

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Universidad  
Andina  
del Cusco**



**TESIS**

---

RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PARTO Y  
DERMATITIS ATÓPICA EN LACTANTES MENORES  
DE 4 MESES EN EL HOSPITAL ADOLFO GUEVARA  
VELASCO, CUSCO 2020 - 2021.

---

Presentado por los Bachilleres:

Gutierrez Zarate, Yoselin

Valer Rondón, Max Jhoel

Para optar el título profesional de:

Médico Cirujano

Asesor: MG.MED. Lucio Velásquez Cuentas

Co Asesor: MED. Ronny Breibat Timpo

CUSCO – PERÚ

2021

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por bendecir cada uno de nuestros pasos, por su gracia infinita; a nuestra familia por su inmenso amor y apoyar siempre nuestros sueños.

Para el MED. Ronny Breibat Timpo por su participación y gran ayuda en la realización de esta investigación y por su labor docente en nuestro último año de carrera, que nos permitió amar aún más la medicina.

A nuestro asesor MG.MED. Lucio Velásquez Cuentas, dictaminantes MG.MED. Charles Huamaní Saldaña y MED. Dayer Larrea Gallegos y a nuestros replicantes MED. Wilfredo Villamonte Calanche y MED. Yaquelin Condori Fernandez por su amabilidad, valioso tiempo y colaboración.

**GRACIAS.**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Miguel y Libia; por ser mi más grande tesoro, por su amor incondicional, su eterno apoyo y por su abnegada labor para alentar mis sueños y hacer posible su realización. A mis hermanos Edson, Fiorella y Azucena; por acompañarme y apoyarme en cada paso que doy y disfrutar conmigo de mis logros. A mis amadas mascotas por llenar mis días de felicidad.

Esta tesis va dedicada a mi madre Enriqueta, mi motor y motivo, bendición de mi vida, por enseñarme a ser perseverante y jamás rendirme en lograr mis objetivos. A mí amada mascota por su grata compañía en estos tiempos difíciles.

A Dios y a la Virgen de Guadalupe por darnos su amor infinito, protegernos de toda adversidad y por iluminar siempre nuestras vidas.

## **JURADO DE TESIS**

### **Dictaminantes:**

MG.MED. Charles Huamaní Saldaña.

MED. Dayer Larrea Gallegos.

### **Replicantes:**

MED. Wilfredo Villamonte Calanche

MED. Yaquelin Condori Fernandez

### **Asesor:**

MG.MED. Lucio Velásquez Cuentas.

### **Co Asesor:**

MED. Ronny Breibat Timpo

# ÍNDICE

	Pág.
ÍNDICE .....	1
RESUMEN .....	4
CAPÍTULO I:.....	6
1.1. Planteamiento del Problema.....	7
1.2. Formulación de Problemas.....	9
1.2.1. Problema General .....	9
1.2.2. Problemas Específicos.....	9
1.3. Justificación.....	10
1.3.1. Conveniencia.....	10
1.3.2. Relevancia social .....	10
1.3.3. Implicancias prácticas .....	10
1.3.4. Valor teórico .....	10
1.3.5. Utilidad metodológica .....	10
1.4. Objetivo de la investigación .....	11
1.4.1. Objetivo general .....	11
1.4.2. Objetivos específicos .....	11
1.5. Delimitación del estudio .....	11
1.5.1. Delimitación espacial .....	11
1.5.2. Delimitación temporal.....	11
1.6. Aspectos éticos .....	12
CAPÍTULO II .....	13
2.1. Antecedentes de la investigación .....	13
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	13
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	21
2.1.3. Antecedentes locales .....	21
2.2. Bases teóricas .....	23
2.3. Marco conceptual.....	38
2.4. Hipótesis .....	39
2.4.1. Hipótesis general: .....	39
2.5. Variables e indicadores.....	39
2.5.1. Identificación de variables .....	39
2.5.2. Operacionalización de variables.....	39
CAPÍTULO III .....	42
3.1. Alcance del estudio: .....	42
3.2. Diseño de investigación:.....	42
3.3. Población .....	43
3.4. Muestra .....	43
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	44

3.6. Plan de análisis de datos .....	45
CAPÍTULO IV .....	46
Tabla N° 01.....	46
Gráfico N° 01.....	47
Tabla N°02 .....	48
Gráfico N°02.....	49
Tabla N° 03.....	49
Tabla N° 04.....	50
Tabla N° 05.....	50
Tabla N° 06.....	52
CAPÍTULO V .....	53
5.1. Descripción de hallazgos y comparación crítica.....	53
5.2. Limitaciones del estudio .....	59
C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
D. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: .....	64
E. ANEXOS .....	68

## **ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS**

**Tabla N° 01:** Características generales y descriptivas de la población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco.

**Gráfico N° 01:** Casos de Dermatitis Atópica en lactantes menores de 4 meses en relación al sexo, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.

**Tabla N° 02:** Distribución de lactantes menores de 4 meses según el estrato socioeconómico de sus familias, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.

**Gráfico N° 02:** Casos de Dermatitis Atópica en lactantes menores de 4 meses en relación al estrato socioeconómico, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.

**Tabla N° 03:** Incidencia de Dermatitis Atópica en lactantes menores de 4 meses, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 - 2021.

**Tabla N° 04:** Casos de Dermatitis Atópica en lactantes menores de 4 meses en relación al tipo de parto, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.

**Tabla N° 05:** Relación estadística entre el tipo de parto y Dermatitis Atópica, en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.

**Tabla N° 06:** Análisis de regresión para obtener riesgos relativos crudos y ajustados, en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.

## RESUMEN

### RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PARTO Y DERMATITIS ATÓPICA EN LACTANTES MENORES DE 4 MESES EN EL HOSPITAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, CUSCO, 2020 - 2021

**Antecedentes:** La dermatitis atópica es una patología cutánea, crónica, multifactorial, de tipo inflamatoria y pruriginosa que se presenta en la primera infancia, por lo general entre los 3 y los 6 meses de edad. Es importante identificar la relación con el tipo de parto, debido a la prevalencia de esta enfermedad y gran compromiso sobre la calidad de vida de estos niños. Además, la relación entre dermatitis atópica y el tipo de parto no ha sido muy estudiada.

**Métodos:** Estudio observacional, tipo analítico de cohortes, longitudinal y prospectivo., del hospital Adolfo Guevara Velasco Essalud – Cusco, 2020-2021. Se utilizaron los criterios del Reino Unido para establecer el diagnóstico de dermatitis atópica. Además, se midieron las variables: tipo de parto, sexo, peso al nacer, edad gestacional y escala socioeconómica de Graffar. Se realizó el cálculo del Riesgo Relativo (RR) obteniendo RR crudos y ajustados por las variables estadísticamente significativas.

**Resultados:** Se estudiaron 312 lactantes menores de 4 meses, 156 nacidos por cesárea y 156 nacidos por parto normal. Se obtuvo 29.5% de diagnosticados con dermatitis atópica en la población estudiada. En el análisis estadístico se determinó una asociación positiva entre tipo de parto y dermatitis atópica. El riesgo de desarrollar dermatitis atópica fue significativamente mayor en los lactantes nacidos por cesárea en comparación con los lactantes nacidos por parto normal en el modelo crudo [RR (IC del 95%): 2.83 (1,88 – 4,26),  $p < 0.05$ ], y en el modelo multivariado, ajustado por: sexo, escala socioeconómica de Graffar, edad gestacional y peso al nacer [RR (IC del 95%): 1,65 (1,08 – 2,51),  $p < 0.05$ ] continuó siendo significativo.

**Conclusiones:** Existe relación entre el tipo de parto y dermatitis atópica. Se observó mayor riesgo de desarrollar dermatitis atópica en los lactantes nacidos por cesárea, ajustando por variables como sexo, escala de Graffar, edad gestacional y peso al nacer.

**Palabras clave:** Dermatitis atópica, cesárea, parto normal, lactante.



## ABSTRACT

### RELATIONSHIP BETWEEN THE TYPE OF DELIVERY AND ATOPIC DERMATITIS IN INFANTS UNDER 4 MONTHS AT THE ADOLFO GUEVARA VELASCO HOSPITAL, CUSCO, 2020 - 2021

**Background:** Atopic dermatitis is a chronic, multifactorial, inflammatory and pruritic skin disease that occurs in early childhood, usually between 3 and 6 months of age. It is important to identify the relationship with the type of delivery, due to the prevalence of this disease and great compromise on the quality of life of these children. Furthermore, the relationship between atopic dermatitis and the type of delivery has not been well studied.

**Methods:** Observational study, analytical type of cohorts, longitudinal and prospective. From the Adolfo Guevara Velasco Essalud hospital - Cusco, 2020-2021. The UK criteria were used to establish the diagnosis of atopic dermatitis. In addition, variables were measured: type of delivery, sex, birth weight, gestational age and Graffar's socioeconomic scale. The Relative Risk (RR) calculation was performed, obtaining crude RRs adjusted for statistically significant variables.

**Results:** 312 infants under 4 months of age were studied, 156 born by caesarean section and 156 born by natural childbirth. 29.5% were diagnosed with atopic dermatitis in the studied population. In the statistical analysis, a positive association was determined between the type of delivery and atopic dermatitis. The risk of developing atopic dermatitis was significantly higher in infants delivered by caesarean section compared to infants delivered by natural childbirth in the crude model [RR (95% CI): 2.83 (1.88 - 4.26),  $p < 0.05$ ], and in the multivariate model, adjusted for: sex, Graffar's socioeconomic scale, gestational age and birth weight [RR (95% CI): 1.65 (1.08 - 2.51),  $p < 0.05$ ] continued to be significant.

**Conclusions:** There is a relationship between the type of delivery and atopic dermatitis. A higher risk of developing atopic dermatitis was observed in infants born by caesarean section, adjusting for variables such as sex, Graffar scale, gestational age, and birth weight.

**Key words:** Dermatitis atopic, caesarean section, natural childbirth, infant.

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

La dermatitis atópica es una de las enfermedades crónicas con mayor prevalencia y una alta carga global en costos y morbilidad de la atención médica. Esta patología afecta a la piel, donde produce inflamación y se caracteriza además por presentar prurito como síntoma principal. Está presente con mayor frecuencia en los niños y en menor proporción en adultos. La edad habitual en la que se presenta es entre los 3 y los 6 meses.

Cabe recalcar que ocasiona un deterioro importante en la calidad de vida de los pacientes y sus familias, incluso se menciona en la literatura que las formas moderadas a graves producen un mayor impacto negativo en la calidad de vida que otras enfermedades crónicas comunes. Además, en la mayoría de los pacientes, la dermatitis atópica constituye una disposición de por vida con manifestaciones clínicas variables y actividad variable.

La fisiopatología de esta enfermedad es multifactorial porque está dada por una interacción compleja entre una barrera disfuncional de la piel, anomalías en el microbioma cutáneo, y predominantemente desregulación inmunológica.

La hipótesis de la higiene es la teoría que explica la relación del tipo de parto con la dermatitis atópica, y postula que la colonización bacteriana de la madre hacia el bebé al momento del nacimiento es importante para el desarrollo y maduración adecuada del sistema inmunológico del recién nacido y por lo tanto prevenir la aparición de alergias.

En nuestra población no existen investigaciones sobre la relación del tipo de parto y dermatitis atópica, es por ello que decidimos realizar el presente estudio, además se utilizará la información brindada para aportar al conocimiento científico y servir de antecedente a futuras investigaciones, con la finalidad de desarrollar medidas preventivas frente a dicha enfermedad.

## **1.1. Planteamiento del Problema**

La dermatitis atópica es una patología cutánea, inflamatoria, pruriginosa y crónica que se observa más frecuentemente en niños y en menor proporción en adultos<sup>(1)</sup>. La edad habitual de presentación es en la primera infancia, por lo general entre los 3 y los 6 meses de edad<sup>(2)</sup>.

Es una patología prevalente en el mundo, esto se evidencia en la investigación sobre asma y alergias en la infancia (ISAAC), la cual concluye que la dermatitis atópica está presente en el 15-20% de los niños y menor a 3% en adultos<sup>(3)</sup>. Asimismo, esta patología influye sobre la condición de vida de las pacientes y de sus familias<sup>(4)</sup>.

El estudio de carga mundial de enfermedades de 2013 acerca de esta patología, la identificó como la enfermedad con gran discapacidad a nivel poblacional entre las enfermedades de la piel<sup>(5)</sup>. Además, un gran estudio transversal poblacional de EE. UU., mostro que la dermatitis atópica moderada a grave se asoció con peores resultados en la calidad de vida que muchas enfermedades crónicas comunes, incluidas las enfermedades cardíacas y la diabetes<sup>(6)</sup>. Asimismo, la aparición temprana de dermatitis atópica es considerada como factor de riesgo para atopia, principalmente si las manifestaciones clínicas persisten, además de una historia familiar relacionada<sup>(7)</sup>.

La información actual de la Fase Tres del estudio ISAAC revela que la dermatitis atópica sigue aumentando en prevalencia especialmente en países de bajos ingresos, como América Latina. En Sudamérica se reporta una prevalencia mayor al 15% en la población de niños<sup>(8)</sup>. En el Perú los estudios epidemiológicos sobre esta enfermedad son escasos, sin embargo, el Instituto Nacional de Salud del Niño reveló una prevalencia del 9%<sup>(9)</sup>.

Respecto a la asociación con el tipo de parto, en 1989 David Strachan desarrolló la Hipótesis de la higiene, donde manifiesta que aquellos niños expuestos de forma inadecuada a bacterias en el primer año de vida, establece una predisposición para

desarrollar enfermedades inmunológicas<sup>(10)</sup>. En los neonatos a término, la vía de parto es reconocido como un elemento favorable para la formación y constitución de la microbiota intestinal temprana, debido a esto, en los bebés nacidos por vía vaginal se da una colonización intestinal neonatal precoz por microorganismos relacionados con el canal vaginal (Lactobacilos y Prevotella). Los bebés que nacieron por cesárea, no se exponen a los microorganismos del canal vaginal y, por ende, se colonizan preferentemente por microorganismos que habitan la piel materna, en el personal de salud o en el entorno hospitalario (Staphylococcus, Corynebacterium, y Propionibacterium spp). Por tanto, esta teoría sugiere que el parto vaginal es un factor protector sobre la microbiota del recién nacido y disminuye el riesgo de los niños a padecer enfermedades autoinmunes y alérgicas<sup>(11)</sup>.

Por todo lo anterior, el análisis de esta problemática es importante dada la elevada prevalencia y gran compromiso sobre la condición de vida de estos niños y, además, la relación de esta enfermedad con la vía de parto es un factor poco estudiado a diferencia de otros factores. De igual manera esta relación no fue del todo esclarecida en los estudios que se han realizado hasta la actualidad.

## **1.2. Formulación de Problemas**

### **1.2.1. Problema General**

- ¿Cuál es la relación entre el tipo de parto y la dermatitis atópica, en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuáles son las características generales en los lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021?
- ¿Cuáles son las características del tipo de parto en la población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021?
- ¿Cuál es la incidencia de la dermatitis atópica en la población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021?
- ¿Cuál es la relación estadística entre el tipo de parto y dermatitis atópica, en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021?

### **1.3. Justificación**

#### **1.3.1. Conveniencia**

La dermatitis atópica es una enfermedad multifactorial, cuyos mecanismos fisiopatológicos se encuentran en debate. El tipo de parto es uno de los factores asociados menos estudiado y esto se relaciona con la composición de la microbiota neonatal que varía de acuerdo al tipo de parto, y esto influiría en la maduración del sistema inmunológico de los niños.

