

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**PREVALENCIA DE MANIFESTACIONES ALÉRGICAS EN NIÑOS DE 1-3 AÑOS  
QUE RECIBIERON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA VS LACTANCIA  
ARTIFICIAL EN HOSPITAL IESS CEIBOS. ENERO DE 2018 A ENERO 2019.**

**AUTOR (ES):**

LÓPEZ VÉLEZ, VIELKA ROSSEMARY  
MACIAS CANDELL, ANDREA CAROLINA

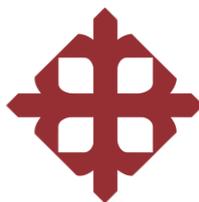
**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

CARIDAD ISABEL MAYO GALBÁN

**Guayaquil, Ecuador**

**3 de Mayo del 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

### CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **López Vélez, Vielka Rossemary y Macias Candell, Andrea Carolina** como requerimiento para la obtención del título de **médico**.

### TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**Mayo Galbán, Caridad Isabel**

### DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis, Mgs.**

**Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **López Vélez, Vielka Rossemary Y Macías Candell, Andrea Carolina**

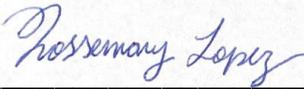
**DECLARAMOS QUE:**

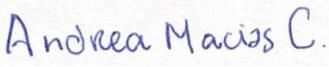
El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de manifestaciones alérgicas en niños de 1-3 años que recibieron lactancia materna exclusiva vs lactancia artificial en Hospital IESS Ceibos. Enero de 2018 a Enero 2019**, previo a la obtención del título de **médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 3 días del mes de mayo del año 2020**

**LAS AUTORAS:**

f.   
**López Vélez Vielka Rossemary**

f.   
**Macias Candell Andrea Carolina**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

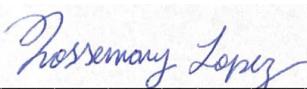
**AUTORIZACIÓN**

**Nosotras, López Vélez, Vielka Rossemary Y Macías Candell,  
Andrea Carolina**

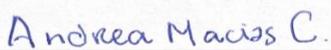
Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de manifestaciones alérgicas en niños de 1-3 años que recibieron lactancia materna exclusiva vs lactancia artificial en Hospital IESS Ceibos. Enero de 2018 a Enero 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 3 de mayo del 2020**

**LAS AUTORAS:**

f. 

**López Vélez Vielka Rossemary**

f. 

**Macias Candell Andrea Carolina**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**DIRECTOR DE CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**COORDINADOR DEL ÁREA**

# REPORTE URKUND



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS LÓPEZ-MACÍAS. URKUND.docx (D68478444)  
Submitted: 4/17/2020 9:15:00 PM  
Submitted By: caridad.mayo@cu.ucsg.edu.ec  
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

MACIAS CANDELL, ANDREA CAROLINA  
LOPEZ VÉLEZ, VIELKA ROSSEMARY

## AGRADECIMIENTO

*A Dios por la vida, a mis padres por su amor y apoyo incondicional, a mis maestros por el conocimiento impartido durante toda la carrera y a las amistades que me regaló Medicina, compartimos el mismo sueño y hoy, finalmente; con gran esfuerzo, dedicación y amor por el servir; ¡lo hemos logrado!*

*Andrea Macias Candell*

*Agradezco a Dios, a mis padres, hermanos y mi tía Ayda, que siempre han estado para mí, sin importar la circunstancia. Gracias a ellos soy lo que soy. Igualmente, a mi compañera de tesis, que es al mismo tiempo mi mejor amiga y hermana de otra madre. Siempre los tendré en mi corazón.*

*Rossemery López Vélez*

## DEDICATORIA

*Dedico este logro a la luz de mi vida, mi madre, gracias por tu guía, tu amor tan cálido y puro, gracias por creer siempre en mí. A mi amado novio, Michael, por ser mi pilar, mi apoyo y mi compañero de vida y a mi querida Rossemary, por su valiosa amistad y cariño. Fuimos amigas, luego hermanas y ahora colegas. Esto es por y para ustedes.*

*Andrea Macias Candell*

*Dedico el presente trabajo a mis padres, Humberto y Mayra. A toda mi familia, que hacen cada día de mi vida más feliz.*

*Rossemary López Vélez*

## **INDICE GENERAL**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I: LACTANCIA MATERNA</b> .....	<b>4</b>
1.1 Epidemiología .....	4
1.2 Lactancia materna exclusiva .....	4
1.3 Propiedades inmunológicas de la leche materna .....	5
1.4 Beneficios a corto plazo .....	5
1.5 Beneficios a largo plazo de la lactancia materna.....	5
<b>CAPÍTULO II: CONDICIONES ALÉRGICAS</b> .....	<b>7</b>
2.1 Fisiopatología de alergias .....	7
2.2 Condiciones alérgicas.....	7
2.2.1 Asma.....	7
2.2.2 Rinitis alérgica .....	8
2.2.3 Eczema o dermatitis atópica.....	8
2.2.4 Alergias alimenticias.....	9
<b>HIPÓTESIS</b> .....	<b>10</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>10</b>
Objetivo General: .....	10
Objetivos Específicos: .....	10
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>11</b>
Tipo de estudio .....	11
Criterios de inclusión: .....	11
Criterios de exclusión: .....	11
Categorización de variables. ....	12
Recolección de datos .....	13
Estrategia de análisis estadístico .....	13
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>14</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>31</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>32</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EL GÉNERO.....	14
TABLA 2: ASOCIACIÓN DE CHI CUADRADO DE PEARSON ENTRE SEXO Y DESARROLLO DE ALERGIAS.....	15
TABLA 3: ESTIMACIÓN DE RIESGO ENTRE GÉNERO Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS ALÉRGICAS.....	16
TABLA 4: ASOCIACIÓN DE CHI CUADRADO DE PEARSON ENTRE TIPO DE LACTANCIA EN RELACIÓN CON ALERGIAS PRESENTADAS.....	17
TABLA 5: FRECUENCIAS DE PATOLOGÍAS ALÉRGICAS.....	18
TABLA 6: ESTIMACIÓN DE RIESGO DE DESARROLLO DE PATOLOGÍAS ALÉRGICAS ESPECÍFICAS (ASMA, RINITIS ALÉRGICA, DERMATITIS ATÓPICA) Y LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA .....	20
TABLA 7: TABLA CRUZADA APF DE PATOLOGÍA ALÉRGICA.....	22
TABLA 8: FRECUENCIAS DE HIPERGAMMAGLOBULINEMIA E.....	24
TABLA 9: FRECUENCIA DE EOSINOFILIA.....	24
TABLA 10: FRECUENCIA DE PRUEBAS CUTÁNEAS.....	24
TABLA 11: PRUEBA T DE STUDENT PARA UNA MUESTRA.....	26
TABLA 12: PRUEBA T DE MUESTRAS INDEPENDIENTES ENTRE NIVELES DE IGE Y EOSINÓFILOS.....	26
TABLA 13: ESTADÍSTICO CORRELACIONAL ENTRE NIVELES DE EOSINÓFILOS E IGE.....	27

## **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EL GÉNERO .....	14
GRÁFICO 2: TIPO DE LACTANCIA RECIBIDA POR LOS PACIENTES .....	18
GRÁFICO 3: PATOLOGÍA ALÉRGICA ASOCIADA EN PACIENTES.....	19
GRAFICO 4: INICIO DE ALIMENTACIÓN RECIBIDA. ....	21
GRÁFICO 5: ASOCIACIÓN ESTADÍSTICA DE ANTECEDENTES DE ALERGIAS CON EL DESARROLLO DE PATOLOGÍAS EN LA MUESTRA DE ESTUDIO .....	23
GRÁFICO 6: ESTADÍSTICOS PORCENTUALES DE VARIABLES ANALÍTICAS DE ALERGIAS. HIPERGAMMGLOBULINEMIA E, EOSINOFILIA, PRUEBAS CUTÁNEAS.....	25

## RESUMEN

**Introducción:** Las enfermedades atópicas han ido incrementando en su prevalencia durante los últimos años, siendo influenciada por múltiples aspectos, entre ellos la lactancia materna. Sin embargo, no se ha demostrado en los estudios realizados, el efecto protector sobre el desarrollo de alergias.

**Metodología:** Estudio de corte transversal, retrospectivo y observacional. Estudio no aleatorizado, realizado en pacientes pediátricos en periodo de lactancia atendidos en el Hospital IESS Ceibos desde Enero 2018 hasta Enero del 2019.

**Resultados:** Durante los primeros 6 meses de vida la lactancia predominantemente recibida por los pacientes fue exclusiva total representada en el 43.15% de la población estudiada, seguida de lactancia por fórmula en el 21.92%. Se identificó relación significativa entre antecedentes de alergias y el sexo de los pacientes, presentándose una tendencia positiva hacia el sexo femenino. Por otro lado, con respecto a los antecedentes patológicos familiares no se encontró relevancia significativa alguna. Se determinó que existe una asociación estadísticamente significativa ( $p= 0.043$ ), con el nivel de eosinófilos en sangre y la lactancia materna exclusiva. Sin embargo, no se determinó diferencias significativas entre el tipo de lactancia recibida, y el desarrollo de alergias.

