



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Tesis

Correlacional entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en
un policlínico, Lima, Perú 2024

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Presentado por:

Autora: Egoavil Silva, Silvia Elizabeth


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4009-4808>

Asesora: Dra. Astete Medrano, Delia Jessica

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5667-7369>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo,.....Silvia Elizabeth, Egoavil Silva... egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “.....Correlacional entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un Policlínico, Lima, Perú 2024.....” Asesorado por el docente: ... DELIA JESSICA ASTETE MEDRANODNI09635079...ORCID...0000-0001-5667-7369..... Tiene un índice de similitud de **13 (trece) %** con código ____ 14912:572329638 _____verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....
 Firma de autor 1
 Nombres y apellidos del Egresado: Silvia Elizabeth, Egoavil Silva
 DNI: ...70785847

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Nombres y apellidos del Asesor:
 Dra Delia Jessica Astete Medrano
 DNI:09635079.....

Lima, ...19...de.....Diciembre..... de.....2025.....

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

Justifico que el excedente del 1 % en fuentes primarias, que actualmente alcanza un 5 % frente al máximo permitido de 4 %, se debe a que los términos coincidentes corresponden al marco metodológico propio de una investigación. En ese sentido, se confirma la originalidad de la investigación, sustentando que la fuente identificada (5 %) proviene del repositorio uwiener.edu.pe, en el cual los títulos, subtítulos y términos detectados forman parte de la estructura metodológica establecida por la universidad. Asimismo, los demás términos coincidentes corresponden a expresiones de uso común en la redacción de investigaciones académicas.

Dedicatoria:

A Dios, por su fortaleza en los momentos difíciles y ser la luz que me guía al largo de este camino.

A mi madre, por su amor incondicional, su apoyo en cada palabra de aliento y por su ejemplo que han sido el motor que me impulsa siempre a no rendirme y a seguir adelante. Todo lo que soy y cada logro que alcanzo llevan siempre tu esfuerzo presente.

Agradecimiento:

A la Universidad Norbert Wiener, por abrirme sus puertas y brindarme una formación académica de calidad que fortaleció mi vocación y mi compromiso con la profesión que hoy abrazo con orgullo.

A mis docentes, por su dedicación y compromiso al compartir sus conocimientos y valores en mi formación profesional.

A mi asesora de tesis, Dra. Delia Jessica Astete Medrano, por su guía constante, comprensión y valiosos aportes que hicieron posible la culminación de este trabajo.

Y al Policlínico Peruano Japonés, por brindarme el espacio y apoyo necesario para desarrollar esta investigación, que representa no solo un logro académico, sino también la realización de un sueño alcanzado tras superar muchos desafíos.

ÍNDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
1. CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	10
1.1.	101.2.
1331.2.1.Problema general	13
1.2.2.Problemas específicos	13
1.3.	131.3.1.Objetivo general
14	
1.3.2.Objetivos específicos	14
1.4.	141.4.1.Teórica
14	
1.4.2.Metodológica	15
1.4.3.Práctica	16
1.5.	171.5.1.Temporal
17	
1.5.2.Espacial	17
1.5.3.Recursos	17
2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.1.1. Antecedentes internacionales	18
2.1.2.Antecedentes Nacionales	27
2.2	322.2.1.Alergia
32	
2.2.2.Tipo de alergias	34
2.2.3.Inmunoglobulinas	37
2.2.4. Diagnóstico inmunológico de enfermedades alérgicas	41
2.2.5. Alergenos	44
2.3. Formulación de la hipótesis	50
2.3.1 Hipótesis general	50
2.3.2 Hipótesis específicas	50

3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	52
3.1. 523.2.	523.3.
523.4.	523.5.
53 3.51 Población	
53	
3.5.2 Muestras	53
3.5.2.1 Criterios de inclusión	53
3.5.2.2 Criterios de exclusion	53
3.5.3 Muestreo	50
3.6. 54 3.6.1 Variable depediente	
54	
3.6.2 Variable independiente	54
3.6.3 Variable intervinientes	54
3.6.4 Operacionalización de variables	55
3.7	¡Error! Marcador no definido. 3.7.1.Técnica
57	
3.7.2.Descripción	57
3.7.3.Validación	57
3.7.4.Confiabilidad	57
3.8 583.9	584.
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	60
4.1. Resultados	60
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados	60
4.1.2 Prueba de hipotesis	75
4.1.3 Discusión de los resultados	76
5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
5.1 Consluciones	80
5.2 Recomendaciones	81
REFERENCIAS	82
ANEXOS	
Anexo1: Matriz de consistencia	90
Anexo 2: Instrumentos	91
Anexo 3: Validez del instrumento	93
Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética	99
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	100

RESUMEN

Introducción: La determinación de IgE total e IgE específica constituye una herramienta en el diagnóstico de enfermedades alérgicas respiratorias, permitiendo identificar procesos de sensibilización frente a ácaros del polvo doméstico. **Objetivo:** Analizar la correlación entre la IgE total y la IgE específica para *D. pteronyssinus* y *D. farinae* según edad y género, en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima durante el año 2024. **Metodología:** Estudio observacional, transversal y básico con enfoque cuantitativo. Se evaluaron los reportes de laboratorio correspondientes a pacientes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. **Resultados:** El 65 % de los pacientes presentó IgE total elevada. La sensibilización específica a *D. pteronyssinus* y *D. farinae* alcanzó el 52,2 % y 48,8 %, respectivamente. Se encontró una correlación positiva, fuerte y estadísticamente significativa entre la IgE total y la IgE específica ($r = 0,767$; $p = 0,000$). Asimismo, se evidenció asociación significativa entre la edad y los niveles de IgE específica ($p = 0,000$ para *D. pteronyssinus*; $p = 0,001$ para *D. farinae*), así como entre el género y la IgE total ($p = 0,017$) y específica ($p < 0,05$). **Conclusión:** La IgE total muestra una correlación significativa con la IgE específica frente a ácaros, constituyendo un indicador complementario de sensibilización alérgica. La edad adulta y el sexo femenino se identifican como factores relevantes en la expresión de IgE, mientras que *D. pteronyssinus* se establece como el alérgeno predominante.

Palabras clave: Inmunoglobulina E, Hipersensibilidad, Alergia respiratoria, Ácaros del polvo, Dermatophagoides.

ABSTRACT

Introduction: The determination of total IgE and specific IgE is a fundamental tool in the diagnosis of respiratory allergic diseases, allowing the identification of sensitization processes against house dust mites. In the national context, there is limited evidence on the correlation between these immunological parameters and demographic factors associated with sensitization.

Objective: To analyze the correlation between total IgE and specific IgE for *D. pteronyssinus* y *D. farinae*, according to age and gender, in patients treated at a private polyclinic in Lima during the year 2024. **Methodology:** Observational, cross-sectional and basic study with a quantitative approach. Laboratory reports corresponding to patients, selected by non-probabilistic sampling for convenience, were evaluated. **Results:** 65% of patients had elevated total IgE. Specific sensitization to *D. pteronyssinus* and *D. farinae* reached 52.2 % and 48.8 %, respectively. A positive, strong, and statistically significant correlation was found between total IgE and specific IgE ($r = 0.767$; $p = 0.000$). Likewise, there was a significant association between age and specific ($p = 0.000$ for *D. pteronyssinus*; $p = 0.001$ for *D. farinae*) IgE levels, as well as between gender and total ($p = 0.017$) and specific ($p < 0.05$) IgE levels. **Conclusion:** Total IgE shows a significant correlation with mite-specific IgE, constituting a complementary indicator of allergic sensitization. Adulthood and female sex are identified as relevant factors in IgE expression, while *D. pteronyssinus* is established as the predominant allergen.

Keywords: Immunoglobulin E, Hypersensitivity, Respiratory allergy, Dust mites, Dermatophagoides.

1. CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Las enfermedades alérgicas constituyen un grupo de trastornos inmunológicos caracterizados por una respuesta hipersensible del sistema inmunitario frente a sustancias normalmente inofensivas del entorno, denominada alérgenos. Este fenómeno inmunológico implica una producción exacerbada de inmunoglobulina E (IgE) específica, que desencadena una cascada inflamatoria mediada por células efectoras como mastocitos, eosinófilos y basófilos (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades alérgicas representan una de las principales epidemias no infecciosas del siglo XXI, con una prevalencia estimada del 30% al 40% de la población mundial, y se proyecta que para el año 2050, la mitad de la población global podría verse afectada (2). Dentro de este espectro, las alergias respiratorias (rinitis alérgica, asma) y las alergias alimentarias sobresalen como las manifestaciones clínicas más comunes y de mayor impacto en la calidad de vida de los pacientes (3).

En el contexto peruano, datos recientes del Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud) reportan que aproximadamente el 20% de la población padece de alguna forma de alergia respiratoria, destacando el asma bronquial y la rinitis alérgica como las patologías de mayor prevalencia (4). Asimismo, un estudio realizado en Lima sobre alergias alimentarias en población pediátrica reportó que la frecuencia de sensibilización alimentaria puede

alcanzar hasta un 9,3%, siendo los mariscos, frutas y especias los alérgenos alimentarios más implicados (5).

Los aeroalérgenos intradomiciliarios, especialmente los ácaros del polvo doméstico han sido identificados como los principales agentes etiológicos de las enfermedades alérgicas respiratorias en diversas latitudes. Un estudio realizado en el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) de Lima, entre 2013 y 2015, evidenció que el 79,8% de los pacientes pediátricos evaluados mostraban sensibilización a ácaros, mientras que solo un pequeño porcentaje mostraba sensibilización exclusiva a un solo tipo de alérgeno (6).

A nivel regional, investigaciones como la realizada en Medellín, Colombia, en pacientes pediátricos con asma, confirmaron que los ácaros son los principales responsables de la sensibilización alérgica respiratoria, y que su identificación temprana mediante pruebas específicas resulta ser una estrategia costo-efectiva para mejorar el control sintomático (7).

La medición de la inmunoglobulina E total (IgE total) en suero se ha utilizado tradicionalmente como un marcador indirecto de atopia. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que su valor diagnóstico es limitado, debido a su baja especificidad y sensibilidad: niveles elevados pueden observarse en infecciones parasitarias, inflamaciones crónicas no alérgicas e incluso en individuos sanos (8). La literatura especializada sostiene que hasta el 50% de los pacientes alérgicos pueden presentar niveles normales de IgE total (9), lo cual plantea la necesidad de complementar su interpretación con pruebas específicas de IgE para alérgenos determinados.

En este sentido, los paneles de alérgenos diseñados para poblaciones específicas, como el panel peruano de 44 alérgenos, representan herramientas diagnósticas valiosas para

detectar sensibilizaciones mediadas por IgE específica. Sin embargo, a pesar de su amplio uso clínico, en el contexto peruano persiste una escasez de investigaciones que evalúen la correlación entre los resultados del panel de alérgenos y los niveles de IgE total, limitando así la capacidad de interpretar estos resultados de manera integrada y eficiente.

Estudios internacionales también respaldan esta necesidad. Por ejemplo, investigaciones en entornos tropicales como Brasil y México han demostrado que la elevada prevalencia de sensibilización a ácaros del polvo se refleja tanto en pruebas cutáneas positivas como en IgE específica elevada, pero no necesariamente en niveles altos de IgE total (10). Estos hallazgos subrayan la importancia de contextualizar los resultados diagnósticos a las características epidemiológicas de cada región (11).

Finalmente, en países desarrollados como Japón, se han implementado estrategias nacionales de investigación, tales como la "Perspectiva Estratégica hacia 2030", cuyo objetivo es promover la investigación y el desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas y terapéuticas en alergología (12). Estos modelos internacionales resaltan la necesidad urgente de fortalecer los sistemas diagnósticos locales en países en desarrollo como el Perú.

Ante este escenario, resulta imprescindible realizar investigaciones que permitan esclarecer la relación existente entre la sensibilización alérgica medida mediante paneles de IgE específica y los niveles de IgE total en población adulta peruana. Un análisis de esta naturaleza contribuiría significativamente a optimizar la interpretación clínica de las pruebas de laboratorio, mejorar la precisión diagnóstica y fortalecer las estrategias terapéuticas aplicadas en la práctica médica.

Por tanto, el objetivo de la presente investigación es determinar la correlación entre los resultados del panel de alérgenos peruano y la concentración de IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, durante el año 2024.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total según el grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024?
- ¿Cuál es la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total según el género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024?
- ¿Cuál es la IgE para ácaros que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total según el grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.
- Analizar la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total según el género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.
- Identificar la IgE para ácaro que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

La presente investigación tiene como propósito contribuir al fortalecimiento del conocimiento en el manejo de las pruebas de alergias in vitro, particularmente en la relación entre los resultados del panel de alérgenos y los niveles de inmunoglobulina E (IgE) total. El análisis conjunto de estas dos pruebas permitirá sistematizar los resultados obtenidos en la práctica clínica, proponiendo un enfoque más integrado en el área de diagnóstico de enfermedades alérgicas.

Actualmente, existe una necesidad creciente de comprender mejor la correlación entre la reactividad específica a alérgenos y la respuesta humoral generalizada, dado que esta información puede optimizar la interpretación clínica de los resultados emitidos por el laboratorio, mejorar la toma de decisiones médicas, y orientar de manera más precisa las estrategias de tratamiento.

1.4.2. Metodológica

El estudio es descriptivo, ya que permitirá caracterizar la distribución de variables como la edad, el género, los niveles de IgE total y la frecuencia de sensibilización a alérgenos en una población adulta de 18 a 60 años. Además, tiene un enfoque correlacional, ya que intenta establecer la relación entre los resultados del panel de alérgenos y los niveles séricos de inmunoglobulina E total.

La recopilación de datos secundarios a través de la revisión documental de los informes de laboratorio archivados en el servicio de inmunología del policlínico privado durante el año 2024. Los datos serán extraídos sistemáticamente para garantizar la integridad de la información recopilada. Posteriormente se realizará la codificación y transcripción de los datos mediante una ficha de recogida estructurada diseñada específicamente para esta investigación. Para salvar la confidencialidad de los participantes, se utilizarán códigos anónimos en lugar de nombres, asegurando el cumplimiento de los principios éticos en la gestión de información sensible.

En relación con el procesamiento de la información, se llevará a cabo la agrupación de los datos. Los resultados del panel de alérgenos se clasificarán en una escala ordinal según las clases de reactividad (Clase 0 a 6), fundamentadas en las concentraciones de IgE específicas. Se llevará a cabo un análisis correlacional entre las variables principales utilizando la prueba de evaluación de Spearman o Pearson, según la normalidad de los datos evaluados previamente.

Se realizarán procedimientos descriptivos para el análisis estadístico, que incluirán el cálculo de frecuencias, promedios y desviaciones estándar, esto que permitirá caracterizar la distribución de las variables analizadas. El umbral de significancia estadística se fijará en $p < 0,05$

1.4.3. Práctica

Esta investigación se enfoca en el análisis de la evaluación entre el panel peruano de 44 alérgenos y la IgE total en una población determinada. La selección de este tema se debe a la falta debido a investigaciones locales que registren la utilidad clínica de estos paneles, a pesar de ser uno de los instrumentos de diagnósticos más demandados en las consultas de alergología. En la actualidad, hay escasa información sobre la valoración entre los resultados del panel de alérgenos y la IgE total, a pesar de que esta última se emplea combinada como un indicador inespecífico en pacientes con síntomas alérgicos. Los descubrimientos de esta investigación facilitarán la creación de fundamentos sólidos para interpretar de manera más crítica y precisa los resultados de laboratorio, promoviendo un enfoque terapéutico individualizado más eficaz para los pacientes y sobre la población peruana, contribuyendo al progreso de la ciencia médica nacional.

1.5. Limitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El proyecto de investigación se desarrolló durante el año 2024.

1.5.2. Espacial

El proyecto de investigación se ejecutó en el laboratorio del Policlínico Peruano Japonés, Lima, Perú.

1.5.3. Población o unidad de análisis

El presente proyecto de investigación tuvo como unidad de análisis a los reportes de laboratorio de pacientes atendidos en el laboratorio del Policlínico Peruano Japonés de Lima, Perú.