#### **1.3.2. Relevancia social**

El estudio es importante porque es una enfermedad prevalente tanto a nivel mundial, cómo en nuestro país, además se ha visto implicada en un deterioro severo de la calidad de vida de los niños y su familia.

#### **1.3.3. Implicancias prácticas**

La dermatitis atópica es una causa importante de morbilidad, por tal motivo nuestros resultados permitirán mejorar las intervenciones correspondientes al diagnóstico, seguimiento y tratamiento precoz. Además, mejorar la calidad de vida de los pacientes y un descenso de las complicaciones asociadas a esta enfermedad en nuestra población.

#### **1.3.4. Valor teórico**

Las investigaciones realizadas han mostrado resultados diferentes. Este estudio recoge conocimientos teóricos acerca de la relación del tipo de parto con la dermatitis atópica, controlando posibles variables confusoras que podrían influir en los resultados.

#### **1.3.5. Utilidad metodológica**

El enfoque metodológico que abordamos en dicha investigación constituye un antecedente para investigaciones futuras sobre la materia. Esto permitirá que los futuros investigadores interesados en el tema, puedan encontrar información teórica clara que pueda ser replicada por ser de interés continuo, social y económico.

## **1.4. Objetivo de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

- Determinar la relación entre el tipo de parto y la dermatitis atópica, en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Describir las características generales en los lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.
- Determinar las características del tipo de parto en la población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.
- Estimar la incidencia de la dermatitis atópica en la población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021
- Determinar la relación estadística entre el tipo de parto y dermatitis atópica, en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.

## **1.5. Delimitación del estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

El siguiente trabajo se realizó en el servicio de Pediatría y Neonatología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, ubicado en el distrito de Wánchaq de la ciudad de Cusco - Perú.

### **1.5.2. Delimitación temporal**

Este estudio se realizó en los pacientes nacidos en el mes de diciembre del 2020 y enero del 2021 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

## **1.6. Aspectos éticos**

Esta investigación se ejecutará de acuerdo a los principios éticos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, que se realizó en junio de 1964 y se actualizó en la 64<sup>o</sup> Asamblea General, en Fortaleza - Brasil, en octubre del 2013; y el código de Deontología del Colegio Médico del Perú. Además, el estudio será realizado con la conformidad del comité de ética del Hospital Adolfo Guevara Velasco. Así mismo, las madres de los participantes de la investigación firmarán un consentimiento informado para autorizar su participación. Los resultados obtenidos en esta investigación se utilizarán solamente con fines académicos y de manera reservada, se respetará de forma estricta la confidencialidad, y se garantizará el anonimato de los participantes. No existen conflictos de interés en esta investigación.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Ferber J, Richards M, Chen H, Swor E, Quesenberry CP, Li D, et al. (California - Estados Unidos, 2020)** en su estudio titulado “Parto por cesárea y riesgo de dermatitis atópica en niños” cuya finalidad fue investigar la asociación entre cesárea y la dermatitis atópica a los cuatro años y examinar las posibles fuentes de sesgo en un estudio de cohorte prospectivo. Se eligieron niños que nacieron en California o en un hospital contratado entre 2005 y 2014 y tuvieron una inscripción continua durante al menos cuatro años ( $n = 173105$ ), los partos por cesárea se clasificaron según presencia o ausencia de trabajo de parto, de acuerdo a la probabilidad de exposición a la microbiota vaginal materna y según la indicación registrada para la cesárea, y se compararon con los partos vaginales.

Se halló que los análisis no ajustados mostraron una asociación positiva entre la cesárea y la dermatitis atópica [RR (IC del 95%): 1,06 (1,03, 1,10)], pero este efecto se atenuó hacia el nulo después del ajuste [aRR (IC del 95%): 1,02 (0,99, 1,05)]. En análisis estratificados, hubo evidencia de que la cesárea aumentaba el riesgo de dermatitis atópica entre ciertos subgrupos (por ejemplo, primogénitos, IMC pre-embarazo con sobrepeso / obesidad). Las condiciones de parto por cesárea indicativas de la menor exposición al microbioma materno (es decir, sin trabajo de parto, intervalo corto entre la ruptura de la membrana y el parto) no mostraron evidencia de asociación con dermatitis atópica.

Finalmente concluyen que el parto vía cesárea no tuvo asociación con dermatitis atópica a los cuatro años de esta cohorte<sup>(12)</sup>.

**Benecke N, Gerlich J, Peters – Weist AS, Heinrich S, Rodillo D, Genuneit J, et al (Munich y Dresde - Alemania, 2018)** en su estudio titulado “Embarazo y afecciones perinatales y prevalencia de enfermedades atópicas en la infancia y la adultez” el objetivo fue establecer la asociación entre las variables perinatales y la prevalencia de asma, hiperreactividad bronquial, eccema de flexión / dermatitis atópica, rinitis alérgica y sensibilización en la infancia. Se estudiaron tres modos de parto: parto vaginal espontáneo, parto vaginal asistido y cesárea, además de otras variables perinatales.

En esta investigación observacional y analítica, se estudiaron a 801 pacientes reclutados a la edad de 9 a 11 años y seguidos hasta los 19 y 24 años. Los datos relacionados con las variables perinatales y la prevalencia de enfermedades alérgicas se obtuvieron de cuestionarios y exámenes clínicos durante el seguimiento. Se examinaron las asociaciones entre los datos perinatales y las enfermedades atópicas posteriores mediante análisis de regresión logística. Los resultados de la investigación mencionan que la asociación estadísticamente significativa de la cesárea fue con la hiperreactividad bronquial en la edad adulta temprana (OR 4.8, IC del 95% 1.5-15.2), mientras que el parto asistido se relacionó con síntomas de asma en la niñez (2.2, 1.2-3.9), síntomas de eccema flexural (OR 2.2, IC del 95% 1.2-4.3) y diagnóstico médico de dermatitis atópica (OR 1.9, IC del 95% 1.0-3.4) en la infancia y sensibilización en los púberes. (2.2, 1.1-4.3).

Se concluye que los niños que nacen por cesárea y por parto asistido pueden presentar un elevado riesgo de presentar asma, eccema de flexión / dermatitis atópica y sensibilización y, por lo tanto, deben ser seguidos y monitoreados. Además, los niveles de estrés materno prenatal podrían explicar en parte estas asociaciones, que deberían investigarse más a fondo<sup>(13)</sup>.

**Nam S, Kim H, Park Y, Jung YJ, Kim HY, Kim KW, et al (Seúl - Corea, 2018)** en su estudio titulado “El parto por cesárea no aumenta la prevalencia de la enfermedad alérgica en menores de 3 años”, el objetivo fue evaluar la prevalencia de la enfermedad alérgica en los bebés que nacieron por vía vaginal versus, los que nacieron por cesárea electiva versus, los que nacieron por cesárea después del trabajo de parto.

Su estudio fue de tipo observacional, analítico y prospectivo, realizado en Corea. Se siguió a los recién nacidos hasta el tercer año de vida. La investigación sobre la vía de parto y el diagnóstico de patologías alérgicas se consiguió a través de una encuesta y la exploración de la historia clínica. Se halló que, entre los sujetos de estudio, el 52,0% tuvo un parto vaginal, el 34,3% fue por cesárea electiva y el 16,6% por cesárea después del trabajo de parto. Cincuenta y nueve niños (33,7%) fueron diagnosticadas con enfermedad alérgica a una edad media de 1 año (rango 0,5 a 3 años).

El estudio concluye que la prevalencia de patologías alérgicas no tenía asociación con el tipo de parto [OR 0,67; IC DEL 95% (0,33-1,37)], en el ajuste multivariable [OR 0,54; IC DEL 95% (0,25-1,17)]<sup>(14)</sup>.

**Manti S, Cuppari C, Salpietro S, Alterio T, Arrigo T, Leonardi S, et al. (Catania - Italia, 2016)** en su estudio titulado “Tipo de parto y fenotipos atópicos: preguntas antiguas ¿nuevos conocimientos? Un estudio retrospectivo.” Cuyo objetivo fue evaluar la presencia de algunos parámetros pre y posnatales asociados al tipo de parto y el riesgo de atopia.

Su estudio observacional, analítico y retrospectivo, trabajó con una muestra de 1516 lactantes a los que se les evaluó mediante los niveles de Inmunoglobulina E total, niveles de Inmunoglobulina E específica en suero y el prick test. Además, se tomaron los antecedentes familiares. Se obtuvieron datos de 917 participantes de la muestra.

Por cesárea nacieron 460 y 457 nacieron por parto vaginal. Se halló que la atopía fue elevada en lactantes que nacieron por cesárea, (241/460) que en los nacidos por vía vaginal (188/457) con una  $p < 0,05$ . Por otro lado, no hubo asociación entre la vía de parto y la alergia a los alimentos ( $p = 0,59$ ).

Así mismo, el antecedente de atopía ( $p < 0,001$ ), el tabaquismo en la gestación ( $p < 0,05$ ) y el periodo de la lactancia ( $p < 0,001$ ) se relacionaron con un elevado riesgo de atopía en los que nacieron por cesárea (Anova test con  $p < 0,05$ ).

Finalmente concluyen que el parto por cesárea influye solamente en el riesgo de presentar atopía, pero no influye en la prevalencia de las patologías alérgicas<sup>(15)</sup>.

**Yu M, Han K, Kim DH, Nam GE. (Seúl – Corea, 2015)** en su estudio titulado “La dermatitis atópica se relaciona con parto por cesárea en adolescentes coreanos, pero el asma no” cuya finalidad fue determinar la relación entre el modo de parto, la dermatitis atópica y el asma en adolescentes coreanos.

Los datos se tomaron de una encuesta y evaluación física, se aplicó un diseño de muestreo probabilístico estratificado y multietapa con un modelo de muestreo de encuestas continuas para las unidades familiares seleccionadas. Se incluyeron 1302 adolescentes de 12 a 18 años y se realizó un análisis de regresión logística multivariable. El odds ratio (OR) de tener dermatitis atópica en adolescentes nacidos por cesárea en comparación con parto vaginal fue de 1,50, con un intervalo de confianza del 95% (IC del 95%) de 1,01-2,22, después de ajustar por edad y sexo. La asociación siguió siendo significativa después de ajustes adicionales para el índice de masa corporal, la lactancia materna y el nivel sérico de 25-hidroxivitamina D (OR = 1,61, IC del 95% = 1,05-2,47) y cuando se agregó la ingesta de grasas a esas variables (OR = 1,80, IC del 95% = 1,14-2,85).

Finalmente concluyen que la dermatitis atópica se asoció con el parto por cesárea, que es común en Corea del Sur. Los hallazgos sugieren que se debe reconsiderar la frecuencia de esta práctica y que se necesita más investigación con una evaluación longitudinal de los mecanismos relevantes<sup>(16)</sup>.

**Zúñiga IR, Caro J, Franco PC. (Ciudad del Carmen – México, 2015)** en su investigación titulada “Cesárea como factor condicionante de estreñimiento, dermatitis y alergias en niños de dos unidades del Instituto Mexicano del Seguro Social” cuya finalidad fue evaluar como el parto por cesárea condiciona un aumento de casos de constipación, dermatitis y atopia en niños entre uno a cinco años en dos hospitales.

En esta investigación de casos y controles, participaron 300 niños, donde hallaron que con RP de 57.69 %, los niños que nacieron por cesárea tienen un riesgo 5.7 veces mayor, comparado con los niños que nacieron por parto normal, de padecer dermatitis, con una Xmh de 5.3, lo cual se considera estadísticamente significativo. Otro resultado mostró que con RP de 19.8%, los niños que nacieron por cesárea tienen un riesgo de 1.9 veces mayor, comparado con los niños que nacieron por parto normal, de padecer alergias, con una Xmh de 4.0, lo cual se considera estadísticamente significativo.

Se concluye en dicho estudio que el parto por cesárea es condicionante de dermatitis y alergias en niños<sup>(17)</sup>.

**Lee SY, Yu J, Ahn KM, Won K, Ho Y, Lee KS, et al (Seúl – Corea, 2014)** en su estudio titulado “Efecto aditivo entre el polimorfismo de IL-13 y el parto por cesárea / uso de antibióticos prenatales en la dermatitis atópica: un estudio de cohorte de nacimiento (COCOA)” tuvieron como objetivo evaluar si la cesárea, la exposición prenatal a antibióticos y los genotipos susceptibles actúan de manera aditiva para promover la aparición de dermatitis atópica en la infancia. En esta investigación

prospectiva de cohortes de nacimiento, un alergólogo pediátrico evaluó la presencia de dermatitis atópica en 412 bebés al año de edad.

Se halló que la combinación de parto por cesárea y exposición prenatal a antibióticos se asoció significativa y positivamente con la dermatitis atópica (OR ajustado, 5,70; IC del 95%, 1,19–27,3). La asociación entre el parto por cesárea y la dermatitis atópica se modificó significativamente por el antecedente de padres con enfermedades alérgicas o los genotipos de IL-13 y CD14 asociados al riesgo. Los bebés que fueron expuestos prenatalmente a antibióticos y nacieron por cesárea tuvieron una menor diversidad de microbiota total en las muestras de heces a los 6 meses de edad que el grupo de control.

Concluyen que el parto por cesárea y la exposición prenatal a antibióticos pueden afectar la microbiota intestinal, lo que a su vez puede influir en la presentación de dermatitis atópica en los bebés. Estas relaciones pueden estar determinadas por la predisposición genética<sup>(18)</sup>.

**Penders J, Van Nimwegen FA, Stobberingh EE, Postma DS, Koppelman GH, Kerkhof M, et al (Maastricht – Países Bajos, 2011)** en su investigación titulada “Tipo y lugar del parto, microbiota gastrointestinal y su influencia sobre el asma y la atopia” tuvieron como objetivo investigar la asociación entre la composición de la microbiota, el modo y lugar del parto y las manifestaciones atópicas.

El estudio de cohorte prospectivo, incluyó datos recopilados a través de cuestionarios repetidos desde el nacimiento hasta los 7 años. Se recolectaron muestras fecales a la edad de 1 mes (n=1176) para determinar la composición de la microbiota, y se recolectaron muestras de sangre a la edad de 1 (n=921), 2 (n=822) y de 6 a 7 (n=384) años para determinar niveles específicos de IgE. El tipo y el lugar del parto se midieron

en el cuestionario posparto a los 3 meses como parto vaginal domiciliario, parto vaginal o parto por cesárea en el nosocomio.

Se halló que el parto vaginal hospitalario se asoció con un riesgo reducido de dermatitis atópica en el período entre 0 y 7 años, aunque los resultados solo fueron estadísticamente significativos en los análisis no estratificados. Después de la estratificación por antecedentes parentales de atopia, la disminución del riesgo de sensibilización a los alérgenos alimentarios (OR ajustado, 0,52; IC del 95%, 0,35-0,77) y el asma (OR ajustado, 0,47; IC del 95%, 0,29-0,77) solo se encontró en niños con padres atópicos nacidos en casa. El tipo y lugar del parto estuvieron fuertemente asociados con la colonización por *C. difficile*: las tasas de colonización para los niños nacidos por vía vaginal en casa, por vía vaginal en el hospital y parto por cesárea fueron del 19,1%, 27,2% y 43,4%, respectivamente.