**Conclusión:** Existe predominancia del sexo femenino para el desarrollo de alergias. Pese a que la lactancia materna es un importante factor protector de infecciones respiratorias, no se encontraron asociaciones estadísticas significativas para el desarrollo de reacciones cutáneas, rinitis alérgica, asma o dermatitis atópica en ningún grupo poblacional.

**Palabras Clave:** LACTANCIA MATERNA; ALERGIA; ASMA; DERMATITIS ATÓPICA; RINITIS.

## ABSTRACT

**Introduction:** Atopic diseases such as asthma, allergic rhinitis, have been increasing in their prevalence in recent years, being influenced by multiple aspects, including breastfeeding. Exclusive breastfeeding for the first 6 months of life, and continuing complementary feeding for up to 2 years with breastfeeding, has been established as the gold standard for infection prevention in children. However, the protective effect on the development of allergic diseases has not been demonstrated in all the studies carried out. **Methodology:** Cross-sectional, retrospective and observational study. Non-randomized study carried out in lactating pediatric patients treated at IESS Ceibos Hospital from January 2018 to January 2019. **Results:** During the first 6 months of life, breastfeeding predominantly received by patients was exclusively represented in 43.15% of the study population, after formula breastfeeding in 21.92%, a relevant relationship was identified between the history of allergies and the sex of the patients, presenting a positive trend towards the female sex. On the other hand, no significant relevance was found about family pathological history.

Likewise, it was determined that there is a statistically significant association ( $p = 0.043$ ), with the level of eosinophils in the blood and exclusive breastfeeding. However, the differences between the type of lactation received and the development of allergies were not determined. **Conclusion:** Female sex has a predominance for allergies development. Despite the fact that breastfeeding is an important protective factor against respiratory infections, no significant statistical associations were found for the development of skin reactions, allergic rhinitis, asthma or atopic dermatitis in any population group.

**Keywords:** BREASTFEEDING; ALLERGY; ASTHMA; ATOPIC DERMATITIS; RHINITIS.

## INTRODUCCIÓN

La lactancia materna ha sido desde la existencia del hombre el primer alimento otorgado por la naturaleza para su evolución, es la mejor fuente de alimentación y nutrición para el recién nacido durante los primeros 6 meses de vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Asociación Española de Pediatría (AEP) y el Ministerio de Sanidad apoyan y promueven la lactancia materna exclusiva (LME) hasta los 6 meses, y a partir de ese momento la lactancia materna complementaria (LMC), con introducción oportuna y gradual de otros alimentos hasta los 2 años.<sup>(1)</sup>

La UNICEF calcula que la lactancia materna exclusiva hasta la edad de seis meses puede evitar anualmente la muerte de 1,5 millones de niños y niñas menores de cinco años.<sup>(2)</sup> Por otro lado, con el transcurrir de los años y el ritmo acelerado de vida que llevan las personas, la leche materna ha sido sustituida por leche de fórmula, debido a múltiples factores (trabajo de las madres, factores culturales, psicológicos, pérdida de promoción e información, etc)

En Ecuador según el ENSANUT EC-2012 se demuestra que, hasta el mes de vida, 52.4% de los niños se alimentaron exclusivamente con leche materna; pero para el grupo de niños de 2 a 3 meses de edad, la proporción de niños que se alimentaron exclusivamente con leche materna bajó al 48%, y entre los niños de 4 a 5 meses, alcanzó solo al 34.7%. Esto demuestra que a medida que pasa el tiempo la proporción de niños va disminuyendo. Sin embargo, actualmente el Ecuador se encuentra con políticas a favor de la promoción de la lactancia materna.

La fórmula para lactantes se define, como: un alimento adecuado para sustituir parcial o totalmente a la leche humana, cubriendo los requerimientos nutricionales del lactante y puede ser de iniciación durante los primeros 4-6 meses de vida.<sup>(3)</sup> Sin embargo, esta no posee los mismos beneficios que la lactancia materna además de que le resta su valor biológico.

Las enfermedades atópicas tales como asma, rinitis alérgica, han ido incrementando en su prevalencia durante los últimos años, siendo influenciada por múltiples aspectos entre ellos la lactancia materna.<sup>(4)</sup> Afectando así, el desarrollo y crecimiento de los niños en sus distintas etapas de vida. La lactancia materna siempre será el alimento de elección para el recién nacido.

**Problema de la investigación:**

¿Cuál es la prevalencia de las manifestaciones alérgicas en niños de 1-3 años que recibieron lactancia materna exclusiva vs lactancia artificial en Hospital IESS Ceibos de enero 2018 a enero 2019?

## MARCO TEORICO

### CAPÍTULO I: LACTANCIA MATERNA

#### 1.1 Epidemiología

En países latinoamericanos, se ha demostrado que la lactancia materna por encima de los 12 meses presenta de las proporciones más elevadas a nivel mundial, con diferencias significativas, al igual que en países de escasos recursos económicos de otras regiones<sup>(5)</sup>. Se ha demostrado la correlación inversa existente entre el producto interno bruto de un país y la lactancia materna posterior a los 12 meses. Llama la atención que solamente 3 países a nivel mundial tienen rangos menores a. 80% de lactancia materna: España, Estados Unidos y Francia<sup>(6)</sup>. Cabe destacar que, en los países latinoamericanos, el 63% de los menores de 6 meses no recibían lactancia materna exclusiva. Se ha evidenciado que, el no recibir lactancia materna aumenta la mortalidad de 3 a 5 veces en niños y de 4:1 veces en niñas<sup>(7)</sup>.

#### 1.2 Lactancia materna exclusiva

A nivel mundial, se ha estimulado a las madres hacer uso exclusivo de la lactancia materna los primeros 6 meses del lactante<sup>(8)</sup>. Se ha demostrado por estudios de metaanálisis los beneficios de la lactancia materna, tanto maternos como del infante, tales como disminución del riesgo de infecciones, reducción de además de la morbilidad y la mortalidad de estas, la disminución del riesgo de cáncer de mama<sup>(6)</sup>. Se ha demostrado que el 30% de muertes infantiles por diarrea y el 18% de muertes por patologías respiratorias complicadas se asocian la lactancia materna inadecuada<sup>(9)</sup>. Los niños y adultos que han sido alimentados por lactancia materna poseen menor riesgo de desarrollar obesidad y diabetes mellitus tipo 2, de los cuales, la temporalidad de exposición es un determinante para estimar el factor protector de la misma, sean este de 6 meses, 12 meses, e incluso durante el transcurso de los 2 primeros años de vida<sup>(10)</sup>.

### **1.3 Propiedades inmunológicas de la leche materna**

La leche materna es rica en sustancias inmunológicamente activa, tales como inmunoglobulinas, enzimas antimicrobianas y leucocitos. Es importante además para el desarrollo del microbiota gastrointestinal, reduciendo así el riesgo de gastroenteritis, enterocolitis necrotizante, intolerancia a la lactasa y mejor vaciamiento gástrico<sup>(11)</sup>.

### **1.4 Beneficios a corto plazo**

Se ha demostrado por múltiples estudios la reducción de enfermedades agudas, aún si la lactancia materna haya cesado, tales como de otitis media (10% vs 25%), o el desarrollo de neumonía (RR de 4.3 IC 95%, 1.3 – 14.4)<sup>(12)</sup>, patologías gastrointestinales, genitourinarias, como las infecciones de vías urinarias bajas, explicadas por el mayor número de oligosacáridos, lactoferrina e IgA, comparados con aquellos que recibían únicamente fórmula nutricional<sup>(13)</sup>, y prevención de sepsis. Los factores socioeconómicos, de salud y de predisposiciones genéticas de los pacientes que no han recibido lactancia materna son determinantes en el desarrollo de enfermedades, reacciones alérgicas, cuadros agudos y crónicos de enfermedades.

### **1.5 Beneficios a largo plazo de la lactancia materna**

Los estudios que evalúan los beneficios a largo plazo muestran un mayor desarrollo cognitivo en los niños que la reciben, obteniendo diferencias significativas de hasta 3.2 puntos en los scores de desarrollo cognitivo, con respecto a los pacientes pediátricos que no recibían<sup>(14)</sup>. Además, estudios de metaanálisis posteriores demostraron que mejoraban puntuaciones por cada mes que eran amamantados durante el primer año, en las evaluaciones de inteligencia verbal, según el Kaufman Brief Intelligence Test (2da edición)<sup>(6)</sup>, con RR de 0.35, (IC 95%, 0.16 – 0.53). Otros estudios demuestran coeficientes intelectuales más altos, con media de 2.62 (IC 95%, 1.25 – 3.98)<sup>(14)</sup>.

Se ha destacado la disminución de riesgo de desarrollo de diabetes mellitus tipo 1, en la que se presenta hasta el doble de riesgo en aquellos pacientes que no recibieron lactancia materna (RR 2.31, IC 95%, 1-11 – 4.80) <sup>(6)</sup>.