2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Núñez-Núñez et al. (2026) se realizó un estudio transversal en un hospital universitario con el objetivo de comparar la prevalencia de la sensibilización a aeroalérgenos en pacientes pediátricos. Se contó con un total de 216 niños entre las edades de 2 a 17 años, con diagnóstico de rinitis alérgica o asma. Comprendido entre enero del 2020 y diciembre del 2023. La prueba de sensibilidad alérgica se evaluó mediante pruebas cutáneas en punción de espalda. Dando como resultado que los principales agentes mono-sensibilizadores fueron cucaracha (13/45), gato (6/45), roble (4/45) y *Dermatophagoides pteronyssinus* (3/45). Dando como resultado como edad media de 8.4 años más menos 3.6 años y el 65.7% de los casos fueron pacientes varones lo que presentaron más resultados positivos. Siendo los pacientes femeninos un 74 y masculino un 142 del total de la población. Dando como conclusión de los ácaros del polvo domestico fueron los más frecuentes en los pacientes que presentan cuadros de rinitis alérgica y asma. Esto contribuye al señalándolos como los principales aeroalérgenos implicados en los cuadros de enfermedades respiratorias en la población infantil. (13)

García et al. (2025) este estudio realizado en pacientes del servicio de inmunología de un hospital de Portugal, tuvo como objetivo caracterizar a

los pacientes con rinitis alérgica sensibilizados a Der p 23. Se contó con una población de 66 pacientes, durante diciembre del 2020 y enero 2023. Se incluyeron a pacientes con diagnósticos de rinitis alérgica confirmados y pruebas cutáneas por punción positivas asociadas a ácaros. También se utilizó IgE total e IgE para ácaros siendo estos *Dermatophagoides pteronyssinus* (Dp) y *Dermatophagoides farinae* (Df). Así como sus alérgenos moleculares Der p 1, Der p 2, Der p. 10 y Der p 23. Como resultado se obtuvo que del total de la población un 53% fueron mujeres con una edad media de 23,7 años, siendo como segunda población predominantes 27% pacientes pediátricos. Para los resultados de los análisis la IgE total e IgE para ácaros (*Dermatophagoides pteronyssinus* (Dp) y *Dermatophagoides farinae* (Df)) fueron mayores en paciente que presentaron cuadro de asma en comparación a pacientes que solo tiene rinitis. No se observaron diferencias estadísticas en los niveles de las IgE total e IgE para ácaros en pacientes con cuadros de rinitis. Los niveles de IgE para ácaros fueron significativamente más elevados en grupos de pacientes que presentaban rinitis moderada o grave. Se concluyó que los niveles elevado de IgE total se asocian a mayor gravedad y se relación con cuadros de asma. También se da la importancia de incluir IgE para ácaros (Der p 23) en la evaluación diagnóstica para los pacientes con alergias a los ácaros del polvo doméstico, ya que se presentó niveles muy elevados de IgE para acaro (Der p 23) asociado este marcados a fenotipos más graves de rinitis y presencia de asma. (14)

Villareal (2024) desarrollo un trabajo de fin de grado en la Universidad de Zaragoza, cuyo objetivo fue analizar los perfiles de determinación de IgE específica para alérgenos inhalantes y alimentos en pacientes con resultado positivo en la prueba de Phadiatop Infant®. Este trabajo fue un estudio observacional longitudinal prospectivo con un total 1873 pacientes con sospecha de alergia a los que se realizó la prueba de Phadiatop Infant®. Siendo del total de la población unos 45,1% niños y 33,8% adultos. De esta población, su edad media en niños fue de un 8,2 a 7 años y e adultos de 37,6 a 47,1 años. En la población menor de 14 predomino el sexo masculino mientras que en la población adulta fueron las mujeres las predominantes. Se observó en los resultados que los niveles de IgE total que dieron positivo fueron hasta 5 veces mayores y más de 4 veces en adultos en comparación de las poblaciones negativas. En los pacientes que presentaron IgE total elevada su sensibilidad fue dada por ácaros *D. pteronyssinus* presentándose en un 64% en niños y 50% adultos. En el caso de la IgE total, se evidencia que los valores normales de IgE total no excluye la presencia de IgE específica, especialmente frente a alérgenos inhalantes, lo que confirma su baja sensibilidad como marcador aislado. Siendo el caso de presentar IgE total elevada se asocia más a una frecuencia intensa de sensibilidad, se debe interpretar junto con la IgE específica, edad y contexto clínico, en conclusión la IgE total como prueba individual no predice adecuadamente la sensibilidad alérgica. Con respecto al panel alérgico de Phadiatop Infant®.se confirma que los alérgenos más frecuentes fueron *D. pteronyssinus*, *L. perenne* y *A. alternata*. En cuanto a las edades se distingue la presencia de alérgenos inhalantes durante la niñez disminuyendo en mayores de 45 años, así como una atenuación de

las alergias alimentaria e los pacientes adultos. Concluyendo así la importancia de la medición de la IgE específica para saber el nivel de sensibilidad a un alérgeno inhalante o alimentario ya que no es suficiente solo con la IgE total. (15)

Kwong et al. (2026) el objetivo de este trabajo fue evaluar la prevalencia de la sensibilidad medida por la IgE para alérgenos perennes y estacionales. Se evaluó a 107.877 pacientes durante el año 2019. Se realizó la detección de IgE específica para ácaros (4 tipos), animales (14), arboles (32), gramíneas (12), malezas (21) y moho/ hongo (19). Se usó como pruebas la IgE específica para alérgenos de Quest Diagnostics. También se evaluaron datos como edad y sexo de los pacientes. Los resultados indicaron que los pacientes presentaron una edad promedio de $37,1 \pm 24,1$ (media \pm DE) años, incluyendo 39,0% hombres y 61,0% mujeres para quienes se solicitó la prueba de IgE específica para alérgenos perennes o estacionales. En todas las fuentes alérgicas presentadas las mujeres fueron el 60 % de la población de estudio. La prevalencia de sensibilidad a alérgenos fue del 38.0% para los ácaros del polvo, siendo la presencia más alta en *Dermatophagoides pteronyssinus* (36,6%). La prevalencia alérgica a los alérgenos inhalantes su edad con más presencia fue entre los 10 y 19 años y luego disminuye e al senescencia. En conclusión, la sensibilización a alérgenos alcanza su pico más alto al inicio de la edad adulta y luego disminuye, también presentan mayor sensibilidad los hombres que las mujeres. Los laboratorios de diagnósticos deberían tener cuenta esto datos al momento de diseñar los paneles alérgicos poblacionales. (16)

Platts-Mills (2025) este estudio transversal, evalúa el alto riesgo de asma entre adolescentes con su asociación a los diferentes niveles de IgE y IgG4 para ácaros y gatos. Se presentó 616 pacientes, midiendo IgE total e IgE específica para inhalantes. Así como a los componentes alérgicos de gato y ácaro. Se realizó las mediciones utilizando como instrumento ImmunoCAP 250 y ImmunoCAPs disponibles comercialmente (Thermo Fisher Scientific/Phadia, Kalamazoo, MI). A esos sueros positivos se les realizó la detección de IgE para ácaros. Los resultados dan como edad media del estudio 13,1 (rango 12-16). La prevalencia de IgE total y IgE específica para alérgenos inhalados o alimentarios fue significativamente más alta en el grupo de asma moderada-grave que en el grupo sin asma. Los niveles de IgE para ácaros ácaros (*Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*), caspa de gato y polen de árboles, se asociaron tanto con el asma moderada como crónica. Siendo la característica más importante que los componentes de acaro son los que más asocian a el asma. Como conclusión los adolescentes que viven con un gato en sus hogares producen un alto nivel de IgG4 específica para gato y estos están asociados negativamente al asma, observado así un relación similar con los alergenos del acaro donde el alérgeno Der p1 es importante en la respuesta de la IgE para ácaros (*Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*), caspa de gato, caspa de perro, *Aspergillus*, *Alternaria*, así como pólenes de centeno, abedul, roble y ambrosía común. Las concentraciones totales de IgE también fueron significativamente más altas en el grupo con asma. (17)

Calzada (2025) el objetivo de este trabajo es analizar la sensibilidad de *Dermatophagoides pteronyssinus*. Se utilizó una población de 218 pacientes alérgicos a ácaros de diferentes países (Colombia, Costa Rica, Guatemala y España). Todos los participantes presentaban rinitis con o sin presencia de asma y prueba cutánea positiva para *D. pteronyssinus*. También se analizó la IgE para ácaros (*D. pteronyssinus* y *D. farinae*) mediante InmunoCAP (Thermo Fisher Scientific). Los resultado dados indica que los pacientes presentan más frecuencia al alérgeno *D. pteronyssinus* (Der p 2 79%, Der p 1 73% y Der p 23 69%). Se mostró en los resultado que los pacientes con asma presentaron los niveles más altos en IgE total y IgE para acaro (*D. pteronyssinus*) y al alérgeno molecular de Der p 2. Como conclusión los datos arroja que el Der p 2 es el principal alérgeno molecular en la alergia para ácaros, jugando así un papel importante en el asma. (18)

González-Martínez et al. (2025) el propósito de esta investigación consistió en establecer la prevalencia de la rinitis alérgica e identificar los aeroalérgenos predominantes en pacientes pediátricos y adultos, a través de pruebas de reactividad cutánea en un hospital de Puebla, México. Se llevó a cabo una investigación de naturaleza observacional, transversal y retrospectiva, con el análisis de 1531 expedientes clínicos. Se utilizaron criterios de diagnóstico fundamentados en las directrices ARIA y GEMA, y los resultados fueron analizados utilizando el software SPSS y GraphPad. Los hallazgos indicaron que el 64.2% de los pacientes con

indicio clínico de rinitis alérgica presentaron resultados positivos en las pruebas dermatológicas. Los alérgenos predominantes fueron los *Dermatophagoides pteronyssinus* (59,5%) y *Dermatophagoides farinae* (45,3%), seguidos por los epitelios de gatos y perros, *Cupressus arizónica* y *Fraxinus excelsior*. La prevalencia en la población pediátrica fue superior en los varones, mientras que en la población adulta fue más alta en las mujeres. Se llegó a la conclusión de que los ácaros del polvo continúan siendo los principales sensibilizantes en México, seguidos de alérgenos ambientales y animales domésticos. La elevada incidencia de polisensibilización subraya la importancia del diagnóstico diferencial y la evaluación individualizada para optimizar el tratamiento mediante inmunoterapia (19).

León-Cortés Carloset al (2025) en un estudio llevado a cabo en Oaxaca, México, el objetivo fue determinar la prevalencia de rinitis alérgica en escolares de 6 a 10 años atendidos en un hospital público. Se aplicó un diseño transversal, descriptivo y retrospectivo a 992 niños, utilizando pruebas cutáneas para aeroalérgenos comunes y recolección de datos sociodemográficos y clínicos. La prevalencia de rinitis alérgica diagnosticada mediante pruebas cutáneas fue de 15.7%. El síntoma más prevalente fue la rinorrea (94.7%), y los principales alérgenos de ácaros detectados fueron *Dermatophagoides pteronyssinus* (53.8%) y *Dermatophagoides farinae* (43.2%), seguidos de pólenes y epitelios de animales. Se observó una alta carga de tratamiento sintomático previo y un 13.2% de antecedentes familiares de atopia. El estudio enfatizó la necesidad de diagnóstico adecuado mediante pruebas cutáneas para evitar tratamientos empíricos, destacando que los resultados pueden

guiar intervenciones específicas como inmunoterapia y educación sanitaria en edad escolar (20).

Loredo Colunga M. et al., (2025) el objetivo fue identificar los aeroalérgenos más frecuentes en adultos con rinitis alérgica mediante revisión de pruebas cutáneas en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI (IMSS, Ciudad de México). La metodología consistió en un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo en 200 pacientes mayores de 18 años, empleando pruebas cutáneas y análisis sociodemográficos y clínicos. El estudio encontró que el 88% de los pacientes estaba poli sensibilizado. Los alérgenos más comunes fueron *Fraxinus excelsior* (47.5%), seguido de *Dermatophagoides pteronyssinus* (42%) y *D. farinae* (40%). El 60% de los pacientes tenía comorbilidades como asma o conjuntivitis alérgica. Se destacaron diferencias según alcaldía y exposición ambiental, siendo Iztapalapa una de las zonas con mayor sensibilización. Se concluyó que el patrón de sensibilización ha variado con el tiempo, posiblemente por cambio climático y políticas de arborización urbana. El estudio resalta la necesidad de incorporar diagnósticos moleculares para mejorar la especificidad diagnóstica y evitar terapias erróneas basadas únicamente en pruebas cutáneas (21).

Calzada D. et al., (2025) este estudio internacional tuvo como objetivo asociar el patrón de sensibilización a *Dermatophagoides pteronyssinus* con la gravedad del asma y rinitis alérgica en pacientes de España y Latinoamérica. Se incluyeron 218 pacientes con IgE específica positiva, utilizando técnicas de ImmunoCAP y Western Blot para identificar alérgenos moleculares Der p 1, 2 y 23... Los resultados mostraron que Der p 2 fue el alérgeno más prevalente (79%), seguido de Der p 1

(73%) y Der p 23 (69%). En pacientes asmáticos, los niveles de IgE total e IgE específica fueron significativamente más altos. Además, se observó una diferencia geográfica: en España predominaba la sensibilización a Der p 2, mientras que en Latinoamérica destacaba Der p 23. Este estudio destaca la utilidad del diagnóstico molecular por componentes (CRD) para identificar perfiles individuales de sensibilización, lo cual puede ser clave en la elección terapéutica personalizada y en la investigación de biomarcadores clínicamente relevantes en distintas regiones del mundo (22).

Rojas Puell et al. (2023) tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de rinitis alérgica en estudiantes universitarios de México, así como identificar las características clínicas asociadas. Se llevó a cabo una investigación de tipo transversal, descriptiva y analítica en una muestra de 590 estudiantes, mediante encuestas estructuradas validadas por las guías ARIA, complementadas con mediciones de IgE sérica total y pruebas cutáneas en una subpoblación. Los resultados evidenciaron que el 37.1% de los estudiantes presentaban sintomatología compatible con rinitis alérgica, siendo los síntomas más comunes la rinorrea, prurito nasal, estornudos y obstrucción nasal. La IgE total resultó elevada en el 26% de los encuestados con sintomatología alérgica, pero no todos ellos mostraron sensibilización en pruebas cutáneas. El alérgeno predominante fue el *Dermatophagoides pteronyssinus*, seguido por pólenes de gramíneas y epitelios animales. Los autores concluyen que existe una alta carga no diagnosticada de rinitis alérgica en población joven universitaria, y que el uso combinado de herramientas clínicas, pruebas cutáneas y medición de IgE mejora la precisión

diagnóstica. Además, sugieren incluir estrategias educativas y tamizaje temprano en contextos universitarios para evitar la progresión de síntomas no tratados y sus consecuencias sobre el rendimiento académico y calidad de vida (5).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Calderón Óscar (2024) se presentó un estudio aerobiológico realizado en Lima, Perú, con la finalidad de identificar al polen de *Tipuana tipu* como un potencial nuevo alérgeno en la urbe. Durante el período comprendido entre septiembre de 2020 y octubre de 2021, se utilizaron trampas de esporas de tipo Burkard para efectuar conteos polínicos, y se realizaron pruebas dermatológicas a 80 pacientes diagnosticados con rinoconjuntivitis. En los meses de mayor polinización, se registraron 952 granos/m³ de polen de *Tipuana tipu*, con una concentración máxima de 37 granos/m³. La investigación concluye que *Tipuana tipu* podría ser un alérgeno emergente en la región suroeste de Lima, y que la mayoría exhibió síntomas durante el período de floración de este árbol, lo que evidencia una asociación clínica evidente. La conclusión de la investigación sugiere que *Tipuana tipu* podría constituir un alérgeno emergente en otras zonas urbanas del país, con el objetivo de incorporar este polen en los paneles de diagnóstico peruanos. (23).

Cañarte Jorge et al. (2022) El objetivo del estudio fue determinar el perfil de sensibilización a aeroalérgenos más comunes en pacientes atendidos en el cantón Portoviejo, provincia de Manabí, Ecuador, durante el período comprendido entre noviembre de 2017 y noviembre de 2018. La investigación fue de tipo observacional, descriptiva, retrospectiva y de corte transversal. Se analizaron 112 expedientes clínicos de pacientes con antecedentes de enfermedades alérgicas, a quienes se les realizó la prueba RAST mediante el panel RIDA qLine® Allergy para alérgenos inhalantes, cuantificando IgE específica sérica. El análisis estadístico se realizó con el programa GraphPad Instat, utilizando ANOVA de una vía y prueba de Tukey Kramer. Los resultados revelaron que el 63,4 % de los pacientes evaluados presentaron algún grado de sensibilización a aeroalérgenos, con mayor frecuencia durante la estación de verano (96 %). Los ácaros del polvo, particularmente *Dermatophagoides farinae* (20,9 %) y *D. pteronyssinus* (16,8 %), fueron los alérgenos más prevalentes, seguidos por pólenes como centeno (12,3 %) y mezclas de hierbas (8,6 %). Se observó una mayor prevalencia de sensibilización en adultos jóvenes, y en adultos mayores la sensibilización fue más frecuente hacia pólenes, especialmente de centeno. Estos hallazgos reflejan la influencia del clima y la humedad en la carga alérgica ambiental. Se concluyó que los factores ambientales, estacionales y geográficos influyen en el patrón de sensibilización, siendo los ácaros y pólenes los principales responsables en la población estudiada. Además, el estudio evidenció la importancia de considerar la edad como variable relevante en el análisis de la sensibilización, destacando la necesidad de estrategias diagnósticas más específicas según el grupo

etario. Este antecedente aporta datos útiles para reforzar el enfoque clínico en regiones con condiciones climáticas similares en Latinoamérica (24).

