



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA ESTATAL HIDALGO
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 1
PACHUCA, HIDALGO.**

**CARACTERIZACIÓN DE ASMA, RINITIS Y DERMATITIS DE ETIOLOGÍA
ALÉRGICA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE 1 A 15 AÑOS DE EDAD EN EL
HGZMF NO. 1 PACHUCA HIDALGO EN EL PERÍODO 2017-2020.**

NÚMERO DE REGISTRO EN EL SIRELCIS R-2021-1201-031

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

VERGARA OLGUÍN MARÍA JOSÉ

ASESOR CLÍNICO

**ISMAEL MEDÉCIGO COSTEIRA
MÉDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA Y CIRUGÍA PEDIÁTRICA.**

ASESORES METODOLÓGICOS

MARÍA ISABEL ARREOLA TELLEZ

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y MAESTRA EN EDUCACIÓN

BRAULIO GUILLERMO FLORES CANALES.

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y MAESTRO EN EDUCACIÓN

PERÍODO DE LA ESPECIALIDAD 2019-2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

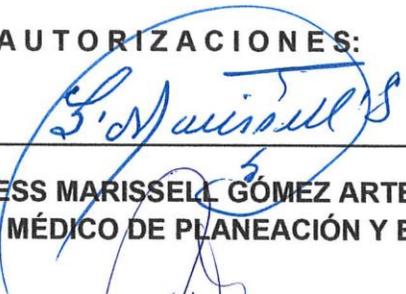
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“CARACTERIZACIÓN DE ASMA, RINITIS Y DERMATITIS DE ETIOLOGÍA ALÉRGICA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE 1 A 15 AÑOS DE EDAD EN EL HGZMF NO. 1 PACHUCA HIDALGO EN EL PERÍODO 2017-2020.”

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

DRA. MARÍA JOSÉ VERGARA OLGUÍN
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGZMF No. 1

AUTORIZACIONES:



DRA. GRESS MARISELL GÓMEZ ARTEAGA.
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL



DRA. ELBA TORRES FLORES.
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.

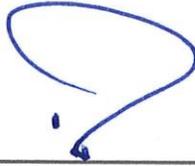


DRA. ESTRELLA ELIZABETH PASTÉN LÓPEZ
COORDINADORA CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



DRA. YURENÍ URIBE VÁZQUEZ
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

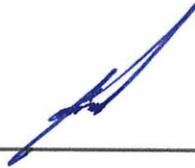
ASESORES DE TESIS



ISMAEL MEDÉCIGO COSTEIRA
MÉDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA Y CIRUGÍA PEDIÁTRICA.
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD MÉDICO FAMILIAR NO. 1



MARÍA ISABEL ARREOLA TELLEZ
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y MAESTRA EN EDUCACIÓN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD MÉDICO FAMILIAR NO. 1



MTRO. BRAULIO GUILLERMO FLORES CANALES
MAESTRO EN EDUCACIÓN Y ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
HOSPITAL GENERAL DE ZONA Y UNIDAD MÉDICO FAMILIAR NO. 1

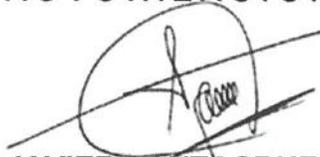
**“CARACTERIZACION DE ASMA, RINITIS Y DERMATITIS DE
ETIOLOGÍA ALÉRGICA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE 1 A 15
AÑOS DE EDAD EN EL HGZMFNO. 1 PACHUCA HIDALGO EN EL
PERIODO 2017-2020.”**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

DRA. MARÍA JOSÉ VERGARA OLGUIN

AUTORIZACIONES



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**“CARACTERIZACIÓN DE ASMA, RINITIS Y DERMATITIS DE ETIOLOGÍA
ALÉRGICA EN LA POBLACIÓN INFANTIL DE 1 A 15 AÑOS DE EDAD EN EL
HGZMF NO. 1 PACHUCA HIDALGO EN EL PERÍODO 2017-2020.**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR
PRESENTA:**

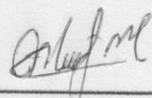
**DRA. MARÍA JOSÉ VERGARA OLGUIN
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR**



**PRESIDENTE DEL JURADO
DRA. YURENI URIBE VÁZQUEZ**



**SECRETARIO DEL JURADO
DR. NESTOR MEJÍA MIRANDA**



**VOCAL DEL JURADO
DRA. EVANGELINA MARTÍNEZ MELO**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1201
H. ZONA - IMF - NUM 1

Registro COFERIS 17 CI 13 048 032
Registro CONRIOÉTICA CONBIOÉTICA 13 CEI 001 2018041

FECHA Jueves, 07 de octubre de 2021

Dr. ISMAEL MEDECIGO COSTEIRA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CARACTERIZACION DE ASMA, RINITIS Y DERMATITIS DE ETIOLOGIA ALÉRGICA EN LA POBLACION INFANTIL DE 1 A 15 AÑOS DE EDAD EN EL HGZMF NO. 1 PACHUCA HIDALGO EN EL PERIODO 2017-2020**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A PROBADO**:

Número de Registro Institucional
R-2021-1201-031

De acuerdo a la normativia vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dra. IRASEMA FLORES RIVERA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1201

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD

AGRADECIMIENTOS

A Yureni, por ser inalcanzable y tenaz.

A mis asesores por su confianza y su atenta consejería. Muchísimas gracias.

A mi papá y a Jerry, por todo.

HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES

Asesor clínico:

Nombre: Dr. Ismael Medécigo Costeira
Especialidad: **Pediatría/ cirugía pediátrica.**
Adscripción: HGZ MF No1
Domicilio: Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia nueva
Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.
Teléfono: **525543817878**
Correo electrónico: **medecigo.costeira@gmail.com**

Asesor metodológico:

Nombre: Dra. María Isabel Arreola Téllez
Especialidad: Medicina Familiar
Adscripción: HGZ MF No1
Domicilio: Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia nueva
Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.
Teléfono: 7716841803
Correo electrónico: maria.arreolat@imss.gob.mx

Asesor Metodológico:

Nombre: Dr. Braulio Guillermo Flores Canales
Especialidad: Medicina Familiar
Adscripción: HGZ MF No1
Domicilio: Prolongación Avenida Madero No. 405, Colonia nueva
Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.
Teléfono: 7711976122
Correo electrónico: braulio.floresc@imss.gob.mx

Tesista:

Nombre: Vergara Olguín María José.
Residente de la especialidad en medicina familiar.
Domicilio: Prolongación avenida Madero No. 405, Colonia nueva
Francisco I. Madero Pachuca Hidalgo.
Teléfono: **7711723311**
Correo electrónico: kaerubanzai@gmail.com

ÍNDICE

HOJA DE AUTORIZACIÓN	2
AGRADECIMIENTOS.....	7
HOJA DE IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES.....	8
RESUMEN:	11
MARCO TEÓRICO.....	12
Dermatitis Atópica	12
Definición	12
Cuadro Clínico	12
Fisiopatología.....	13
Factores de Riesgo	14
Diagnóstico.....	14
Comorbilidades	15
Tratamiento y Prevención.....	15
Rinitis Alérgica	16
Definición	16
Cuadro clínico	16
Fisiopatología.....	17
Factores de Desencadenantes.....	18
Diagnóstico.....	19
Comorbilidades	20
Tratamiento y Prevención.....	20
Asma Bronquial	22
Definición	22
Fisiopatología.....	22
Cuadro Clínico	23
Factores de Riesgo	23
Diagnóstico.....	24
Tratamiento y Prevención.....	25

JUSTIFICACIÓN	28
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	29
OBJETIVOS	29
Objetivo General.....	29
Objetivos Específicos.....	29
HIPOTESIS	30
MATERIAL Y MÉTODOS.....	30
Universo de trabajo	30
Sitio del estudio.....	30
Periodo del estudio.....	30
Tamaño de la Muestra	30
Diseño del estudio.....	30
Características del diseño.....	30
Operacionalización de variables:	31
Descripción General del Estudio.....	35
Análisis de la Información.....	36
Instrumento de Recolección de Información.....	36
ASPECTOS ÉTICOS	36
Declaración de Helsinki	37
Aseguramiento de la calidad (BPC)	41
Archivo de la Información	41
Consentimiento informado	41
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	42
RESULTADOS.....	43
DISCUSION	53
CONCLUSIONES.....	55
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	57
ANEXOS.....	58
REFERENCIAS.....	60

RESUMEN:

TÍTULO:

Caracterización de asma, rinitis y dermatitis de etiología alérgica, en la población infantil de 1 a 15 años de edad en el HGZMF No. 1, Pachuca Hidalgo, en el periodo 2017-2020.

ANTECEDENTES: Los padecimientos alérgicos han sido ampliamente estudiados a lo largo de las décadas, identificando diversas entidades nosológicas y avanzando cada vez más en su tratamiento. Se identifican tres grandes enfermedades alérgicas; asma, rinitis y dermatitis atópica, siendo parte de una tríada clínica que se busca de manera intencionada al interrogar a un paciente. Los factores asociados a su etiología se han estudiado ampliamente, identificando los antecedentes de atopia familiar y niveles séricos elevados de inmunoglobulina E. Dentro de los factores de riesgo y precipitantes que comparten, se encuentran la edad menor de 4 años, sexo masculino, residencia en áreas urbanas. Los padecimientos alérgicos han sido ampliamente estudiados a lo largo de las décadas, identificando diversas entidades nosológicas y avanzando cada vez más en su control y tratamiento. La rinitis alérgica, con la tasa de prevalencia más alta de los tres, seguido por el asma bronquial y la dermatitis atópica son conocidos como la tríada atópica y componentes de un fenómeno clínico llamado "Marcha Atópica".

OBJETIVO: caracterizar el asma, rinitis y dermatitis de etiología alérgica en la población infantil de 1 a 15 años de edad en el HGZMF no. 1 Pachuca hidalgo en el periodo 2017-2020

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio observacional, retrospectivo, transversal del 2017 al 2020, en el Hospital General de Zona IMSS No 1 ubicado en Pachuca de Soto Hidalgo México, con información de pacientes atendidos en la consulta externa de pediatría. Se realizó la búsqueda y revisión de expedientes, captura de datos en una hoja de recolección y vaciado en una base de datos. Se realizó un análisis de estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA: instalaciones HGZMF No. 1 del IMSS, Pachuca, Hgo. Material de oficina, equipo de cómputo, impresora, recursos humanos tesista y asesores clínico y metodológico, los gastos generados por la presente investigación fueron cubiertos por los investigadores participantes.

EXPERIENCIA DEL GRUPO: Se contó con un asesor clínico especialista en pediatría y dos asesores metodológicos especialistas en medicina familiar y metodología de la investigación con experiencia en el tema y que han participado en otros estudios de investigación, así como un tesista médico residente en medicina familiar con amplia experiencia en el tema.

TIEMPO A DESARROLLARSE: El presente estudio se realizó en un periodo de 3 meses a partir de la aprobación del proyecto por el CLIES.