Estudios demuestran el factor protector que es la leche materna con respecto al desarrollo de enfermedad inflamatoria intestinal, sea Crohn (OR, 0.71, IC 95%, 0.59 – 0.85), o colitis ulcerosa (OR 0.78, IC 95%, 0.66 – 0.93) <sup>(15)</sup>. Además, muestra el efecto dosis dependiente de protección de la lactancia materna, sea ésta con el consumo de leche durante los primeros 12 meses (OR 0.21, IC 95%, 0.10 – 0.43), en comparación al consumo durante 3 o 6 meses.

## **CAPÍTULO II: CONDICIONES ALÉRGICAS**

### **2.1 Fisiopatología de alergias**

Para el desarrollo de una enfermedad alérgica, son necesarios tres factores: genéticos, ambientales y exposición a factor alérgeno. Durante el primer año de vida, la sensibilidad y la formación de inmunoglobulina E frente a algún componente alérgeno se desarrolla, dando lugar al punto de mayor importancia en cuanto a la exposición a la leche materna o no refiere<sup>(16)</sup>.

Se ha demostrado que la leche materna, en comparación con la leche de fórmula, inhibe la absorción de antígenos alimentarios, asociados con el desarrollo de sensibilización a ciertos alimentos<sup>(17)</sup>.

### **2.2 Condiciones alérgicas**

Las condiciones clínicas relacionadas a las alergias más importantes son: asma, eczema, rinitis alérgica y alergias alimenticias<sup>(16)</sup>. Es importante destacar que existen poblaciones con alto riesgo alérgico y otras poblaciones con bajo riesgo. Se define como paciente con alto riesgo alérgico a aquel que tiene al menos un familiar de primer grado con una condición alérgica documentada. Pese a esta definición, existen pacientes con alto riesgo que, por gravedad de condiciones clínicas de familiares, tienden a desarrollar a tempranas edades patologías alérgicas, que tienden ser independientes del tipo de leche que reciban.

#### **2.2.1 Asma**

Se ha demostrado el efecto protector de la lactancia materna, desde los 5 hasta los 18 años con respecto al desarrollo de asma, que incluye bronquiolitis, bronquitis y sibilancias (RR 0.88 IC 95%, 0.82 – 0.95). Es importante resaltar que este efecto protector se presenta en mayor proporción en países subdesarrollados (OR 0.78, IC 95%, 0.70 – 0.88) <sup>(18)</sup>, esto es debido al mayor riesgo de infecciones respiratorias existentes en

estas poblaciones. Se destaca que existen muchas limitaciones en los grupos comparativos de los pacientes que reciben lactancia materna exclusiva y la que no reciben ningún tipo de lactancia, debido a las condiciones clínicas, socioeconómicas y epidemiológicas en las que se desenvuelven estas dos poblaciones.

Se ha evidenciado el factor protector de la lactancia materna hasta los 6 años en poblaciones con riesgo alto alérgico, sin embargo, a partir de esa edad, el riesgo de sibilancias recurrentes permanecía aumentado. El no dar de lactar, se asoció con riesgo de sibilancias tardías y recurrentes tanto en poblaciones de alto riesgo alérgico como las de bajo riesgo.<sup>(11,19)</sup>

### **2.2.2 Rinitis alérgica**

No existen estudios que hayan demostrado relación estadísticamente significativa entre la lactancia materna y el desarrollo de rinitis alérgica. Si bien se han realizado metaanálisis comparativos de estudios, se ha evidenciado sesgos de selección debido al compromiso respiratorio en niños menores de 2 años. Se ha demostrado una mejor calidad de vida en pacientes con alto riesgo alérgico y con rinitis alérgica desarrollada en las poblaciones que han recibido leche materna (media de 1.16 valor  $p = 0.005$ ).<sup>(16,20)</sup>

### **2.2.3 Eczema o dermatitis atópica**

En el 90% de los casos de dermatitis atópica, se ha evidenciado la asociación con IgE. Se ha demostrado la reducción de dermatitis atópica en los pacientes que reciben lactancia materna prolongada (por encima de los 6 meses), con RR de 0.52 IC 95% 0.28 – 0.97. Dicha asociación demostrada es fuerte, pero no en aquellos con padres con predisposición alérgica, Las comparaciones por metaanálisis a los 2 años de la exposición o no de lactancia materna, independientemente de la exclusividad o cantidad, no demostraron significancia clínica. OR 1.07; IC 95%, 0.98 – 1.16.<sup>(16,19)</sup> A largo plazo, en estudios comparativos de un periodo de diez años, no mostraron relevancia clínica. Parece ser que, durante el embarazo, se forman

inmunocomplejos en aquellas familias con alto nivel de desarrollo de condiciones alérgicas que son independientes de la lactancia materna.

#### **2.2.4 Alergias alimenticias**

La prevalencia de las alergias alimenticias, generalmente mediadas por inmunoglobulina E (IgE)<sup>(20)</sup>, han tenido un aumento de incidencia durante los últimos años. En los países desarrollados, de los que se ha obtenido análisis estadísticos con mayor número de población, se ha encontrado alergias alimenticias relacionadas con leche de vaca, huevos de gallina, soja, maní, nueces, trigo y mariscos hasta en el 8% de las poblaciones, alimentos de los cuales eran establecidas por la American Academy of Pediatrics (AAP) y la European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) las recomendaciones de la introducción tardía de los mismos (posterior a los 12 meses).<sup>(21)</sup>

La introducción temprana del huevo (durante los primeros 4 a 6 meses), ha demostrado una reducción del riesgo significativo en el desarrollo de alergias al mismo (RR 0.56, IC 95%, 0.36 – 0.87). Sin embargo, estudios experimentales realizados por Bellach et al en infantes con bajo riesgo alérgico, han demostrado el desarrollo de alergia al huevo con en 2.1% de la población que consumía huevo en comparación al 0.6% que no lo consumía (RR 3.30, 95% IC, 0.35 – 31.32).<sup>(22)</sup> No obstante, estudios realizados por Nastume y por Palmer, encontraron menores prevalencias de alergia al huevo si se realizaba introducción temprana del mismo.<sup>(6,18)</sup>

No se ha demostrado evidencia suficiente acerca de la asociación de la lactancia materna con respecto al desarrollo de alergias alimenticias, parece ser un factor de riesgo relacionado con la exposición temprana o por la sensibilidad genética de cada paciente.

## **HIPÓTESIS**

Los niños alimentados con lactancia materna exclusiva tienen menor probabilidad de padecer manifestaciones alérgicas que los que consumen lactancia artificial.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Determinar la prevalencia de manifestaciones alérgicas en niños de 1-3 años que recibieron lactancia materna exclusiva vs lactancia artificial en Hospital IESS Ceibos de enero de 2018 a enero de 2019.

### **Objetivos Específicos:**

- Determinar el género y el tipo de lactancia recibida por los pacientes en estudio, según los procesos de alergias desarrollados.
- Identificar la lactancia materna exclusiva como factor protector en la aparición de enfermedades atópicas.
- Determinar el tiempo de inicio de alimentación complementaria recibida por los pacientes pediátricos.
- Relacionar los antecedentes familiares de acuerdo con las alergias presentadas.
- Analizar los datos de laboratorio relacionados con el desarrollo de patologías alérgicas y con la lactancia exclusiva.

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo de estudio**

Estudio de corte transversal, retrospectivo y observacional. Estudio no aleatorizado, razón por la que no necesita fórmulas de tamaño muestral, realizado a 146 pacientes pediátricos. La recolección de datos se basó en las historias clínicas recolectadas a través del sistema AS400 del IESS Ceibos, durante el periodo de enero 2018 a enero del 2019.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes pediátricos de 1 a 3 años atendidos en el Hospital IESS Ceibos desde enero 2018 hasta enero del 2019, con patologías alérgicas presentadas.
- Pacientes con peso, talla e IMC adecuados para la edad.
- Pacientes con esquema de vacunación completo para la edad.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con antecedentes de incompatibilidad ABO o Rh.
- Pacientes con infecciones connatales.
- Antecedentes gineco obstétricos maternos de preeclampsia, eclampsia o síndrome de HELLP.
- Pacientes con trastornos hereditarios del metabolismo de la bilirrubina.

### Categorización de variables.

Nombre Variables	Definición de la variable	Tipo	RESULTADO
Género	Fenotipo según CI	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino Femenino
Tipo de lactancia recibida hasta los 6 meses.	Según descrito en la HC	Cualitativa Nominal Politómica	1.Exclusiva 2.Fórmula 3.Mixta 4.Otro tipo de lactancia.
Enfermedades atópicas (alergias)	Conjunto de enfermedades alérgicas con rasgos específicos, tanto inmunológicos como clínicos.	Cualitativa Nominal Politómica	Asma Dermatitis Rinitis
Tiempo de inicio de la alimentación complementaria	Proceso de transición del lactante, en donde se complementa con ingesta de otros alimentos y líquidos.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Menos de 6 meses Más de 6 meses
Antecedentes familiares	Antecedentes familiares	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si No
Eosinofilos	Según descrito en la HC	Cuantitativa Continua	>500 x 10 <sup>9</sup> /l

IGE	Según descrito en la HC	Cuantitativa Continua	> 60 ng/UI
Pruebas cutáneas	Según descrito en la HC	Cualitativa Nominal Dicotómica	Negativa Positiva

### **Recolección de datos**

Los datos se registraron en la hoja de cálculo de base de datos de Excel, en ella se incluyó: números de historias clínicas de los pacientes, documento de identificación, sexo, peso, índice de masa corporal, tipo de lactancia recibida, alergias desarrolladas, niveles de inmunoglobulina E, y valoración por infectología/alergología y pediatría.