En esta investigación se concluye que el tipo y el lugar del parto alteran la composición de la microbiota gastrointestinal, lo que más adelante aumenta el riesgo de patologías atópicas<sup>(19)</sup>.

**Wohlfahrt J, Bager P, Westergaard T. (Copenhague – Dinamarca, 2008)** en su estudio titulado “Parto por cesárea y riesgo de atopia y enfermedad alérgica: metaanálisis” cuyo objetivo fue investigar si el parto por cesárea predispone a mayor riesgo de atopia y enfermedad alérgica mediante la revisión de evidencias en la literatura, la realización de un metaanálisis y la evaluación del sesgo de publicación. Se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática de MEDLINE (1966 a mayo de 2007). Se incluyeron seis resultados alérgicos comunes: alergia alimentaria / atopia alimentaria, atopia por inhalación, eccema / dermatitis atópica, rinitis alérgica, asma y hospitalización por asma. Se identificaron 26 estudios sobre el parto por cesárea y uno o más de los seis resultados alérgicos. La cesárea se asoció con un aumento del OR de

alergia alimentaria / atopía alimentaria (OR 1,32; IC del 95%: 1,12-1,55; seis estudios), rinitis alérgica (OR 1,23; IC del 95%: 1,12-1,35; siete estudios), asma (OR 1,18; IC del 95%: 1,05 a 1,32; 13 estudios) y hospitalización por asma (OR 1,21; IC del 95%: 1,12 a 1,31; siete estudios), mientras que no hubo relación con la atopía inhalatoria (OR 1,06; IC del 95%: 0,82- 1,38; cuatro estudios) y eccema / dermatitis atópica (OR 1,03; IC del 95%: 0,98 a 1,09; seis estudios).

Finalmente concluyeron que el parto por cesárea está relacionado con un aumento leve a moderado del riesgo de rinitis alérgica, asma, y quizás alergia alimentaria / atopía alimentaria, pero no con está relacionado con atopía inhalatoria o dermatitis atópica<sup>(20)</sup>.

**Barba S, Lascano G, Naranjo P, et al (Quito – Ecuador, 2011)** en su investigación titulada “ISAAC III: La Dermatitis Atópica en Quito y el Ecuador” de tipo transversal que utilizó el cuestionario ISAAC acerca de los síntomas de eccema, que fue aplicado a 3014 adolescentes de 13 a 14 años de edad y a madres de 3055 niños de 6 a 7 años de edad.

Se halló que Quito es una ciudad con alta prevalencia de dermatitis atópica, tanto entre los niños de 6 a 7 años de edad como en los adolescentes de 13 a 14 años (95% de confianza, error +/- 1.73). Además, señalan que, debido a que las formas verdaderamente atópicas, basados en la existencia de fenotipos clínicos de dermatitis atópica , se presentan en el 27% de los niños y en el 7% de los adolescentes, se piensa que hay otros factores que justifican las prevalencias, como son el clima per-sé, algunas alteraciones medioambientales como la polución, y posibles características genéticas de la barrera física cutánea que permiten sensibilizaciones alérgicas fáciles<sup>(40)</sup>.



### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Gonzales J, Vite N. (Piura – Perú, 2020)** en su tesis titulada “Factores asociados dermatitis atópica en pacientes menores de 12 años. Hospital II-1 Jorge Reátegui Delgado; Piura 2016-2017” cuyo objetivo fue determinar los factores relacionados a dermatitis atópica en menores de 12 años. Se trata de un estudio observacional, analítico, de fuentes primaria y secundaria de corte transversal.

La población fueron 30 pacientes con diagnóstico de dermatitis atópica. Dentro de los resultados se evidenció que el exantema prevaleció con 70% (21 casos) y xerosis (18 casos). Los factores específicos, como el antecedente familiar de asma fue 56.66% (17 casos), seguido de rinitis (6 casos). El tipo de parto relacionado con la dermatitis atópica fue la cesárea (19 casos) con 63.4 %. Los factores extrínsecos, como consumo de tabaco y situaciones de estrés materno durante el embarazo, 6 casos (20%) y 12 casos (40%) respectivamente.

Este estudio concluye que la significancia fue en pacientes menores a 6 años (p: 0.040) así como del sexo femenino (p: 0,034), antecedentes familiares (rinitis, asma, dermatitis) (p: 0,004) y de alimentos en pacientes mayores de 5 años (p: 0,037)<sup>(21)</sup>.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

**Tuco N, Breibat R. (Cusco – Perú, 2019)** en su tesis titulada “Características clínico - epidemiológicas de la dermatitis atópica en lactantes de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco de la ciudad del Cusco, 2019” de tipo descriptiva, transversal, prospectiva y observacional, se estudió a 170 lactantes.

Se observó que la vía de parto que predominó fue el parto vaginal (55.3%). El antecedente de atopia materno fue predominante respecto al antecedente de atopia paterno. En el tipo de alimentación, se observó que el 42.4% IC 95% [34.9% - 49.8%]

consume exclusivamente leche materna, y por ende el 57.6% IC 95% [50.2% - 65.1%] restante utiliza fórmulas lácteas.

En esta investigación se concluyó que, dentro de las características natales, el tipo de parto que con mayor predominancia se describió en la población fue el tipo de parto vaginal espontáneo<sup>(22)</sup>.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Dermatitis atópica**

#### **Definición**

Dermatitis atópica, denominada también como eccema y eccema atópico, constituye un trastorno inflamatorio muy común sobre todo en los países de altos ingresos. El trastorno se caracteriza por prurito intenso y lesiones eccematosas recurrentes y tiene una presentación clínica heterogénea<sup>(2)</sup>.

#### **Epidemiología**

La dermatitis atópica es más prevalente en niños (10 a 20%) que en adultos (1 a 3%), su incidencia alcanza el punto máximo en la infancia, donde aparece en el 90% de los casos (un 45% durante los 6 primeros meses de vida y el 60% antes del año). Al menos, el 50% de los niños atópicos mantienen alguna manifestación de la enfermedad durante la adolescencia y el 20% también alguna manifestación en la vida adulta<sup>(23)</sup>.

Los estudios epidemiológicos que se han realizado hasta la actualidad informan diferentes estimaciones de prevalencia alrededor del mundo, incluso entre las poblaciones que tienen características muy similares genéticamente. Además, la prevalencia general y la incidencia de la dermatitis atópica se ha incrementado de 2 a 3 veces durante las últimas décadas, sobre todo en países industrializados, tales como Estados Unidos, Europa y Japón, con una prevalencia que llega hasta casi el 30% en algunas poblaciones y se reporta que la incidencia más alta ocurre entre las edades de 3 y 6 meses. Las causas de este incremento se desconocen con exactitud, sin embargo, diferentes estudios sistemáticos realizados a gran escala apuntan a numerosos factores genéticos, sociales y el entorno ambiental que serían los contribuyentes potenciales en este incremento<sup>(24,25)</sup>. Tal es así que, en los datos ecológicos de EE. UU. se observó

una baja frecuencia de presentación de esta enfermedad en zonas con alta humedad, y alta temperatura<sup>(2)</sup>.

En cuanto a la incidencia de dermatitis atópica, en un estudio realizado en Corea, en el año 2014, se reportó una incidencia de 28,2% a los 12 meses de edad<sup>(18)</sup>. A nivel de Latinoamérica, en un estudio realizado en Ecuador, se reportó una incidencia de 20,6% en la población pediátrica menor de 5 años<sup>(26)</sup>. Así mismo en otro estudio realizado en Guayaquil se encontró una incidencia de dermatitis atópica de 68%, donde el 40% de los casos corresponde a los lactantes y además reportaron una discreta predominancia de pacientes masculinos (52%)<sup>(27)</sup>.

### **Factores de riesgo**

Se considera que los principales factores que están involucrados en la génesis de dermatitis atópica son los antecedentes de atopia (dermatitis, asma o rinitis alérgica) y las alteraciones en la función del gen de la filagrina (FLG), comprometidas con la función de la barrera epidérmica<sup>(28)</sup>.

Un historial familiar de enfermedad atópica, en particular dermatitis atópica, es el componente de riesgo identificable más fuerte para presentar el trastorno. La dermatitis atópica tiene una fuerte heredabilidad, lo que sugiere que los factores genéticos son un contribuyente importante<sup>(2)</sup>.

La alergia y sensibilización a los alimentos en etapas tempranas de la vida, predispone un grave pronóstico de dermatitis atópica. Aproximadamente el 50 al 70% de los niños que inician tempranamente con dermatitis atópica presentan sensibilización a los alérgenos. Sobre todo, a alérgenos de los alimentos, así como los ácaros del polvo, el polen y las mascotas. Los antibióticos (en lugar de la infección en sí que se trata con antibióticos) parecen estar relacionados con un gran riesgo de dermatitis atópica. La explicación tiene que ver con los cambios que se producirían en la microbiota con la

utilización de antibióticos, teniendo en cuenta que la microbiota es importante en una adecuada respuesta inmune. Se presume que la microbiota de la piel tiene un rol importante en la homeostasis del sistema inmunitario de la piel y por lo tanto podría relacionarse con la dermatitis atópica<sup>(29)</sup>.

La hipótesis de la higiene, también adquiere protagonismo para explicar algunos otros factores de riesgo asociados a dermatitis atópica, esta hipótesis menciona que una baja exposición de niños a infecciones, podría influir en un inadecuado desarrollo del sistema inmune y por ende producir una réplica anómala a algunos alérgenos del entorno. Algunos factores que están directamente en relación con la hipótesis de la higiene son: habitar en zonas urbanas, tener niveles de higiene altos o el haber estado expuesto durante el embarazo o la infancia a tratamiento con antibióticos, nivel socioeconómico y educativo elevado de los padres y nacer por cesárea<sup>(30)</sup>.

### **Fisiopatología**

Los elementos que intervienen en la fisiopatología de esta enfermedad son múltiples, dentro de estos están las alteraciones de la barrera epidérmica, fallas en las respuestas inmune innata y adaptativa con sesgo de Th2 y un trastorno de la flora microbiana normal cutánea. No se conoce si la inflamación cutánea comienza con la disrupción de la barrera epidérmica (hipótesis "de afuera hacia adentro") o por la desregulación inmune (hipótesis de "adentro hacia afuera")<sup>(28)</sup>.

### **Factor genético**

Las mutaciones que ocasionan una alteración en la función de la filagrina (gen que codifica la proteína de barrera epidérmica) tienen una mayor relación con la dermatitis atópica, y esto hace que se tome mayor interés en el papel del deterioro de la barrera cutánea en la génesis de esta enfermedad, sensibilización alérgica y también alergias alimentarias y respiratorias. La filagrina cumple una función muy relevante en la

conservación de la integridad de la barrera cutánea. Es una proteína que participa en el desarrollo de los corneocitos, y en la formación de metabolitos intracelulares que participan en la hidratación del estrato córneo y el mantenimiento del pH cutáneo. El 10 % de la población occidental y el 50% de las personas con dermatitis atópica son portadores de mutaciones en el gen FLG, y hasta ahora se conoce 20 mutaciones en el gen FLG<sup>(29)</sup>.

El gen SPINK5 codifica el inhibidor de proteasa linfoepitelial Kazal-tipo 5 inhibidor de serina proteasa LEKTI que actúa con la profilagrina en formación de filagrina. LEKTI1 es deficiente en el síndrome de Netherton, un trastorno autosómico recesivo poco frecuente caracterizado por una dermatitis atópica grave y una anomalía específica del tallo del cabello. LEKTI inhibe una enzima quimotriptica del estrato córneo de proteasa (SCCE) bien caracterizada que participa en la escisión de las uniones intercelulares entre los corneocitos en el proceso de descamación normal. La deficiencia de LEKTI da como resultado una función de SCCE regulada al alza, una mayor escisión de las uniones intercelulares, una menor cohesión de los corneocitos y una función de barrera comprometida. Varios estudios de asociación genética sugieren una contribución de la deficiencia de LEKTI a la fisiopatología de la dermatitis atópica<sup>(28)</sup>.

### **Disfunción de barrera epidérmica**

La alteración de la barrera cutánea se observa frecuentemente en la piel comprometida y no comprometida de personas con dermatitis atópica, como se muestra por la disminución de agua y el pH transepidérmico elevado, la permeabilidad aumentada, la retención de agua reducida y la composición lipídica alterada.

El trastorno de la barrera cutánea en esta patología es multifactorial e incluye factores genéticos, como mutaciones de FLG, y daño físico por rascarse<sup>(2)</sup>.

Además, la barrera epidérmica con funcionamiento deficiente predispone a un mayor ingreso de alérgenos ambientales con mayor facilidad por la epidermis, esto permite la interconexión de estos alérgenos con las células presentadoras de antígenos y las células efectoras inmunitarias. Esto predispone a la sensibilización sistémica por Inmunoglobulina E y al paso de estado no atópico al estado atópico de la patología. Esto se conoce como "hipótesis de afuera hacia adentro", que explica la asociación entre la dermatitis atópica y el mayor riesgo que existe de producir alergia alimentaria, asma y rinitis alérgica (marcha atópica)<sup>(29)(2)</sup>.

La sensibilización alérgica constituye un proceso secundario en la dermatitis atópica y además es un desencadenante de importancia de brotes de enfermedad y un factor de cronicidad de la enfermedad.

Los pacientes que portan variaciones de la filagrina y otros genes y que padecen una forma de dermatitis atópica de aparición temprana y bastante grave tienen el mayor riesgo de presentar enfermedades alérgicas y especialmente asma.

El trastorno de la barrera cutánea en la dermatitis atópica también predispone a la colonización o infección por microbios patógenos (por ejemplo, *S. aureus*) cuyas proteasas exógenas producen aún más daño de la barrera cutánea<sup>(29)</sup>.

Los desencadenantes de esta barrera cutánea alterada son complejos y se explican por una mezcla de elementos genéticos, inmunológicos y ambientales. Y dentro de los factores ambientales, el lavado con jabón y detergentes puede afectar aún más la función de barrera<sup>(29)</sup>.

### **Desregulación inmunológica**

La respuesta inmunológica de la dermatitis atópica se caracteriza por una respuesta inflamatoria que se da en dos fases. "Una respuesta inmune sesgada por Th2 (IL-4, IL-13, TSLP y eosinófilos) predomina en la etapa aguda de la dermatitis atópica, mientras

que en las lesiones crónicas cutáneas se observa una dominancia Th1 / Th0 (IFN- $\gamma$ , IL-12, IL-5 y GM-CSF)<sup>(29)</sup>.

Respuesta inmune innata: Constituye el mecanismo de respuesta inmediato y de primera línea para evitar invasiones microbianas. Tiene cuatro unidades: la barrera física (formada por el estrato córneo y las uniones intercelulares); péptidos antimicrobianos (AMP), citocinas y quimiocinas; células presentadoras de antígenos, queratinocitos, mastocitos y PMN; y la flora microbiana cutánea normal. Cuando se lesiona la barrera de la piel, se produce una mayor exposición a microorganismos, y esto inicia la respuesta inmunológica innata que impide una mayor invasión y replicación de los microbios<sup>(28)</sup>.

Los queratinocitos y las células presentadoras de antígenos de la piel tienen receptores innatos de reconocimiento de patrones, que involucran receptores de tipo toll (TLR). Estos receptores son estimulados cuando se produce un daño de la piel o por microbios, lo que ocasiona una liberación de mediadores inflamatorios, tales como AMP, citocinas y quimiocinas, y además hace más fuertes las uniones estrechas para impedir la entrada de alérgenos y microbios. Otro rol importante de los TLR es contribuir en la madurez de las células dendríticas, lo que establece la capacidad de la respuesta inmune adaptativa<sup>(28)</sup>.