Nicolao Gómez Ana (2020) desarrolló un trabajo de fin de grado en Biotecnología en la Universidad Politécnica de Madrid cuyo objetivo fue analizar la IgE específica frente a componentes de ácaros y estudiar la reactividad cruzada entre *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Lepidoglyphus destructor*, con el fin de establecer un tratamiento de inmunoterapia más adecuado. Se utilizaron 21 muestras de suero de pacientes alérgicos, analizándose mediante la plataforma ImmunoCAP-250. Se realizaron ensayos de inhibición con extractos alérgicos purificados para determinar si existía co-sensibilización o reactividad cruzada. Se observó que la sensibilización a *D. pteronyssinus* era más frecuente y que en menos del 50% de los casos había reactividad cruzada entre especies. El trabajo concluye que, en la mayoría de los casos, es necesaria una inmunoterapia doble, pero que el estudio de inhibición puede ayudar a personalizar el tratamiento. Además, demuestra que los ensayos inmunológicos basados en componentes ofrecen una mayor especificidad diagnóstica (25).

García-Gomero David et al. (2020) Se realizó una investigación de corte transversal en el Instituto Nacional de Salud del Niño en Lima, Perú, con la finalidad de establecer el perfil de sensibilización a aeroalérgenos en una población pediátrica afectada por afecciones alérgicas como el asma y la rinitis alérgica. Los hallazgos revelaron que el 82,7% de los pacientes manifestaba algún tipo de sensibilización, siendo los ácaros los alérgenos más prevalentes (79,8%), con una prevalencia particularmente alta de *Dermatophagoides farinae* (65,2%). Se realizó una evaluación de 411 pacientes de edades comprendidas entre 2 y 17 años a través de pruebas dermatológicas de tipo

Prick, así como el nivel de IgE total y el conteo de eosinófilos. La polisensibilización fue una prevalencia considerable (76,2%), y se observará una evaluación significativa entre los niveles elevados de IgE total, el grupo etario y la sensibilización a múltiples alérgenos. La conclusión de este estudio es que la detección de perfiles de sensibilización es esencial para guiar el tratamiento clínico, particularmente a través de la inmunoterapia específica. Además, enfatiza el imperativo de instalar herramientas de diagnóstico accesibles y estandarizadas en los centros pediátricos del país (26).

Opasawatchai Anunya et al. (2020) este estudio, realizado en Tailandia, tuvo como objetivo caracterizar nuevos alérgenos presentes en las glándulas salivales de especies tropicales de mosquitos y evaluar la reactividad de IgE en pacientes alérgicos. La investigación fue de tipo experimental, transversal y de enfoque analítico. Se recolectaron sueros de 64 pacientes alérgicos a mosquitos y 22 controles sanos. Se emplearon pruebas ELISA específicas para IgE e IgG con extractos de glándulas salivales de cuatro especies de mosquitos tropicales: *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Culex quinquefasciatus* y *Anopheles dirus b*. Posteriormente, se realizaron inmunotransferencias de IgE seguidas de espectrometría de masas para identificar proteínas alergénicas. Los resultados mostraron que los pacientes alérgicos a mosquitos presentaban niveles significativamente más altos de IgE específica frente a los extractos salivales de las especies tropicales en comparación con el mosquito *Aedes communis*, utilizado en kits comerciales. Se identificaron cinco alérgenos salivales nuevos: Aed al 2, Aed al 3, Cul q 2.01, Cul q 3 y Ano d 2, pertenecientes mayoritariamente a la familia de proteínas D7. Además, se halló una alta correlación

entre los niveles de IgE frente a *A. aegypti* y *C. quinquefasciatus*, especies predominantes en áreas urbanas, lo que refuerza la asociación entre exposición geográfica y sensibilización alérgica. Los autores concluyen que los extractos de glándulas salivales de mosquitos tropicales muestran mayor reactividad de IgE que los extractos usados en pruebas comerciales, lo que evidencia la necesidad de desarrollar diagnósticos más sensibles y específicos adaptados a las especies locales. Asimismo, el estudio plantea la posibilidad de emplear proteínas recombinantes específicas como herramientas diagnósticas y terapéuticas en inmunoterapia para alergias a mosquitos en zonas tropicales (27).

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Alergia

La alergia es una respuesta inmunológica inadecuada o exagerada del organismo frente a sustancias generalmente inocuas denominadas *alérgenos*. Esta respuesta se basa en una pérdida de la tolerancia inmunológica hacia estos elementos exógenos y puede desencadenar manifestaciones clínicas locales o sistémicas, que van desde rinoconjuntivitis y urticaria, hasta reacciones anafilácticas graves. Las enfermedades alérgicas son cada vez más prevalentes a nivel mundial y representan un importante problema de salud pública en países industrializados y en vías de desarrollo, afectando a entre el 10 % y el 30 % de la población general (28).

Mecanismos de hipersensibilidad tipo I.

Según la clasificación de Gell y Coombs, la hipersensibilidad tipo I o inmediata es el principal mecanismo involucrado en las enfermedades alérgicas. Este proceso es mediado por inmunoglobulina E (IgE). Tras una primera exposición a un alérgeno, el sistema inmunológico genera IgE específica que se une a receptores de alta afinidad (FcεRI) en mastocitos y basófilos. En una segunda exposición, el alérgeno provoca la agregación de estos receptores, desencadenando la desgranulación celular y la liberación de mediadores pro inflamatorios como histamina, leucotrienos y prostaglandinas, que son responsables de los síntomas típicos de alergia como bronco constricción, prurito, urticaria y edema (29).

Proceso de sensibilización y respuesta inmunitaria.

El proceso de sensibilización se inicia cuando un alérgeno es captado por una célula presentadora de antígeno, como una célula dendrítica, y es presentado a un linfocito T CD4⁺. En condiciones específicas del microambiente, este linfocito se diferencia en un subtipo Th2, que secreta citocinas como IL-4 e IL-13. Estas citocinas inducen el cambio de clase en los linfocitos B para que produzcan IgE específica. Esta IgE se une a receptores FcεRI de mastocitos y basófilos, dejándolos sensibilizados. A partir de ese momento, una nueva exposición al alérgeno inducirá una respuesta inmediata con la liberación de mediadores inflamatorios que causan los signos clínicos de la alergia (30).

Factores genéticos y ambientales.

Genéticamente, se ha identificado una mayor predisposición a padecer alergias en individuos con antecedentes familiares de atopia. Polimorfismos en genes como *IL4*, *IL13*, *STAT6* o *FCERIA* pueden facilitar la diferenciación Th2 y la producción de IgE. Desde el punto de vista ambiental, la exposición a alérgenos durante la infancia, la contaminación atmosférica, el tabaquismo pasivo, las infecciones respiratorias virales, la dieta y el estilo de vida urbano han sido implicados en el aumento de la sensibilización alérgica. La “hipótesis de la higiene” sugiere que una menor exposición a microorganismos en los primeros años de vida podría interferir con el desarrollo de una respuesta inmunitaria equilibrada, favoreciendo el fenotipo alérgico (31).

2.2.2. Tipos de alergias

- Alergia respiratoria

Se trata de una reacción del sistema inmunológico ante sustancias que, en términos generales, no provocan problemas en la mayoría de los individuos. Estos compuestos, denominados alérgenos, pueden ser derivados de diversas fuentes, incluyendo plantas, animales, polvo, ácaros, moho, entre otros. Cuando un individuo afectado por alergias respiratorias inhala un alérgeno, su organismo lo identifica como una amenaza y genera anticuerpos para su neutralización, lo cual puede desencadenar una serie de manifestaciones sintomáticas (32)

Uno de los signos más comunes es la congestión nasal, que genera una sensación de bloqueo en la nariz dificultando la respiración. A menudo se acompaña de rinorrea, es decir, secreción nasal abundante que puede variar entre transparente y amarillenta. Los estornudos frecuentes, muchas veces en ráfagas, son otro síntoma característico, junto con picazón en la nariz y la garganta, lo que refleja la irritación de las mucosas por el contacto con alérgenos. También es frecuente la presencia de lagrimeo y enrojecimiento ocular, especialmente si la alergia involucra una respuesta conjuntival.

Entre los síntomas respiratorios más intensos se encuentra la tos seca persistente, que no se asocia con producción de flema, y los pítidos o sibilancias al respirar, sonidos agudos que indican una posible obstrucción de las vías aéreas. En casos más severos, puede presentarse dificultad para respirar, una sensación de falta de aire que requiere evaluación médica.

- Alergia alimentaria

Las reacciones adversas alimentarias se dan cuando una persona después de consumir cierto alimento presenta una reacción que puede ser comprobada inmunológicamente. Estas reacciones engloban tanto las alergias alimentarias como las intolerancias alimentarias (33).

Una alergia alimentaria se produce después que el individuo fue previamente sensibilizado y se da tras una pequeña exposición al alimento ya que no es dosis dependiente, en donde se puede observar una respuesta inmunológica que es medida por IgE y que puede llegar a ser severo cuando se da una anafilaxia alimentaria pudiendo poner en riesgo la vida del paciente. Aunque la incidencia de este cuadro se desconoce ya que no se tiene datos epidemiológicos, se estima que un 5 – 7 % se da en niños y un 1,5% en la población en general. (34)

En algunos países como España en niños menores de 5 la frecuencia es la Proteína de huevo (34,4%), proteína del pescado (30,4%) y proteína de la vaca (24,5%). En niños mayores de 5 años se da en proteínas de frutas frescas (37%), frutos secos (35%) y pescados y marisco (12%)

Los alérgenos alimentarios más comunes que están presentes en algunos productos como leche y sus derivados, leguminosas, huevos, crustáceos, pescados, trigo y otros cereales están detallados en las etiquetas de productos de consumo para hacer de conocimiento al público la presencia de estos.

Sus manifestaciones clínicas se dan depende de donde fue el ingreso del alérgeno dándose así daño local (digestivo) y daño sistémico (cutáneo, respiratorio cardiovascular), se debe tener en cuenta de reporte en donde no hubo contacto con el alimento sino solo fue percepción olfativa (33).

Varios estudios indican que las reacciones alérgicas tienen un componente de heredabilidad, dándole así una susceptibilidad genética.

La prueba de oro para confirmar o descartar es la Exposición oral al alimento controlada con placebo. Sin embargo hay muchas alergias alimentarias que no se pueden confirmar mediante esta prueba. (34). Es por esto por lo que algunos especialistas recurren a pruebas de apoyo como paneles de alergia alimentarias en suero.

Acentuando el problema existe problemas al momento de dar el diagnóstico junto con una información escasa, una de los cuales es que mucha veces los síntomas pasan de ser percibidos o el paciente lo atribuye a otras causas lo que puede llevar a un diagnóstico tardío y retrasar el tratamiento efectivo. Esto genera en el paciente un temor y ansiedad con respecto a los alimentos que consume y evitar alimentos que no le causarían problemas generando un cuadro de disminución de nutrientes.

2.2.3. Inmunoglobulinas

Son conocidas como anticuerpos, son glicoproteínas especializadas producidas por las células plasmáticas como parte de la respuesta inmunitaria humoral frente a la presencia de antígenos. Estas moléculas representan aproximadamente el 20 % de las proteínas plasmáticas y tienen la capacidad de reconocer y unirse específicamente a estructuras antigénicas. Su producción es inducida tras la activación de linfocitos B mediante la unión del antígeno a su receptor BCR, lo cual desencadena una señal de transducción que conduce a la diferenciación en células plasmáticas productoras de anticuerpos (35).

Cada célula B es capaz de sintetizar un tipo específico de inmunoglobulina, cuyo objetivo es neutralizar, opsonizar o activar otras vías inmunitarias frente a bacterias, virus, hongos, parásitos o toxinas. Las inmunoglobulinas están formadas por dos cadenas pesadas (H) y dos cadenas ligeras (L), unidas por enlaces disulfuro. Presentan regiones variables (V) que definen la especificidad antigénica y regiones constantes (C) que determinan la clase funcional del anticuerpo. Esta estructura permite que cada molécula de inmunoglobulina posea dos sitios de unión al antígeno, siendo bivalente (36).

Tipos de inmunoglobulinas

Se clasifican en cinco tipos principales: IgG, IgM, IgA, IgD e IgE, las cuales se diferencian por el tipo de cadena pesada que poseen (gamma, mu, alfa, delta y épsilon, respectivamente). Estas diferencias estructurales determinan funciones

inmunológicas específicas, distribución en el organismo y etapas en las que actúa cada clase durante la respuesta inmune (37).

IgG: La más abundante en el suero. Neutraliza patógenos, activa el complemento y realiza opsonización. Puede atravesar la placenta, confiriendo inmunidad pasiva al neonato.

IgA: Presente en secreciones como saliva, lágrimas, leche materna y mucosas respiratorias e intestinales. Proporciona inmunidad local frente a patógenos.

IgM: Primera inmunoglobulina producida en la respuesta inmune primaria. Su forma pentamérica le confiere una alta capacidad aglutinante y activadora del complemento.

IgD: Expresada principalmente en la superficie de linfocitos B inmaduros; su función precisa aún no se comprende completamente.

IgE: Especializada en reacciones alérgicas y en la inmunidad frente a helmintos. Se encuentra en concentraciones séricas muy bajas, pero tiene gran afinidad por sus receptores celulares.

Función de la IgE en las enfermedades alérgicas.

Es una clase de anticuerpo descubierta en la década de 1960 por Kimishige Ishizaka y S.G.O. Johansson. Es una molécula monomérica compuesta por dos cadenas pesadas ϵ y dos cadenas ligeras, con un peso molecular aproximado de 188 kDa. Posee cuatro dominios constantes (C ϵ 1 a C ϵ 4), lo que la diferencia estructuralmente de otras inmunoglobulinas como la IgG. Su vida media libre en plasma es muy corta

(menos de un día), pero puede permanecer semanas unida a receptores de alta afinidad (FcεRI) en mastocitos y basófilos (38).

La función principal de la IgE es mediar la hipersensibilidad tipo I. Ante la exposición inicial a un alérgeno, las células dendríticas lo captan y lo presentan a linfocitos T CD4⁺, que se diferencian en células Th2 bajo la influencia de citocinas como IL-4 e IL-13. Estas, a su vez, inducen a los linfocitos B a realizar un cambio de clase y producir IgE específica. Esta IgE se fija a mastocitos y basófilos, sensibilizándolos. En una exposición subsecuente al mismo alérgeno, se produce una desgranulación inmediata con liberación de histamina, leucotrienos, prostaglandinas y otras citocinas pro inflamatorias (38).

Además del receptor de alta afinidad FcεRI, la IgE también se une al receptor de baja afinidad CD23 (FcεRII), presente en células B, T y otras células presentadoras de antígenos. Este receptor regula la homeostasis de IgE y participa en procesos de transporte y presentación de antígenos. A pesar de su baja concentración sérica, su afinidad extremadamente alta por FcεRI le confiere una gran capacidad funcional prolongada (39).

La producción de IgE puede verse incrementada en condiciones alérgicas como rinitis alérgica, asma, dermatitis atópica y anafilaxia, pero también en infecciones parasitarias. Su regulación depende de factores genéticos, ambientales y epigenéticos. Por ejemplo, exposiciones tempranas a alérgenos y contaminantes, así como infecciones virales respiratorias, pueden inducir una vía inmunitaria tipo Th2 predisponente al atopismo

Variabilidad de los niveles de IgE total en diferentes condiciones clínicas.

Los niveles de IgE total muestran gran variabilidad entre individuos y entre condiciones clínicas. Aunque comúnmente se relacionan con enfermedades alérgicas, no son específicos de estas. Se pueden encontrar niveles elevados en patologías como parasitosis, algunas neoplasias hematológicas (como el linfoma de Hodgkin), enfermedades autoinmunes e incluso en personas sanas sin manifestaciones clínicas (40).

En pacientes alérgicos, los niveles más altos suelen observarse en aquellos con dermatitis atópica severa, seguidos por pacientes con asma alérgica, rinitis alérgica perenne y rinitis estacional. No obstante, valores normales de IgE total no excluyen la presencia de alergia, ya que algunos pacientes pueden presentar producción local de IgE específica en tejidos (mucosas respiratorias, intestinales, etc.), fenómeno conocido como atopía local (41).

Por ello, aunque la cuantificación de IgE total puede ser útil en estudios epidemiológicos y como marcador de riesgo atópico en algunos contextos, su valor diagnóstico es limitado si no se acompaña de la medición de IgE específica o pruebas cutáneas. Evaluar la correlación entre la IgE total y la específica permite mejorar el enfoque diagnóstico y evitar interpretaciones erróneas, especialmente en contextos clínicos de alta carga alérgica.

2.2.4. Diagnóstico inmunológico de enfermedades alérgicas

Pruebas in vivo: pruebas cutáneas (PCP).

