuden al consultorio externo de pediatría y niño sano del Hospital Adolfo Guevara Velasco – Essalud, Cusco, menores de seis meses, con lactancia materna exclusiva, que NO presentan disturbios gastrointestinales. Con previo consentimiento informado firmado por madres.

### 3.3.3. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Madres que no deseen participar en el estudio.
- Lactantes que no cumplan criterios de inclusión
- Lactantes mayores de seis meses de edad
- Lactantes que reciben alimentación complementaria: Ablactancia
- Uso de formula láctea al menos en las últimas dos semanas.
- Lactantes con disturbios gastrointestinales por causas infecciosas.

### 3.3.4. LIMITACIONES.

Por el tipo de estudio permite la correlación entre variables, sin embargo no considera otros factores posibles, entre estos el consumo de otros alimentos alérgenos por la madre, lo que puede llevar a sesgo en el estudio.

### 3.3.5. ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio no expone a riesgos experimentales a los sujetos de estudio, ni atenta contra la ética de los trabajos de investigación. Se solicita la autorización (consentimiento informado) a la madre para aplicar la entrevista.

## 4. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Usando al formula siguiente:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}{i^2}$$

Donde

$Z\alpha^2$  tendrá un valor de 1.96, para un rango de confianza de 0.05

$p$  = prevalencia de nuestro parámetro, en este caso 0.5

$q = 1-p \rightarrow 0.5$

$i$  = error previsto, en este caso le asignaremos 0.18

Obtenemos un  $n = 30$ , es decir que nuestra muestra de casos será de 30 lactantes con disturbios gastrointestinales, los controles serán por tanto dos a tres veces el número de casos (60 a 90).

## **4.2. PROCEDIMIENTO DEL MUESTREO**

Para determinar la muestra se hará mediante un muestreo no probabilístico

## **4.3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se usaran medidas de distribución y porcentaje para variables cualitativas y medidas de dispersión y tendencia central para variables cuantitativas.

Se correlacionara la variable cólico infantil con el consumo de leche de vaca en la madre. Se usara prueba de Chi cuadrado y Odds ratio (OR) o razón de momios (RM).

## **5. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **5.1. ORGANIZACIÓN:**

Culminando el pregrado satisfactoriamente, se procede a la presentación de proyecto de tesis a la facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica Santa María, siendo esta aprobada para la ejecución posterior por jurados experimentados en el tema. Seguidamente se requerirá la coordinación y el permiso respectivo por parte de dirección y organización de la unidad de pediatría del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, para concertar sobre los beneficios de la investigación.

Luego se procederá a solicitar la autorización (consentimiento informado) a la madre para aplicar la entrevista, que se acompaña del llenado de fichas de recolección de datos a cada una de las madres con lactantes que cumplan criterios de inclusión en la zona de triaje y sala de espera de los consultorios externos de pediatría y niño sano del HNAGV.

Finalmente se clasificarán las fichas, con posterior procesamiento electrónico

cuya base de datos será Excel (matriz de sistematización) y SPSS 22.0. Obtenidos los resultados serán analizados acorde a las variables presentadas.

## 5.2. RECURSOS:

### 5.2.1 Humanos

Investigadora: Katherine A. Saji Rondan

Asesor: Dr. Ronny Breibat Timpo, Pediatra Asistente HNAGV- EsSalud, Cusco.

### 5.2.2 Financieros: Recursos propios de los investigadores.

### 5.2.3 Materiales:

- De escritorio
- Bibliográfico
- Ficha de entrevista
- Computadora personal con software

## 5.3. VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.

El instrumento a utilizar es un formato para la recolección de datos e información, acorde a las variables a utilizar en el estudio y que han sido planteados en el cuadro de variables, toda esta información será recabada de preguntas hechas a madres con lactantes menores de 6 meses, en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco.

Por tratarse de un instrumento de recojo de información, no requiere de validación sino simplemente de verificación de coherencia interna, sin embargo adicionalmente se ha efectuado el Alfa de Cronbach para cuantificar el nivel de fiabilidad de dicho instrumento, obteniendo un puntaje de 0.719 que establecen que la ficha de recolección de datos es bastante confiable, así

mismo el instrumento ha sido evaluado por experto (Dr. Wilfredo Pino Chávez). La ficha de recolección de datos se presenta en anexos.