Cabe mencionar que las personas con dermatitis atópica tienen menor función de TLR2 y TLR9. Además, los pacientes colonizados por *Staphylococcus aureus*, producen una alteración del microbioma cutáneo de la piel y una inflamación mayor. Por el contrario en la piel sin alteración la producción de AMP está regulada positivamente por dos citocinas, IL-17 e IL-22, secretadas por células Th17 T y Th22, este efecto se anula en la piel atópica por la presencia de citocinas Th2<sup>(28)</sup>.



Respuesta inmune adaptativa: La penetración mejorada de alérgenos a través de una barrera cutánea deteriorada que da como resultado un medio de tipo Th2 se ha propuesto como el vínculo crítico entre el defecto de barrera primario en pacientes con dermatitis atópica y polarización Th2. Esta hipótesis está respaldada por la observación de que en modelos de ratón sin filagrina con características fenotípicas e histológicas de ictiosis vulgar, la aplicación tópica de alérgenos o antígenos proteicos provocó una sensibilización alérgica mediada por IgE y cambios cutáneos característicos de la dermatitis atópica<sup>(28)</sup>.

### **El papel de la microbiota**

La dermatitis atópica se asocia con un microbioma desordenado, siendo *S. aureus* un colonizador y patógeno dominante. Los ensayos basados en el genoma han mostrado un cambio temporal en el microbioma de la dermatitis atópica; hay una pérdida de diversidad de la comunidad que precede a los brotes, y el microbioma se vuelve dominante de *S. aureus* con regresión después del tratamiento y un retorno a la gravedad inicial. La relación temporal entre un microbioma alterado y el desarrollo de dermatitis atópica no está clara, pero los estudios sugieren que la colonización temprana con bacterias comensales estafilococos no *S. aureus* reduce el riesgo de dermatitis atópica, mientras que la colonización temprana con *S. aureus* precedió al desarrollo de dermatitis atópica en la vida. *S. aureus* contribuye a la patogénesis de la dermatitis atópica de muchas formas, incluida la alteración de la barrera y los efectos proinflamatorios directos, como la activación inmunitaria de tipo 2. Las levaduras cutáneas como las especies de *Malassezia* podrían desencadenar o exacerbar la inflamación cutánea en la dermatitis atópica, aunque los mecanismos no se conocen bien<sup>(2)</sup>.

## **Patología**

En la fase aguda, el cuadro histológico está dominado por la espongiosis, un edema epidérmico intercelular que conduce al estiramiento y eventual ruptura de las uniones intercelulares, con formación de vesículas<sup>(28)</sup>.

La piel con dermatitis atópica no lesional muestra cambios inmunohistológicos, que incluyen espongiosis e infiltraciones de células T similares a las de la piel lesionada, aunque más sutiles. Asimismo, el perfil de citocinas de la piel no afectada está sesgado hacia el sistema de tipo 2 y la sobrerrepresentación de marcadores de inmunidad innata y angiogénesis. La piel de dermatitis atópica lesional muestra una expresión desregulada de una amplia gama de genes, principalmente relacionados con la actividad de los queratinocitos y la infiltración de células T, especialmente para las asociadas a Th2 (IL-4, IL-10, IL-13) y asociadas a Th22 (IL- 22) genes<sup>(2)</sup>.

## **Manifestaciones clínicas**

**Características frecuentes:** La piel seca y el prurito marcado son las manifestaciones cardinales de esta patología. No obstante, la sintomatología varía mucho de acuerdo a la edad del paciente y de la patología. El eccema agudo se manifiesta con pápulas y vesículas eritematosas que causan intenso prurito con exudación y costras, mientras que las lesiones crónicas se manifiestan como pápulas eritematosas secas y escamosas. Sumado a ello, puede desarrollarse un engrosamiento de la piel por rascado crónico (liquenificación) y fisuras. La mayor parte de las personas con dermatitis atópica tienen una reacción incrementada de la piel a diversos estímulos ambientales, tales como la exposición a alérgenos alimentarios e inhalantes, irritantes, cambios en el ambiente, infección microbiana y estrés<sup>(28)</sup>. La presentación clínica a distintas edades se describe a continuación:

- ❖ Desde los 3-6 meses hasta los 2 años: Las lesiones se localizan en: mejillas, tronco y caras de extensión de extremidades<sup>(23)</sup>.
- ❖ En niños entre 2 a 16 años: se identifica zonas de menor exudación y además presentan lesiones liquenificadas en las regiones de flexión, sobre todo en las fosas antecubital y poplítea, la cara volar de las muñecas, los tobillos y el cuello. En los laterales del cuello podemos observar áreas de coloración oscura reticulada, que se conoce como "cuello atópico sucio".
- ❖ En los adultos: la dermatitis atópica está más limitada y liquenificada. Las zonas afectadas a menudo son las flexiones de la piel. Rara vez, la dermatitis puede afectar la cara, el cuello o las manos.

**Características asociadas:** Las personas con dermatitis atópica pueden presentar una variedad de hallazgos cutáneos, los llamados estigmas atópicos, que incluyen palidez en el centro del rostro, dermografismo blanco, queratosis pilaris, acentuación de las líneas de las palmas, pitiriasis alba, oscurecimiento alrededor de las órbitas y pliegues debajo de las órbitas conocidos como Dennie-Morgan, disminución o ausencia de la parte lateral de las cejas (signo de Hertoghe), fisuras infraauriculares, retroauriculares y eccema del pezón". Aunque se consideran criterios de diagnóstico menores, estos hallazgos se observan con frecuencia y pueden respaldar el diagnóstico de dermatitis atópica en algunos pacientes<sup>(28)</sup>.

**Variantes clínicas:** Se han descrito variantes regionales y morfológicas enfermedad, pueden ser la única manifestación de dermatitis atópica u ocurrir en asociación con las manifestaciones clásicas relacionadas con la edad. Las variantes incluyen:

- ❖ Eccema atópico de la mano: el eccema atópico de la mano generalmente afecta las muñecas volar y el dorso de las manos. Es más común en adultos con antecedentes de dermatitis atópica que ya no tienen dermatitis en áreas típicas (p. Ej., Flexión),

especialmente en aquellos que están expuestos a ambientes de "trabajo húmedo". Se ha notificado eccema concurrente del pie en aproximadamente un tercio de los pacientes con eccema atópico de manos.

- ❖ Eccema palpebral: es una característica frecuente de la dermatitis atópica y, en algunas personas podría presentarse como el único signo. Frecuentemente se asocia también con liquenificación y con las líneas de Dennie-Morgan.
- ❖ Queilitis atópica: el eccema labial es una manifestación común de la dermatitis atópica, caracterizada por sequedad, descamación y fisuración de los labios. La apariencia clínica puede ser indistinguible de la queilitis alérgica o irritante.
- ❖ Las variantes morfológicas incluyen dermatitis atópica numular, de tipo prurigo nodularis y de tipo folicular.

La dermatitis atópica tiene una historia natural recurrente crónica, que puede durar meses o años. Los pacientes con enfermedad leve pueden experimentar brotes intermitentes con remisión espontánea, pero los pacientes con dermatitis moderada a grave rara vez desaparecen sin tratamiento. La mayoría de los pacientes desaparecen del eccema al final de la niñez, pero la enfermedad puede seguir hasta la adolescencia y la adultez en una proporción variable de casos<sup>(28)</sup>.

Las personas con dermatitis atópica tienen un elevado riesgo de infecciones en la piel por bacterias y virus, debido a que *S. Aureus* está presente en casi el 100% de los pacientes. La complicación con impétigo en las lesiones de esta patología es común y se relaciona con mayor severidad de la patología.

La infección por SAMR que se adquiere en la comunidad es menos frecuente en los niños con dermatitis atópica<sup>(28)</sup>.

El eccema herpético, conocido como erupción variceliforme de Kaposi, es la rápida diseminación de una infección viral por herpes simple en la piel afectada de pacientes

con dermatitis atópica. El eccema herpético es una complicación que se presenta en menos del 3% de las personas con dermatitis atópica y puede ser recurrente<sup>(28)</sup>.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico de esta enfermedad es clínico y se establece en la historia, la forma y distribución de las lesiones en la piel y los signos clínicos relacionados. En el Reino Unido se establecieron criterios diagnósticos de esta enfermedad que agrupan uno mayor obligatorio y cinco criterios menores principales:

- ✓ Evidencia de piel que produce prurito, incluido que el padre del niño nos diga que se frota o se rasca.

Además del prurito, se necesitan tres o más de los siguientes para realizar el diagnóstico:

1. Que haya presentado o presente arrugas en la piel afectada. Se incluyen: fosas antecubitales, fosas poplíteas, cuello, zonas periorbitarias, parte frontal de los tobillos.
2. Antecedentes de asma o fiebre del heno (o antecedente de enfermedad atópica en un familiar de primer grado en niños menores de 4 años).
3. La presencia de piel seca durante el último año.
4. Síntomas que empiezan en un niño menor de dos años. Este criterio no se usa para establecer el diagnóstico en un niño menor de cuatro años.
5. Dermatitis observable que involucra superficies de flexión. Para los niños menores de cuatro años, este criterio se cumple con una dermatitis que afecta los pómulos o la frente y la parte externa de las extremidades<sup>(23)</sup>.

La biopsia de piel y exámenes auxiliares, dentro de ellas, los niveles de Inmunoglobulina E, no se usan frecuentemente al evaluar pacientes<sup>(28)</sup>.

## Diagnóstico diferencial

- ✓ Dermatitis alérgica de contacto: esta patología es complicada de diferenciar de la dermatitis atópica. Asimismo, la dermatitis alérgica de contacto puede desarrollarse conjuntamente con la dermatitis atópica. El área específica afectada por la dermatitis, la historia previa de exposición a irritantes potenciales y una positividad en el test del parche orientan el diagnóstico de dermatitis de contacto.
- ✓ Dermatitis seborreica: Es el diagnóstico diferencial más frecuente en los lactantes. Estas entidades pueden asociarse. Los parches cutáneos eritematosos con escamas grasosas, afectación del cuero cabelludo y escaso o nulo prurito sugieren el diagnóstico de esta enfermedad.
- ✓ Psoriasis: En lactantes y niños pequeños, frecuentemente compromete el área del pañal, con parches eritematosos localizados con escasa descamación.
- ✓ Sarna: Se desarrolla como una erupción difusa que simula una dermatitis atópica. El compromiso de pliegues cutáneos (en lactantes, la zona del pañal) y la presencia de vesicopústulas en las palmas y la planta del pie apoyan el diagnóstico de sarna.

Las condiciones menos comunes que pueden simular dermatitis atópica incluyen:

- ✓ Reacciones farmacológicas.
- ✓ Inmunodeficiencias primarias, incluido el síndrome de Wiskott-Aldrich
- ✓ Deficiencias nutricionales, acrodermatitis enteropática.
- ✓ Síndrome de Netherton.<sup>(28)</sup>

## **Tipo de parto**

### **Parto vaginal o normal:**

En 1997, la OMS definió el parto vaginal como "parto de comienzo natural, con poco riesgo al inicio del trabajo de parto y que permanece igual durante el trabajo de parto y el parto, el bebé nace de forma espontánea en posición de vértex entre las 37 y 41 semanas de gestación y posterior al parto, la madre y el bebé están saludables"<sup>(31)</sup>.

### **Cesárea:**

Es una operación quirúrgica que facilita el nacimiento del bebé a través de la pared abdominal (laparotomía) y del útero (histerotomía), cuando existen dificultades o contraindicaciones para el parto vaginal.

Desde 1985, el porcentaje de cesáreas debe estar idealmente menor al 15%, sin embargo, desde esa época, las cesáreas se utilizan más frecuentemente en países en vías de desarrollo y en países industrializados. La cesárea, cuando tiene justificación validada por los médicos, es muy útil para reducir la morbilidad materna y perinatal. Pero los beneficios de utilizar esta vía para las pacientes y sus bebés, en quienes el procedimiento sea innecesario, son nulos. Esto debido a que, la cesárea se asocia a muchos riesgos tanto a corto como a largo plazo que podrían estar presentes en la vida de los pacientes incluso años después, y a su vez dañar la salud materna y la del bebé, así como producir complicaciones en algún embarazo futuro<sup>(32)</sup>.

“Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2018, la prevalencia de cesáreas en el Perú aumentó de 25% a 37,6%, entre los años 2013 y 2017, respectivamente”<sup>(11)</sup>.

### **Tipo de parto y dermatitis atópica:**

#### **Hipótesis de la higiene:**

En el año de 1989 David Strachan desarrolló la hipótesis de la higiene, donde propone que los hábitos de higiene estrictos en los hogares, produjo una importante disminución en la frecuencia de infecciones, y a su vez produjo un incremento en la incidencia de las enfermedades autoinmunitarias, sobre todo a las que dañan al sistema inmunológico de la mucosa y enfermedades alérgicas tales como el eccema y el asma, sobre todo en infantes entre 0 y 3 años<sup>(10,11)</sup>.

Rook y sus colegas han propuesto que la capacidad reguladora de la microbiota intestinal está impulsada por los llamados "viejos amigos". Se trata de microbios que forman parte de la vida humana, y que aún se encuentran en el intestino humano desde épocas antiguas. La teoría postula que, si estos microorganismos no están presentes, el sistema inmunológico humano no se desarrollará ni actuará eficazmente cuando se encuentre con potenciales estimulantes antigénicos. Por lo tanto, el establecimiento de la microbiota intestinal puede ser importante para proteger al niño y luego al adulto contra enfermedades atópicas e inmunológicas <sup>(33)</sup>.

#### **Hipótesis de la higiene, tipo de parto y relación con dermatitis atópica:**

En los neonatos a término, la vía de parto está en relación con la formación y colonización de la microbiota intestinal en la vida temprana, debido a que los neonatos nacidos de parto vaginal están en contacto con la microbiota vaginal materna, y esto permite que exista una colonización intestinal del bebé con *Lactobacillus*, *Prevotella*, *Atopobium*, *Sneathia* spp, ciertas especies de *Bifidobacterium* y *Bacteroides*. En cambio los neonatos nacidos por cesárea no están en contacto directo con los microorganismos del canal vaginal de la madre y por ende, su colonización está compuesta sobre todo por microbios de la piel materna, del personal de salud o del



ambiente hospitalario, como *Staphylococcus*, *Corynebacterium*, y *Propionibacterium Spp*<sup>(34,35)</sup>.

En relación a esto, en la investigación de Watanabe et al, la frecuencia de *Bifidobacterium* en personas con dermatitis atópica fue significativamente más baja que en personas sanas. Además, la cantidad de *Bifidobacterium* difirió de acuerdo al comportamiento de la enfermedad, se observó menor cantidad en pacientes con dermatitis atópica grave, y no se encontró en las personas con dermatitis atópica leve. Por otro lado, *Staphylococcus* se encontró con mayor frecuencia en individuos con dermatitis atópica que en pacientes sanos<sup>(35)</sup>.