PALABRAS CLAVE: Asma, eczema, rinitis, niños, México.

MARCO TEÓRICO

Las enfermedades alérgicas en México, afectan a una gran cantidad de personas en la actualidad, mencionando, hasta el 2016 según el INEGI, al 7% de la población, lo cual corresponde a poco más de 9 millones de habitantes.

El asma es conocida como una de las enfermedades crónicas más comunes que afectan tanto a adultos como a niños, aunque aún no conocemos la totalidad de su etiología. A ella se asocian otras enfermedades que bien pueden aparecer antes o después de las primeras manifestaciones del Asma, generando un proceso conocido como “Marcha Atópica”. En el desarrollo de esta marcha atópica, se ha reportado de manera más frecuente, la aparición de dermatitis atópica a edades tempranas, seguida de rinitis alérgica, antes de que se presente el asma bronquial⁽¹⁾

Dermatitis Atópica

Definición

De acuerdo con la guía de práctica clínica de la Secretaría de Salud de México para el diagnóstico y tratamiento de la Dermatitis Atópica; la dermatitis atópica es una enfermedad crónica pruriginosa de la piel, la cual puede aparecer en cualquier momento de la vida sin distinguir raza, edad, sexo. No obstante, la mayoría de los diagnósticos, se identifican en menores de 5 años de edad. Se ha documentado que hasta un 60% de los casos inicia antes de los 12 meses de edad, y del total, un 85% inician antes de los 5 años. Un gran número de pacientes, el 60-70% de los que padecieron dermatitis atópica en la infancia, persisten con el padecimiento hasta la edad adulta⁽²⁾

Cuadro Clínico

Las manifestaciones clínicas varían dependiendo de la edad, de acuerdo con la Guía de práctica clínica de la Secretaría de Salud, vigente en México para el diagnóstico y tratamiento de la dermatitis atópica; se divide en tres fases según la edad del paciente:

1.-Fase del lactante. Inicia en los dos primeros meses a partir del nacimiento. Las lesiones predominan en las mejillas. No afectan el triángulo central. Las lesiones se

describen como pápulas rodeadas de eritema, las cuales pueden acompañarse de exudado y costras hemáticas. Puede afectar la piel cabelluda, pliegues retroauriculares, áreas de flexión, nalgas sin afectar el área del pañal, y tronco. ⁽²⁾

2.-Fase del escolar o infantil: Con un intervalo de los 2 a los 12 años de edad, las lesiones se ubican en los pliegues antecubitales, huecos poplíteos, cuello, muñecas, párpados y región peribucal. Esta fase, se distingue de la anterior por la progresión de las lesiones a liquenificación y eccema. ⁽²⁾

3.-Fase del adulto: En pacientes con 13 años o más, la dermatosis suele ser más delimitada a sitios de flexión como codos y huecos poplíteos, cuello, nuca, dorso de manos y genitales. Debido al prurito, que ha sido un síntoma inherente a la enfermedad, cursa con eccema y liquenificación. ⁽²⁾

Fisiopatología

En recientes artículos, se han descrito varios mecanismos por los que la piel de un paciente desarrolla la enfermedad. Es innegable que existe un componente genético, el cual ha sido señalado como la mutación del gen del funcionamiento de la filagrina. Dicha molécula, constituye uno de los mecanismos de conservación de la barrera cutánea, la cual es la primera línea de defensa contra bacterias, alérgenos, irritantes ambientales, y evita la pérdida excesiva de agua. ⁽³⁾

Dentro de los estratos de la piel, el estrato corneo, formado por corneocitos suspendidos en una matriz de productos de degradación de la filagrina y sujetos por filamentos de queratina, son la barrera propiamente dicha. Al existir una mutación en el gen de la filagrina que condiciona la pérdida de su función; la capacidad del estrato corneo para evitar la pérdida de agua, provoca resequedad, por consiguiente, prurito, rascado, inflamación y el paso de alérgenos, en el caso de la dermatitis atópica, que deriva en sensibilización mediada por IgE, dando inicio al proceso de la ya mencionada "Marcha Atópica". ⁽³⁾

Se ha descrito la dureza del agua con la que se realiza la higiene del paciente, por altos niveles de carbonato de calcio, como un factor desencadenante para la aparición de lesiones. ⁽⁴⁾

Además de los defectos en la barrera cutánea, se ha descrito la alergia alimentaria con manifestaciones dérmicas, como parte importante en la fisiopatología de la dermatitis atópica. Un lactante tiene más contacto con alérgenos en el alimento que de alguna otra fuente. Por esta razón, la edad de la ablactación y la introducción de nuevos alimentos o alimentos potencialmente alergénicos como el huevo, leche, cítricos y nueces, se debe vigilar estrechamente por un profesional capacitado, sobre todo si el paciente tiene factores de riesgo y antecedentes familiares de alergia. En un estudio publicado en 2019 sobre la relación entre el eccema de aparición temprana y la sensibilización a la proteína de la leche, se señaló la lactancia materna prolongada como un “protector”. No por las cualidades de la leche materna en sí, sino por la oportunidad de demorar la introducción de la leche industrializada o le leche de vaca a la dieta del paciente.⁽⁵⁾

Factores de Riesgo.