#### 5.4. ESTRATEGIAS PARA EL MANEJO DE RESULTADOS.

– **A NIVEL DE SISTEMATIZACIÓN.**

a) **Tipo de procesamiento:** será electrónico utilizando la base de datos Excel y el paquete estadístico SPSS 20.0

b) **Codificación:** Obtenidos los datos, serán contados, tabulados y procesados estadísticamente para el análisis de los resultados.

c) **Análisis:** Serán analizados los resultados de las variables estudiadas.

d) **Presentación:** Los resultados obtenidos serán presentados en tablas y gráficos estadísticos descriptivos

– **A NIVEL DE ESTUDIO DE LOS DATOS:** La aplicación útil de este estudio es determinar la relación de disturbios gastrointestinales en el lactante menor de 6 meses, por consumo de proteína de leche de vaca en la madre, de esta manera recomendar medidas dietéticas pertinentes para un adecuado manejo para con el lactante.

– **A NIVEL DE CONCLUSIONES:** Se formularan de acuerdo a los objetivos planteados en el estudio.

– **A NIVEL DE RECOMENDACIONES:** Se elaboraran y orientaran dando nuevos aportes para el adecuado manejo de disturbios gastrointestinales en el lactante por el consumo de proteína de leche de vaca.

#### IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO:

**1. Fecha de inicio:**

01 de enero 2016

**2. Fecha probable de conclusión de estudio:**

20 Febrero 2016

**Diagrama de cronograma de trabajo:**

ACTIVIDAD 2016	ENERO 1RA SEMANA	ENERO 2DA SEMANA	ENERO 3RA SEMANA	FEBRERO 1RA SEMANA	FEBRERO 2DA SEMANA	FEBRERO 3RA 4TA SEMANA	MARZO 1RA SEMANA
Elaboración de proyecto							
Recopilación bibliográfica							
Recolección de datos							
Elaboración de informe final							
Presentación y exposición final							

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. Vandenplas, cols. Guidelines for the diagnosis and management of cow's milk protein allergy in infants. *Arch Dis Child* 2007; 92: 902-908
2. E. Ortega Páez, D. Barroso Espadero Cólico del lactante.. *Rev Pediatr Aten Primaria* vol.15 supl.23 Madrid jun. 2013
3. J.J.P. Schrande, Cols Cow's milk protein intolerance in infants under 1 year of age: A prospective epidemiological study. *European Journal of Pediatrics*. August 1993, Volume 152, Issue 8, pp 640-644
4. Yvan Vandenplas and cols. Middle East Consensus Statement on the Prevention, Diagnosis, and Management of Cow's Milk Protein Allergy. *Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition*. Vol 17, No 2, June 2014.
5. Hall B, Chesters J, Robinson A. Infantile colic: a systematic review of medical and conventional therapies. *J Paediatr Child Health*. 2012; 48:128-37.
6. Canadian Paediatric Society, Nutrition and Gastroenterology Committee. Infantile colic: Is there a role for dietary interventions? *Paediatr Child Health*. 2011;16:47-9.
7. Savino F, Pelle E, Palumeri E, Oggero R, Miniero R. *Lactobacillus reuteri* (American Type Culture Collection Strain 55730) versus simethicone in the treatment of infantile colic: a prospective randomized study. *Pediatrics*. 2007; 119(1):e124-301.
8. Savino F, Cordisco L, Tarasco V, Palumeri E, Calabrese R, Oggero R *et al.* *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 in infantile colic: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics*. 2010;126(3):e526-33
9. Katz Y *et al.* Early exposure to cow's milk protein is Protective against Immunoglobulin E mediated Cow's milk protein Allergy. *Journal of Allergy Clinical Immunology*. 2010. 126 (1) 77-82
10. Patrick S *et al.* Human Breast Milk contains Bovine IgG. Relationship to Infant Colic? *Pediatrics* April 1991, Vol 87 No 4, 439-444
11. Urribarri A, y cols Reporte de caso: Alergia de proteína de leche de vaca.. *Revista de Gastroenterología Peruana* V31, N 2 Lima, Abril Junio 2011
12. Audiffred-Gonzales I. *et al.* Alergia a proteínas de leche de vaca en niños con discapacidad. *Revista Alergia México* 2013; 60: 145 – 151
13. Vera CH J, y cols. Síntomas digestivos y respuesta clínica en lactantes con alergia a proteína de leche de vaca. *Revista Chilena Pediatría*. 2013; 84: 641-649