Cabe destacar que la conversión de células T vírgenes en distintas variantes de células Th, como las células T reg. tales como Th1, Th2 y Th17, se da en base a la flora intestinal. Las células T reg. se encargan del control de la inflamación, regulando de forma negativa las actividades de las células de los mastocitos, eosinófilos y basófilos, y además inactivan la producción de IgE e induce IgG. Los microorganismos como *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Clostridium*, *Bacteroides* y *Streptococcus*, contienen productos metabólicos, tales como el ácido butírico y el ácido propiónico, que tienen una alta capacidad para inducir células T reg. Asimismo, la interacción entre las células Th1 y Th2 cobra importancia en la homeostasis y la desviación de Th1 o Th2 podría causar inflamación recurrente y enfermedades auto inmunitarias o de tipo alérgico<sup>(35)</sup>. Además, de acuerdo con la hipótesis de la higiene, la falta de interacción con la microbiota vaginal en los bebés que nacen por cesárea favorece un desequilibrio en la proporción de células auxiliares Th1 / Th2, aumentando el riesgo de atopia en la infancia. En algunos estudios se informa que en los nacidos por cesárea también habían disminuido las células NK y la síntesis de IL12, lo que puede incrementar el riesgo de atopia y enfermedades alérgicas<sup>(15)</sup>.

### 2.3. Marco conceptual

**Dermatitis atópica:** Es una alteración cutánea inflamatoria, pruriginosa y crónica que se caracteriza por lesiones ecematosas recurrentes y prurito intenso y que se presenta comúnmente en niños. Esta enfermedad se asocia con niveles de inmunoglobulina E elevados e historia familiar de atopia, que engloba un grupo de trastornos dentro de los cuales se incluyen el eccema, asma y rinitis alérgica. La piel seca y el prurito intenso son los signos cardinales de esta patología. No obstante, la clínica es variada, de acuerdo a la edad del paciente y la actividad de la enfermedad<sup>(2,28)</sup>.

**Eccema:** El eccema agudo es una dermatitis que se identifica por pápulas y vesículas eritematosas marcadamente pruriginosas con exudación y costras, mientras que el eccema crónico se caracteriza por pápulas, eritematosas secas, escamosas o excoriadas. Además, puede desarrollarse un engrosamiento de la piel por rascado crónico que se conoce como liquenificación<sup>(28)</sup>.

**Tipo de parto:** vía por la cual se obtiene el producto de la gestación, las cuales son: parto vaginal y cesárea.

**Lactante:** etapa que inicia a los 28 días después del nacimiento del niño y termina a los 2 años de edad<sup>(36)</sup>.

**Prurito:** Es la sensación que provoca y estimula el rascado. Deriva del término en latín PRURICO = comezón o picor. Se asocia con procesos de la piel, sistémicos o puede ser única manifestación<sup>(37)</sup>.

**Microbiota:** Grupo de microbios que están frecuentemente asociados a tejidos sanos del cuerpo humano. Los microbios habitan en estas áreas de forma permanente y tiene roles determinados<sup>(38)</sup>.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general:**

- ✓ Existe relación entre tipo de parto y dermatitis atópica en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velazco, Cusco 2020 – 2021.

### **2.4.2 Hipótesis específicas:**

- ✓ Existe relación de la dermatitis atópica con el parto por cesárea.
- ✓ Existe relación de dermatitis atópica con el estrato socioeconómico alto.
- ✓ Existe relación de dermatitis atópica con el sexo masculino.

## **2.5. Variables e indicadores**

### **2.5.1. Identificación de variables**

#### **Variable dependiente:**

- Dermatitis atópica.

#### **Variable independiente:**

- Tipo de parto:
  - ✓ Parto vaginal.
  - ✓ Parto por cesárea.

#### **Variables intervinientes:**

- Sexo
- Condición socioeconómica.

### **2.5.2. Operacionalización de variables**

<b>ITEM</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>NATURAL EZA DE LA VARIABLE</b>	<b>FORMA DE MEDICIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN</b>	<b>EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE</b>
1	Dermatitis atópica	Enfermedad cutánea, inflamatoria, pruriginosa y crónica que se presenta a menudo en niños, pero también afecta a adultos.	Cualitativa	Directa	Presenta dermatitis atópica.  No presenta dermatitis atópica.	Nominal	Ficha de recolección de datos.	A. Presenta dermatitis atópica.  B. No presenta dermatitis atópica.	Diagnóstico de dermatitis atópica de acuerdo a los criterios del Reino Unido.
2	Tipo de parto	Proceso que provoca la salida del feto desde el interior del útero materno a la vida extrauterina.	Cualitativa	Indirecta	Cesárea.  Parto vaginal.	Nominal	Historia clínica.  Ficha de recolección de datos.	A. Cesárea.  B. Parto vaginal.	La variable tipo de parto se expresará de acuerdo al registro en la historia clínica.
3	Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Cualitativa	Indirecta	Mujer.  Varón.	Nominal	Historia clínica.  Ficha de recolección de datos.	A. Mujer  B. Varón	Identificación de sexo de acuerdo a la historia clínica y

									fenotipo del lactante.
4	Condición socioeconómica	Jerarquía que tiene una persona o un grupo con respecto al resto. Usualmente se mide por el ingreso como individuo y/o como grupo, y otros factores como el equipamiento del hogar, condiciones generales en las que vive, nivel educativo, etc.	Cualitativa	Indirecta	Estrato I Estrato II Estrato III Estrato IV Estrato V	Ordinal	Cuestionario de Graffar - Méndez Castellano.	I) Clase alta. II) Clase media alta. III) Clase media baja. IV) Clase obrera. V) Pobreza Crítica.	Identificación de la condición socioeconómica mediante el cuestionario de Graffar – Méndez Castellano.

## CAPÍTULO III

### MÉTODO

#### 3.1. Alcance del estudio:

Estudio observacional, tipo analítico de cohortes, longitudinal y prospectivo en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.

#### 3.2. Diseño de investigación:

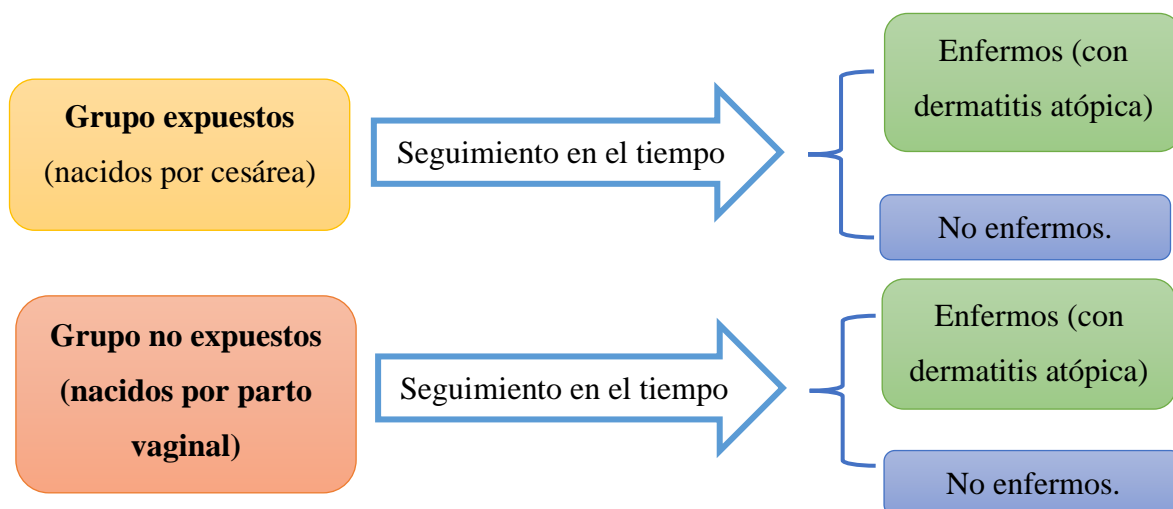
**Observacional:** porque ninguna variable será manipulada por el investigador.

**Analítico:** porque con esta investigación se pretende establecer una relación causal entre dos fenómenos naturales.

**Longitudinal:** porque se recolectarán datos en diferentes momentos de la investigación.

**Prospectivo:** porque la información se irá recolectando en la medida que vaya ejecutándose.

**De tipo cohortes:** porque la población de estudio se dividirá en dos grupos o cohortes, donde se determinará la asociación entre un factor de exposición (tipo de parto) y el desarrollo de enfermedad (dermatitis atópica).



### 3.3. Población

La población en estudio son los lactantes nacidos en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, durante el mes de diciembre del 2020 y enero del 2021.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
1. Lactantes nacidos en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, durante el mes de diciembre del 2020 y enero del 2021.	1. Lactantes que ingresan a UCI o se hospitalizaron.
2. Lactantes con peso normal al nacimiento (2500 - 3999gr).	2. Lactantes que consumen fórmula láctea.
3. Lactantes a término (37 – 41 semanas con 6 días).	3. Lactantes con anomalías congénitas.
	4. Lactantes que reciben antibióticos.

### 3.4. Muestra

Tamaño de muestra: Fue calculado con el programa OPENEPI donde el tamaño de muestra bilateral hallado fue  $n=312$  con OR de 3.2 y un IC del 95%.

---

<b>Tamaño muestral: transversal, de cohorte, y ensayo clínico</b>			
Nivel de significación de dos lados(1-alpha)			95
Potencia (1-beta,% probabilidad de detección)			80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto			1
Porcentaje de No Expuestos positivos			5
Porcentaje de Expuestos positivos			14
Odds Ratio:			3.2
Razón de riesgo/prevalencia			2.9
Diferencia riesgo/prevalencia			9.4

---

	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Expuestos	156	155	175
Tamaño de la muestra- No expuestos	156	155	175
Tamaño total de la muestra	312	310	350

---

#### Método de muestreo:

Se realizará un tipo de muestreo no probabilístico, por conveniencia.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En el presente estudio, en primer lugar, se identificó a los recién nacidos del Hospital Adolfo Guevara Velasco durante el mes de diciembre del 2020 y enero del 2021 que correspondió a una población de 440 pacientes, de los cuales 350 cumplieron con los criterios de inclusión del nacimiento, lo cual fue verificado al revisar la base de datos del hospital con las historias clínicas de cada paciente. Posteriormente se realizó seguimiento telefónico en dos oportunidades a cada paciente, en la primera intervención se preguntó acerca del consumo de fórmula láctea, uso de antibióticos u hospitalización del lactante y se excluyó del estudio a aquellos lactantes cuyas madres respondieron afirmativamente a cualquiera de estas interrogantes; con los pacientes seleccionados se procede a la segunda intervención en la cual se realizaron nuevamente estas preguntas quedando 312 lactantes en el estudio divididos en 156 nacidos por vía vaginal y 156 nacidos por cesárea, previo consentimiento informado firmado por la madre del lactante para su autorización en la investigación (**ANEXO 1**).

En segundo lugar, al finalizar el período de seguimiento y antes de que los lactantes cumplan 4 meses de edad, se les citó por orden de fecha de nacimiento, para aplicar la ficha de recolección de datos (**ANEXO 2**) a modo de encuesta a la madre del paciente, y el cuestionario de Graffar – Méndez Castellano para evaluar condición socioeconómica (**ANEXO 3**), así mismo se realizó un examen físico a los lactantes, y el diagnóstico fue establecido por un médico pediatra, que junto a los investigadores examinaron aproximadamente de 7 a 10 pacientes por día, cabe resaltar que el médico pediatra no tenía conocimiento de a que cohorte pertenecía cada paciente, al momento de la evaluación, lo cual permitió evitar el sesgo del observador.

La ficha de recolección de datos estuvo destinada a obtener información de las variables de estudio. Consiste en un cuestionario que responderá la madre del paciente y consta de 2 segmentos. La primera parte corresponde a datos generales de interés



para la investigación, tales como sexo del lactante y tipo de parto. La segunda parte hace referencia al diagnóstico de dermatitis atópica según los criterios del Reino Unido, que consta de un criterio obligatorio y 5 principales. Donde se requiere el criterio obligatorio más 3 o más criterios principales para establecer el diagnóstico de dermatitis atópica, corroborando los datos obtenidos con el examen físico del lactante. El cuestionario de Graffar – Méndez Castellano se utilizó para evaluar la condición socioeconómica en la que se desarrollan los lactantes del estudio. Este cuestionario identifica 4 estratos:

- ✓ El estrato I corresponde a los hogares que poseen las mejores condiciones sociales o “clase alta”.
- ✓ El estrato II corresponde a los hogares que poseen buenas condiciones de vida, pero no lujosas o “clase media alta”.
- ✓ El estrato III corresponde a los hogares de “clase media baja”.
- ✓ El estrato IV corresponde a los hogares de pobreza relativa o “clase obrera”.
- ✓ El estrato V corresponde a los hogares de “pobreza crítica”<sup>(39)</sup>.

### **3.6. Plan de análisis de datos**

Después de la recolección de datos utilizando la ficha de recolección y respetando los criterios de inclusión y exclusión, se construyó una base de datos en el programa estadístico STATA 16.0 para ejecutar el análisis estadístico respectivo.

Se midieron las variables: dermatitis atópica, tipo de parto, sexo, peso al nacer, edad gestacional y escala socioeconómica de Graffar. Se realizó el cálculo del Riesgo Relativo (RR) obteniendo RR crudos y ajustados por las variables estadísticamente significativas. Y finalmente se presentaron las tablas y gráficos con los resultados obtenidos.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación de tipo analítica de Cohortes, fue llevada a cabo en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco de la ciudad del Cusco, ciudad ubicada a 3399 msnm que constituye una población de altura. Se trabajó con una muestra de 312 recién nacidos, divididos en dos cohortes, una de 156 nacidos por parto vaginal y 156 nacidos por cesárea. Se realizó análisis univariados, bivariados y multivariados.