Constituyen una herramienta diagnóstica utilizada para identificar las sustancias que desencadenan reacciones alérgicas en una persona. Este procedimiento consiste en aplicar pequeñas dosis de posibles alérgenos sobre la piel con el propósito de provocar una respuesta alérgica localizada. Si el individuo es sensible a alguno de estos compuestos, se manifestará una reacción visible en el sitio de la aplicación, lo que permite determinar cuál es la sustancia responsable.

Las reacciones alérgicas se generan cuando un alérgeno entra en el cuerpo de una persona predispuesta. En respuesta, el sistema inmunológico produce en exceso un tipo de anticuerpo conocido como inmunoglobulina E (IgE), específicamente dirigida contra el alérgeno.

Estas inmunoglobulinas E están asociadas a células llamadas mastocitos. Cuando estas células se encuentran con el alérgeno, liberan sustancias químicas, como la histamina, que es la principal responsable de los signos característicos de la alergia, como el enrojecimiento, la picazón, la inflamación o la aparición de ronchas.

Si la persona es alérgica a uno o más de los alérgenos en la solución de prueba, aparece una reacción eritematosa con roncha o habón, con las siguientes características:

- En el lugar del pinchazo aparece al cabo de 15 a 20 minutos una hinchazón ligeramente elevada que es pálida o coincide con el tono de la piel de la persona, la roncha.
- Tiene un diámetro aproximadamente de 0,3 a 0,5 centímetros más grande que el habón provocado por la solución de disolvente.
- La roncha está rodeada por un área roja bien definida (que puede ser difícil de identificar en la piel oscura), el brote.

Pruebas in vitro: IgE total, IgE específica.

Inmunoglobulina E (IgE) específicas

Estas presentan una correlación con los resultados obtenidos mediante pruebas cutáneas, aunque su sensibilidad es menor. Esto se debe a que las pruebas serológicas detectan únicamente las IgE circulantes en el torrente sanguíneo, y no aquellas que se encuentran unidas a células inmunológicas en los tejidos, como los mastocitos. Esta limitación puede llevar a un mayor número de falsos negativos. Además, se ha planteado que la producción localizada de IgE específica, sin una elevación notable en los niveles séricos, podría ser la causa de síntomas clínicos en pacientes cuyas pruebas cutáneas e IgE específicas en suero resultan negativas (42).

A pesar de ello, ofrece ciertas ventajas frente a las pruebas cutáneas. En primer lugar, este método elimina el riesgo de inducir una reacción anafiláctica durante su realización. En segundo lugar, puede llevarse a cabo sin la necesidad de suspender medicamentos que interfieren con las pruebas cutáneas o que contraindican su

aplicación, y no se ve afectado por enfermedades de la piel ni por condiciones como el dermatografismo.

Los alérgenos se presentan comúnmente agrupados en paneles temáticos. Estos paneles pueden incluir alérgenos inhalantes, como el pelo de animales, el polen de árboles, hierbas y arbustos, así como alérgenos alimentarios, entre los que se encuentran frutas, cereales, carnes, clara de huevo y proteínas de la leche de vaca (43).

La concentración en sangre puede expresarse en unidades internacionales por mililitro (UI/ml) o clasificarse en una escala por clases, que va desde la clase 0 hasta la clase 5. Esta clasificación permite interpretar los niveles de sensibilización del paciente frente a determinados alérgenos... La siguiente tabla muestra esta clasificación

0	$< 0,35$	Negativo
1	$\geq 0,35$ y $< 0,7$	Positivo bajo
2	$\geq 0,7$ y $< 3,5$	Positivo moderado
3	$\geq 3,5$ y $< 17,5$	Positivo claro
4	$\geq 17,5$ y < 50	Positivo alto
5	≥ 50	Positivo muy alto

Recientemente se ha propuesto ajustar el umbral inferior de la clase 1 a 0,1 UI/ml. Esta modificación permitiría detectar sensibilizaciones leves pero clínicamente relevantes, como las que se presentan en casos de alergia a los ácaros del polvo

doméstico, veneno de insectos u otros alérgenos, especialmente en pacientes con mastocitosis. Además, en pacientes que han sufrido una reacción anafiláctica, se recomienda realizar la determinación de IgE específicas al menos cuatro semanas después del evento, con el fin de evitar falsos negativos derivados de una posible caída temporal en los niveles séricos de IgE tras la reacción aguda (44).

IgE total

Es un análisis de sangre que mide la cantidad total de anticuerpos IgE en la sangre. Estos anticuerpos son producidos por el sistema inmunológico en respuesta a diferentes alérgenos y pueden estar elevados en personas con alergias. La prueba total de IgE se utiliza para evaluar la presencia y el nivel de estos anticuerpos, lo que puede ayudar a diagnosticar o descartar alergias.

2.2.5. Alérgenos

El término *alérgeno* se refiere a cualquier sustancia capaz de inducir la producción de inmunoglobulina E (IgE) específica en individuos predispuestos. Esta denominación fue introducida por Clemens von Pirquet (1874–1929), quien utilizó el concepto para describir la respuesta exagerada del organismo frente a un agente externo considerado extraño.

Uno de los aspectos clave en el desarrollo de enfermedades alérgicas es la relación entre la exposición a alérgenos y la aparición de la respuesta inmunitaria. Algunos estudios sugieren que una reducción en la exposición a alérgenos durante los primeros años de vida podría disminuir el riesgo de desarrollar alergias. Sin

embargo, otras investigaciones indican que una restricción excesiva de dicha exposición podría, por el contrario, favorecer la sensibilización a esos alérgenos.

Los datos más recientes respaldan que la relación dosis-respuesta entre la exposición a un alérgeno y la aparición de enfermedad alérgica puede variar significativamente dependiendo del tipo de alérgeno, la cantidad de exposición y el contexto inmunológico individual. En general, la producción de IgE específica tiende a aumentar conforme el sistema inmune entra en contacto reiterado con el alérgeno. Se estima que las IgE específicas pueden representar entre un 13 % y un 50 % del total de IgE circulante en sangre.

Además, existe un fenómeno conocido como *reacción cruzada*, que ocurre cuando un individuo sensibilizado a un alérgeno produce IgE que también reconoce y reacciona frente a otros alérgenos relacionados estructural o evolutivamente. Estas reacciones cruzadas son frecuentes entre alérgenos que comparten similitudes filogenéticas, como ocurre entre los ácaros del polvo y el polen de gramíneas. No obstante, también pueden presentarse entre especies distintas que conservan estructuras moleculares comunes, como en el caso de la tropomiosina, una proteína presente en ácaros, caracoles, cucarachas y mariscos.

Clasificación de alérgenos:

Alérgenos alimentarios

Los más frecuentes a nivel mundial incluyen productos como la leche, los huevos, el pescado, los crustáceos, los frutos secos, el maní, el trigo y la soja. Estos ocho alimentos concentran aproximadamente el 90 % de las reacciones alérgicas relacionadas con la alimentación, siendo los principales responsables de síntomas que pueden variar desde leves hasta potencialmente graves (45).

En el ámbito normativo, la Unión Europea ha identificado un total de 14 alérgenos alimentarios que deben ser obligatoriamente declarados en el etiquetado de los productos alimenticios. Estos son los siguientes:

N	Alérgeno Alimentario	Ejemplos
1	Cereales con gluten	Trigo, centeno, cebada, avena, espelta.
2	Crustáceos	Cangrejo, langosta, camarones
3	Huevos	—
4	Pescado	—
5	Cacahuets (maní)	—
6	Soja	—
7	Leche y derivados (incluida la lactosa)	—
8	Frutos de cáscara	Almendras, avellanas, nueces
9	Apio	—
10	Mostaza	—
11	Granos de sésamo	—
12	Dióxido de azufre y sulfitos (>10 mg/kg o 10 mg/l)	—
13	Altramuces	—

1 4	Moluscos	Mejillones, almejas, otros moluscos
--------	----------	-------------------------------------

Es fundamental tener presente que las reacciones alérgicas a alimentos pueden ser severas y, en algunos casos, desencadenar una anafilaxia que requiere atención médica urgente. Ante la sospecha de una alergia alimentaria, se recomienda acudir a un profesional de salud para una evaluación adecuada y el manejo oportuno del diagnóstico.

Alérgenos de interiores (ácaros del polvo, cucarachas, mascotas)

Son sustancias presentes en ambientes cerrados que pueden desencadenar respuestas inmunológicas en personas sensibilizadas.

Uno de los principales reservorios de alérgenos interiores es el *polvo doméstico*, el cual constituye una mezcla compleja de partículas invisibles que se depositan sobre diversas superficies. Este polvo puede contener escamas de piel humana, fibras textiles, esporas de hongos, bacterias, virus, restos de insectos, polen, derivados animales, fragmentos de alimentos, residuos de plantas de interior y, especialmente, ácaros. Estas partículas provienen de fuentes como la ropa, sábanas, alfombras, cortinas, libros y mobiliario, y representan un desencadenante frecuente de síntomas alérgicos.

Los *ácaros del polvo* son organismos microscópicos que se alimentan principalmente de restos de piel humana. Se localizan comúnmente en colchones, almohadas, alfombras, sofás y otros materiales textiles. Tanto sus cuerpos como sus excrementos son altamente alergénicos y pueden inducir reacciones como rinitis o

asma en personas susceptibles. Su proliferación se ve favorecida en ambientes cálidos y con alta humedad relativa (46).

El *moho* es otro alérgeno relevante en interiores. Se trata de un hongo microscópico que crece en áreas húmedas, tales como sótanos, baños y cocinas. Sus esporas pueden mantenerse en el aire y actuar como potentes desencadenantes de síntomas respiratorios en personas alérgicas.

En cuanto a las *mascotas*, su caspa —compuesta por escamas de piel muerta, saliva y orina seca— es una fuente importante de alérgenos. Los alérgenos de animales, particularmente los de los gatos, pueden permanecer en el ambiente durante largos periodos, incluso tras haber retirado al animal del entorno, debido a su adherencia a superficies textiles y polvo.

Otros alérgenos de interior incluyen a ciertos insectos, como las *cucarachas*, cuyas secreciones, partes del cuerpo y excrementos también pueden inducir reacciones alérgicas. Adicionalmente, el *látex*, presente en productos como guantes, globos o materiales médicos, puede provocar respuestas inmunológicas en personas sensibilizadas (47).

Alérgenos de exteriores (pólenes, hongos).

También conocidos como aeroalérgenos o alérgenos inhalantes, son proteínas de pequeño tamaño presentes en el aire que pueden inducir una respuesta inmunológica en personas predispuestas, especialmente mediante la producción de IgE específica. Estas sustancias, que pueden penetrar por las vías respiratorias, la piel o las

mucosas, se asocian estrechamente con enfermedades alérgicas como el asma y la rinoconjuntivitis (48)

Se clasifican según su estacionalidad (estacionales o perennes), su origen (interior o exterior) y la vía de exposición al sistema inmunológico. Entre los alérgenos de *interior* se encuentran los ácaros del polvo, epitelios y secreciones de animales domésticos, cucarachas, roedores y esporas de moho, todos presentes en espacios cerrados. Por su parte, los alérgenos de *exterior*, principalmente pólenes y algunos hongos, se hallan en ambientes abiertos y están influenciados por factores geográficos y estacionales.

La identificación precisa de estos alérgenos es fundamental para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades alérgicas respiratorias, ya que una gran parte de los pacientes están sensibilizados a múltiples fuentes. Aproximadamente un 50 % de quienes padecen alergias respiratorias presentan polisensibilización, y esta condición también puede observarse en un porcentaje significativo de la población general.

2.3. Formulación de la hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

- H0: No existe una correlación significativa entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.
- H1: Existe una correlación significativa entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.

2.3.2 Hipótesis específicas

- H11: Existe una correlación significativa entre la IgE para ácaros y la IgE total según el grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.
- H01: No existe una correlación significativa entre la IgE para ácaros y la IgE total según el grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.
- H12: Existe una correlación significativa entre la IgE para ácaros y la IgE total según el género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.
- H02: No existe una correlación significativa entre la IgE para ácaros y la IgE total según el género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.

- H13: La IgE para ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus* se presenta con mayor frecuencia en los pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.
- H03: La IgE para ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus* no se presenta con mayor frecuencia en los pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.

3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Hipotético - deductivo. Este estudio utilizó el método hipotético - deductivo debido a que se empleó la deducción, iniciando por las bases teóricas para luego formular las hipótesis, las cuales se aceptan o rechazan, asimismo se obtuvo las conclusiones que fueron comparadas con los hechos (49).

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque del estudio fue cuantitativo. Este estudio tendrá un enfoque cuantitativo debido a que los datos obtenidos durante la investigación serán analizados mediante una escala numérica y métodos estadísticos (50).

3.3. Tipo de la investigación

Este estudio fue una investigación básica porque busca aportar conocimientos útiles para la interpretación diagnóstica en el área clínica de alergología. (50). El nivel de investigación es descriptivo-correlacional, dado que se pretende describir las características de las variables en estudio (panel de alérgenos e IgE total) y determinar la relación existente entre ellas en una población específica.

3.4. Diseño de la investigación

Diseño no experimental. Este estudio tuvo un diseño observacional, retrospectivo y de corte transversal. Porque no se realizaron modificaciones en las variables de la

investigación. Asimismo, será de corte transversal correlacional debido a que se busca relacionar dos variables en un periodo determinado (51).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población estuvo constituida por 649 pacientes atendidos en el Policlínico Peruano Japonés en Jesús María, Lima durante el año 2024, que cuenten con resultados tanto de panel de alérgenos como de IgE total.

3.5.2. Muestra

La muestra fue censal, donde estuvo constituida por la población total de pacientes que fueron atendidos en el Policlínico Peruano Japonés en Jesús María, Lima durante el año 2024.

3.5.2.1. Criterios de inclusión

- Reportes de pacientes pertenecientes al Policlínico Peruano Japonés, Jesús María, Lima, Perú.
- Pacientes que se hayan realizado simultáneamente el panel de alergias de 44 alérgenos y la prueba de IgE total.
- Pacientes con registros completos en el sistema de laboratorio.

3.5.2.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con registros incompletos o datos faltantes.

- Pacientes que solo cuentan con una de las dos pruebas (panel de alergias o IgE total).

3.5.3. Muestreo

El muestreo realizado para este estudio fue no probabilístico por conveniencia, debido a que las muestras no se eligen por probabilidad sino de acuerdo con los objetivos y criterios de la investigación (51).

3.6. Variables y operacionalización

3.6.1. Variable dependiente:

Variable 1: IgE total

3.6.2. Variable independiente:

Variable 2: IgE para ácaros

3.6.3. Variables intervinientes:

Covariable 1: Edad

Covariable 2: Sexo

3.6.4. Operacionalización de variables

<i>Variable</i>	Tipo	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala de Medición
<i>IgE para ácaros</i>	Independiente	Prueba in vitro que mide la presencia de IgE específica contra alérgenos de ácaros mediante un panel de alergias.	Resultados del panel de alergias expresados en clases según concentración de IgE específica en IU/mL.	Reactividad a ácaros	<p>Clase 0: No presente (0.00–0.35 IU/mL)</p> <p>Clase 1: Bajo (0.35–0.7 IU/mL)</p> <p>Clase 2: Elevado (0.7–3.5 IU/mL)</p> <p>Clase 3: Claramente elevado (3.5–17.5 IU/mL)</p> <p>Clase 4: Alto (17.5–50.0 IU/mL)</p> <p>Clase 5: Muy alto (50–100 IU/mL)</p> <p>Clase 6: Extremadamente alto (>100 IU/mL)</p>	Ficha de recolección de datos (Anexo 2)	Escala ordinal (Clase 0 a Clase 6)
<i>IgE total</i>	Dependiente	Concentración total de inmunoglobulina E en el suero sanguíneo del paciente.	Resultado cuantitativo de IgE total en IU/mL obtenido mediante ensayo in vitro.	Concentración sérica	<p>Normal: ≤100 IU/mL</p> <p>Patológico: >100 IU/mL</p>	Ficha de recolección de datos (Anexo 2)	Escala continua (IU/mL)

<i>Edad</i>	Variabl e de control	Tiempo de vida del paciente, expresado en años cumplidos.	Edad registrada en el sistema de laboratorio clínico.	Grupo etario	Años	Ficha de recolecci ón de datos (Anexo 2)	Escala ordinal (categorí as de edad)
<i>Género</i>	Variabl e de control	Sexo biológico del paciente: masculino o femenino.	Registro en el sistema de laboratorio .	Sexo	Masculino Femenino	Ficha de recolecci ón de datos (Anexo 2)	Escala nominal dicotómi ca

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Se utilizó la técnica de análisis documental (49) en los reportes de pacientes atendidos en el Policlínico Peruano Japonés, en Jesús María, Lima

3.7.2. Descripción de instrumentos

Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos (Anexo N°2) de elaboración propia, donde se visualiza los valores de la IgE total y la IgE para ácaros obtenidos del sistema del laboratorio. Los rangos de concentración y valores de referencia se establecieron siguiendo los datos técnicos del inserto del fabricante para ambos valores, siendo Cobas (Roche Diagnostics) (52) para la IgE total y Euroimmun (53) para la IgE para ácaros.