### **Estrategia de análisis estadístico**

El análisis estadístico se realizó en el programa IBM SPSS Statistics V23.0. Las variables cuantitativas de distribución normal se reportaron con la media  $\pm$  desviación estándar, las variables cuantitativas de distribución no paramétrica con mediana  $\pm$  rango intercuartil y las cualitativas con frecuencia y porcentaje. Como medida de asociación se utilizó la prueba de Chi-Cuadrado de Pearson. Se establecieron correlaciones entre los factores de riesgo y además se realizó por medio de la prueba T de student el análisis de comparación de medias.

## RESULTADOS

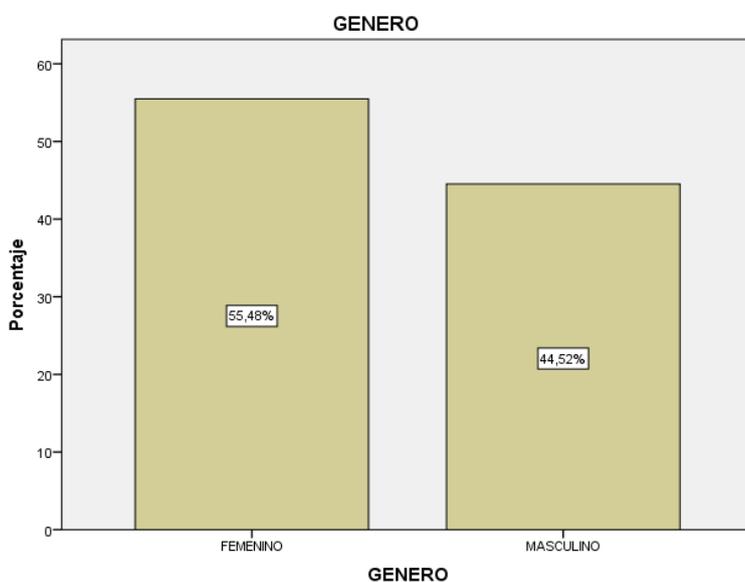
Con el presente estudio se pretende determinar la prevalencia de las manifestaciones alérgicas en niños de 1-3 años que recibieron lactancia materna exclusiva vs lactancia artificial en el Hospital IESS Ceibos desde enero de 2018 a enero 2019. Han sido incluidos un total de 146 pacientes pediátricos que cumplieron con los criterios. En el análisis del género, se muestra en la tabla y gráfico #1, que el sexo femenino predomina representando el 55.5% de la muestra, mientras que el sexo masculino el 44,5 %.

**TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EL GÉNERO.**

GÉNERO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	FEMENINO	81	55,5	55,5	55,5
	MASCULINO	65	44,5	44,5	100,0
	Total	146	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

**GRÁFICO 1: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EL GÉNERO**



Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

### Distribución de pacientes según el género

Se encuentra una relación significativa entre antecedentes de alergias y el sexo de los pacientes, presentándose una tendencia positiva hacia el sexo femenino de desarrollar alergias, con episodios de alergias más recurrentes, como se observa en la tabla #2.

**TABLA 2: ASOCIACIÓN DE CHI CUADRADO DE PEARSON ENTRE SEXO Y DESARROLLO DE ALERGIAS.**

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,897 <sup>a</sup>	1	,015		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	5,114	1	,024		
Razón de verosimilitud	5,952	1	,015		
Prueba exacta de Fisher				,019	,012
Asociación lineal por lineal	5,856	1	,016		
N de casos válidos	146				
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 30,27.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

### Estimación de riesgo:

Al realizar las pruebas de Odds ratio, se ha podido determinar que el sexo femenino parece ser un factor de riesgo de presentar manifestaciones alérgicas OR = .438 (IC 95%, .224 - .857), mientras que el sexo masculino parece ser un factor protector contra la presencia de manifestaciones alérgicas OR = 1.57 (IC 95%, 1.072 – 2,30). Sin embargo, al realizar la estimación de riesgo con las analíticas correspondientes al desarrollo de patologías alérgicas, tanto rinitis alérgica, dermatitis atópica o asma, no se ha establecido diferencias significativas entre sexos, como se observa en la tabla #3.

**TABLA 3: ESTIMACIÓN DE RIESGO ENTRE GÉNERO Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS ALÉRGICAS.**

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para GÉNERO (,0 / 1,0)	,438	,224	,857
Para cohorte ALERGIAS = FEMENINO	,688	,508	,931
Para cohorte ALERGIAS = MASCULINO	1,570	1,072	2,300
N de casos válidos	146		

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

Podemos observar en la descripción del tipo de lactancia recibida según los procesos de alergias desarrollados que, la lactancia exclusiva ha sido recibida por los pacientes representando un 43.15%, seguida de la alimentación por fórmula en un 21.92%, la lactancia mixta se representa con un 20.5% de los pacientes, , y el 14% presenta otro tipo de lactancia (sea con fórmula hipoalérgica, o fórmula de leche de origen vegetal), como se muestra en la tabla #4 y en el gráfico #2 .

**TABLA 4: ASOCIACIÓN DE CHI CUADRADO DE PEARSON ENTRE TIPO DE LACTANCIA EN RELACIÓN CON ALERGIAS PRESENTADAS**

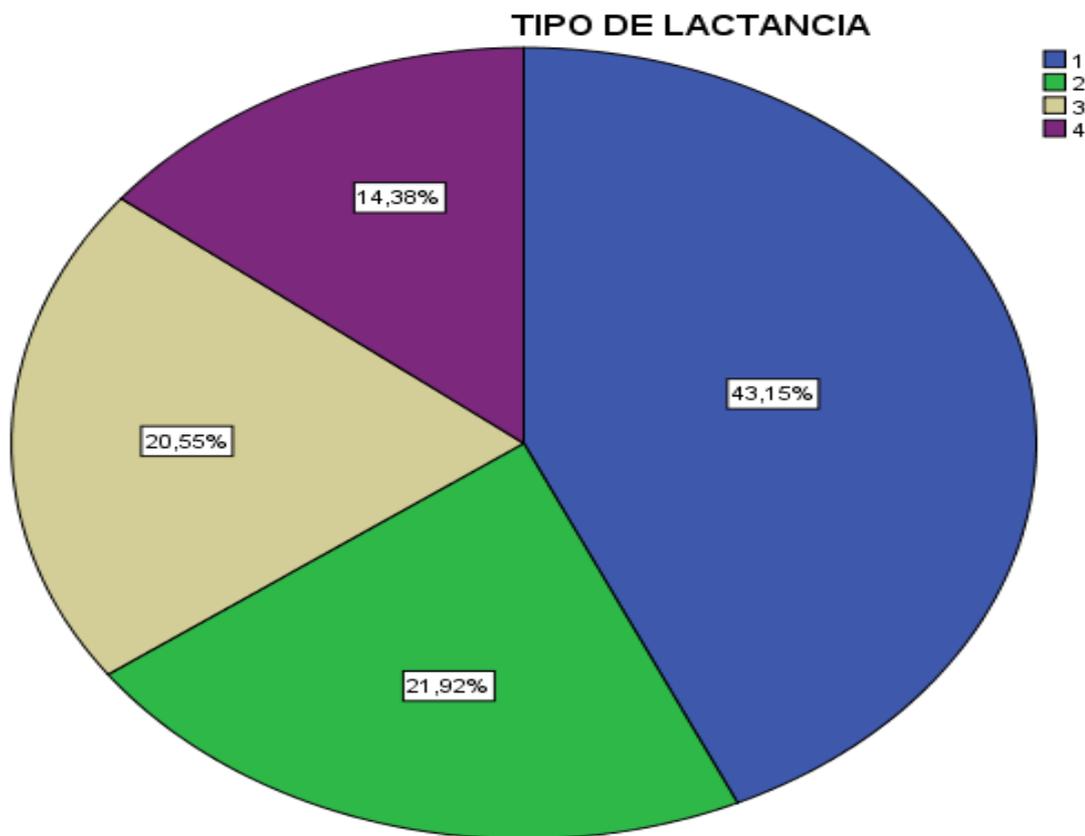
Tabla cruzada TIPO DE LACTANCIA*PATOLOGÍA ALÉRGICA						
Recuento						
TIPO DE LACTANCIA		PATOLOGIA ALERGICA			Total	%
		ASMA	RINITIS ALERGICA	DERMATITIS ATOPICA		
TIPO DE LACTANCIA	1	25	21	17	63	43.15%
	2	14	12	6	32	21.92%
	3	10	15	5	30	20.55%
	4	11	8	2	21	14.38%
Total		60	56	30	146	100%

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	135,465 <sup>a</sup>	99	,009
Razón de verosimilitud	134,158	99	,011
Asociación lineal por lineal	,330	1	,566
N de casos válidos	146		

a. 134 casillas (98,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,14.