**Tabla N° 01**

**Características generales y descriptivas de la población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco.**

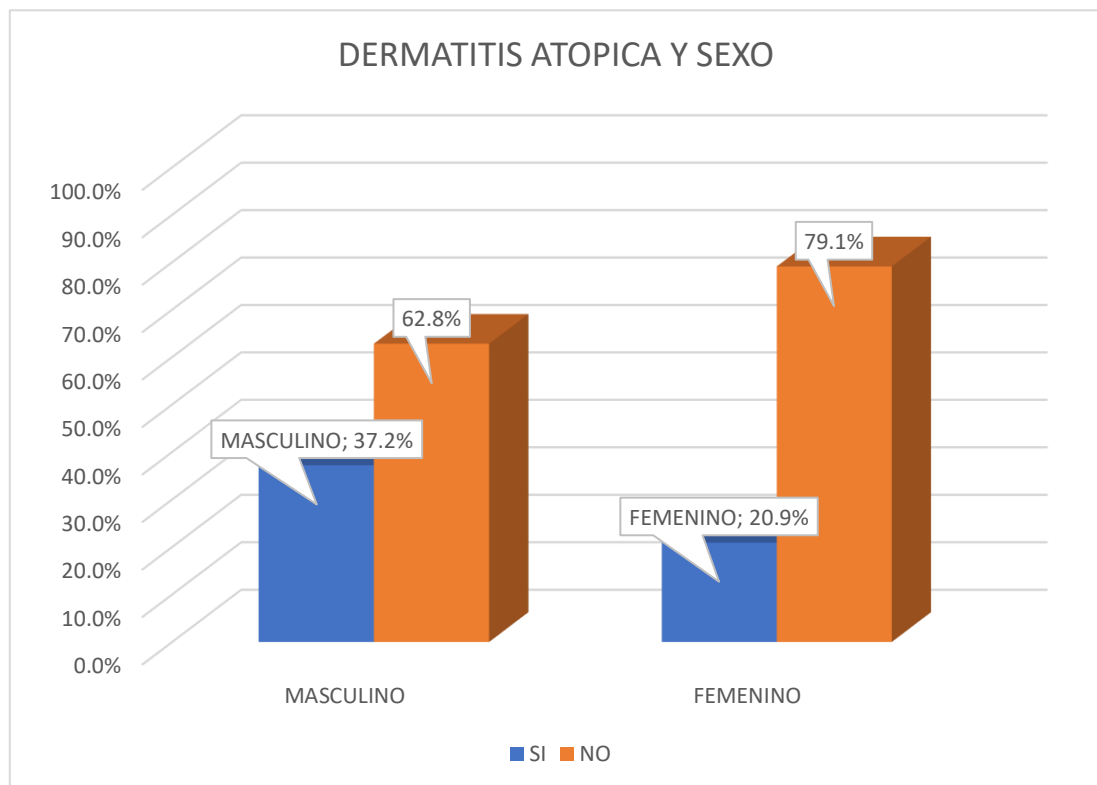
	CESAREA		EUTOCICO	
SEXO	Porcentaje	IC (95%)	Porcentaje	IC (95%)
Masculino	86 (55.12%)	[47.32%-62.92%]	78 (50%)	[42.16%-57.84%]
Femenino	70 (44.88%)	[37.07%-52.67%]	78 (50%)	[42.16%-57.84%]
ESTRATO SOCIOECONOMICO	Porcentaje	IC (95%)	Porcentaje	IC (95%)
Medio alto	97 (62.2%)	[54.6% - 69.8%]	33 (21.2%)	[14.7% - 27.6%]
Medio bajo	55 (35.2%)	[27.8% - 42.8%]	115 (73.7%)	[66.8% - 80.6%]
Obrero	4 (2.6%)	[0.1% - 5%]	8 (5.1%)	[1.7% - 8.6%]
EDAD GESTACIONAL	Promedio	IC (95%)	Promedio	IC (95%)
	39.18	[38.99 – 39.37]	39.16	[38.99 – 39.33]
PESO AL NACER	Promedio	IC (95%)	Promedio	IC (95%)
	3363.8	[3308.4 – 3419.2]	3318.2	[3266.8 – 3369.6]

- En esta tabla se observa que, en ambas cohortes la cantidad de pacientes masculinos y femeninos es similar. Se observa que en el grupo de cesárea predomina el estrato

socioeconómico medio alto con un porcentaje de 62.2%, a diferencia del grupo de parto eutócico, donde se observa que predomina el estrato medio bajo con un porcentaje de 73.7%. Además, el promedio de edad gestacional fue de 39 semanas, tanto en el grupo de cesárea como en el de parto eutócico. Así mismo el promedio del peso en ambos grupos fue similar, 3363.8 gr en cesárea y 3318.2 gr en parto vaginal.

### **Gráfico N° 01**

#### **Casos de Dermatitis Atópica en lactantes menores de 4 meses en relación al sexo, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco.**



- En este gráfico se observa que, el diagnóstico de dermatitis atópica predomina en el sexo masculino con un porcentaje de 37,2%, en comparación con el grupo de pacientes de sexo femenino donde se ve un porcentaje de 20,9% con el diagnóstico.

**Tabla N°02**

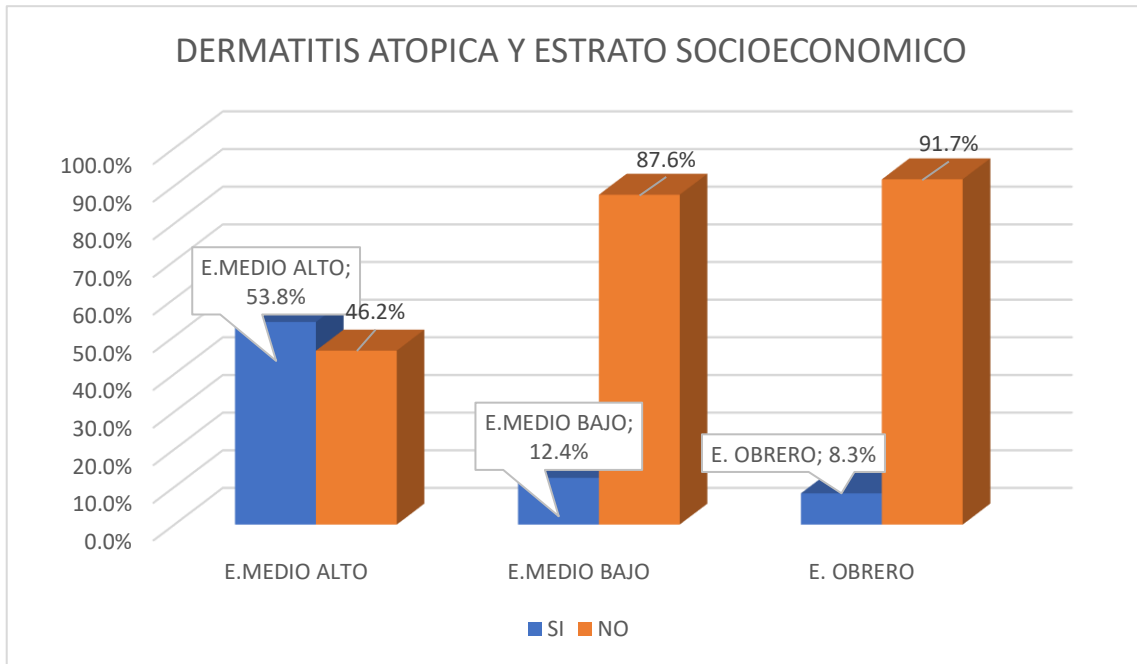
**Distribución de lactantes menores de 4 meses según el estrato socioeconómico de sus familias, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco**

<b>ESTRATO SOCIAL</b>	<b>CESAREA</b>		<b>EUTOCICO</b>	
	<b>Porcentaje</b>	<b>IC (95%)</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>ALTO</b>	0		0	
<b>MEDIO ALTO</b>	97 (62.2%)	[54.6% - 69.8%]	33 (21.2%)	[14.7% - 27.6%]
<b>MEDIO BAJO</b>	55 (35.2%)	[27.8% - 42.8%]	115 (73.7%)	[66.8% - 80.6%]
<b>OBRERO</b>	4 (2.6%)	[0.1% - 5%]	8 (5.1%)	[1.7% - 8.6%]
<b>MARGINAL</b>	0		0	
<b>TOTAL</b>	156 (100%)		156 (100%)	

- Se observa que en el grupo de cesárea predomina el estrato socioeconómico medio alto con un porcentaje de 62.2% IC 95% [54.6% - 69.8%] le sigue el estrato medio bajo con un porcentaje de 35.2% IC 95% [27.8% - 42.8%] y finalmente el estrato obrero con un porcentaje de 2.6% IC 95% [0.1% - 5%]. A diferencia del grupo de parto eutócico, donde se observa que predomina el estrato medio bajo con un porcentaje de 73.7% IC 95% [66.8% - 80.6%], en segundo lugar, está estrato medio alto con un porcentaje de 21.2% IC 95% [14.7% - 27.6%] y finalmente el estrato obrero con un porcentaje de 5.1% IC 95% [1.7% - 8.6%].

## Gráfico N°02

### **Casos de Dermatitis Atópica en lactantes menores de 4 meses en relación al estrato socioeconómico, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco**



- En este gráfico se observa que en el grupo de estrato socioeconómico medio alto existen mayor cantidad de pacientes con diagnóstico de dermatitis atópica, con un porcentaje de 53.8%, en comparación con el grupo de estrato medio bajo, donde el porcentaje es de 12.4% y el estrato obrero con un porcentaje de 8.3%.

## Tabla N° 03

### **Incidencia de Dermatitis Atópica en lactantes menores de 4 meses, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco.**

	N	PORCENTAJE
<b>DIAGNOSTICO DERMATITIS ATOPICA</b>	<b>SI</b>	92 29,5%
	<b>NO</b>	220 70,5%
	<b>TOTAL</b>	312 100%

- En esta tabla se observa una incidencia de dermatitis atópica de 29.5% en la población estudiada.

**Tabla N° 04**

**Casos de Dermatitis Atópica en lactantes menores de 4 meses en relación al tipo de parto, en el Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco.**

		DERMATITIS ATOPICA		TOTAL
		SI	NO	
		TIPO DE PARTO	CESÁREA	
EUTOCICO	24 (15,4%)		132 (84,6%)	156 (100%)

- En esta tabla se observa que, en el grupo de cesárea se encontró una incidencia de dermatitis atópica de 43.6%, en comparación con el grupo de parto eutócico, donde se observa una incidencia menor que es de 15.4%.

**Tabla N° 05**

**Relación estadística entre el tipo de parto y Dermatitis Atópica, en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco.**

		DERMATITIS ATOPICA		TOTAL
		SI	NO	
		TIPO DE PARTO	CESÁREA	
EUTOCICO	24 (c)		132 (d)	156
CHI CUADRADO		29,84	<i>p:</i>	<0.0001

- Esta tabla demuestra una asociación estadística significativa entre las variables tipo de parto y dermatitis atópica. Donde se encontró mayor proporción de casos de dermatitis atópica en los pacientes nacidos por cesárea.

## CALCULO DEL RIESGO RELATIVO

$$RR = \frac{R_1}{R_0} \qquad RR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{c+d}}$$

Donde:

- **R<sub>1</sub>**= Riesgo en expuestos que corresponde a la cohorte parto por cesárea.
- **R<sub>0</sub>**= Riesgo en no expuestos que corresponde a la cohorte parto eutócico.

$$RR = \frac{\frac{68}{68+88}}{\frac{24}{24+132}} \qquad RR = 2.83$$

### Intervalo de confianza para el RR:

$$IC\ 95\% RR = RR^{1 \pm (Z_{\alpha/2})/\sqrt{X^2}}$$

### **Cálculo del límite inferior y superior para el IC 95% RR:**

- Límite inferior del IC 95% RR

$$2,83^{1-(1.96)/\sqrt{29.84}} \\ = 1,88$$

- Límite superior del IC 95% RR

$$2.83^{1+(1.96)/\sqrt{29.84}} \\ = 4,26$$

$$RR = 2.83 \text{ (IC 95\% 1,88 – 4,26)}$$

De este cálculo se interpreta que, con un nivel de significancia del 0.05% el riesgo de desarrollar dermatitis atópica en los pacientes que nacieron por cesárea fue de 2.83 veces mayor, comparado con los pacientes que nacieron por parto eutócico con un intervalo de confianza del 95% (1.88 – 4.26) lo cual indica que la estimación es precisa, siendo este resultado estadísticamente significativo.

**Tabla N° 06**

**Análisis de regresión para obtener riesgos relativos crudos y ajustados, en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco.**

<b>DX DE DERMATITIS ATÓPICA (SI)</b>	<b>N° (%)</b>	<b>RR crudo (IC 95%)</b>	<b>RR ajustados (IC 95%)</b>
<b>TIPO DE PARTO</b>			
<b>Eutócico</b>	24 (15,4%)	1	1
<b>Cesárea</b>	68 (43,6%)	2,83 (1,88 - 4,26) <i>p&lt;0.001</i>	1,65 (1,08 – 2,51) <i>p=0.019</i>
<b>SEXO</b>			
<b>Femenino</b>	31 (20,9%)	1	1
<b>Masculino</b>	61 (37,2%)	1,77 (1,22 – 2,57) <i>p=0.002</i>	1,47 (1,04 – 2,08) <i>p=0.025</i>
<b>ESCALA GRAFFAR</b>			
<b>E. medio bajo</b>	21 (53,8%)	1	1
<b>E. medio alto</b>	70 (12,4%)	6.46 (0,97 – 42,6) <i>p=0.053</i>	4,75 (0,72 – 31,33) <i>p=0.10</i>
<b>EDAD GESTACIONAL (MEDIA +/- DS)</b>	39,17 (0,06)	0,98 (0,84 – 1.14)	--
<b>PESO AL NACER (MEDIA +/- DS)</b>	3340,9 (19,14)	--	--

\*RR ajustado por tipo de parto, sexo, escala de Graffar, edad gestacional y peso al nacer

- En esta tabla se observa que el tipo de parto por cesárea aumenta 1.65 veces el riesgo de padecer dermatitis atópica, en el modelo ajustado por tipo de parto, sexo, escala socioeconómica de Graffar, edad gestacional y peso al nacer, siendo este resultado estadísticamente significativo (IC 95% 1,08 – 2.51). Se observa también que el sexo masculino incrementa 1.47 veces el riesgo de padecer dermatitis atópica, en el modelo ajustado.



## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1. Descripción de hallazgos y comparación crítica.

La variedad en la expresividad, intensidad y extensión de la dermatitis atópica ha hecho necesario establecer parámetros que valoren el desarrollo de la enfermedad. Su evolución es impredecible, y en los pacientes que la padecen produce un deterioro importante en su calidad de vida y la de sus familias. Esta enfermedad a su vez es prevalente y multifactorial, y dentro de los factores asociados se menciona al tipo de parto. Sin embargo, son limitadas las investigaciones que han abordado la relación entre el tipo de parto y la dermatitis atópica y los estudios respecto a las alteraciones microbianas en el momento del nacimiento son escasos. Por ello es importante identificar una posible relación entre estas dos variables, para reducir el riesgo de desarrollar dermatitis atópica y evitar sus complicaciones. En nuestra investigación, realizada en una ciudad a 3399 msnm, considerada una población de altura, utilizamos la misma cantidad de pacientes nacidos por cesárea y por parto eutócico y evaluamos el desarrollo de dermatitis atópica en el tiempo, en cada cohorte.

Respecto a la descripción de la población, se evaluó el sexo, la edad gestacional, el peso al nacer y el estrato socioeconómico. De los 312 pacientes estudiados, 156 corresponden a la cohorte de cesárea y 156 a la cohorte de parto eutócico. En ambas cohortes se observa similar cantidad de pacientes de sexo masculino y femenino. Además se observa que, el diagnóstico de dermatitis atópica predomina en el sexo masculino (37,2%) en comparación con el sexo femenino (20,9%).

El promedio de edad gestacional en ambas cohortes fue de 39 semanas, así mismo, el promedio de peso al nacimiento fue 3300 similar en ambas cohortes.

El estrato socioeconómico fue la característica general de la población donde hubo diferencia en ambas cohortes. Se observó que en la cohorte de cesárea predomina el estrato socioeconómico medio alto con un porcentaje de 62.2% a diferencia de la cohorte de parto eutócico, donde se observa que predomina el estrato medio bajo con un porcentaje de 73.7%. Así mismo, en el grupo de estrato socioeconómico medio alto existen mayor cantidad de pacientes con diagnóstico de dermatitis atópica (53.8%), en comparación con el grupo de estrato medio bajo (12.4%) y el estrato obrero (8.3%). Estos resultados de la descripción de la población se pueden comparar con los mostrados por Richards M y cols<sup>(12)</sup>, los cuales detallan que, con cada semana de gestación en aumento, hubo un mayor riesgo de desarrollar dermatitis atópica, así mismo respecto al peso al nacer donde las estimaciones de covariables relacionadas muestran que los niños con bajo peso al nacer (<2500 g) tenían menos probabilidades de desarrollar dermatitis atópica en comparación con los niños nacidos entre 2500-3999g. Además, Rea K y cols.<sup>(27)</sup>, reportaron una predominancia de pacientes masculinos con diagnóstico de dermatitis atópica en su estudio (52%). Así mismo, Ricardo O y cols<sup>(30)</sup>, mencionan que el nivel socioeconómico y educativo elevado de los padres, de acuerdo a la hipótesis de la higiene, es considerado un factor de riesgo para el desarrollo de dermatitis atópica.