Se formó una base de datos correspondientes a cada uno de los reportes de pacientes que participaron en el estudio según los criterios de inclusión y exclusión, durante el periodo del año 2024.

3.7.3. Validación

Se realizó la validación del instrumento mediante un juicio de expertos quienes evaluaron la consistencia y pertinencia del instrumento. (49).

3.7.4. Confiabilidad

No se realizó la prueba de confiabilidad porque el instrumento es una ficha de recolección de datos. Este estudio utilizó reportes de laboratorio los cuales fueron obtenidos de fuentes hospitalarias por lo tanto su uso continuo ya es confiable y estandarizado (50).

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Primero, los datos obtenidos serán codificados y organizados en una ficha de recolección de datos Ver Anexo (2) la cual contiene edad, género, resultados de la IgE para ácaros y el resultado de la IgE total.

Para luego ser asignando un código anónimo a cada paciente para garantizar su confidencialidad y prevenir la identificación personal.

Posteriormente, los datos codificados fueron transcritos a una base de datos electrónica utilizando el software Microsoft Excel, que sirvo como primera plataforma para la organización.

Luego se procedió al análisis estadístico utilizando el software SPSS versión 25.0 o superior. Se utilizo las pruebas de normalidad de Kolmogórov-Smirnov o Shapiro-Wilk para verificar la distribución normal de los datos, según sea pertinente. El umbral de significancia estadística fijado para todas las pruebas fue de $p < 0,05$. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables cuantitativas mediante la obtención de medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar), así como de las variables cualitativas a través de frecuencias absolutas y relativas.

3.9 Aspectos éticos

Este fue un estudio retrospectivo donde los datos fueron previamente recolectados. Por lo tanto, no implico contacto directo con personas, ni recolección de nuevas muestras biológicas. Los aspectos éticos de este estudio estuvieron basados en el cumplimiento de las normas éticas de investigación de la declaración de Helsinki (50). Se solicitó autorización de la Doctora Jefa del Laboratorio del Policlínico

Peruano Japonés, para la obtención de la información y también la aprobación del proyecto de investigación al Comité de Ética e Investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener.

La unidad de análisis estuvo conformada por los reportes de laboratorio de pacientes por lo tanto no implica contacto directo y no se necesitará un consentimiento informado. La información obtenida de los reportes de laboratorio fue manipulada con extrema cautela y confidencialidad, para ello se registró la información de manera codificada y la ficha de recolección de datos no contendrá información como apellidos o nombres, DNI, número de historia o cualquier dato que identifique al paciente.

En cuanto a la seguridad de los datos, estos fueron almacenados en la laptop del investigador la cual es necesario la clave y contraseña para ingresar. De igual manera la base de datos fue configurados para que se pueda acceder por contraseña que solo es del conocimiento del investigador. En cuanto a la integridad científica los investigadores se comprometen a respetar la veracidad de los datos, evitar el plagio o manipulación de resultados. Los resultados serán presentados sin omitir ni alterar información que pueda afectar las conclusiones de este.

4. CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Los resultados se presentan conforme a los objetivos específicos de la investigación.

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1. Prueba de normalidad de Kolmogorov–Smirnov para IgE total e IgE específica para ácaros en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.

Kolmogorov Smirnov		IgE Total	IgE específica para ácaros
N		649	649
Parámetros normales	Media	2,7839	2,4453
	Desv. Desviación	,14459	,89347
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,423	,421
	Positivo	,326	,421
	Negativo	-,487	-,277
Estadístico de prueba		,432	,487
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c

Fuente: Elaboración propia.

Descripción:

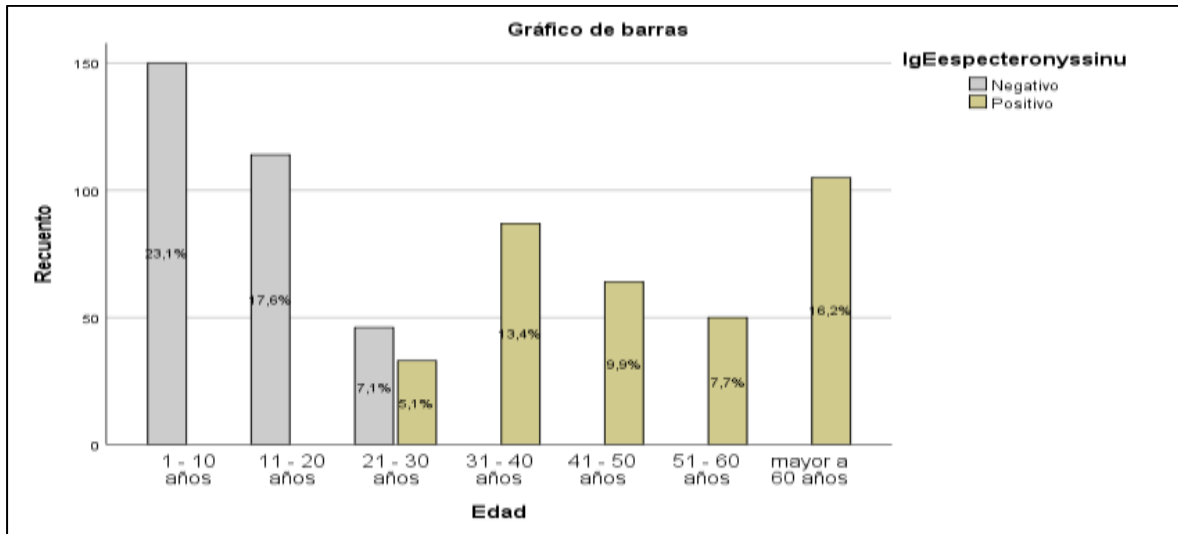
Se aplicó la prueba de normalidad, para lo cual se considera el estadístico Kolmogorov Smirnov por tratarse de una muestra mayor a 50, dicha prueba presenta como resultado para los grupos: IgE total y IgE específica. En función a los valores encontrados se establece que los valores de significancia son menores al p valor 0.05, por lo que se indica que el estudio presenta una distribución normal.

Tabla 2. Distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides pteronyssinus* según grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.

		IgE <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>			Total	95%		
		Negativo	Positivo			Valor	Sig	
Edad	1 - 10 años	Recuento	150	0	150			
		% del total	23,1%	0,0%	23,1%			
	11 - 20 años	Recuento	114	0	114			
		% del total	17,6%	0,0%	17,6%			
	21 - 30 años	Recuento	46	33	79			
		% del total	7,1%	5,1%	12,2%			
	31 - 40 años	Recuento	0	87	87			
		% del total	0,0%	13,4%	13,4%	0,852	0,000	
	41 - 50 años	Recuento	0	64	64			
		% del total	0,0%	9,9%	9,9%			
	51 - 60 años	Recuento	0	50	50			
		% del total	0,0%	7,7%	7,7%			
	mayor a 60 años	Recuento	0	105	105			
		% del total	0,0%	16,2%	16,2%			
	Total		Recuento	310	339	649		
			% del total	47,8%	52,2%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 1. Distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides pteronyssinus* según grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024



Fuente: Elaboración propia.

Descripción

La Tabla 2 muestra la distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides pteronyssinus* según los grupos etarios incluidos en el estudio. Se evidencia un patrón claramente diferenciado entre edades tempranas y edades adultas. Los grupos 1–10 años y 11–20 años presentan exclusivamente resultados negativos, representando en conjunto el 40,7 % de la muestra total, lo que indica ausencia de sensibilización frente a este ácaro en población pediátrica y adolescente.

A partir del grupo 21–30 años, la frecuencia de casos positivos comienza a incrementarse, registrándose 33 resultados positivos (5,1 %), mientras que los grupos 31–40, 41–50, 51–60 y > 60 años presentan únicamente valores positivos, sumando en conjunto el 47,2 % de todos los casos positivos identificados.

Este comportamiento sugiere que la sensibilización frente a *D. pteronyssinus* aumenta progresivamente con la edad, alcanzando su mayor expresión en adultos mayores. El análisis inferencial confirma esta tendencia: el coeficiente de correlación obtenido ($r = 0,852$) junto con una significancia estadística de $p = 0,000$ revela una relación fuerte y altamente significativa entre

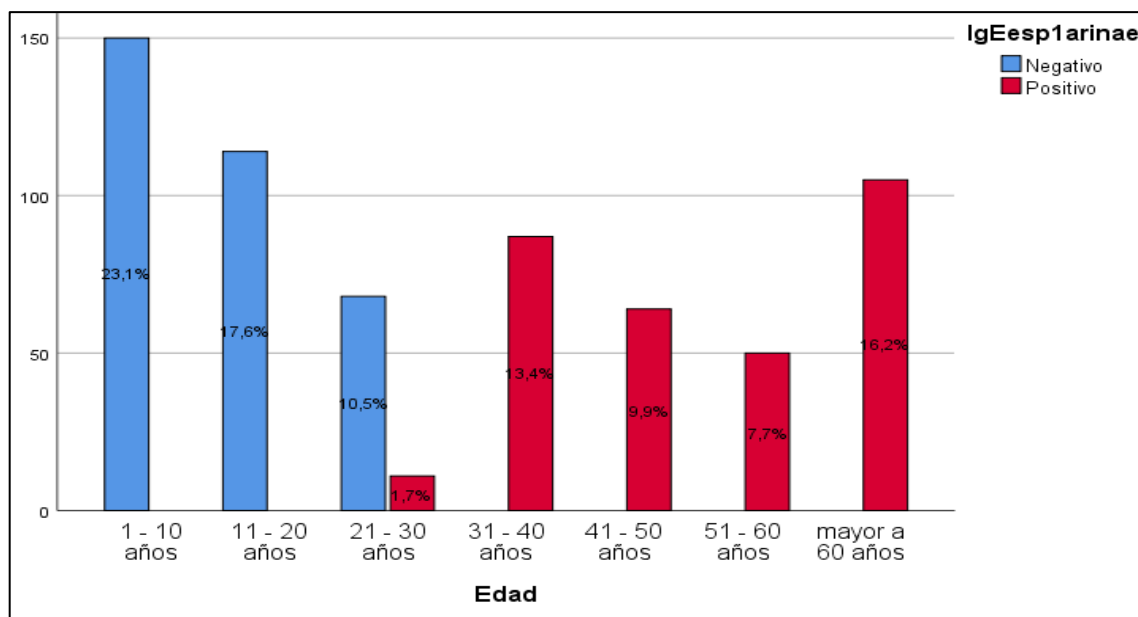
el grupo etario y la presencia de IgE específica para este ácaro. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, evidenciando que la edad constituye un factor determinante en el perfil de sensibilización alérgica.

Tabla 3. Distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides farinae* según grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.

			IgE <i>Dermatophagoides farinae</i>		Total	95%	
			Negativo	Positivo		Valor	Sig
Edad	1 - 10 años	Recuento	150	0	150		
		% del total	23,1%	0,0%	23,1%		
	11 - 20 años	Recuento	114	0	114		
		% del total	17,6%	0,0%	17,6%		
	21 - 30 años	Recuento	68	11	79		
		% del total	10,5%	1,7%	12,2%		
	31 - 40 años	Recuento	0	87	87		
		% del total	0,0%	13,4%	13,4%	0,869	0,001
	41 - 50 años	Recuento	0	64	64		
		% del total	0,0%	9,9%	9,9%		
	51 - 60 años	Recuento	0	50	50		
		% del total	0,0%	7,7%	7,7%		
	mayor a 60 años	Recuento	0	105	105		
		% del total	0,0%	16,2%	16,2%		
Total		Recuento	332	317	649		
		% del total	51,2%	48,8%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2. Distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides farinae* según grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.



Fuente: Elaboración propia.

Descripción

En la Tabla 3 se analiza la relación entre la IgE específica para *Dermatophagoides farinae* y los grupos etarios. Al igual que en *D. pteronyssinus*, los grupos 1–10 años y 11–20 años no presentan ningún caso positivo, representando un patrón de baja sensibilización en edades tempranas.

A partir del grupo 21–30 años, se observa una transición con la aparición de 11 casos positivos (1,7 %), lo cual indica el inicio de la sensibilización en adultos jóvenes.

Los grupos 31–40, 41–50, 51–60 y mayores de 60 años concentran el 48,8 % de los casos positivos, mostrando un incremento sostenido de la sensibilización. Este patrón escalonado confirma que la reactividad frente a *D. farinae* se intensifica progresivamente con la edad.

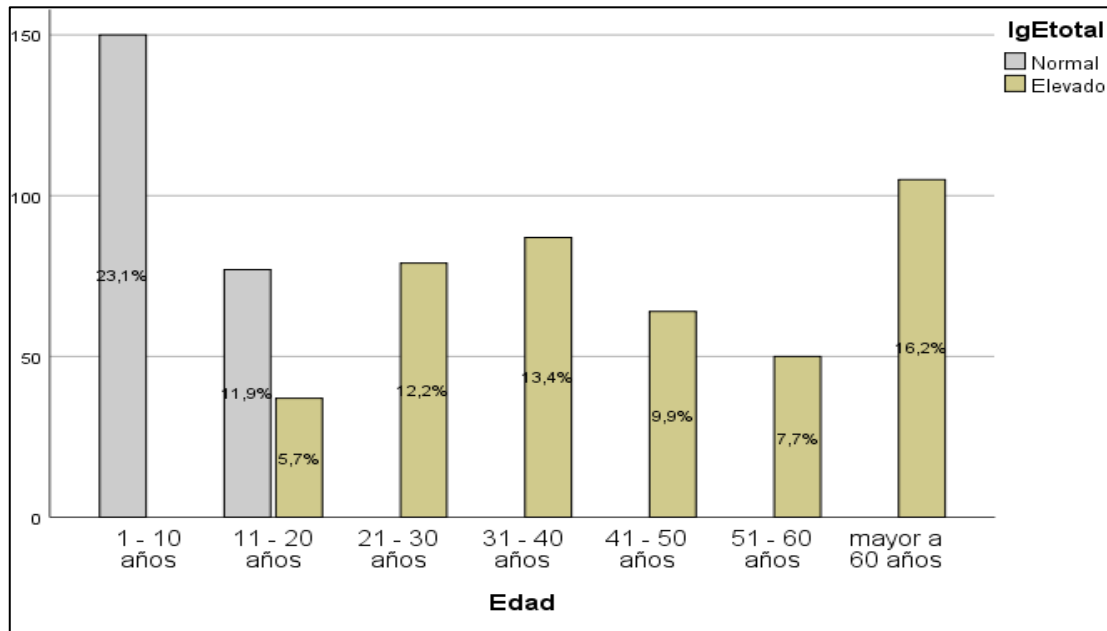
El análisis estadístico refuerza esta interpretación: el coeficiente de correlación ($r = 0,869$) con un valor de significancia de $p = 0,001$ establece una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. En consecuencia, se confirma que la edad constituye un predictor relevante de sensibilización para este alérgeno.

Tabla 4. Distribución de la IgE total según grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.

		IgE total			95%		
		Normal	Elevado	Total	Valor	Sig	
Edad	1 - 10 años	Recuento	150	0	150		
		% del total	23,1%	0,0%	23,1%		
	11 - 20 años	Recuento	77	37	114		
		% del total	11,9%	5,7%	17,6%		
	21 - 30 años	Recuento	0	79	79		
		% del total	0,0%	12,2%	12,2%		
	31 - 40 años	Recuento	0	87	87		
		% del total	0,0%	13,4%	13,4%	0,765	0,001
	41 - 50 años	Recuento	0	64	64		
		% del total	0,0%	9,9%	9,9%		
	51 - 60 años	Recuento	0	50	50		
		% del total	0,0%	7,7%	7,7%		
	mayor a 60 años	Recuento	0	105	105		
		% del total	0,0%	16,2%	16,2%		
	Total	Recuento	227	422	649		
		% del total	35,0%	65,0%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3. Distribución de la IgE total según grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.



Fuente:

Elaboración propia.