En un estudio realizado en 2019 por Dilaram et.al. en una provincia de Corea del Sur, se estudiaron a 302 pacientes en edades mayores y menores a los 19 años, aplicando los cuestionarios de la ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood), un porcentaje de 25.5% de estos pacientes estudiados, cursaron con dermatitis atópica durante el tiempo del estudio. Los factores de riesgo asociados fueron: ser del sexo masculino, residir en zona urbana y antecedente familiar de atopia.⁽⁶⁾

Diagnóstico

Habitualmente clínico. Por medio del interrogatorio, la detección de factores de riesgo asociados. Las pruebas cutáneas, han sido utilizadas para establecer el diagnóstico de la dermatitis atópica, señalando específicamente los alérgenos que pudieran estar relacionados como factores desencadenantes. Se debe hacer la búsqueda intencionada de lesiones ya descritas, por edad y región anatómica. (1, 2, 3, 4.)

Comorbilidades

La dermatitis atópica se ha relacionado en numerosas ocasiones en la bibliografía con la rinitis alérgica y el asma bronquial, ya que comparten la base fisiopatológica de sensibilización a alérgenos mediada por IgE. Siendo la primera enfermedad atópica en aparecer, precediendo a la rinitis alérgica y el asma, la importancia de su identificación y tratamiento oportuno, puede mejorar su pronóstico a largo plazo.⁽¹⁾

Tratamiento y Prevención

La primera línea de tratamiento, consiste en medidas generales de higiene, baño diario, uso de emolientes posterior al baño. De acuerdo al estudio de Chalmers, Joanne R et, al. En el que se aplicó emoliente tópico al paciente durante el primer año de vida, demostró el beneficio tanto clínico y económico del paciente, al presentar menos exacerbaciones.⁽⁷⁾

Es importante recalcar en este punto, que, según la investigación publicada en 2019 por Bukalasa J et. al. (PIAMA) el uso de agentes químicos para limpiar el ambiente del paciente, no está contraindicado, ya que no se reportó ninguna complicación o exacerbación de las lesiones. Incluso, se observó que el uso de amoníaco como agente de limpieza, disminuía la frecuencia de la aparición de lesiones. La higiene debe ser del paciente y su entorno.⁽⁸⁾

El uso de corticoesteroides tópicos, es el siguiente paso del tratamiento; cuenta con facilidad de ajuste de dosis según la edad, el grosor de la piel y la región afectada. En el caso de los inhibidores de la calcineurina como Tacrolimus y pimecrolimus, existen diversas presentaciones, siendo autorizadas las presentaciones en ungüento: Tacrolimus al 0.03% para su uso pediátrico y Pimecrolimus al 1% en mayores de 2 años y 0.1% en menores de 2 años^{(9) (10)}

En los últimos años, tratamientos como el crisaborole en casos leves y moderados, Dupilumab en casos severos, han reemplazado a los inmunosupresores sistémicos como el metotrexato, ciclosporina y Micofenolato mofetilo, los cuales ya no se encuentran aprobados por la FDA para el tratamiento de la dermatitis atópica.⁽¹¹⁾ Los estudios que han observado los recursos consumidos en el tratamiento de la

dermatitis atópica, han identificado la falta de apego al tratamiento, como la causa principal de que se escale al paciente al siguiente medicamento. Se requiere una vigilancia periódica y amplia comunicación con los cuidadores para establecer si se encuentra o no con apego al tratamiento. En caso de identificar mal apego al tratamiento, puede iniciarse la terapia oral, prescindiendo de la tópica.⁽¹²⁾

Rinitis Alérgica

Definición.

Según la guía de práctica clínica de la Secretaría de Salud del Gobierno de México La rinitis alérgica se define como “la presencia de los siguientes síntomas: congestión nasal, rinorrea, prurito nasal, estornudos, los cuales son mediados por el sistema inmunitario”⁽¹³⁾

Según el IV Consenso Brasileño de Rinitis, celebrado en 2017, la rinitis es “una inflamación y disfunción de la mucosa nasal, caracterizada por alguno de los siguientes síntomas: obstrucción nasal, rinorrea anterior y posterior, estornudos, prurito nasal e hiposmia.”⁽¹⁴⁾

Cuenta con la prevalencia más alta entre la tríada atópica, con 37.2% (oscilando entre 26.3 y 49.9%)⁽¹⁴⁾

Cuadro clínico

Un cuadro típico de rinitis alérgica incluye síntomas como rinorrea, obstrucción nasal, estornudos, prurito nasal. Se han descrito también, tos, rinorrea posterior, prurito en el oído, irritabilidad y fatiga. Se denomina rinoconjuntivitis cuando se asocia a prurito ocular, ardor y epífora.⁽¹⁵⁾

En pacientes muy jóvenes, pueden detectarse resoplido o carraspeo previos a un acceso de tos, que corresponde al reclutamiento de secreciones en la orofaringe para su expulsión.

A la exploración física se pueden encontrar los siguientes hallazgos:

Ojeras alérgicas: se presentan por el edema infraorbitario resultante de la vasodilatación relacionada a la patogénesis de la inflamación.

Líneas de Dennie Morgan: Aumento de los pliegues cutáneos debajo del párpado inferior. No son exclusivas de la rinitis alérgica, en ocasiones pueden ser parte del fenotipo del paciente.

Saludo alérgico: Es un comportamiento relacionado al prurito nasal y la rinorrea. Consiste en el frote frecuente de la nariz, empujando la punta hacia arriba con la palma de la mano, que genera un pliegue en la piel del dorso nasal.

Facie alérgica: Se describe como un arco alto del paladar, respiración oral, y maloclusión dental. Generalmente se observa en pacientes con presentación temprana de la rinitis alérgica.⁽¹⁵⁾

Fisiopatología

La alergia es una reacción de hipersensibilidad a antígenos que produce síntomas a una dosis que normalmente es tolerada por individuos no alérgicos. En el caso de la rinitis alérgica, es el resultado de una reacción mediada por IgE a un antígeno específico.