Se encontró una incidencia de dermatitis atópica de 29.5% en la población estudiada del Hospital Adolfo Guevara Velasco – Cusco. Se puede comparar con el estudio de Lee SY, Yu J, y cols. Corea – 2014 donde se reportó una incidencia de 28, 2% a los 12 meses de edad<sup>(18)</sup>. A nivel de Latinoamérica, en un estudio realizado en Ecuador, se reportó una incidencia de 20.6% en la población pediátrica menor de 5 años<sup>(26)</sup>. Así mismo en otro estudio realizado en Guayaquil se encontró una incidencia de dermatitis atópica de 68%, donde el 40% de los casos corresponde a los lactantes<sup>(27)</sup>. Además,

en otro estudio realizado en una población similar a la nuestra en Quito – Ecuador, a 2850 msnm, se reporta que la probabilidad de la dermatitis atópica en los niños quiteños estudiados fue del 28.99%, así mismo se considera en el estudio que los infantes quiteños tienen en su contra factores como los climáticos, los factores de influencia epigenética como la alimentación, la polución medioambiental, a los que pueden sumarse alteraciones de la barrera epitelial, que en conjunto pueden cooperar en la alta prevalencia de la enfermedad. Con respecto a este último estudio podemos ver que la frecuencia de dermatitis atópica es similar en ambas poblaciones, las razones de esta frecuencia alta en la población de altura tienen que ver justamente con la variable climática, debido a que se ha encontrado asociación positiva con la latitud y negativa con la temperatura media exterior en países alejados del trópico, además, el estado de hidratación de la piel, la polución medioambiental y la mayor exposición a la radiación ultravioleta puede favorecer sensibilizaciones mediadas por IgE<sup>(40)</sup>.

En cuanto a nuestro país, Ballona R, Ballona C. Lima – 2004 reportan una prevalencia del 9% en el Instituto de salud del niño en Lima y una prevalencia de 16, 7% en la ciudad de Trujillo<sup>(9)</sup>. Este hallazgo nos muestra que la frecuencia de dermatitis atópica se está incrementando en la última década, y coincide con la investigación de la Fase Tres del estudio ISAAC que revela que la dermatitis atópica sigue aumentando en prevalencia especialmente en países de bajos ingresos, como América Latina, y dentro de ellos, nuestro país<sup>(8)</sup>.

Una posible explicación respecto a la relación entre la dermatitis atópica y el tipo de parto tiene que ver con la hipótesis de la higiene, sobre todo en aquellos pacientes nacidos por cesárea y diagnosticados antes de los 6 meses, lo cual apoya nuestro trabajo de investigación, esto se evidencia en nuestros resultados donde se encontró que en el grupo de cesárea hubo mayor incidencia de dermatitis atópica con un

porcentaje de 43,6%, en comparación con el grupo de parto eutócico, donde se observa una incidencia menor que es de 15.4%. Además, se encontró un valor de Chi cuadrado de 29,84 con un  $p < 0.05$ , lo cual demuestra que existe asociación estadística significativa entre las variables tipo de parto y dermatitis atópica. Así mismo se encontró que en el modelo no ajustado, el riesgo de desarrollar dermatitis atópica en los pacientes que nacieron por cesárea fue de 2,83 veces mayor (RR crudo) comparado con los pacientes que nacieron por parto eutócico con un intervalo de confianza del 95% (1,88 – 4,26),  $p < 0.05$ , lo cual indica que la estimación es precisa, siendo este resultado estadísticamente significativo. Además, esta asociación continuó siendo estadísticamente significativa después de ajustar por posibles factores de confusión en el modelo multivariable ajustado por sexo, condición socioeconómica de Graffar, edad gestacional y peso al nacer, donde se observó que el tipo de parto por cesárea aumenta 1.65 veces el riesgo de padecer dermatitis atópica (IC 95% 1,08 – 2,51,  $p < 0.05$ ). Se observa también que el sexo masculino incrementa 1.47 veces el riesgo de padecer dermatitis atópica (IC 95% 1,04 – 2,08,  $p < 0.05$ ). Estos resultados nos llevan a concluir que el parto por cesárea es un factor de riesgo para desarrollar dermatitis atópica en la población estudiada del Hospital Adolfo Guevara Velasco - Cusco. Se puede comparar con la investigación de Yu M y cols, donde, la dermatitis atópica en nacidos por cesárea mostró asociación estadísticamente significativa en un modelo no ajustado, con un OR de 1,49 (IC del 95% = 1,01-2.21), y además las asociaciones siguieron siendo significativas después de ajustar por posibles factores de confusión en los modelos multivariados, donde los OR fueron 1,50 (IC del 95% = 1,01-2.22) en el modelo uno que se ajustó con edad y sexo, 1.61 (IC del 95% = 1.05- 2,47) en el modelo dos cuando se ajustaron la edad, el sexo, el IMC, el peso al nacer, la lactancia materna y el nivel sérico de 25 (OH) D y 1,80 (IC del 95% = 1,14-2,85) en el modelo tres donde

se añadió la ingesta diaria de grasas al modelo dos variables. En dicho estudio se confirma que el parto por cesárea se asoció con dermatitis atópica incluso cuando se corrigieron las variables de confusión<sup>(16)</sup>.

En contraste con la investigación de Lee SY y cols, donde se observa que, en los análisis de regresión multivariable, la cesárea aumentó las probabilidades de dermatitis atópica en la infancia en 1,84 (IC del 95%: 0,95–3,56; p =0,07), pero sin asociación significativa. Sin embargo, con la combinación de cesárea y exposición prenatal a antibióticos aumentó significativamente las probabilidades de dermatitis atópica en la infancia (OR ajustado [aOR] 5,70; IC del 95%: 1,19-27,3, p = 0,03). Además, en los análisis de regresión multivariable, la cesárea aumentó significativamente las probabilidades de dermatitis atópica en los bebés cuando había antecedentes de enfermedades alérgicas en los padres (ORa 3,46; IC del 95%: 1,43–8,39, p, 0,01). Con respecto a este último estudio, la variable exposición prenatal a antibióticos no fue considerada en nuestra investigación, por lo que es importante mencionar que nuestros resultados podrían estar relacionados con esta variable y recomendamos considerarla en futuras investigaciones para contrastar la información.<sup>(18)</sup> En nuestro país Gonzales J y cols, encontraron que su estudio asocio el tipo de parto como factor para desarrollar posteriormente dermatitis atópica, con un 63.34 % de pacientes con diagnóstico de dermatitis atópica que nacieron por cesárea.<sup>(21)</sup>

Los resultados obtenidos en nuestra investigación desarrollada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, concuerdan con lo descrito en la literatura respecto a la hipótesis sobre la cual se desarrolla dicha investigación, donde Rook y sus colegas mencionan que la capacidad de regulación de la microbiota intestinal está dada por los llamados "viejos amigos", que son microbios que se encuentran en el intestino humano desde épocas antiguas, en concreto dicha teoría postula que, si estos microorganismos no

están presentes, el sistema inmunológico humano no tendrá un desarrollo adecuado ni actuará eficazmente cuando se encuentre con potenciales estimulantes antigénicos. Por ende, el establecimiento de la microbiota intestinal puede ser importante para proteger al niño y luego al adulto contra enfermedades atópicas e inmunológicas<sup>(27)</sup>. Así mismo el modo de parto es importante para el establecimiento de dicha microbiota en la vida temprana, debido a que los neonatos nacidos de parto vaginal están en contacto con la microbiota vaginal materna, y esto permite que exista una colonización intestinal del bebé con *Lactobacillus*, *Prevotella*, *Atopobium*, *Sneathia* spp, ciertas especies de *Bifidobacterium* y *Bacteroides*. Por el contrario, los neonatos nacidos por cesárea no están en contacto directo con los microorganismos del canal vaginal de la madre y, por ende, su colonización está compuesta sobre todo por microbios de la piel materna, del personal de salud o del ambiente hospitalario, y son *Staphylococcus*, *Corynebacterium*, y *Propionibacterium* Spp<sup>(28,29)</sup>. Esta diferencia en la microbiota intestinal establecida por el tipo de parto cobra importancia en el desarrollo de dermatitis atópica debido a que los microorganismos del canal vaginal de la madre contienen productos metabólicos, tales como el ácido butírico y el ácido propiónico, que tienen una alta capacidad para inducir células T reguladoras, dichas células se encargan del control de la inflamación, regulando de forma negativa las actividades de las células de los mastocitos, eosinófilos y basófilos, y además inactivan la producción de IgE e induce IgG, por el contrario los microorganismos relacionados con el parto por cesárea, no cumplen esta función y por lo tanto podrían causar inflamación recurrente y enfermedades auto inmunitarias o de tipo alérgico tales como la dermatitis atópica<sup>(35)</sup>. Además, la falta de interacción con la microbiota vaginal en los bebés que nacen por cesárea favorece un desequilibrio en la proporción de células auxiliares Th1 / Th2, aumentando el riesgo de atopia en la infancia<sup>(15)</sup>.

Cabe resaltar que las fortalezas de nuestra investigación tienen que ver sobre todo con su naturaleza prospectiva y los factores confusores tales como consumo de fórmula láctea, prematuridad, bajo peso al nacer, macrosomía, consumo de antibióticos e ingreso a UCI u hospitalización, descritos en investigaciones anteriores y que fueron controlados en nuestras dos cohortes de estudio, donde se excluyó de la investigación a los lactantes que presentaron dichos factores; y otros factores tales como sexo, condición socioeconómica, edad gestacional y peso al nacer fueron ajustados en el modelo multivariado, lo cual permitió disminuir sesgos en los resultados que podrían estar dados por estas variables.

## **5.2. Limitaciones del estudio**

En este estudio, consideramos una limitante el menor acceso a los hospitales y menor campo clínico debido a la coyuntura actual por la pandemia, esto podría ocasionar dificultad para la obtención de datos y población para la investigación. Además, el contacto con los pacientes estuvo más restringido por las medidas sanitarias estrictas, lo cual nos impidió realizar el seguimiento de manera presencial, debido a que existía riesgo de contagio por Covid 19 tanto para los lactantes y sus madres como para los investigadores, por ello decidimos que el seguimiento sea telefónico y una revisión física presencial al finalizar el período de seguimiento.

Es necesario mencionar como limitante que no existe un Gold Standard para el diagnóstico de dermatitis atópica, y debido a ello decidimos utilizar los criterios del Reino Unido, que son más fácilmente aplicables en un entorno hospitalario comparado con los criterios de Hanifin y Rajka clásicos. Sin embargo, dentro de los criterios utilizados, no se tomó en cuenta un criterio menor, el cual fue: La presencia de piel generalmente seca durante el último año, debido a que nuestra población de estudio

fueron lactantes menores de 4 meses. Esto podría constituir un sesgo de la capacidad diagnóstica del instrumento.

Otra limitante de nuestro estudio fue que no se consideraron variables como: exposición prenatal a antibióticos, cesárea con y sin trabajo de parto y antecedente de ruptura prematura de membranas, que podrían tener implicancia en la génesis de la dermatitis atópica en relación a la hipótesis de la higiene, y por lo tanto haber interferido en nuestros resultados.

Así mismo, la extrapolación de los resultados de esta investigación probablemente se vea limitada, debido a que el estudio incluyó pacientes con características específicas de acuerdo a los criterios de exclusión e inclusión.

Además, consideramos una limitación metodológica la falta de estudios previos que relacionen nuestras dos variables, tanto a nivel nacional como regional.



## **C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

1. En nuestro estudio realizado en una ciudad de gran altura, se concluye que existe relación estadísticamente significativa entre el tipo de parto y dermatitis atópica, y se observó mayor riesgo de desarrollar dermatitis atópica en los lactantes nacidos por cesárea, tanto en el modelo no ajustado como en el modelo ajustado.
2. Encontramos además una incidencia general de dermatitis atópica de 29.5% en los lactantes menores de 4 meses estudiados.
3. La incidencia de dermatitis atópica fue mayor en el grupo de cesárea, con un porcentaje de 43,6%, en comparación con el grupo de parto eutócico donde fue de 15.4%.
4. Se observa también que el sexo masculino incrementa el riesgo de padecer dermatitis atópica, en el modelo ajustado.

### **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda optar por el parto eutócico o vaginal siempre que sea posible para reducir el riesgo en el recién nacido de desarrollar dermatitis atópica, así como otras enfermedades relacionadas al parto por cesárea.
2. Orientar a las pacientes sobre el riesgo del recién nacido de desarrollar dermatitis atópica, para realizar un diagnóstico precoz y adecuado, tomar las medidas preventivas necesarias y evitar complicaciones relacionadas con la enfermedad.
3. Se deben realizar más investigaciones a nivel de nuestra región, debido a la escasa cantidad de estudios sobre la prevalencia e incidencia de la enfermedad.
4. Para obtener mejores resultados sobre el tema, se recomienda realizar un estudio a futuro que incluya a un médico especialista en dermatología y un médico pediatra para realizar un diagnóstico más preciso.

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PARTO Y DERMATITIS ATÓPICA EN LACTANTES MENORES DE 4 MESES EN EL HOSPITAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, CUSCO, 2020 – 2021.						
PRESENTADO POR: YOSELIN GUTIÉRREZ ZÁRATE Y MAX JHOEL VALER RONDÓN.						
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	MÉTODO	RECOLECCIÓN DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS
<b>GENERAL</b>	<b>GENERAL</b>	<b>ALTERNA</b>	<b>DEPENDIENTE</b>	Relación o no relación	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>RECOLECCIÓN DE DATOS Y MUESTRA</b>
¿Cuál es la relación entre el tipo de parto y la dermatitis atópica en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021?	Determinar la relación entre el tipo de parto y la dermatitis atópica en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.	Hi: Existe relación entre tipo de parto y dermatitis atópica en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.	Dermatitis atópica (diagnóstico según los criterios del Reino Unido)		Analítico. Cohortes.	Se recolectó la información de la base de datos del hospital para determinar los sujetos de la muestra según los criterios de inclusión y exclusión. Se les realizó un seguimiento telefónico para verificar el cumplimiento de los criterios de la investigación. Antes de los 4 meses de edad, se citó a los pacientes, se aplicó la ficha de recolección de datos con los criterios del Reino Unido y se les realizó un examen físico para establecer el diagnóstico de dermatitis atópica.
					<b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	
					Observacional. Longitudinal. Prospectivo.	
<b>ESPECÍFICOS</b>	<b>ESPECÍFICOS</b>	<b>NULA</b>	<b>INDEPENDIENTE</b>		<b>ÁREA DE ESTUDIO</b>	<b>PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS</b>
¿Cuáles son las características generales en los lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021?	Describir las características generales en los lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.	HO: No existe relación entre tipo de parto y dermatitis atópica en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.	Tipo de parto (vaginal y cesárea)		Hospital Adolfo Guevara Velasco del Cusco.	En el análisis univariado descriptivo, se aplicó medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar y rangos). Para el análisis bivariado de variables categóricas como Dermatitis atópica confrontando con tipo de parto se aplicó Chi cuadrado en una tabla de contingencia, con un nivel de confianza del 95%, con un $p < 0.05$ para que sea estadísticamente significativo. Y posteriormente se calculó el RR crudo en el modelo bivariado y RR ajustado en el modelo multivariado.
					<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	
					Lactantes nacidos en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, durante el mes de diciembre del 2020 y enero del 2021.	
¿Cuáles son las características del tipo de parto en la	Determinar las características del tipo de parto en la		<b>INTERVINIENTES</b>	Valor de “X <sup>2</sup> ” y “Riesgo Relativo”	<b>PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS</b>	