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

**GRÁFICO 2: TIPO DE LACTANCIA RECIBIDA POR LOS PACIENTES**



Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

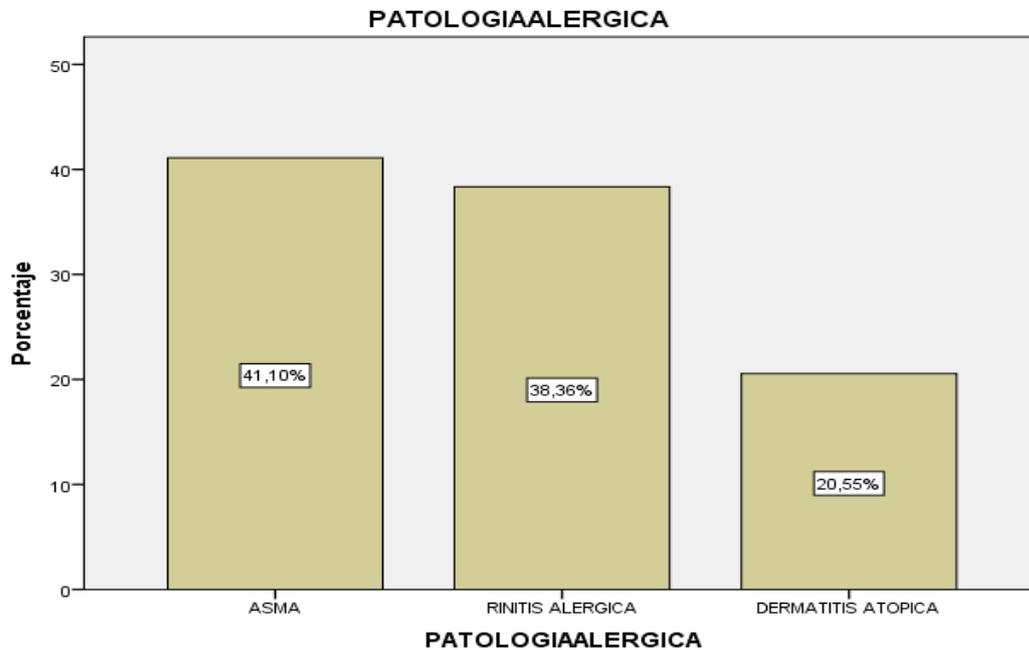
Se muestra en la tabla #5 que el Asma representa el 41,1% de la muestra, la Rinitis alérgica con el 38,4%, y la dermatitis atópica en el 20,5% de los pacientes pediátricos estudiados, como se detalla en el gráfico #3.

**TABLA 5: FRECUENCIAS DE PATOLOGÍAS ALÉRGICAS**

PATOLOGIAALERGICA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	ASMA	60	41,1	41,1	41,1
	RINITIS ALERGICA	56	38,4	38,4	79,5
	DERMATITIS ATOPICA	30	20,5	20,5	100,0
	Total	146	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

**GRÁFICO 3: PATOLOGÍA ALÉRGICA ASOCIADA EN PACIENTES**



Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

Por otra parte, al analizar la lactancia materna exclusiva como factor protector en la aparición de enfermedades atópicas, se demuestra por medio de la estimación de riesgo que no existe diferencia estadísticamente significativa entre el tipo de lactancia recibida, principalmente analizando la lactancia materna exclusiva con el desarrollo de rinitis alérgica, dermatitis atópica o asma, en pacientes pediátricos, tal como se detalla en las tablas de riesgo expuestas a continuación (tabla # 6).

**TABLA 6: ESTIMACIÓN DE RIESGO DE DESARROLLO DE PATOLOGÍAS ALÉRGICAS ESPECÍFICAS (ASMA, RINITIS ALÉRGICA, DERMATITIS ATÓPICA) Y LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA.**

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para LACTANCIAMATERNAEXCLUSIVA (NO / SI)	,902	,463	1,757
Para cohorte ASMA = ,00	,959	,731	1,258
Para cohorte ASMA = 1,00	1,063	,716	1,578
N de casos válidos	146		

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para LACTANCIAMATERNAEXCLUSIVA (NO / SI)	,605	,309	1,188
Para cohorte RINITISALERGICA = ,00	,815	,621	1,069
Para cohorte RINITISALERGICA = 1,00	1,346	,895	2,022
N de casos válidos	146		

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

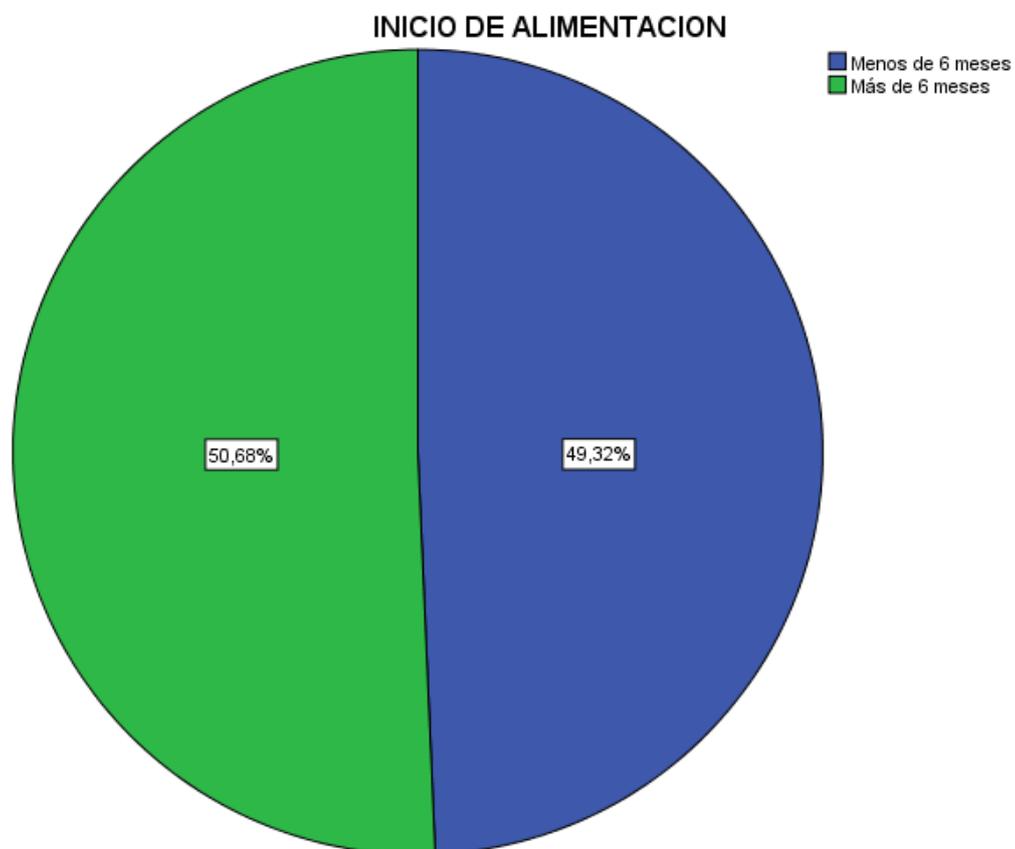
Estimación de riesgo			
	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para LACTANCIAMATERNAEXCLUSIVA (NO / SI)	1,808	,841	3,890
Para cohorte DERMATITISATÓPICA = ,00	1,156	,953	1,402
Para cohorte DERMATITISATÓPICA = 1,00	,639	,358	1,140
N de casos válidos	146		

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

### INICIO DE ALIMENTACIÓN RECIBIDA

Se determinó que el inicio de alimentación complementaria, y pese a las recomendaciones de lactancia exclusiva total previo a los 6 meses de vida, sólo represento el 50.68% de la población estudiada, tal como se observa en el gráfico 4. Sin embargo, al realizar las pruebas estadísticas, no se determinó asociación estadísticamente significativa en relación con esta variable,

**GRAFICO 4: INICIO DE ALIMENTACIÓN RECIBIDA.**



Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

### Antecedentes patológicos familiares

Se determina por medio de la prueba de Chi Cuadrado de Pearson la asociación estadística entre las patologías alérgicas presentadas y los antecedentes patológicos familiares de alergias. No se encontró relevancia significativa.