14. Publicación de la Organización Mundial de la salud (programas y proyectos).
15. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. OMS – Ginebra. Consenso el 18 de mayo de 2002 por la 55° Asamblea Mundial de la Salud y el 16 de septiembre de 2002 por la Junta Ejecutiva del UNICEF.  
[www.who.int/nutrition/publications/gf\\_infant\\_feeding\\_text\\_spa.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/gf_infant_feeding_text_spa.pdf)
16. Robles-Vargas MT, Sienna-Monge JJJ, Del Río-Navarro BE, Reyes-López A, Del Río-Chivardi J. Frecuencia de alergia a las proteínas de la leche de vaca y su asociación con otras enfermedades alérgicas en pacientes del Hospital Infantil de México Federico Gómez Revista Alergia México 2014; 61:288-297.
17. Plaza Martín AM. Alergia a proteínas de leche de vaca. *Protoc diagn ter pediatr.* 2013;1:51-61.
18. Ehn BM, Ekstrand B, Bengtsson U, Ahlstedt S. *J Agric Food Chem.* Modification of IgE binding during heat processing of the cow's milk allergen beta-lactoglobulin 2004;52:1398.
19. S. Lapena Lopez de Armentia, D. Naranjo Vivas. Alergia a proteínas de leche de vaca. *Unidad de Alergia y Respiratorio Infantil. Servicio de Pediatría. Pediatr Integral* 2013; XVII(8): 554-563
20. De Greef E, Hauser B, Devreker T, Veereman-Wauters G, Vandenas Y. “Diagnóstico y manejo en la alergia a la proteína de leche de vaca en infantes”. *World J Pediatr.* 2012 Feb;8(1):19-24. doi: 10.1007/s12519-012-0332-x. Epub 2012 Jan 27.
21. Coscia A1, Orrù S, Di Nicola P, Giuliani F, Rovelli I, Peila C, Martano C, Chiale F, Bertino E. Cow's milk proteins in human milk. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2012 Jul-Sep;26(3 Suppl):39-42.
22. Marcon AC, Vieira MC, de Moraes MB. Pediatrician's knowledge on the management of the infant who cries excessively in the first months of life. *Rev Paul Pediatr.* 2014 Jun;32(2):187-92.
23. Petrus NC1, Kole EA2, Schoemaker AA3, van Aalderen WM3, Sprickelman AB3. Exclusively breastfed infants at risk for false negative double blind placebo controlled milk challenge. *Eur Ann Allergy Clin Immunol.* 2014 Jan;46(1):43-5.

# ANEXOS



**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**ESTUDIO CONSUMO DE LECHE DE VACA EN LA MADRE Y DISTURBIOS**  
**GASTROINTESTINALES EN EL LACTANTE CON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA**

1. Edad del lactante: ..... Meses
2. Sexo del lactante: Masculino ( ) Femenino ( )
3. Edad de la Madre: ..... Años
4. Procedencia:....., Urbano ( ), Rural ( )
5. Grado de instrucción: Primaria ( ), Secundaria ( ), Superior ( )
6. Condición económica: Menos del sueldo mínimo ( ), Hasta 3 sueldos mínimos ( ), Mas de 3 sueldos mínimos ( ), No sabe/No responde ( )
7. Tipo de parto: Eutócico (parto vaginal) ( ), Distócico (cesárea) ( )
8. Consume Ud. leche de vaca o derivados por lo menos más de 3 veces a la semana:

PRODUCTOS LÁCTEOS	SI	NO
Leche de vaca		
Leche evaporada		
Yogurt		
Queso		
Otros		

9. Peso del bebé al nacer:..... Peso Actual: .....
10. Su bebé presenta alguno de las siguientes manifestaciones por lo menos por más de dos semanas :

MANIFESTACIONES	SI	NO
Pujos		
Llanto frecuente (llanto por más de tres horas al día, más de tres días a la semana y que persiste más de tres semanas.)		
Postura antálgica ( se retuerce)		
Sangre en heces (sin tener ninguna infección)		

11. Si su bebé presentó estas manifestaciones, desde qué edad lo hizo: ..... meses. Nunca presentó estas manifestaciones ( )
12. Si su bebé presentó estas manifestaciones, después de cuánto tiempo de lactar aparecen: Dentro de la 1ª hora ( ), A las 2 horas ( ), Más de 3 horas ( ), Nunca ( )
13. Existen antecedentes familiares de alergias (asma, rinitis, dermatitis atópica)?:  
No ( ), Si ( ), ¿En qué familiar?.....
14. Si su bebé ha presentado estos cólicos, qué tratamiento le dio:

Simeticona, "gaseovet" u otros ( )  
Remedios caseros (mates) ( ), - Ninguno ( )