Descripción

La Tabla 4 presenta la distribución de la IgE total según grupos de edad. Se observa que en edades tempranas (1–20 años) predominan valores normales, representando en conjunto el 35,0 % de los casos. Sin embargo, a partir del grupo 21–30 años, se observa una inversión significativa: todos los pacientes mayores de 21 años presentan niveles elevados de IgE total (79 casos en 21–30 años; 87 casos en 31–40 años; 64 en 41–50 años; 50 en 51–60 años; 105 en >60 años), lo que evidencia una tendencia sostenida hacia niveles incrementados de IgE total a medida que avanza la edad. El coeficiente de correlación ($r = 0,765$) y el valor de $p = 0,001$ indican una correlación significativa, confirmando que la edad influye de forma relevante en la elevación de la IgE total. Esto respalda el planteamiento teórico de que el aumento de exposición a alérgenos intradomiciliarios y

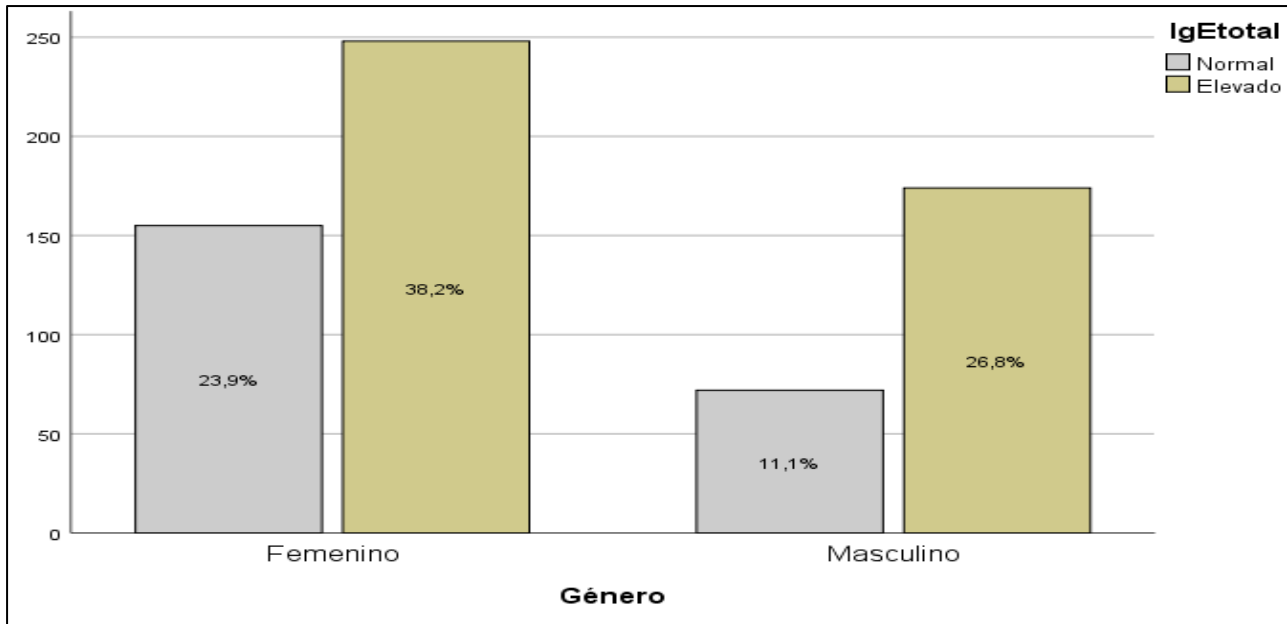
ambientales a lo largo de la vida incrementa la probabilidad de respuestas inmunológicas mediadas por IgE.

Tabla 5. Distribución de la IgE total según género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.

		IgE total			Total	95%	
		Normal	Elevado	Valor		Sig	
Género	Femenino	Recuento	155	248	403		
		% del total	23,9%	38,2%	62,1%		
	Masculino	Recuento	72	174	246	0,094	0,017
		% del total	11,1%	26,8%	37,9%		
Total		Recuento	227	422	422		
		% del total	35,0%	65,0%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4. Distribución de la IgE total según género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.



Fuente: Elaboración propia.

Descripción

La tabla 5 muestra la distribución de los niveles de IgE total según género en la población estudiada. Se observa que las mujeres constituyen el grupo mayoritario, y dentro de este, 155 pacientes (23,9 %) presentaron valores normales, mientras que 248 (38,2 %) mostraron niveles elevados de IgE total. En el caso de los varones, 72 (11,1 %) presentaron valores normales y 174 (26,8 %) exhibieron niveles elevados.

Estos resultados revelan que el género femenino presenta mayor proporción de IgE total elevada en comparación con el masculino, lo cual podría estar influenciado por diferencias inmunológicas, hormonales o patrones de exposición ambiental. Esta tendencia también sugiere que las mujeres presentan una mayor susceptibilidad a desarrollar sensibilización alérgica, lo que resulta relevante para la práctica clínica.

El análisis estadístico reportó un valor de relación de 0,094 y una significancia de $p = 0,017$, indicando que la asociación entre el género y los niveles de IgE total es estadísticamente significativa ($p < 0,05$). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del

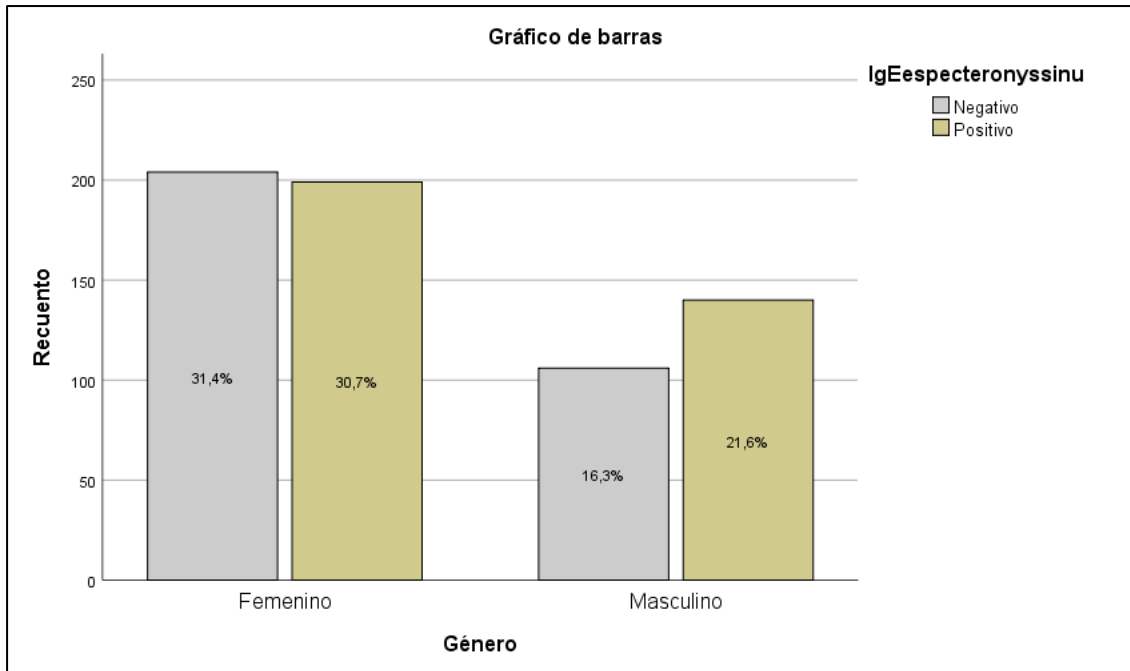
investigador, confirmando la existencia de una correlación entre ambas variables en esta población.

Tabla 6. Distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides pteronyssinus* según género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.

		IgE <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>			Total	95%	
		Negativo	Positivo	Valor		Sig	
Género	Femenino	Recuento	204	199	403		
		% del total	31,4%	30,7%	62,1%		
	Masculino	Recuento	106	140	246	0,073	0,034
		% del total	16,3%	21,6%	37,9%		
Total		Recuento	310	339	339		
		% del total	47,8%	52,2%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 5. Distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides pteronyssinus* según género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.



Fuente: Elaboración propia.

Descripción

La Tabla 6 muestra la distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides pteronyssinus* según el género. En el grupo femenino, 204 pacientes (31,4 %) presentaron resultados negativos y 199 (30,7 %) fueron positivos, mientras que en el grupo masculino 106 (16,3 %) fueron negativos y 140 (21,6 %) positivos.

Estos resultados indican que la sensibilización frente a *D. pteronyssinus* es más frecuente en mujeres, tanto en términos absolutos como proporcionales, lo cual revela un patrón de mayor reactividad inmunológica en este grupo. Este hallazgo indica que la mayor prevalencia de respuestas alérgicas mediadas por IgE en mujeres, posiblemente relacionadas con diferencias hormonales, inmunológicas o patrones de exposición intradomiciliarios

El análisis inferencial mostró un coeficiente de relación $r = 0,073$ y un valor de significancia de $p = 0,034$, demostrando que la relación entre el género y la presencia de IgE específica para *D. pteronyssinus* es estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Por tanto, se rechaza la hipótesis nula y

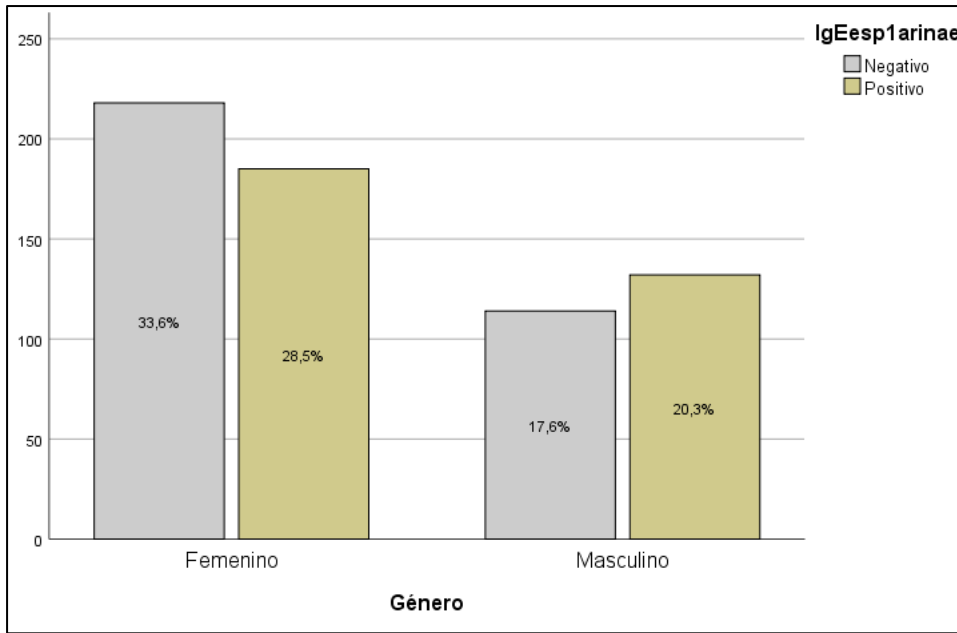
se acepta la hipótesis del investigador, confirmando que existe una asociación entre el género y la sensibilización a este alérgeno en la población estudiada.

Tabla 7 Distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides farinae* según género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.

		IgE farinae		Total	95%		
		Negativo	Positivo		Valor	Sig	
Género	Femenino	Recuento	218	185	403		
		% del total	33,6%	28,5%	62,1%		
	Masculino	Recuento	114	132	246	0,075	0,050
		% del total	17,6%	20,3%	37,9%		
Total		Recuento	332	317	649		
		% del total	51,2%	48,8%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6. Distribución de la IgE específica para *Dermatophagoides farinae* según género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.



Fuente: Elaboración propia.

Descripción

La tabla 7 establecen la distribución de los datos en función de la IgE para ácaros farinae según el género: participantes del género femenino con IgE para ácaros farinae negativo se establece una frecuencia de 218 equivalente al 33,6%; con valores positivos se registró una frecuencia de 185 equivalentes a 28,5%; participantes del género masculino con IgE para ácaros farinae negativos se establece una frecuencia de 114 equivalente al 17,6%; con valor positivo se registró una frecuencia de 132 equivalentes a 20,3%.

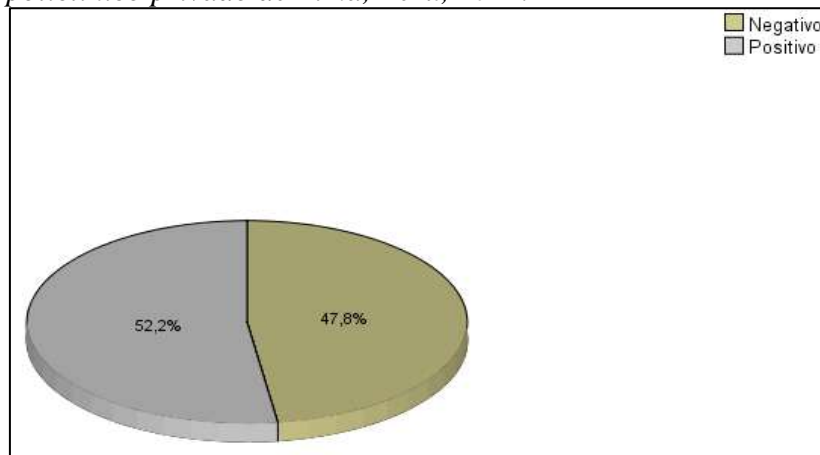
Con un nivel de confianza del 95% se establece un valor de relación de 0,075, por lo mismo que la significancia será igual a 0,050 resultando menor que el p valor establecido por lo que aceptamos la hipótesis de investigación donde existe relación entre la IgE específica para ácaros farinae con el género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.

Tabla 8. Frecuencia de IgE específica para *Dermatophagoides pteronyssinus* en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.

	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	310	47,8
Positivo	339	52,2
Total	649	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7. Frecuencia de IgE específica para *Dermatophagoides pteronyssinus* en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.



Fuente: Elaboración propia.

Descripción:

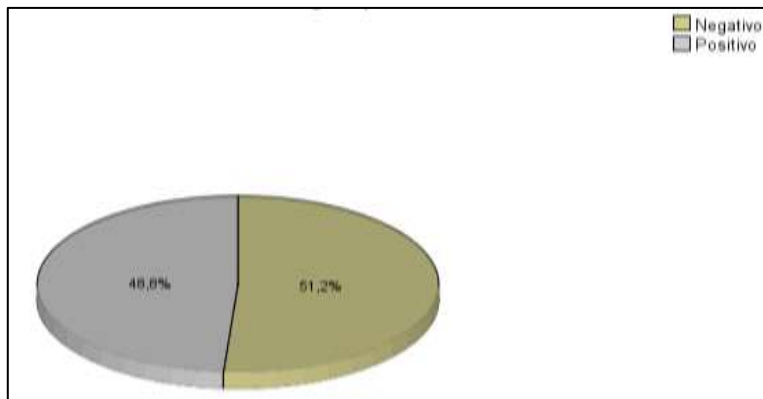
La tabla 8 muestra la distribución de la IgE específica para *D. pteronyssinus*, evidenciando que 339 pacientes (52,2 %) presentaron resultados positivos, mientras que 310 (47,8 %) no mostraron sensibilización frente a este alérgeno. Este hallazgo indica que *D. pteronyssinus* constituye el principal ácaro desencadenante de respuestas alérgicas mediadas por IgE en la población evaluada.

Tabla 9. Frecuencia de IgE específica para *Dermatophagoides farinae* en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.

	Frecuencia	Porcentaje
Negativo	332	51,2
Positivo	317	48,8
Total	649	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8. Frecuencia de IgE específica para *Dermatophagoides farinae* en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024.



Fuente: Elaboración propia.

Descripción:

La Tabla 9 muestra que 317 pacientes (48,8 %) presentaron sensibilización frente a *D. farinae*, mientras que 332 (51,2 %) tuvieron resultados negativos. Aunque la proporción de casos positivos es ligeramente menor en comparación con *D. pteronyssinus*, la frecuencia observada continúa siendo elevada, lo cual confirma la relevancia clínica de ambos ácaros como principales sensibilizantes en ambientes intradomiciliarios.

4. 1. 2 Prueba de hipótesis

Prueba de hipótesis:

- **Hipótesis nula (H_0):** No existe correlación significativa entre la IgE específica para ácaros y la IgE total en los pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.
- **Hipótesis alterna (H_1):** Sí existe correlación significativa entre la IgE específica para ácaros y la IgE total en los pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.

Tabla 10. *Correlación entre IgE total e IgE específica para ácaros mediante coeficiente de Pearson en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, 2024*

	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación n aproximada
R de Pearson	,767	,021	30,402	,000 ^c
N	649			

Fuente: Elaboración propia.

Descripción:

Con un nivel de confianza del 95% se establece el estadístico de prueba R pearson, la cual determina una significancia de 0,000 por lo mismo que resulta menor que el P valor establecido por lo que rechazamos a la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis de investigación, existe una correlación significativa entre la IgE específica para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.

4.1.3 Discusión de resultados

En este estudio se confirmó la existencia de asociación entre la IgE total y la IgE para ácaros (*Dermatophagoides pteronyssinus* y *D. farinae*) en los pacientes evaluados en un policlínico privado de Lima durante el año 2024, cumpliéndose así el objetivo general de la investigación.