El mecanismo a la entrada de los alérgenos, inicia con su captación por las células de la inmunidad en la nariz, las cuales activan linfocitos T-helper, los cuales migran a la médula ósea, conduciendo a la liberación de mediadores de la inflamación tipo 2, como IL-4, IL-5, e IL-13. Esto genera la producción de eosinófilos, mastocitos y basófilos, que conllevan eosinofilia en la mucosa nasal. Todas esas células reclutadas, liberan sustancias que provocan inflamación, generando un ciclo de retroalimentación.⁽¹⁶⁾

En términos generales, las aberraciones locales del tejido, causadas por el proceso inflamatorio en la mucosa nasal, tales como la hipersensibilidad del tejido epitelial, disrupciones en la inmunidad innata, la presencia de bacterias y biofilm, aunado a los factores genéticos y ambientales, provocan en conjunto, el desarrollo de la enfermedad en sujetos susceptibles.⁽¹⁶⁾

Factores de Desencadenantes

Múltiples bibliografías han abordado el tema de los factores desencadenantes para las enfermedades alérgicas respiratorias. ^{(14)(15) (16)} Tales como el asma y la rinitis. En estos estudios los han dividido en tres grandes grupos:

Aero alérgenos: como el polvo de casa y los ácaros que forman parte de su composición como el *D. Pteronyssius* y el *D. farinae*, cucarachas de las especies *Blatella germánica* y *Periplaneta americana*, hongos como el *aspergillus sp*, *cladosporium sp*, *alternaria sp*, y *penicillium notatum*, mascotas, principalmente el perro y el gato, aunque también se han descrito reacciones al caballo, y roedores domésticos. Pólenes como los pastos y árboles que polinizan por aire. Por ultimo los ocupacionales como la lana, el aserrín, detergentes y el látex.

Los aéroalergenos, tienen un patrón temporal a lo largo del año, siendo los pólenes más frecuentemente detectables en la temporada entre marzo y agosto, en comparación con los hongos, que tienen un descenso en septiembre y nuevamente repuntan para el inicio de febrero.⁽¹⁵⁾

Contaminantes: en este grupo se dividen en intra y extra domiciliarios. En el grupo de los intradomiciliarios, tenemos el humo del tabaco, partículas derivadas de la cocción de los alimentos en la estufa como el dióxido de nitrógeno. Y los extra domiciliarios como el ozono y los productos resultantes de la combustión de hidrocarburos proveniente de los vehículos automotores, siendo más frecuente la exposición en ambientes urbanos que en rurales.⁽¹⁶⁾

Agentes irritantes: fragancias, olores fuertes, aires acondicionados y productos de limpieza. En estos últimos, se comentó ya, que la exposición indirecta a estos últimos, no genera complicaciones en un paciente con rinitis. Se considera irritante, si el paciente está en contacto directo con el producto de limpieza en el momento en que se está aplicando.⁽⁸⁾

Diagnóstico

Con un cuadro clínico compatible con rinitis alérgica, y con la fuerte relación que guarda con el desarrollo de asma bronquial a mediano plazo, los recursos diagnósticos se han dividido en cuatro grupos para su estudio:

Diagnóstico etiológico: el más importante recurso para integrar un diagnóstico específico y sensible, son las pruebas cutáneas con alérgenos, o la determinación de IgE específico en suero. Esta última puede ser de mayor utilidad en pacientes muy jóvenes en los que las pruebas cutáneas puedan resultar difíciles de realizar por la poca cooperación del paciente.

Los alérgenos a estudiar, se eligen dependiendo de la flora de la región, la relevancia clínica, edad del paciente, ocupación y ambiente ya fuera rural o urbano. Estas pruebas requieren de la supervisión de un médico capacitado para evitar los falsos positivos o falsos negativos, así como posibles reacciones sistémicas. Para realizar estas pruebas, es necesario interrumpir cualquier antihistamínico o corticoesteroide tópico 7 días antes del estudio.

En el caso de la determinación total de IgE en suero, un resultado fuera de rangos esperados, no es sinónimo de enfermedad alérgica, ya que este marcador puede elevarse en presencia de otras patologías como la infección por VIH, aspergilosis pulmonar, sinusitis fúngica alérgica, linfomas, tuberculosis, parasitosis con ciclos pulmonares entre otras.

En contraste, la determinación de IgE específica para un antígeno, es un indicador fuerte para sensibilización, pero no debe ser considerado si el paciente no tiene manifestaciones clínicas. Tiene una especificidad y sensibilidad similar a las pruebas cutáneas, pero es más caro y requiere de una venopunción para extracción de muestra. En este estudio, no es necesario interrumpir la medicación ni depende del estado de la superficie de la piel para realizarse, ya que algunos pacientes cursan concomitantemente con dermatitis atópica.⁽¹⁵⁾

Estudios de la cavidad nasal.