15. Llevó Ud. al bebé al médico por estos problemas Si ( ), No ( ).

### MATRIZ DE COHERENCIA

CARACTERÍSTICAS	VARIABLES	INDICADORES	CATEGORÍA	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<b>CARACTERÍSTICAS MATERNAS</b>	Consumo de leche de vaca y derivados en la madre (INDEPENDIENTE)	- Si (consumo de lácteos más de 3 veces/semana) - No	Nominal	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Edad materna	Años al momento del parto	De razón	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Procedencia	Urbano Rural	Nominal	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Grado de Instrucción	Primaria Secundara Superior	Nominal	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Nivel económico	Bajo Medio Alto	Nominal	Entrevista	Ficha recolección de datos
<b>CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL LACTANTE</b>	Edad de lactante	Meses de edad	De razón	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Sexo de infante	Masculino/Femenino	Dicotómica	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Tipo de parto	Eutócico/Distócico	Nominal	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Antecedente de atopia familiar	Si / No	Nominal	Entrevista	Ficha recolección de datos

<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN EL LACTANTE</b>	Disturbio gastrointestinal (DEPENDIENTE)	Si ( <b>CASO</b> ) No ( <b>CONTROL</b> )	Nominal	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Ganancia de peso del lactante	Peso al nacer Peso actual	Continua discreta	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Tiempo de aparición de síntomas posterior a lactancia	A la primera hora A las 2 horas Más de 3 horas	Cuantitativa - ordinal	Entrevista	Ficha recolección de datos
	Uso de medicamentos/remedios caseros	Si / No	Nominal	Entrevista	Ficha recolección de datos

### MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

CARACTERÍSTICAS	VARIABLES	FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	INDICADORES
<b>1. CARACTERÍSTICAS MATERNAS</b>	1.1. Consumo de leche de vaca y derivados en la madre	1.1.1. Consume Ud. leche de vaca o derivados por lo menos más de 3 veces a la semana?	1.1.1.1. Si 1.1.1.2. No
	1.2. Edad materna	1.2.1. ¿Edad de la Madre? (en años)	1.2.1.1. Hasta 35 años 1.2.1.2. Mayor de 35 años
	1.3. Procedencia	1.3.1. ¿Lugar de procedencia de la madre?	1.3.1.1. Urbano 1.3.1.2. Rural
	1.4. Grado de Instrucción	1.4.1. ¿Grado de instrucción de la madre?	1.4.1.1. Primaria 1.4.1.2. Secundara 1.4.1.3. Superior
	1.5. Nivel económico	1.5.1. ¿Nivel económico de la madre?	1.5.1.1. Bajo 1.5.1.2. Medio 1.5.1.3. Alto
<b>2. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL LACTANTE</b>	2.1. Edad de lactante	2.1.1. ¿Cuál es la edad del lactante? (en meses)	2.1.1.1 Meses de edad
	2.2. Sexo de infante	2.2.2. ¿Sexo del bebe?	2.2.2.1. Masculino 2.2.2.2. Femenino
	2.3. Tipo de parto	2.3.1. ¿Tipo de parto?	2.3.1.1. Eutócico (parto vaginal) 2.3.1.2. Distócico (cesárea)
	2.4. Antecedente de atopia familiar	2.4.1. ¿Existen antecedentes familiares de alergias (asma, rinitis, dermatitis atópica)? en familiares de 1ra o 2da relación consanguínea	2.4.1.1. Si 2.4.1.2. No

<b>3. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN EL LACTANTE</b>	3.1 Disturbio gastrointestinal (*)	3.1.1. Su bebé presenta alguno de los siguientes síntomas por lo menos por más de dos semanas :	3.1.1.1. Pujos	1. Si <b>(CASO)</b> 2. No <b>(CONTROL)</b>
			3.1.1.2. Llanto frecuente (llanto por más de tres horas al día, más de tres días a la semana y que persiste más de tres semanas.)	
			3.1.1.3. Postura antálgica (se retuerce)	
			3.1.1.4. Sangre en heces (sin tener ninguna infección - infante sano)	
	3.2. Ganancia de peso del lactante	3.2.1. Peso al nacer (en Kg.) 3.2.2. Peso actual (en Kg.) 3.2.3. Talla actual (en cm.)	3.2.1.1. Peso al nacer 3.2.2.1. Peso actual 3.2.3.1. Talla actual	
3.3 Tiempo de aparición de síntomas posterior a lactancia	3.3.1. Si su bebé presentó estos síntomas, ¿después de cuánto tiempo de lactar aparecen?	3.3.1.1. A la primera hora 3.3.1.2. A las 2 horas 3.3.1.3. Más de 3 horas		
3.4. Uso de medicamentos/ remedios caseros	3.4.1. Su bebé ha presentado estos cólicos, qué tratamiento le dio: Simeticona, "gaseovet" u otros/remedios caseros (mates)	3.4.1.1. Si 3.4.1.2. No		