El análisis inferencial confirmó una correlación fuerte y significativa entre la IgE total y la IgE específica para ácaros ($r = 0,767$; $p = 0,000$), lo que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Este patrón concuerda con lo expuesto por González-Martínez et al., quienes identificaron una asociación directa entre la sensibilización a *D. pteronyssinus* y niveles elevados de IgE total en población mexicana con rinitis alérgica (13). Asimismo, García-Gomero et al. Documentaron que los pacientes con polisensibilización presentaron mayores niveles de IgE total, reforzando la relación entre ambos marcadores inmunológicos (20). En el estudio de Calzada, también concuerda con lo descrito en donde indica que a pacientes con asma presentaron niveles más altos de IgE total e IgE para ácaros (18). También apoya esta relación el estudio de Platts-Mills, donde indica que la prevalencia de IgE total y la IgE para alérgenos inhalante (ácaros) fue significativamente más alta en el grupo de paciente con asma moderada-grave. (17)

En cuanto a la IgE total, el 65 % de los pacientes presentó valores elevados, constituyendo un hallazgo relevante en la caracterización de la sensibilización. Estos resultados coinciden con los reportados por García-Gomero et al., quienes demostraron que la mayoría de los pacientes pediátricos con enfermedades alérgicas en Lima presentaban IgE total incrementada, especialmente en presencia de sensibilización a ácaros (20). De igual manera, estudios realizados en México reportaron que la IgE total elevada es común en pacientes con rinitis alérgica persistente y correlaciona con mayor frecuencia de sensibilización, particularmente frente a *Dermatophagoides pteronyssinus* y *D. farinae* (13–14). Siendo también

concordante con el estudio de Villareal, donde indica que una IgE total elevada se asocia a una frecuencia en la intensidad de la sensibilidad. (15) Por tanto, la elevada proporción encontrada en este estudio se ajusta a la evidencia latinoamericana, donde la carga alérgica atribuida a ácaros continúa siendo predominante. Estos hallazgos evidencian que la IgE total puede funcionar como un parámetro auxiliar de la sensibilización, aunque su interpretación aislada sea insuficiente, tal como señalan autores internacionales (8)

Respecto al objetivo específico 1, se encontró una asociación significativa entre el grupo etario y la sensibilización a *D. pteronyssinus* ($p = 0,000$) y *D. farinae* ($p = 0,001$), con mayor frecuencia de sensibilización en adultos entre 31 y 60 años. Este patrón coincide con lo descrito por Calderón (17), quien reportó que la sensibilización alérgica en Lima aumenta durante la adultez por la mayor exposición acumulativa a alérgenos urbanos. Asimismo, González-Martínez et al. Encontraron en México que la sensibilización a ácaros fue predominante en adultos, relacionándose con factores ambientales y condiciones intradomiciliarias propias de esa etapa de vida (13). Otro estudio que apoya este resultado es el de García et al. Donde indica que la media de edad de la población con resultado positivo es de 23,7 años, en donde se presenta más resultados positivos (14). También el estudio de Villareal, indica que su promedio de edad de la población con resultado positivo fue de 37,6 a 47,1 años (15). El estudio de Kwong et al., indica también que el promedio de edad de los pacientes positivos fue de $37,1 \pm 24,1$ (media \pm DE) años (16). Estos hallazgos permiten validar la hipótesis específica H_{1.1}, confirmando que la edad influye de manera significativa en la expresión de la respuesta IgE-mediada frente a ácaros.

Respecto al objetivo específico 2, se observó una asociación significativa entre el género y los valores elevados de IgE total ($p = 0,017$), IgE específica para *D. pteronyssinus* ($p = 0,034$) y *D. farinae* ($p = 0,050$). Este resultado coincide con el estudio de García et al., donde indica que la población que presenta más positividad fueron las mujeres con una representación de 53%. (14). También apoya a este resultado el estudio de Kwong et al. Donde indica que los pacientes que presentaron resultado positivo a sensibilidad

fueron las mujeres con un 61,0% (16). Las mujeres presentaron mayor proporción de sensibilización, lo cual coincide con estudios previos que atribuyen esta tendencia a mecanismos hormonales (estrógenos) que potencian la respuesta inmunológica tipo Th2 y la producción de IgE (8). De igual manera, investigaciones realizadas en México y Perú reportaron mayor sensibilización femenina, especialmente en población adulta (13,20). En conjunto, estos resultados validan la hipótesis específica H_{1.2}, determinando que el sexo es un factor que influye en el comportamiento alérgico de la población estudiada.

Respecto al objetivo específico 3, el estudio determinó que *D. pteronyssinus* fue el alérgeno predominante (52,2%), seguido por *D. farinae* (48,8%). Este hallazgo coincide con la evidencia descrita por González-Martínez et al., quienes identificaron a *D. pteronyssinus* como el principal ácaro sensibilizante en población mexicana (13). Este resultado también es apoyado por el estudio de Villarreal, donde indica que el ácaro más frecuente es *D. pteronyssinus* (15). El estudio de Kwong et al. También indica que en los ácaros domésticos el que tiene más presencia es el *D. pteronyssinus* con un 36.6% de prevalencia (16). Otro estudio que apoya este resultado es Calzada (18) donde indica que en los resultados de los pacientes presentan más frecuencia al alérgeno *D. pteronyssinus*. A nivel peruano, García-Gomero et al. también reportaron altas frecuencias de sensibilización a ambos ácaros, con predominancia de *D. farinae* en una población pediátrica (20), confirmando que ambos son los principales alérgenos respiratorios en el país. Estos resultados validan la hipótesis específica H_{1.3} y reafirman que los ácaros del género *Dermatophagoides* continúan siendo los principales responsables de la sensibilización respiratoria en el contexto urbano limeño.

Los resultados globales demuestran que la sensibilización a ácaros está influenciada por factores biológicos como la edad y el sexo, además de la exposición ambiental sostenida. Asimismo, se confirmó una correlación fuerte entre la IgE total y la IgE específica, lo cual coincide con estudios latinoamericanos y nacionales (13,17,20). Desde el punto de vista clínico, estos hallazgos refuerzan la necesidad de integrar

la medición conjunta de ambas variables inmunológicas para mejorar el diagnóstico y la toma de decisiones terapéuticas en alergología.

Las limitaciones del estudio contienen algunas que podrían considerar al interpretar los resultados. Al ser una investigación de corte transversal, no se puede establecer causalidad entre las variables principales. En segundo lugar, al ser un policlínico privado, se puede genera un sesgo de selección el acceso de la población que puede acudir y limitar la población a nivel socioeconómico, siendo así solo población aledaña del distrito y de los distritos de alrededores. Finalmente, no se recolectaron más variables clínicas adicionales que podrían ser, el servicio de donde fueron emitidas las ordenes, la clínica del paciente u otras pruebas de laboratorio adicionales que ayudan en la interpretación final del médico tratante, ayudando así a dar un panorama más global del paciente.

5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONE

5. 1. Conclusiones

Primera: Existe una correlación positiva, fuerte y estadísticamente significativa entre la IgE total y la IgE para ácaros, dada entre *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae* ($r = 0,767$; $p = 0,000$), lo que confirma que, a mayor nivel de IgE total, mayor es la IgE para ácaros, presentando así una mayor hipersensibilidad.

Segunda: Existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad y los niveles de IgE total ($p = 0,001$), así como la IgE para ácaros, dada entre *D. pteronyssinus* ($p = 0,000$) y *D. farinae* ($p = 0,001$), dando como resultado que la sensibilización es mayor en adultos entre 31 y 60 años, evidenciando que la edad influye en la respuesta de hipersensibilidad.

Tercera: Existe una relación significativa entre el género y los niveles de IgE total ($p = 0,017$), así como con la IgE para ácaro, dados entre la *D. pteronyssinus* ($p = 0,034$) y *D. farinae* ($p = 0,050$), dando como resultado que las mujeres presentan mayor frecuencia de sensibilización, lo que evidencia la influencia del sexo en la reactividad alérgica.

Cuarta: Se identifica que para la IgE para ácaros es *Dermatophagoides pteronyssinus* (52,2 %), el alérgeno más frecuente en la población estudiada, seguido de *Dermatophagoides farinae* (48,8 %), lo que confirma que estos ácaros constituyen los principales agentes sensibilizantes en el contexto urbano limeño.

5. 2. Recomendaciones

- Se recomienda utilizar de manera conjunta la medición de IgE total e IgE específica en la evaluación de pacientes con sospecha de alergias respiratorias, debido a la correlación fuerte y significativa encontrada entre ambas variables.
- Se sugiere implementar estrategias de tamizaje dirigidas a adultos entre 31 y 60 años, dado que este grupo presenta mayor sensibilización a ácaros.
- Se propone fortalecer la educación sanitaria dirigida a mujeres adultas, considerando su mayor frecuencia de sensibilización. Incluir medidas de control ambiental, ventilación domiciliaria y reducción de la carga de ácaros contribuye a disminuir la exposición y favorece un mejor manejo clínico.
- Se recomienda priorizar la inclusión de *Dermatophagoides pteronyssinus* y *D. farinae* en paneles diagnósticos y esquemas de inmunoterapia, dado que son los alérgenos predominantes en esta población. Su adecuada selección fortalece el abordaje terapéutico y mejora la precisión del tratamiento alérgico.

REFERENCIAS

1. Food Allergies: The Basics. Gastroenterology [Internet]. 1 de mayo de 2015 [citado 29 de abril de 2025];148(6):1120-1131.e4. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016508515001973>
2. IT D. Quirónsalud. Quirónsalud; [citado 29 de abril de 2025]. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) se estima que casi 400 millones de personas padecen rinitis alérgica. Las enfermedades alérgicas afectan a un 33% de la población, siendo la rinitis alérgica la más común. Disponible en: <https://www.quironsalud.com/es/comunicacion/actualidad/segun-oms-organizacion-mundial-salud-estima-casi-400-millon>
3. Lorente F, Romo A, Laffond E. Medidas preventivas de las enfermedades alérgicas. Allergol Immunopathol (Madr) [Internet]. 1 de mayo de 1998 [citado 29 de abril de 2025];26(3):81-119. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-allergologia-et-immunopathologia-105-articulo-medidas-preventivas-las-enfermedades-alergicas-13003906>
4. EsSalud advierte que alrededor del 20% de la población peruana padece de alergias respiratorias [Internet]. [citado 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/essalud/noticias/1007868-essalud-advierde-que-alrededor-del-20-de-la-poblacion-peruana-padece-de-alergias-respiratorias>
5. Puell MJR, Colmenares FMR, Gastelu DLS, Hernández AM. Frecuencia de alergia alimentaria en estudiantes de medicina humana de una universidad privada. Rev Alerg México [Internet]. 2022 [citado 29 de abril de 2025];69(3):119-24. Disponible en: <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/1179>
6. guía técnica para el diagnóstico y tratamiento de alergias alimentarias UFAAI - Buscar con Google [Internet]. [citado 29 de abril de 2025]. Disponible en: https://www.google.com/search?q=guia+tecnica+para+el+diagnostico+y+tratamiento+de+alergias+alimentarias+UFAAI&sca_esv=b69c0981c8b5228b&sxsrf=AHTn8zpnqcnqOty18v6VytMHZjT5NlvpvHQ%3A1745911693399&ei=jX8QaM6XGLaXwbkPzMXW4Qo&ved=0ahUK EwiOkq3y2_yMAxW2SzABHcyiNawQ4dUDCBA&uact=5&oq=guia+tecnica+para+el+diagnostico+y+tratamiento+de+alergias+alimentarias+UFAAI&gs_lp=Egxn3Mtd2l6LXNlcnAiT

Wd1aWEgdGVjblmjYSBwYXJhIGVsIGRpYWdub3N0aWNvIHkgdHJhdGFtaWVudG8gZG
UgYWxlcmdpYXMgYWxpbWVudGFyaWFzIFVGQUFJSNQVUJ4DWPIScAF4AZABAJg
BuwKgAfcLqgEHMC4xLjQuMbgBA8gBAPgBAZgCAaACDsICChAAGLADGNYEGEeY
AwCIBgGQBgiSBwExoAfoBbIHALgHAA&scient=gws-wiz-serp

7. (PDF) Sensibilización a ácaros domésticos en niños asmáticos severos [Internet]. [citado 29 de abril de 2025]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/262743711_Sensibilizacion_a_acaros_domesticos_e_n_ninos_asmaticos_severos
8. Saglam NO, Ozkars MY, Altas U, Altas ZM. Evaluation of the predictive value of total IgE and absolute eosinophil levels on allergy test positivity. North Clin Istanb [Internet]. 14 de septiembre de 2023 [citado 29 de abril de 2025];10(5):602-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10565740/>
9. EAACI - Press Releases: EAACI Guidelines – Environmental Science for allergic diseases and asthma [Internet]. [Citado 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://eaaci.org/policies/eaaci-guidelines-%e2%80%92-environmental-science-for-allergic-diseases-and-asthma/>
10. Página de inicio: Revista de alergia e inmunología clínica [Internet]. [Citado 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.jacionline.org/>
11. Sánchez A, Sánchez J, Cardona R. Resultados y limitaciones de los estudios epidemiológicos sobre alergia alimentaria. Enfoque en ciudades del trópico. Rev Alerg México [Internet]. 4 de abril de 2019 [citado 29 de abril de 2025]; 66(1):9-17. Disponible en: <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/340>
12. Perspectivas estratégicas hacia 2030: Investigación en alergia e inmunología en Japón - Publicación secundaria - PubMed [Internet]. [citado 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32600925/>
13. Núñez-Núñez ME, Lafarga-Díaz CA, Nova-de la Tejera OE, Morales-Romero J, Bayardo-Gutiérrez B, Bedolla-Barajas M. Prevalencia comparable de sensibilización a aeroalérgenos entre pacientes

- pediátricos con enfermedades respiratorias alérgicas [Internet]. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2026 [citado 26 Mar 2026];54 (1):64-71. Disponible en: <https://doi.org/10.15586/aei.v54i1.1536>
14. Garcia S, Ferreira J. Caracterización clínica y de laboratorio de pacientes con rinitis alérgica sensibilizados a Der p 23 [Internet]. *Rev Port Imunoalergologia*. 2025 [citado 26 Mar 2026];33(3):183-9. Disponible en: [https://www.spaic.pt/client_files/rpia_artigos/artigo-original\(23\).pdf](https://www.spaic.pt/client_files/rpia_artigos/artigo-original(23).pdf)
 15. Alonso Villarreal M. Estudio de la utilidad de pruebas de cribado en pacientes con sospecha de alergia a alérgenos inhalantes y alimentarios [Internet]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Facultad de Medicina; 2025 [citado 26 Mar 2026]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/161185/files/TAZ-TFG-2025-1182.pdf>
 16. Kwong K, Chen Z, Scott L, Hilborne LH. Inhalant Allergen Sensitization: Prevalence, Risk Factors, and Geographic Variation in the USA [Internet]. *Int Arch Allergy Immunol*. 2026 [citado 26 Mar 2026];187(2):148-59. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000545508>
 17. Platts-Mills TA, Keshavarz B, Wilson JM, Rifas-Shiman SL, Ailsworth SM, Sordillo JE, et al. High risk of asthma among early teens is associated with quantitative differences in mite and cat allergen specific IgE and IgG4: a modified Th2 related antibody response revisited [Internet]. *EBioMedicine*. 2025 [citado 26 Mar 2026];112:105556. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2024.105556>
 18. Calzada D, Bartra J, Serrano CD, Riggioni S, Moran E, Maselli JP, et al. Differences in Molecular Sensitization Profiles Between Spanish and Latin American Mite-Allergic Patients [Internet]. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2025 [citado 26 Mar 2026];35(2):114-21. Disponible en: <https://doi.org/10.18176/jiaci.0968>
 19. González-Martínez J, Sorcia-Ramírez G, Muñoz-Pérez MJ. [Profile of sensitization to aeroallergens in patients with allergic rhinitis]. *Rev Alerg Mex Tecamachalco Puebla Mex* 1993. 30 de marzo de 2025;72(1):14-20.
 20. León-Cortés CA, Martínez-Infante E, García-Caballero RF, Galicia-Rodríguez L, Villarreal-Ríos E, Elizarrarás-Rivas J. [Prevalence of allergic rhinitis in children aged 6 to 10

years treated in the Allergy service]. Rev Alerg Mex Tecamachalco Puebla Mex 1993. 30 de marzo de 2025;72(1):21-7.

21. sensibilización a alérgenos en adulto con rinitis en la UMAE - Buscar con Google [Internet]. [citado 30 de abril de 2025]. Disponible en: https://www.google.com/search?q=sensibilizaci%C3%B3n+a+alérgenos+en+adulto+con+rinitis+en+la+UMAE&sca_esv=5037f467212c212c&sxsrf=AHTn8zr5Hd9sQaApIR2RrPWN59326gu7FA%3A1746010295466&ei=twASaMSbHI6kkdUP8pDP2Qw&ved=0ahUKEwiE072by_-MAxUOUqQEHLIM8sQ4dUDCBA&uact=5&oq=sensibilizaci%C3%B3n+a+alérgenos+en+adulto+con+rinitis+en+la+UMAE&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcniAiPXNlbnNpYmlsaXphY2nDs24gYSBhbGVyZ2Vub3MgZW4gYWR1bHRvIGNvbiByaW5pdGlzIGVuIGxhIFVNQUYyBRAhGKABSJMWUIIDWLMUcAB4AJABAjgBlgGgAaUJqgEDOS4zuAEDyAEA-AEBmAILoAKGCCiCBRAhGJ8FwgIEECEYFZgDAOIDBRIBMSBAiAYBkgcDNi41oAfgPbIHAzYuNbgHhgk&scient=gws-wiz-serp
22. Calzada D, Bartra J, Serrano CD, Riggioni S, Moran E, Maselli JP, et al. Differences in Molecular Sensitization Profiles Between Spanish and Latin American Mite-Allergic Patients. *J Investig Allergol Clin Immunol* [Internet]. 1 de abril de 2025 [citado 30 de abril de 2025];35(2):114-21. Disponible en: <https://doi.org/10.18176/jiaci.0968>
23. Estudio aerobiológico en Lima, Perú. ¿Tipuana- Tipu, tal vez un nuevo alérgeno? | Revista Alergia México [Internet]. [citado 30 de abril de 2025]. Disponible en: <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/1321>
24. Alcívar JC, Valero DC de, Bracho JU, Mieles AA, Santana AI. Perfil de sensibilización a aeroalérgenos en pacientes del cantón Portoviejo Manabí-Ecuador. *QhaliKay Rev Cienc Salud* ISSN 2588-0608 [Internet]. 28 de febrero de 2022 [citado 3 de mayo de 2025];6(1):52-9. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/3531>
25. Nicolao Gómez A. Diagnóstico de IgE específica de alérgenos mayoritarios de ácaros y ensayos de reactividad cruzada con objeto de definir un tratamiento adecuado [Internet].