**TABLA 7: TABLA CRUZADA APF DE PATOLOGÍA ALÉRGICA.**

Tabla cruzada APF DE ALERGIAS *PATOLOGIA ALERGICA						
Recuento						
		PATOLOGIA ALERGICA			Total	Porcentajes
		ASMA	RINITIS ALERGICA	DERMATITIS ATOPICA		Frecuencia porcentual
APF DE ALERGIAS	NO	26	32	20	78	52.1%
	SI	34	24	10	68	47.9%%
Total		60	56	30	146	100%

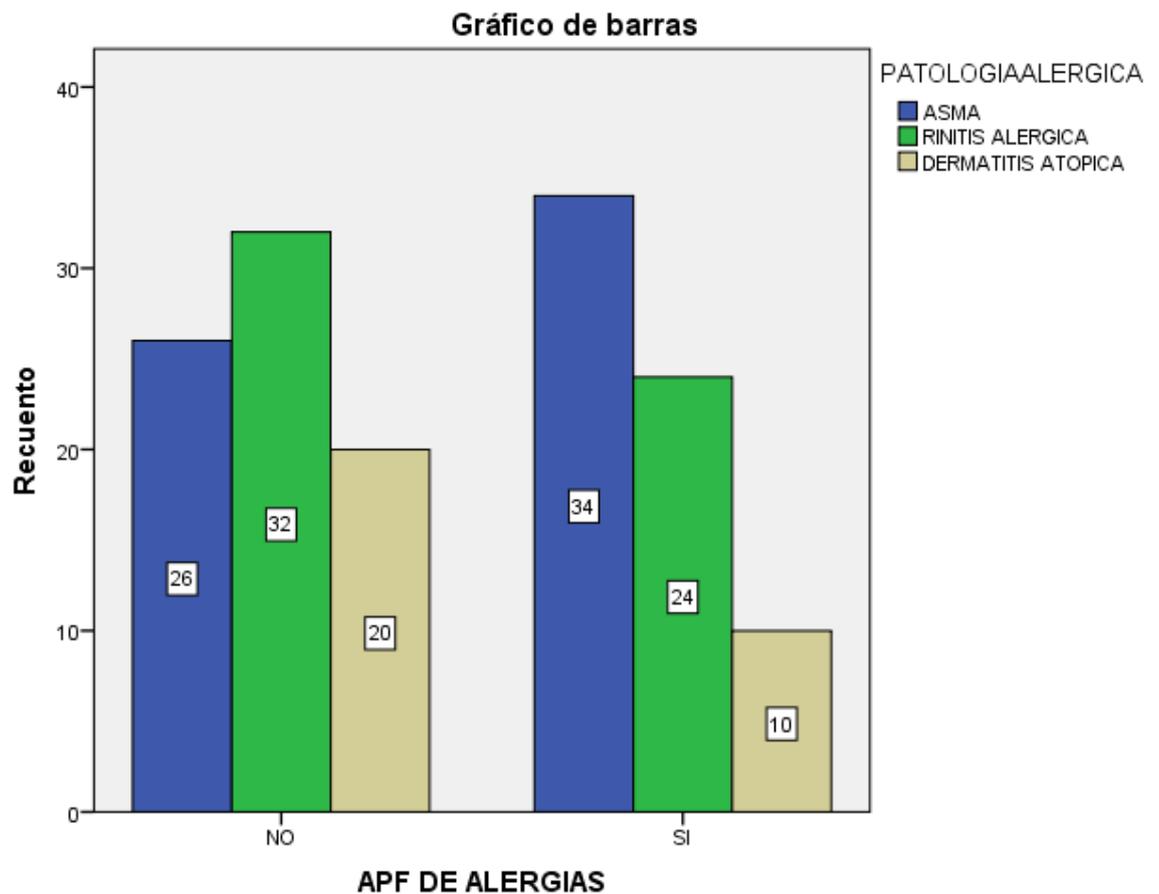
Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,881 <sup>a</sup>	2	,087
Razón de verosimilitud	4,929	2	,085
Asociación lineal por lineal	4,787	1	,029
N de casos válidos	146		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 13,97.

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

**GRÁFICO 5: ASOCIACIÓN ESTADÍSTICA DE ANTECEDENTES DE ALERGIAS CON EL DESARROLLO DE PATOLOGÍAS EN LA MUESTRA DE ESTUDIO.**



Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

Por otra parte, se analizaron los datos de laboratorio relacionados con el desarrollo de patologías alérgicas, éstas incluyen: determinación de IgE, niveles de eosinófilos circulantes, y la reacción a pruebas cutáneas. Se ha podido determinar la presencia de hipergammaglobulinemia E, definida como valores de IgE mayores a 60 UI/ml en el 37% de los pacientes. A su vez, demostrar la positividad a la reacción de pruebas cutáneas realizadas

en el 63.7% de los estudiados. Sin embargo, al realizar estudios comparativos se puede presenciar que la eosinofilia, definida por valores superiores a  $500 \times 10^9/l$  se presenta en el 42,47% de los pacientes, con una media de eosinófilos de  $455 \times 10^9/l$  (con desviación estándar de  $\pm 179.27$ ), lo podemos observar en las tablas 8, 9,10 y gráfico 6.

**TABLA 8: FRECUENCIAS DE HIPERGAMMAGLOBULINEMIA E.**

HIPERGAMMAGLOBULINEMIA E					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	N	91	62,3	62,3	62,3
	O				
	SI	55	37,7	37,7	100,0
	Total	146	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

**TABLA 9: FRECUENCIA DE EOSINOFILIA.**

EOSINOFILIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	84	57,5	57,5	57,5
	SI	62	42,5	42,5	100,0
	Total	146	100,0	100,0	

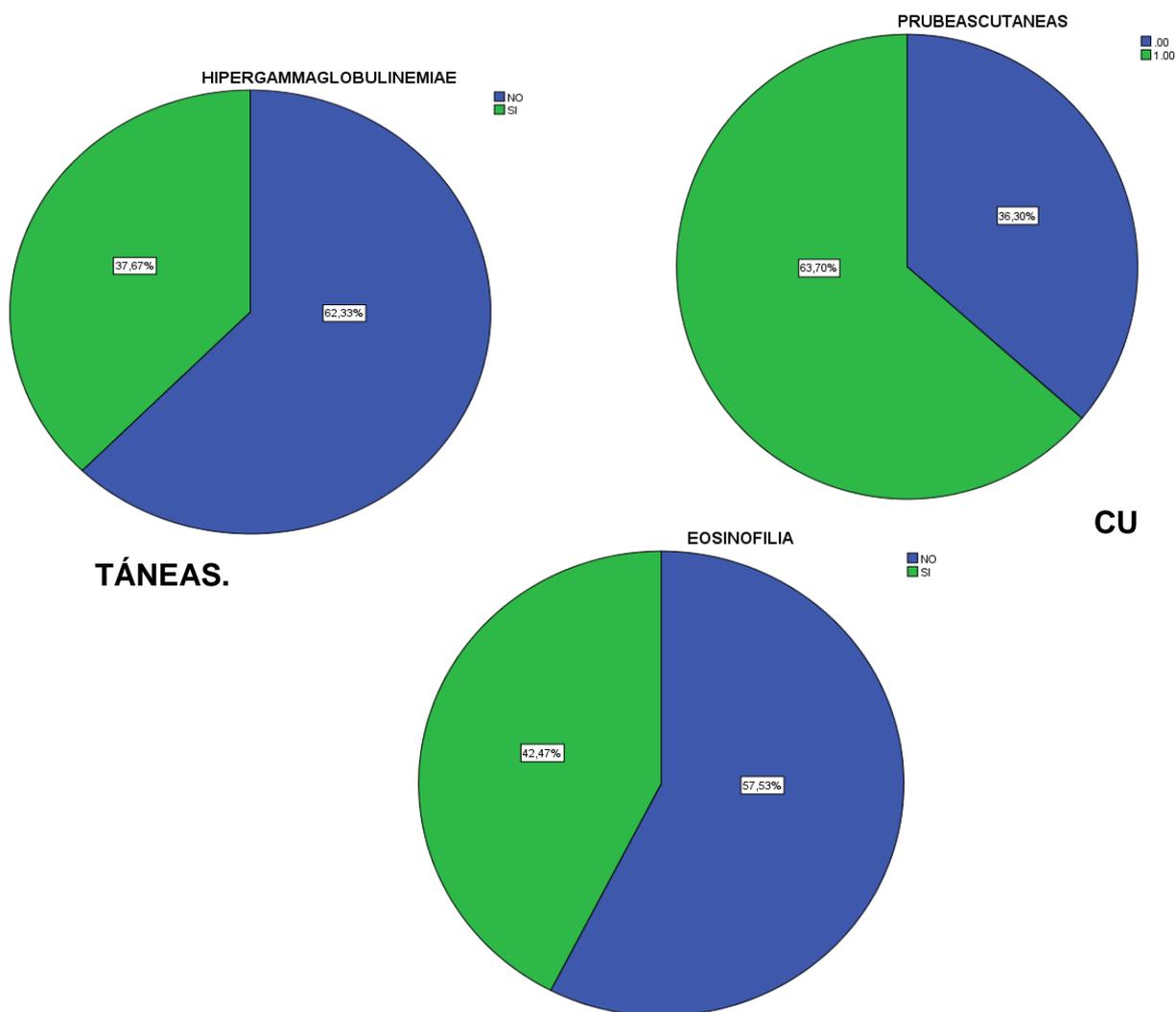
Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

**TABLA 10: FRECUENCIA DE PRUEBAS CUTÁNEAS.**

PRUBEASCUTANEAS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NEGATIVA	53	36,3	36,3	36,3
	POSITIVA	93	63,7	63,7	100,0
	Total	146	100,0	100,0	

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

**GRÁFICO 6: ESTADÍSTICOS PORCENTUALES DE VARIABLES ANALÍTICAS DE ALERGIAS. HIPERGAMMAGLOBULINEMIA E, EOSINOFILIA, PRUEBAS**



Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

### Prueba T para una única muestra

Por medio de la prueba T de student para una muestra, se determina que existe diferencia significativa de medias en cuanto a los pacientes estudiados con sintomatología alérgica y los niveles basales de eosinófilos de acuerdo con la edad, como podemos observar en la tabla #11.