<p>población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021?</p>	<p>población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.</p>		<p>Sexo. Condición socioeconómica.</p>		<p>Chi Cuadrado, para determinar si existe o no asociación entre las dos variables cualitativas. Luego se aplicó nivel de confianza del 95% e intervalos de confianza.  Y posteriormente se determinó el riesgo relativo para evaluar el grado de relación entre las variables.</p>	
<p>¿Cuál es la incidencia de la dermatitis atópica en la población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021?</p>	<p>Estimar la incidencia de la dermatitis atópica en la población estudiada en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.</p>				<p><b>INSTRUMENTO</b></p> <p>Ficha de recolección de datos y escala de Graffar Méndez Castellano.</p>	
<p>¿Cuál es la relación estadística entre dermatitis atópica y el tipo de parto en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021</p>	<p>Determinar la relación estadística entre dermatitis atópica y el tipo de parto en lactantes menores de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco, Cusco 2020 – 2021.</p>					

## D. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Eichenfield LF, Tom WL, Chamlin SL, Feldman SR, Hanifin JM, Simpson EL, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 1. Diagnosis and assessment of atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol*. Febrero de 2014; 70(2):338-51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24290431/>
2. Langan SM, Irvine AD, Weidinger S. Atopic dermatitis. *The Lancet*. 1 de agosto de 2020; 396(10247):345-60. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31286-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31286-1/fulltext)
3. Ja O, Hc W, To C, Cf R, Mi A. Global variations in prevalence of eczema symptoms in children from ISAAC Phase Three [Internet]. Vol. 124, *The Journal of allergy and clinical immunology*. *J Allergy Clin Immunol*; 2009 [citado 15 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20004783/>
4. Drucker AM, Wang AR, Li W-Q, Severson E, Block JK, Qureshi AA. The Burden of Atopic Dermatitis: Summary of a Report for the National Eczema Association. *J Invest Dermatol*. 2017; 137(1):26-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27616422/>
5. Hay RJ, Johns NE, Williams HC, Bolliger IW, Dellavalle RP, Margolis DJ, et al. The global burden of skin disease in 2010: an analysis of the prevalence and impact of skin conditions. *J Invest Dermatol*. Junio de 2014; 134(6):1527-34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24166134/>
6. Simpson EL, Bieber T, Eckert L, Wu R, Ardeleanu M, Graham NMH, et al. Patient burden of moderate to severe atopic dermatitis (AD): Insights from a phase 2b clinical trial of dupilumab in adults. *J Am Acad Dermatol*. Marzo de 2016; 74(3):491-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26777100/>
7. Graham F, Eigenmann PA. Atopic dermatitis and its relation to food allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. Junio de 2020; 20(3):305-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32109909/>
8. Mallol J, Crane J, von Mutius E, Odhiambo J, Keil U, Stewart A, et al. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: a global synthesis. *Allergol Immunopathol (Madr)*. Abril de 2013; 41(2):73-85. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22771150/>
9. Ballona R, Ballona C. Dermatitis atópica: Revisión de tema [Internet]. *Folia dermatológica peruana*. [Citado 15 de septiembre de 2020]. Disponible en: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/fofia/Vol15\\_N1/revisi%C3%B3n.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/fofia/Vol15_N1/revisi%C3%B3n.htm)
10. Strachan DP. Family size, infection and atopy: the first decade of the «hygiene hypothesis». *Thorax*. Agosto de 2000; 55(Suppl 1):S2-10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765943/>

11. Flores-Cortez DY. La hipótesis de la higiene y el parto por cesárea. *Rev Int Salud Materno Fetal*. 30 de junio de 2019; 4(2):1-2. Disponible en: <http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/95>
12. Richards M, Ferber J, Chen H, Swor E, Quesenberry CP, Li D-K, et al. Caesarean delivery and the risk of atopic dermatitis in children. *Clin Exp Allergy J Br Soc Allergy Clin Immunol*. Julio de 2020; 50(7):805-14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32436356/>
13. Gerlich J, Benecke N, Peters-Weist AS, Heinrich S, Roller D, Genuneit J, et al. Pregnancy and perinatal conditions and atopic disease prevalence in childhood and adulthood. *Allergy*. 2018; 73(5):1064-74. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/all.13372>
14. Kim HI, Nam S, Park Y, Jung YJ, Kim HY, Kim KW, et al. Cesarean section does not increase the prevalence of allergic disease within 3 years of age in the offsprings. *Obstet Gynecol Sci*. Enero de 2019; 62(1):11-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6333761/>
15. Cuppari C, Manti S, Salpietro A, Alterio T, Arrigo T, Leonardi S, et al. Mode of delivery and atopic phenotypes: Old questions new insights? A retrospective study. *Immunobiology*. 2016; 221(12):1418-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27451138/>
16. Yu M, Han K, Kim DH, Nam GE. Atopic dermatitis is associated with Caesarean sections in Korean adolescents, but asthma is not. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992. 2015; 104(12):1253-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26363368/>
17. Carrasco IRZ, Lozano JC. Cesárea como factor condicionante de estreñimiento, dermatitis y alergias en niños de dos unidades del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2015; 24:7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2015/al151b.pdf>
18. Lee S-Y, Yu J, Ahn K-M, Kim KW, Shin YH, Lee K, et al. Additive Effect between IL-13 Polymorphism and Cesarean Section Delivery/Prenatal Antibiotics Use on Atopic Dermatitis: A Birth Cohort Study (COCOA). *PLoS ONE* [Internet]. 21 de mayo de 2014 [citado 1 de octubre de 2020]; 9(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4029558/>
19. Van Nimwegen FA, Penders J, Stobberingh EE, Postma DS, Koppelman GH, Kerkhof M, et al. Mode and place of delivery, gastrointestinal microbiota, and their influence on asthma and atopy. *J Allergy Clin Immunol*. 1 de noviembre de 2011; 128(5):948-955.e3. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091674911011481>
20. Bager P, Wohlfahrt J, Westergaard T. Caesarean delivery and risk of atopy and allergic disease: meta-analyses. *Clin Exp Allergy J Br Soc Allergy Clin Immunol*. Abril de 2008; 38(4):634-42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18266879/>
21. Morante G, Milagros J. Factores asociados a dermatitis atópica en pacientes menores de 12 años. Hospital II-1 Jorge Reátegui Delgado Piura 2016-2017. Univ

- Priv Antenor Orrego [Internet]. 2020 [citado 11 de julio de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6228>
22. Tuco Esquivel N. Características clínico-epidemiológicas de la dermatitis atópica en lactantes de 4 meses en el Hospital Adolfo Guevara Velasco de la ciudad del Cusco, 2019. Univ Andina Cusco [Internet]. 1 de abril de 2019 [citado 17 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/2354>
  23. Román TP, Rodríguez BM. Dermatitis atópica y dermatitis seborreica. Sociedad Española de Pediatría Extra hospitalaria y Atención Primaria. 2021. XXV (3): 119 – 127. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-05/dermatitis-atopica-y-dermatitis-seborreica/>
  24. Overview of Atopic Dermatitis [Internet]. AJMC. [Citado 10 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.ajmc.com/view/overview-of-atopic-dermatitis-article>
  25. Torres T, Ferreira EO, Gonçalo M, Mendes-Bastos P, Selores M, Filipe P. Update on Atopic Dermatitis. Acta Med Port. 2 de septiembre de 2019; 32(9):606-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31493365/>
  26. Cañizares Torres DF, Ríos Touma CM. Incidencia y factores asociados de dermatitis atópica en niños y niñas de 5 guarderías ubicadas en el sector de Cumbayá en septiembre de 2007. Pontif Univ Católica Ecuad [Internet]. 2008 [citado 10 de agosto de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/4337>
  27. Cañarte R, Elizabeth K. Factores desencadenantes de dermatitis atópica en niños de 6 meses - 12 años del Hospital Universitario 2016 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina; 2018 [citado 10 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/31366>
  28. Atopic dermatitis (eczema): Pathogenesis, clinical manifestations, and diagnosis - UpToDate [Internet]. [Citado 13 de octubre de 2020]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/atopic-dermatitis-eczema-pathogenesis-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=dermatitis%20at%C3%B3pica%20infantil&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/atopic-dermatitis-eczema-pathogenesis-clinical-manifestations-and-diagnosis?search=dermatitis%20at%C3%B3pica%20infantil&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
  29. Nutten S. Atopic Dermatitis: Global Epidemiology and Risk Factors. Ann Nutr Metab. 2015; 66 (Suppl. 1):8-16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25925336/>
  30. Ricardo Alonso OE, Rodríguez Sánchez MB, Hernández Fernández M, Alonso González M. Aspectos de interés sobre la etiopatogenia de la dermatitis atópica. Rev Médica Electrónica. Agosto de 2018; 40(4):1139-48. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1684-18242018000400019&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242018000400019&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  31. Management of normal labor and delivery - UpToDate [Internet]. [Citado 12 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/management-of-normal-labor-and-delivery?search=management-of-normal-labor->

and%20delivery&source=search\_result&selectedTitle=1~150&usage\_type=default&display\_rank=1

32. OMS | Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea [Internet]. WHO. World Health Organization; [citado 12 de octubre de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/cs-statement/es/](https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/es/)
33. Dahlen HG, Downe S, Wright ML, Kennedy HP, Taylor JY. Childbirth and consequent atopic disease: emerging evidence on epigenetic effects based on the hygiene and EPIIC hypotheses. *BMC Pregnancy Childbirth*. 13 de enero de 2016; 16(1):4. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0768-9>
34. Dominguez-Bello MG, Costello EK, Contreras M, Magris M, Hidalgo G, Fierer N, et al. Delivery mode shapes the acquisition and structure of the initial microbiota across multiple body habitats in newborns. *Proc Natl Acad Sci*. 29 de junio de 2010; 107(26):11971-5. Disponible en: <https://www.pnas.org/content/107/26/11971>
35. Kim JE, Kim HS. Microbiome of the Skin and Gut in Atopic Dermatitis (AD): Understanding the Pathophysiology and Finding Novel Management Strategies. *J Clin Med*. Abril de 2019; 8(4):444. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/8/4/444>
36. Emidio SCD, Dias F de SB, Moorhead S, Deberg J, Oliveira-Kumakura AR de S, Carmona EV. Conceptual and operational definition of nursing outcomes regarding the breastfeeding establishment. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2020; 28:e3259. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/N5c4vWCVfpJ8hBR735DVZmd/?lang=en>
37. Vera Navarro L. PRURITO COMO MANIFESTACIÓN DE MÚLTIPLES PROCESOS, SU ENFOQUE Y TERAPÉUTICA. *Rev Médica Paz*. 2012; 18(2):59-64. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1726-89582012000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-89582012000200011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
38. Microbiota. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. [Citado 26 de enero de 2021]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/microbiota>
39. Mesa M, Dahdah M, Rodriguez-Morales A. EVALUACIÓN DEL MÉTODO DE ESTRATIFICACIÓN SOCIAL GRAFFAR-MÉNDEZ CASTELLANO. 2011. Disponible en: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS1798.pdf>
40. Barba S, Lascano G, et al. ISAAC III: La Dermatitis Atópica en Quito y el Ecuador. 2011. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas*: Vol. 32, N.º. 1-2, 2011, págs. 11-23. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6537298>

**E. ANEXOS**

**ANEXO 1**



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



Yo ..... con DNI  
..... madre de mi menor hijo, manifiesto que he sido informado sobre los  
objetivos de la investigación: “RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PARTO Y  
DERMATITIS ATÓPICA EN LACTANTES MENORES DE 4 MESES EN EL  
HOSPITAL ADOLFO GUEVARA VELASCO, CUSCO 2020 - 2021.”, me hicieron  
saber que mi participación es voluntaria y que puedo rechazarla si así lo desee, además  
que la información que brinde será estrictamente confidencial, y de uso exclusivo de la  
investigación.

Cusco..... de..... del 2021

-----  
Firma



**ANEXO 2**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**“RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE PARTO Y DERMATITIS ATÓPICA  
EN LACTANTES MENORES DE 4 MESES EN EL HOSPITAL ADOLFO  
GUEVARA VELASCO, CUSCO 2020 – 2021”**

**DATOS GENERALES DEL LACTANTE:**

1. NÚMERO DE FICHA: .....
2. SEXO: MASCULINO ( ) FEMENINO ( )
3. TIPO DE PARTO: VAGINAL ( ) CESÁREA ( )

**DIAGNÓSTICO DE DERMATITIS ATÓPICA:**

**CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL REINO UNIDO:**

**Criterio obligatorio:**

- Piel pruriginosa o informe de un padre de que el lactante se frota o se rasca.  
SI ( ) NO ( )

**Criterios principales:**

1. Historial de arrugas en la piel (En fosas ante cubitales, fosas poplíteas, cuello, áreas alrededor de los ojos, parte frontal de los tobillos). SI ( ) NO ( )
  2. Antecedentes de asma o de enfermedad atópica en un familiar de primer grado. SI ( ) NO ( )
  3. La presencia de piel generalmente seca durante el último año. SI ( ) NO ( )
  4. Síntomas que comienzan antes de los dos años. SI ( ) NO ( )
  5. Dermatitis visible que involucra superficies de flexión. SI ( ) NO ( )
- Se requiere el criterio obligatorio más 3 o más criterios principales para establecer el diagnóstico de dermatitis atópica.

**Diagnóstico de dermatitis atópica:**

SI ( ) NO ( )

## ANEXO 3

### ESCALA DE GRAFFAR-MÉNDEZ CASTELLANOS

Para clasificar el estrato socioeconómico de las familias.  
Surgido en Venezuela, por los años de los 80's en busca de simplificar los estratos socioeconómicos en el censo de población.

Consta de la evaluación de 5 variables: profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso de la familia, y condiciones del alojamiento.

Variables	Pts	Items
1. Profesión del Jefe de Familia	1	Profesión Universitaria, financistas, banqueros, comerciantes, todos de alta productividad, Oficiales de las Fuerzas Armadas (si tienen un rango de Educación Superior)
	2	Profesión Técnica Superior, medianos comerciantes o productores
	3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
	4	Obreros especializados y parte de los trabajadores del sector informal (con primaria completa)
	5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)
2.- Nivel de instrucción de la madre	1	Enseñanza Universitaria o su equivalente
	2	Técnica Superior completa, enseñanza secundaria completa, técnica media.
	3	Enseñanza secundaria incompleta, técnica inferior
	4	Enseñanza primaria, o alfabeta (con algún grado de instrucción primaria)
	5	Analfabeta
3.-Principal fuente de ingreso de la familia	1	Fortuna heredada o adquirida
	2	Ganancias o beneficios, honorarios profesionales
	3	Sueldo mensual
	4	Salario semanal, por día, entrada a destajo
	5	Donaciones de origen público o privado
4.- Condiciones de alojamiento	1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo
	2	Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin exceso y suficientes espacios
	3	Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, pero siempre menores que en las viviendas 1 y 2
	4	Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias
	5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

Interpretación del Puntaje obtenido en la Escala de Graffar:

Puntaje	Interpretación
04-06	Estrato alto
07-09	Estrato medio alto
10-12	Estrato medio bajo
13-16	Estrato obrero
17-20	Estrato marginal