Madrid: E.T.S. de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (UPM); 2020 [citado 30 de abril de 2025]. Disponible en: <https://oa.upm.es/66119/>

26. García-Gomero D, López-Talledo M del C, Galván-Calle C, Muñoz-León R, Matos-Benavides E, Toribio-Dionicio C, et al. Sensibilización a aeroalérgenos en una población pediátrica peruana con enfermedades alérgicas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. enero de 2020 [citado 30 de abril de 2025];37(1):57-62. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342020000100057&lng=es&nrm=iso&tlng=es
27. Opasawatchai A, Yolwong W, Thuncharoen W, Inrueangsri N, Itsaradisaiikul S, Sasisakulporn C, et al. Novel salivary gland allergens from tropical mosquito species and IgE reactivity in allergic patients. *World Allergy Organ J* [Internet]. 1 de febrero de 2020 [citado 3 de mayo de 2025];13(2). Disponible en: [https://www.worldallergyorganizationjournal.org/article/S1939-4551\(20\)30002-8/fulltext](https://www.worldallergyorganizationjournal.org/article/S1939-4551(20)30002-8/fulltext)
28. Vennera M del C, Picado C. Patologías mediadas por la inmunoglobulina E: de la inmunoglobulina E al omalizumab. *Inmunología* [Internet]. 1 de octubre de 2012 [citado 3 de mayo de 2025];31(4):119-26. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-inmunologia-322-articulo-patologiasmediadas-por-inmunoglobulina-e-S0213962612000868>
29. socepa.org [Internet]. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://socepa.org/>
30. El papel de la IgE, IgG e IgA específicas del alérgeno en la enfermedad alérgica - PubMed [Internet]. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33999439/>
31. Inmunoglobulina E: papel en el asma y las enfermedades alérgicas: lecciones clínicas - PubMed [Internet]. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17000005/>
32. Alergias respiratorias: qué es, síntomas y tratamiento [Internet]. [citado 8 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/alergias-respiratorias/>

33. Ruiz Sánchez JG, Palma Milla S, Pelegrina Cortés B, López Plaza B, Bermejo López LM, Gómez Candela C, et al. Una visión global de las reacciones adversas a alimentos: alergia e intolerancia alimentaria. *Nutr Hosp* [Internet]. 2018 [citado 8 de mayo de 2025];35(SPE4):102-8. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112018000700018&lng=es&nrm=iso&tlng=es
34. O’Hehir R, Holgate ST, Sheikh A. *Middleton alergología esencial* [Internet]. Elsevier; 2016 [citado 8 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=833130>
35. *Inmunoglobulina - StatPearls - Biblioteca del NCBI* [Internet]. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513460/>
36. *Immunoglobulin E-Mediated Autoimmunity - PMC* [Internet]. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5900004/>
37. Gutzeit C, Chen K, Cerutti A. The enigmatic function of IgD: some answers at last. *Eur J Immunol* [Internet]. julio de 2018 [citado 3 de mayo de 2025];48(7):1101-13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6033660/>
38. *Physico-Chemical Properties of Human Reaginic Antibody | The Journal of Immunology | Oxford Academic* [Internet]. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://academic.oup.com/jimmunol/article-abstract/97/1/75/8091806?redirectedFrom=fulltext&login=false>
39. *The role of allergen-specific IgE, IgG and IgA in allergic disease - PMC* [Internet]. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8601105/>
40. 03. *Inmunoglobulinas* [Internet]. [citado 3 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://inmunosalud.net/index.php/defensas/70-03-inmunoglobulinas>
41. Amarasekera M. Immunoglobulin E in health and disease. *Asia Pac Allergy*. abril de 2011;1(1):12-5.

42. <https://www.cun.es> [Internet]. [citado 8 de mayo de 2025]. Pruebas cutáneas alérgicas: Prick, test intradérmico. Diagnóstico. CUN. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/pruebas-diagnosticas/pruebas-alergia-cutaneas>
43. Inmunoglobulinas de clase E (IgE) [Internet]. [citado 8 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/tratado/social/chapter/B76.VIII.B.1.1.>
44. Inmunoglobulina E (IgE) [Internet]. [citado 8 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.labtestsonline.es/tests/ige>
45. Los 14 alérgenos principales [Internet]. [citado 8 de mayo de 2025]. Los 14 alérgenos principales. Disponible en: <https://curso-alergenos.com/lecciones/los-14-alergenos-principales/>
46. Material en español: Alérgenos de interior | AAAAI [Internet]. [citado 8 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.aaaai.org/tools-for-the-public/biblioteca-de-condiciones/biblioteca-de-alergia/alergenos-de-interiores-consejos-para-tener-en-cue>
47. Alergias de interior: Polvo, ácaros y moho | REACTINE® [Internet]. [citado 8 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.laalergia.com/tipos-de-alergias/alergias-de-interior>
48. Alérgenos ambientales y prevención de las enfermedades alérgicas | Pediatría integral [Internet]. 2023 [citado 8 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2023-03/alergenos-ambientales-y-prevencion-de-las-enfermedades-alergicas/>
49. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta [Internet]. Mc Graw Hill educación; 2018 [citado 5 de abril de 2025]. Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/20.500.14624/1292>
50. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación [Internet]. McGraw Hill España; 2014 [citado 28 de abril de 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>

51. Arispe Alburqueque CM, Yangali Vicente JS, Guerrero Bejarano MA, Lozada de Bonilla OR, Acuña Gamboa LA, Arellano Sacramento C. La investigación científica [Internet]. GUAYAQUIL/UIDE/2020; 2020 [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>
52. Roche Diagnostics. Elecsys IgE II: Calibrador y hoja de datos técnicos para sistemas Cobas. Basilea, Suiza: F. Hoffmann-La Roche Ltd; 2023.
53. Euroimmun AG. Perfil de Atopia (DPP): Instrucciones de uso para la determinación de IgE específica. Lübeck, Alemania: Euroimmun Medizinische Labordiagnostika AG; 2023.

Anexo 1: Matriz de consistencia

“CORRELACIONAL ENTRE LA IgE PARA ACAROS Y LA IgE TOTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN POLICLINICO, LIMA, 2024”

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general: ¿Cuál es la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.</p>	<p>Hipótesis general Hipótesis 0: No existe una correlación significativa entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.</p>	<p>Variable 1: IgE total</p>	<p>Método de la investigación: • Hipotético - deductivo Enfoque de la investigación: • Cuantitativa Tipo de investigación: • Básica Diseño de la investigación: • No experimental Población: • Conformada por todos los reportes de laboratorio de pacientes Muestra: • La muestra será de tipo no probabilística por conveniencia Técnica de procesamiento de datos: • Técnica: Análisis documental. • Instrumento: Ficha de recolección de datos. • Análisis de datos en software SPSS v27.</p>
<p>Problemas específicos: ¿Cuál es la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total según el grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024? ¿Cuál es la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total según el género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024? ¿Cuál es la IgE para ácaros que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024?</p>	<p>Objetivos específicos: Determinar la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total según el grupo etario en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024. Analizar la correlación entre la IgE para ácaros y la IgE total según el género en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024. Identificar la IgE para ácaro que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.</p>	<p>Hipótesis 1: Existe una correlación significativa entre la IgE para ácaros y la IgE total en pacientes atendidos en un policlínico privado de Lima, Perú, en el año 2024.</p>	<p>Variable 2: IgE para ácaros</p>	

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“CORRELACIONAL ENTRE LA IgE PARA ÁCAROS Y LA IgE TOTAL EN PACIENTES
ATENDIDOS EN UN POLICLINICO PRIVADO LIMA, PERÚ, 2024”

Fecha:/...../.....

1. Datos Generales del Paciente

Código de paciente: _____

Edad (en años): _____

Género: () Masculino () Femenino

2. Resultados del Panel de Alérgenos

Registrar solo los alérgenos para ácaros.

Alérgeno Positivo	Resultado en IU/mL	Clase de reactividad (0-6)
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>		
<i>Dermatophagoides farinae</i>		

Interpretación de la clase de reactividad:

Clase 0: No presente (0.00–0.35 IU/mL)

Clase 1: Bajo (0.35–0.7 IU/mL)

Clase 2: Elevado (0.7–3.5 IU/mL)

Clase 3: Claramente elevado (3.5–17.5 IU/mL)

Clase 4: Alto (17.5–50.0 IU/mL)

Clase 5: Muy alto (50–100 IU/mL)

Clase 6: Extremadamente alto (>100 IU/mL)

Nota: La clase de reactividad corresponden a los estándares de Euroimmun

3. Resultado de IgE Total

Valor de IgE total (IU/mL): _____

Interpretación:

() Normal (≤ 100 IU/mL)

() Patológico (> 100 IU/mL)

Nota: Los rangos de interpretación corresponden a los estándares de Cobas (ROCHE).

Instrucciones de llenado:

- Anotar los alérgenos que tengan resultados positivos (Clase ≥ 1).
- Mantener la codificación del paciente (no anotar nombres ni apellidos).
- Todos los resultados deben ser tomados directamente del sistema de laboratorio.

Fuente: Elaboración propia (2025)

Anexo 3: Validación de instrumento

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicitó su opinión sobre la tesis "CORRELACIONAL ENTRE LA IGE PARA ÁCAROS Y LA IGE TOTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN POLICLINICO, LIMA, PERÚ 2024 _" para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Item N°	Criterio	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada	X		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	X		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador Mg:/Dr. Lic. *Garza Leyva, Heidi*

DNI: *4041134*

Especialidad del validador:

() Metodólogo () Temático () Estadístico

Fecha: *29-11-25*



firma del Juez experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicitó su opinión sobre la tesis "CORRELACIONAL ENTRE LA IGE PARA ÁCAROS Y LA IGE TOTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN POLICLINICO, LIMA, PERÚ 2024 ..." para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Item N°	Criterio	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada	X		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	X		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Se aplica al estudio propuesto.

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable | Aplicable después de corregir | No aplicable |

Apellidos y nombres del juez validador Mg./Dr.

*Experto en Tecnología Médica en Microbiología
Lic. Lidia Schenay*

DNI: *45755144*

Especialidad del validador:

Metodólogo () Temático () Estadístico

Fecha: *02/12/25*

[Firma]

Firma del Juez experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicitó su opinión sobre la tesis "CORRELACIONAL ENTRE LA IGE PARA ÁCAROS Y LA IGE TOTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN POLICLINICO, LIMA, PERÚ 2024 ..." para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Ítem N°	Criterio	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada	X		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	X		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador Mg/Dr. Lic. Morales Zelada Alicia Julia

DNI: 44657205

Especialidad del validador:

() Metodólogo Temático () Estadístico

Fecha: 29-11-2025

firma del Juez experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre la tesis "CORRELACIONAL ENTRE LA IGE PARA ÁCAROS Y LA IGE TOTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN POLICLINICO, LIMA, PERÚ 2024 " para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Item N°	Criterio	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema	x		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	x		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio	x		
4	La estructura del instrumento es adecuada	x		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable	x		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	x		
7	Los items son claros en lenguaje entendible	x		
8	El número de items es adecuado para su aplicación	x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Mg: Champa Guevara, César Alfonso

DNI: 09850357

Especialidad del validador:

() Metodólogo (x) Temático () Estadístico

Fecha: 07/04/2026



firma del juez experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicitó su opinión sobre la tesis "CORRELACIONAL ENTRE LA IGE PARA ÁCAROS Y LA IGE TOTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN POLICLINICO, LIMA, PERÚ 2024 " para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Ítem Nº	Criterio	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	X		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada	X		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	X		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	X		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Mg: Juana Amparo Garay Bambarén

DNI: 06144872

Especialidad del validador:

() Metodólogo (x) Temático () Estadístico

Fecha: 7 Abril 2026



Mg. Juana Amparo Garay Bambarén

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicitó su opinión sobre la tesis "CORRELACIONAL ENTRE LA IGE PARA ÁCAROS Y LA IGE TOTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN POLICLINICO, LIMA, PERÚ 2024" para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

Item N°	Criterio	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema	x		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio	x		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio	x		
4	La estructura del instrumento es adecuada	x		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable	x		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento	x		
7	Los items son claros en lenguaje entendible	x		
8	El número de items es adecuado para su aplicación	x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable | Aplicable después de corregir | No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Valezuela Martínez Stefany

DNI: 46368715

Especialidad del validador:

Metodólogo Temático Estadístico

Fecha:



firma del Juez experto

Anexo 5: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 04 de noviembre del 2025.

Autor Responsable:

SILVIA ELIZABETH EGOAVIL SILVA

Exp. Nº: 2782-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **"CORRELACIONAL ENTRE LA IgE PARA ACAROS Y LA IgE TOTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN POLICLINICO, LIMA, PERÚ 2024"**

Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 21/10/ 2025.

El cual tiene como Autor(es) a:

SILVIA ELIZABETH EGOAVIL SILVA

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:


- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la aceptación por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



POLICLÍNICO
PERUANO
JAPONÉS

AUTORIZACIÓN PARA EJECUCION DE PROYECTO DE TESIS


Por el presente documento YO Dra. Elena Zoraida Tapia Egoavil
identificado con DNI 05537655, en mi calidad de Jefa de Patología Clínica del Dpto. de Salud Policlínico Peruano Japonés Asociación Peruano Japonés, con dirección en calle Diego de Almagro Principal 623, Jesús María, Lima, Perú.

AUTORIZA,

A la alumna **Silvia Elizabeth Egoavil Silva** con el código de estudiante a20100203 la EJECUCION de su **Proyecto de Tesis** para obtener el Título Profesional de Tecnólogo Medico, denominado "CORRELACIONAL ENTRE LA IgE PARA ACAROS Y LA IgE TOTAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN POLICLINICO, LIMA, PERÚ 2024".

En la cual, se le brindara la información necesaria de los pacientes ambulatorios atendidos en el periodo 2024, asimismo se le indica y reitera el compromiso de custodiar la reserva de la información proporcionada.


Para dar fe de lo escrito, suscribo lo presente.



ASOCIACION PERUANO JAPONESA
DEPARTAMENTO DE SALUD

DRA. ELENA TAPIA EGOAVIL
JEFE DE LABORATORIO
C.M.P. 31588 R.N.E. 15437

Lima, 26 de noviembre 2025.



Jirón Diego de Almagro 623, Jesús María
E-mail: jdcm@lab@aps.org.pe

Central telefónica: 204-2112/ 204-2100
Anexo: 3207

Anexo 8: Informe del asesor de turnitin

TURNITIN_TESIS EGOAVIL5.docx

-  My Files
-  My Files
-  Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega
rmoaidz1491257239638

Fecha de entrega
27 mar 2026, 11:06 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
27 mar 2026, 11:07 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
TURNITIN_TESIS EGOAVIL5.docx

Tamaño del archivo
15,2 MB

92 páginas

16.259 palabras

98.635 caracteres




13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada...

Filtrado desde el informe



- » Bibliografía
- » Texto citado
- » Texto mencionado
- » Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

-  **Caracteres sospechosos**
14 caracteres sospechosos en N.º de páginas
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otra alfabeto.
-  **Texto oculto**
187 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar coincidencias que permitan distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarla.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y revise.




13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe



- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

-  **Caracteres reemplazados**
14 caracteres sospechosos en N.º de páginas
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.
-  **Texto oculto**
187 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	5%
2	Internet	www.merckmanuals.com	<1%
3	Trabajos entregados	Universidad Continental on 2025-11-25	<1%
4	Internet	empendium.com	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2025-09-01	<1%
6	Internet	repositorio.unjbg.edu.pe	<1%
7	Internet	documentop.com	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad de Burgos UBUCEV on 2026-02-13	<1%
9	Internet	www.researchgate.net	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-08-25	<1%
11	Internet	editorial.unimagdalena.edu.co	<1%