La citología nasal, en la que el valor determinante debe ser la cuenta de eosinófilos⁽¹⁷⁾, bacterioscopía y cultivo de secreciones de la vía aérea, evaluación de la olfacción, permeabilidad nasal por rinometría acústica y rinomanometría, se realizan con menos frecuencia, aunque pueden arrojar datos útiles para el tratamiento.⁽¹⁵⁾

Estudios de imagen

La radiografía lateral de la rinofaringe, es útil para el diagnóstico de la obstrucción nasal por hipertrofia amigdalina o de adenoides, o de algún otro proceso tumoral. Las radiografías de senos paranasales, no tienen ninguna utilidad en el diagnóstico de rinitis alérgica.⁽¹⁵⁾

Estudios complementarios

El uso de cuestionarios en la búsqueda de comorbilidades asociadas a la rinitis alérgica, tales como la depresión y la apnea obstructiva del sueño, así como la polisomnografía, pueden arrojar datos útiles para el diagnóstico y tratamiento integral del paciente atópico.⁽¹⁵⁾

Comorbilidades

Como ya se ha mencionado, las comorbilidades más frecuentes son la dermatitis atópica y el asma bronquial, se considera también un precursor de rinosinusitis crónica y poliposis nasal, aunque se han descrito una relación con la apnea obstructiva del sueño, sobre todo en ambientes urbanos a gran altitud ⁽¹⁸⁾ con subsecuentes desordenes del sueño, somnolencia diurna y bajo rendimiento escolar.⁽¹⁹⁾

Tratamiento y Prevención

La terapia actual describe tres medidas principales: Evitación o eliminación del agente causal, Control de los síntomas con farmacoterapia e Inmunoterapia específica.

Dado que los pacientes con mayor incidencia son los que se encuentran en edad escolar, se ha dado prioridad a las medidas higiénico ambientales para acompañar a la terapia farmacológica. ⁽²⁰⁾

Existe mucha bibliografía recomendando medicamentos para el control y tratamiento de la rinitis alérgica, en una revisión hecha por Russell ⁽²¹⁾ en 2017, en el que se hizo una revisión de estudios clínicos en donde se comparaban diferentes medicamentos, se encontró que, la fluticasona intranasal y la cetirizina en combinación, ofrecían un tratamiento eficaz para el control de la sintomatología, en comparación con fluticasona y loratadina, en la que los síntomas persistían o tenían un efecto más corto.

La administración de medicamento a pacientes pediátricos puede ser en ocasiones muy difícil para el cuidador y el paciente. Por lo que, entre menos dosis al día, existe una mayor adherencia al tratamiento y por consiguiente un mejor pronóstico.

La inmunoterapia, según el IV Consenso brasileño sobre rinitis, se considera como la única terapia que puede alterar el curso de la enfermedad, ofrece beneficios a largo plazo, incluso cuando esta sea suspendida después de un tiempo. Previene también la progresión de la enfermedad, incluyendo el desarrollo de asma bronquial.

Está recomendada en adultos y mayores de 5 años, con atopia moderada y severa y todas las formas persistentes de estas enfermedades.

Es necesario especificar las contraindicaciones absolutas para la inmunoterapia, ya que su aplicación en estos casos podría significar un riesgo mayor al beneficio del paciente.

- Asma no controlada
- Enfermedad autoinmune activa.
- Neoplasias malignas
- Menores de 2 años
- Pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana.

Una vez establecida la necesidad del paciente para la inmunoterapia, se debe elegir el método. Las pruebas cutáneas son más sensibles y específicas, en comparación con la determinación de IgE específica en suero. Ya identificado el alérgeno, la aplicación de la vacuna puede ser sublingual o subcutánea por tiempo indefinido.

Asma Bronquial

De las tres entidades atópicas incluidas en este estudio, el asma bronquial, es de las más estudiadas, debido a que, de las tres, es la que tiene un impacto más severo en la calidad de vida de los pacientes.

Definición

Según la guía de práctica clínica de la Secretaría de Salud de México, para el diagnóstico y tratamiento del asma en menores de 18 años: la definición de asma se resume en: “una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas en la que participan diversas células y mediadores químicos; se acompaña de una mayor reactividad traqueobronquial, que provoca de forma recurrente tos, sibilancias, disnea y aumento del trabajo respiratorio. Estos episodios se asocian generalmente a una obstrucción extensa y variable del flujo aéreo que a menudo es reversible de forma espontánea o como respuesta a un tratamiento”(22)

Fisiopatología

El asma es una patología compleja, multifactorial, caracterizada por gran variedad de cuadros. Tiene su origen en una combinación heterogénea de vías de la inflamación. Envuelve la inmunidad innata y la adquirida. La sensibilización a alérgenos y otros factores desencadenantes, llevan a la hiperreactividad bronquial, la inflamación e hipersecreción de la vía aérea, que provoca obstrucción al flujo aéreo pulmonar. (23)

En 2019, Fatemeh y Bossé,⁽²⁴⁾ publicaron un artículo de medicina de enfoque, abordando elementos moleculares en la fisiopatología del asma bronquial,

identificando receptores y citocinas involucradas en el proceso de la hiperreactividad bronquial. Treinta y cinco elementos fueron descritos en la publicación, demostrando la complejidad de la patología y su relación con factores como la genética que codifica dichos elementos.