**TABLA 11: PRUEBA T DE STUDENT PARA UNA MUESTRA.**

Estadísticas de muestra única				
	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
EOSINOFILOS	146	455,8082	179,27757	14,83712

Prueba de muestra única						
	Valor de prueba = 500					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
EOSINOFILOS	-2,978	145	,003	-44,19178	-73,5167	-14,8668

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

### Prueba T de muestras independientes

Se ha realizado asimismo la prueba t de muestras independientes con respecto a niveles de eosinófilos en relación con los niveles de IgE, demostrándose una asociación estadísticamente significativa, que da a entender que a mayor proporción de eosinófilos en sangre periférica, habrá mayores concentraciones de IgE, que se han correlacionado a su vez, con desarrollo de clínica en pacientes alérgicos.

**TABLA 12: PRUEBA T DE MUESTRAS INDEPENDIENTES ENTRE NIVELES DE IGE Y EOSINÓFILOS.**

Estadísticas de grupo					
	EOSINOFILO S	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
IGE	>= 500,00	62	57,0323	9,72232	1,23474
	< 500,00	84	52,0238	11,40279	1,24415

Prueba de muestras independientes											
		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
										Inferior	Superior
IGE	Se asumen varianzas iguales	3,310	,071	,005	144	,046	,00845	1,79540	-	3,54030	3,55720
	No se asumen varianzas iguales			,005	140,958	,046	,00845	1,75285	-	3,45682	3,47372

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

EOSINOFILOS	Se asumen varianzas iguales	3,515	,043	,906	144	,366	27,16963	29,97509	-	32,07837	86,41764
	No se asumen varianzas iguales			,890	123,90	,375	27,16963	30,54144	-	33,28415	87,62341

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

Por otra parte, se determinaron las estadísticas analíticas de asociación entre las patologías alérgicas presentadas con la presencia de eosinofilia y de

hipergammaglobulinemia E, que, pese a evidenciarse diferencia de medias en los grupos poblacionales, no demostró ser estadísticamente significativo la relación de asociación. Esta diferencia de medias no significativa puede ser explicada por la falta de correlación entre los niveles de eosinófilos en relación con los niveles de inmunoglobulina E presentados en estos pacientes, pero con la tendencia a la negatividad.

**TABLA 13: ESTADÍSTICO CORRELACIONAL ENTRE NIVELES DE EOSINÓFILOS E IGE.**

Correlaciones			
		EOSINOFILOS	IGE
EOSINOFILOS	Correlación de Pearson	1	-,076
	Sig. (bilateral)		,361
	N	146	146
IGE	Correlación de Pearson	-,076	1
	Sig. (bilateral)	,361	
	N	146	146

Fuente: Historias clínicas electrónicas. Hospital IESS Ceibos. López-Macías, 2019.

## DISCUSIÓN

Se determinó que el sexo femenino es un factor de riesgo para el desarrollo de sintomatología alérgica, sin embargo, no se probó la asociación estadística específica y clínicamente significativa entre las diferencias de sexo y entidades clínicas específicas. Estudios realizados por Ridolo et al<sup>(26)</sup>, determinaron que existe una asociación entre desarrollo de patologías alérgicas y el sexo, principalmente evidenciado por la actividad estrogénica, que tiene un importante patrón en el bloqueo de respuesta innata inmune tipo 2, mediada por linfocitos T Helper 2 (Th2), una de las principales vías de activación de mastocitos y eosinófilos.<sup>(16)</sup>

El presente estudio analiza la relación existente entre variables clínicas y analíticas asociadas al desarrollo de patologías alérgicas en población pediátrica, sean esta rinitis alérgica, dermatitis atópica, asma, o reacciones positivas a pruebas cutáneas frente a alérgenos.<sup>(8)</sup> Este estudio fue realizado debido a la asociación existente entre la ausencia de lactancia materna exclusiva y el desarrollo de alergias, debido a que tanto el calostro como la leche materna son importantes aportadores de factores necesarios para la inmunidad humoral y celular de los neonatos, fortalecer la microbiota intestinal y sustancias específicas contra alérgenos, tales como IgG, IgA soluble, factor de crecimiento transformante beta, vitamina A, y algunos oligosacáridos de la leche materna.<sup>(23)</sup>

Estudios realizados por Oddy et al<sup>(19)</sup>, determinan que la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, y continuar la alimentación complementaria hasta los 2 años con lactancia materna, se ha determinado como el gold estándar para la prevención de infecciones en niños.

Sin embargo, no se ha demostrado en todos los estudios realizados, el efecto protector sobre desarrollo de enfermedades alérgicas. Nuestro estudio reportó que no existe asociación estadísticamente significativa en cuanto al tipo de lactancia recibida con el desarrollo de enfermedades alérgicas.<sup>(24)</sup> Estudios han demostrado que el aporte nutricional de la madre, puede ser un factor importante en la transmisión de patologías alérgicas e

incluso llegar a ser un factor de riesgo en el desarrollo de estas entidades clínicas. Estudios realizados por Venter et al<sup>(25)</sup>, demostraron que hasta el 50% del maní ingerido puede ser transmitido a través de la lactancia materna. Además, estudios realizados por Gray et al<sup>(24)</sup>, demostraron que el aporte nutricional durante el embarazo y la lactancia es importante en la prevención de patologías alérgicas, principalmente el consumo de huevo y de carne roja.

Por otra parte, se ha determinado que existe diferencia de medias entre los niveles eosinófilos en pacientes que no han recibido lactancia materna exclusiva como forma de alimentación durante los primeros 6 meses. Sin embargo, se ha demostrado, según estudios realizados por Venter et al<sup>(25)</sup>, que las madres con antecedentes atópicos, presentan concentraciones en la leche de IL-4, IL-5 e IL-13, que están involucradas en la producción de IgE y la producción de eosinófilos, más elevadas, en comparación con las madres no atópicas. Implica mucho el componente genético, en comparación con el efecto directo de la leche materna sobre el desarrollo de patologías alérgicas.

Con respecto a nuestras limitaciones de estudio, podríamos incluir al sesgo de memoria de las madres, pues es más común que muchas madres no sepan la fecha exacta de duración de lactancia que tuvieron con sus hijos, ni que edad tenían al iniciar su alimentación complementaria.

También podemos agregar el tiempo limitado que poseen los médicos especialistas en consulta externa, lo que conllevaría a la desventaja de tener una anamnesis menos completa y detallada.

## CONCLUSIONES

Existe predominio del sexo femenino para el desarrollo de alergias. Es importante reconocer que la falta de significancia en la estimación de riesgo relativo para el desarrollo de patologías alérgicas específicas demuestra que la influencia del tipo de lactancia recibida, no parece ser un factor determinante en el desarrollo de alergias.

Se presentan además diferencias de medias entre los niveles de eosinófilos en pacientes que han recibido lactancia materna exclusiva, en relación con los que recibieron otro tipo de alimentación durante los primeros 6 meses.

A pesar de que en muchos estudios es fuerte el vínculo que se mantiene entre los antecedentes familiares y las alergias en los niños, en nuestro estudio no se encontró significancia estadística.

Se ha demostrado, además, en varios estudios, que, pese a que la lactancia materna es un importante factor protector de infecciones respiratorias, el papel que juega en el desarrollo de alergias es ambiguo, debido a la transmisión de inmunoglobulinas específicas de alérgenos, pero también de citocinas proinflamatorias y estimuladoras de eosinófilos e inmunoglobulina E, que forman parte del desarrollo de rinitis alérgica, dermatitis atópica, asma y reacciones cutáneas a alérgenos.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar estudios de tipo prospectivo, con mayor recolección de datos, con el uso de encuestas que nos pueda ayudar a tener mas información sobre nuestros pacientes para que así se demuestre a largo plazo los efectos de la lactancia materna, determinando además los factores ambientales que forman parte en la vida del paciente pediátrico, que podrían llevar a una asociación estadística más específica acerca del desarrollo de patologías alérgicas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. OMS | Lactancia materna. WHO. 2017;
2. Lactancia materna | Nutrición | UNICEF.
3. Serra JD, Ferrer Lorente B, Miñana IV. PEDIATRÍA INTEGRAL Introducción Lactancia artificial. Vol. XIX, *Pediatr Integral*. 2015.
4. Prevalencia de las enfermedades alérgicas y su asociación con la lactancia materna y el inicio de la alimentación complementaria en niños de edad escolar de Ciudad Guzmán, México. *Arch Argent Pediatr*. 2015 Aug;113(04).
5. Choby B, El-Sayed YY. ACOG COMMITTEE OPINION Number 742 Committee on Obstetric Practice Postpartum Pain Management. 2018;132(742):35–43.
6. Victora CG, Bahl R, Barros AJD, França GVA, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet* [Internet]. 2016;387(10017):475–90. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)
7. Cobo-Armijo F, Charvel S, Hernández-ávila M. La regulación basada en desempeño: Estrategia para incrementar las tasas de lactancia materna. *Salud Publica Mex*. 2017 May 1;59(3):314–20.
8. OMS | Lactancia materna exclusiva [Internet]. [cited 2019 Oct 26]. Available from: [https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive\\_breastfeeding/es/](https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/)
9. Orellana C, Saevarsdottir S, Klareskog L, Karlson EW, Alfredsson L,