Se han identificado son fenotipos para los pacientes asmáticos, los tipo 2-alto que tienen cuentas e eosinófilos altas y los tipo 2-bajo o no T-2 con bajo conteo de eosinófilos.⁽²⁵⁾

Cuadro Clínico

La sibilancia, con opresión torácica, distress respiratorio y tos, son los síntomas que componen el cuadro clínico. Se deben buscar e interrogar de manera intencionada, anteriormente se consideraba que previo a los dos años, tenía el nombre de bronquiolitis, no obstante, de acuerdo a las ultimas publicaciones, se considera asma bronquial en presencia de los síntomas mencionados.⁽²³⁾

Factores de Riesgo

En los últimos años, se han desarrollado múltiples estudios acerca de los factores que llevan a un individuo portador de las enfermedades atópicas, a sufrir una exacerbación, uno de los más alarmantes y que va de la mano con la situación mundial actual es la contaminación del aire con partículas diversas, ya conocido el polen de flores y pastos, se unen a la lista las partículas como el Co2 y las derivadas de la combustión de hidrocarburos y la quema de otros materiales orgánicos como el carbón. En el estudio POLLAR, llevado a cabo en la unión europea, que publicó resultados en 2018, se habla acerca del impacto de la polución en el curso de la enfermedad alérgica, haciendo énfasis en el aumento anual, que va de la mano con el calentamiento global.⁽²⁶⁾

1.- Humo de cigarro. Es ya conocido el mecanismo mediante el cual, el humo de tabaco provoca una respuesta inmunológica mediada por IgE, que desencadena una crisis asmática en pacientes susceptibles sin importar la edad o el sexo. No obstante, las condiciones anatómicas y fisiológicas de la vía aérea pediátrica,

condicionan una mayor incidencia de sintomatología por el menor calibre de los vasos y la hipersecreción de moco. Como menciona el autor Ciria Martín en su artículo original, no solo mediante el tabaquismo pasivo se produce este daño, sino a través de la madre durante la gestación bajo el mismo mecanismo.⁽²⁷⁾

En un estudio llevado a cabo en 2018 para la revista de cuidados pediátricos, se evaluó a 318 familias con pacientes portadores de asma de difícil control. Se elaboraron fichas médicas y cuestionarios seriados para el paciente y sus cuidadores y cohabitantes. En los resultados se encontró un mayor número de exacerbaciones en aquellos pacientes fumadores pasivos, que en los que no tenían exposición.⁽²⁸⁾

2.-Altura sobre el nivel del mar. Según Vargas et. al. en su estudio publicado en 2019, la altura sobre el nivel del mar es determinante en la incidencia del asma, señalando que, en sitios con una altura de más de 1500 metros sobre el nivel del mar, la incidencia de casos aumenta.⁽²⁹⁾

3.- Lugar de residencia. En 2019, Seth y sus colaboradores realizaron una revisión bibliográfica en donde identifican los espacios urbanos como factor de riesgo para sensibilización a alérgenos en pacientes susceptibles. Este artículo, señala polvo, contaminación, animales como perros, gatos, ratones y cucarachas, e infecciones respiratorias que son más frecuentes de encontrar en ciudades, donde las personas viven con cercanía mayor en comparación de las zonas rurales.⁽³⁰⁾

4.- Antecedentes familiares de atopia pueden sugerir predisposición del paciente a presentar asma bronquial.

Otros factores como el estrés, el mal cumplimiento del tratamiento, deficiencias de vitaminas y obesidad, han sido identificadas y descritas como relevantes entre los factores que determinan la severidad de las exacerbaciones.⁽³⁰⁾

Diagnóstico

En un paciente con el cuadro clínico ya descrito, consistente en sibilancias, tos, dificultad respiratoria y opresión torácica, se debe sospechar asma bronquial. Los estudios a realizar en el paciente, además de una biometría hemática en busca de

algún parámetro alterado como la cuenta de eosinófilos elevada. Espirometría con test de broncodilatador positiva. Prueba de reto bronquial con metacolina o histamina, puede confirmar el diagnóstico cuando la espirometría se reporta normal.⁽²²⁾

Tratamiento y Prevención

Según la guía de GINA 2019(31), el tratamiento se enfoca al control de la enfermedad y evitar exacerbaciones, y divide los el tratamiento en 5 pasos.

Paso 1.

Tratamiento controlador. Se debe administrar un corticoesteroide inhalado a dosis bajas, combinado con formoterol, según sea necesario.

Tratamiento de rescate. Corticoesteroide inhalado más formoterol a dosis bajas, o agonistas beta de acción corta, según sea necesario

Paso 2.

Tratamiento controlador. Corticosteroides inhalados diario en monoterapia o en combinación con formoterol a dosis bajas en caso de ser necesario. En este punto, en los pacientes con cuenta eosinofílica alta, pueden usarse los inhibidores de receptor de leucotrienos.

Tratamiento de rescate. Corticoesteroide inhalado más formoterol a dosis bajas, o agonistas beta de acción corta, según sea necesario

Paso 3.

Tratamiento controlador. Corticosteroides inhalados a dosis bajas con agonista beta de acción larga, o dosis intermedias de corticosteroides inhalados o dosis bajas de corticosteroides inhalados más inhibidores del receptor de leucotrienos.

Tratamiento de rescate. Corticoesteroide inhalado más formoterol a dosis bajas, o agonistas beta de acción corta, según sea necesario.

Paso 4

Tratamiento controlador. Corticosteroides inhalados a dosis intermedias con agonista beta de acción larga, o dosis altas de corticosteroides inhalados o dosis bajas de corticosteroides inhalados más inhibidores del receptor de leucotrienos. O agregar tiotropio.

Tratamiento de rescate. Corticosteroide inhalado más formoterol a dosis bajas, o agonistas beta de acción corta, según sea necesario.

Paso 5

Tratamiento controlador. Dosis altas de corticosteroide inhalado más beta agonista de acción larga, tiotropio. Referir para terapia fenotípica. Agregar dosis bajas de corticoides orales sistémicos considerando sus posibles efectos secundarios.

Tratamiento de rescate. Corticosteroide inhalado más formoterol a dosis bajas, o agonistas beta de acción corta, según sea necesario.

Por último, la inmunoterapia continúa avanzando sobre el tratamiento de las enfermedades atópicas. El asma no es excepción.