- Bengtsson C. Oral contraceptives, breastfeeding and the risk of developing rheumatoid arthritis: results from the Swedish EIRA study. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 2017;annrheumdis-2017-211620. Available from: <http://ard.bmj.com/lookup/doi/10.1136/annrheumdis-2017-211620>
10. Bar S, Milanaik R, Adesman A. Long-term neurodevelopmental benefits of breastfeeding. *Curr Opin Pediatr*. 2016;28(4):559–66.
  11. The impact of breastfeeding on the development of allergic disease - UpToDate [Internet]. [cited 2019 Oct 26]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/the-impact-of-breastfeeding-on-the-development-of-allergic-disease?search=breastfeeding and allergies&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/the-impact-of-breastfeeding-on-the-development-of-allergic-disease?search=breastfeeding+and+allergies&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
  12. Wang J, Ramette A, Jurca M, Goutaki M, Beardsmore CS, Kuehni CE. Breastfeeding and respiratory tract infections during the first 2 years of life. *ERS Monogr*. 2017;3(2):1–4.
  13. Falakflaki B, Ahmadiafshar A. Protective effect of breast milk against urinary tract infection. *Hong Kong J Paediatr*. 2008;13(4):235–8.
  14. Horta BL, Loret De Mola C, Victora CG. Breastfeeding and intelligence: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2015;104:14–9.
  15. Xu L, Lochhead P, Ko Y, Claggett B, Leong RW, Ananthakrishnan AN. Systematic review with meta-analysis: breastfeeding and the risk of Crohn's disease and ulcerative colitis. *Aliment Pharmacol Ther*. 2017;46(9):780–9.
  16. Heinrich J. Modulation of allergy risk by breast feeding. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2017;20(3):217–21.
  17. Duncan JM, Sears MR. Breastfeeding and allergies: time for a change

in paradigm? *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2008;8(5):398–405.

18. Lodge C, Tan D, Lau M, Dai X, Tham R, Lowe A, et al. Breastfeeding and asthma and allergies: A systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr Int J Paediatr.* 2015;104:38–53.
19. Oddy WH. Breastfeeding, Childhood Asthma, and Allergic Disease. *Ann Nutr Metab.* 2017;70(2):26–36.
20. Freire WB., Ramírez-Luzuriaga MJ., Belmont P., Mendieta MJ., Silva-Jaramillo MK., Romero N., Sáenz K., Piñeiros P., Gómez LF., Monge R. (2014). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador.
21. Ferraro V, Zanconato S, Carraro S. Timing of food introduction and the risk of food allergy. *Nutrients.* 2019;11(5):1–13.
22. Bellach J, Schwarz V, Ahrens B, Trendelenburg V, Aksünger Ö, Kalb B, et al. Randomized placebo-controlled trial of hen's egg consumption for primary prevention in infants. *J Allergy Clin Immunol [Internet].* 2017 May [cited 2019 Oct 26];139(5):1591-1599.e2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27523961>
23. Warrell CE, Checkley AM. The investigation of eosinophilia. *Med (United Kingdom) [Internet].* 2018;46(1):30–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2017.10.011>
24. Gray C, van Niekerk E. Breastfeeding and allergies. *Curr Allergy Clin Immunol.* 2017;30(3):142–9.
25. Venter C, Brown KR, Maslin K, Palmer DJ. Maternal dietary intake in pregnancy and lactation and allergic disease outcomes in offspring. *Pediatr Allergy Immunol.* 2017;28(2):135–43.

26. Ridolo E, Incorvaia C, Martignago I, Caminati M, Canonica GW, Senna G. Sex in Respiratory and Skin Allergies. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2019;56(3):322–32.

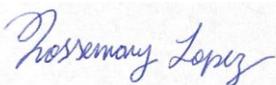
## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **López Vélez, Vielka Rossemary** con C.C: 1310261662 y **Macias Candell, Andrea Carolina** C.C: 0929691558 autoras del trabajo de titulación: **PREVALENCIA DE MANIFESTACIONES ALÉRGICAS EN NIÑOS DE 1-3 AÑOS QUE RECIBIERON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA VS LACTANCIA ARTIFICIAL EN HOSPITAL IESS CEIBOS. ENERO DE 2018 A ENERO 2019**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

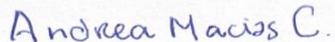
2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **3 de mayo** del **2020**

f. 

**López Vélez, Vielka Rossemary**

C.C: 1310261662

f. 

**Macias Candell, Andrea Carolina**

C.C: 0929691558

# **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

## **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	PREVALENCIA DE MANIFESTACIONES ALÉRGICAS EN NIÑOS DE 1-3 AÑOS QUE RECIBIERON LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA VS LACTANCIA ARTIFICIAL EN HOSPITAL IESS CEIBOS. ENERO DE 2018 A ENERO 2019.		
<b>AUTOR(ES)</b>	LÓPEZ VÉLEZ VIELKA ROSSEMARY; MACIAS CANDELL ANDREA CAROLINA		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	DRA. CARIDAD ISABEL MAYO GALBÁN		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL		
<b>FACULTAD:</b>	FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS		
<b>CARRERA:</b>	CARRERA DE MEDICINA		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	MÉDICO		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	3 de MAYO de (2020)	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	52
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	LACTANCIA MATERNA		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	LACTANCIA MATERNA; ALERGIA; ASMA; DERMATITIS ATÓPICA; RINITIS		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b> (150-250 palabras):			
<h3><b>RESUMEN</b></h3> <p><b>Introducción:</b> Las enfermedades atópicas han ido incrementando en su prevalencia durante los últimos años, siendo influenciada por múltiples aspectos, entre ellos la lactancia materna. Sin embargo, no se ha demostrado en los estudios realizados, el efecto protector sobre el desarrollo de alergias. <b>Metodología:</b> Estudio de corte transversal, retrospectivo y observacional. Estudio no aleatorizado, realizado en pacientes pediátricos en periodo de lactancia atendidos en el Hospital IESS Ceibos desde Enero 2018 hasta Enero del 2019. <b>Resultados:</b> Durante los primeros 6 meses de vida la lactancia predominantemente recibida por los pacientes fue exclusiva total representada en el 43.15% de la población estudiada, seguida de lactancia por fórmula en el 21.92%. Se identificó relación significativa entre antecedentes de alergias y el</p>			

sexo de los pacientes, presentándose una tendencia positiva hacia el sexo femenino. Asimismo, se determinó que existe una asociación estadísticamente significativa ( $p= 0.043$ ), con el nivel de eosinófilos en sangre y la lactancia materna exclusiva. Sin embargo, no se determinó diferencias significativas entre el tipo de lactancia recibida, y el desarrollo de alergias.

**Conclusión:** Existe predominancia del sexo femenino para el desarrollo de alergias. Pese a que la lactancia materna es un importante factor protector de infecciones respiratorias, no se encontraron asociaciones estadísticas significativas para el desarrollo de reacciones cutáneas, rinitis alérgica, asma o dermatitis atópica en ningún grupo poblacional.

**Palabras Claves:** LACTANCIA MATERNA; ALERGIA; ASMA; DERMATITIS ATÓPICA; RINITIS.

### ABSTRACT

**Introduction:** Atopic diseases such as asthma, allergic rhinitis, have been increasing in their prevalence in recent years, being influenced by multiple aspects, including breastfeeding. Exclusive breastfeeding for the first 6 months of life, and continuing complementary feeding for up to 2 years with breastfeeding, has been established as the gold standard for infection prevention in children. However, the protective effect on the development of allergic diseases has not been demonstrated in all the studies carried out. **Methodology:** Cross-sectional, retrospective and observational study. Non-randomized study carried out in lactating pediatric patients treated at IESS Ceibos Hospital from January 2018 to January 2019. **Results:** During the first 6 months of life, breastfeeding predominantly received by patients was exclusively represented in 43.15% of the study population, after formula breastfeeding in 21.92%, a relevant relationship was identified between the history of allergies and the sex of the patients, presenting a positive trend towards the female sex. Likewise, it was determined that there is a statistically significant association ( $p = 0.043$ ), with the level of eosinophils in the blood and exclusive breastfeeding. However, the differences between the type of lactation received and the development of allergies were not determined. **Conclusion:** Female sex has a predominance for allergies development. Despite the fact that breastfeeding is an important protective factor against respiratory infections, no significant statistical associations were found for the development of skin reactions, allergic rhinitis, asthma or atopic dermatitis in any population group.

**Keywords:** BREASTFEEDING; ALLERGY; ASTHMA; ATOPIC DERMATITIS; RHINITIS.

<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0985286811 0998317629	E-mail: <a href="mailto:rossekastel@gmail.com">rossekastel@gmail.com</a> <a href="mailto:anma14l@hotmail.com">anma14l@hotmail.com</a>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Dr. Andres Mauricio Ayon Genkuong	
	<b>Teléfono:</b> 0997572784	
	<b>E-mail: (registrar los emails)</b> andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		