Para minimizar los riesgos, debe considerarse al paciente que cursa concomitantemente con rinitis alérgica, con mal control, que agrave con la exposición a alérgenos.

Se considera como una opción segura y versátil para el control y posible modificador de la enfermedad. Como vías de administración se suma la vía sublingual, siendo más cómoda para el paciente.

En el estudio realizado por Virchow en 2019, la inmunoterapia puede usarse desde la prevención del asma, en presencia de un paciente con rinitis atópica sensibilizado a alérgenos. Y una vez instalada la enfermedad, puede modificar el curso de la

misma, disminuyendo exacerbaciones, con un beneficio a largo plazo, incluso si se suspende el tratamiento.

Los estudios en los que se la compara con el tratamiento impuesto por la GINA, no se considera como opción para monoterapia, pero si como un regulador y desensibilizador contra alérgenos.(32)

Es bien conocido que las enfermedades alérgicas, independientemente de su etiología o de la región del cuerpo que afecten, representan para el paciente, un enigma y, dado que no todos cuentan con formación académica en temas de salud, podría resultar angustiante para el individuo o su cuidador, saber de qué esta enfermedad podría exacerbarse en cualquier momento y provocar desde molestias menores, hasta una crisis que amerite hospitalización y lo lleve, al presentar complicaciones, a la muerte.

Dentro de este grupo de pacientes, destaca la población pediátrica, por su alta incidencia y por qué cuenta con características propias de su anatomía como el mayor tamaño de la lengua y la estrechez de la vía aérea, así como la estructura de la piel. O relacionadas a la fisiología como la falta de madurez de los tejidos, dificultad para expulsar secreciones.

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades alérgicas en los niños, constituyen una causa frecuente de consulta en las unidades de atención médica, siendo las más destacadas, asma bronquial, dermatitis atópica y rinitis. Dichas enfermedades han sido descritas como una cadena de patologías que puede culminar en una enfermedad severa y difícil de controlar como lo es el asma bronquial. La alta prevalencia a nivel nacional y mundial, revelan la necesidad de estudiar a fondo la relación que guardan dichas patologías y las medidas que pueden realizarse desde la consulta de medicina familiar para su diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y referencia a segundo nivel. El presente estudio, pretendió identificar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes que cursan con alguno de estos padecimientos en Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 1, considerando que, una evaluación adecuada de los pacientes alérgicos, incluye la búsqueda de factores de riesgo, dando la oportunidad al equipo multidisciplinario de emprender medidas para su vigilancia, otorgando el beneficio de un manejo amplio y dinámico según las características del paciente y su respuesta a los tratamientos. Con la problemática actual, tanto social, económica como ambiental, la presencia de un interrogatorio incompleto, evade la oportunidad del paciente para tener un mejor tratamiento y pronóstico. Se pretendió identificar la manera en la que estos padecimientos se estudian en esta unidad, se comparó con la bibliografía actual y se brindó el beneficio de señalar aquellas que no son vigentes en la actualidad y las se están pasando por alto y cuyo estudio representa un beneficio y oportunidad de mejoría para el paciente además de contribuir al aumento en el porcentaje de éxito en los tratamientos y control de estas enfermedades.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En vista de la cantidad de recursos que se destinan cada año, en la atención médica integral de un paciente pediátrico, cuya vigilancia se lleva a cabo en esta unidad, es necesario observar el panorama de la atención de estos pacientes. Orientándonos un poco en el aspecto preventivo, se pretende identificar las características de la población, si se identifican los factores de riesgo vigentes en la actualidad para este tipo de padecimientos, cual es el grupo etario más afectado entre el intervalo señalado, si predomina más en hombres o en mujeres, etc. Por lo que se planteó la siguiente pregunta de investigación.

Pregunta de Investigación:

¿Cuál es la Caracterización de asma, rinitis y dermatitis de etiología alérgica, en la población infantil de 1 a 15 años de edad en el HGZMF No?1, Pachuca Hidalgo, en el periodo 2017-2020?

OBJETIVOS

Objetivo General

Caracterizar el asma, rinitis y dermatitis de etiología alérgica en la población infantil de 1 a 15 años de edad en el HGZMF no. 1 Pachuca hidalgo en el periodo 2017-2020

Objetivos Específicos

1. Señalar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de asma, rinitis y dermatitis de etiología alérgica, en el HGZMF No. 1
2. Identificar la edad promedio de ablactación.
3. Determinar el grupo etario más frecuente y el sexo más frecuente.
4. Documentar la existencia de antecedentes de atopia familiar.
5. Descubrir la incidencia concomitante de dos o las tres enfermedades en el mismo paciente.
6. Indicar la incidencia de la enfermedad alérgica en las distintas zonas de residencia.

HIPOTESIS

Al tratarse de un estudio descriptivo, no se contó con un Hipótesis de trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Universo de trabajo

Pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de asma, rinitis o dermatitis atópica, durante el período de enero 2017 a diciembre 2020.

Corresponde a 260 pacientes

Sitio del estudio

El estudio se realizó en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No 1 de Pachuca Hidalgo.

Periodo del estudio

El presente protocolo se realizó en un periodo de tres meses posteriores a su aprobación por los comités locales de Ética en Investigación e Investigación en salud.

Tamaño de la Muestra

De acuerdo al diseño del estudio, como observacional, no se requirió cálculo de muestra, ya que se cubrió la totalidad de los casos con registro de los diagnósticos de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.

Diseño del estudio

Estudio Retrospectivo, transversal, observacional, descriptivo.

Características del diseño.

Retrospectivo: El estudio analizó datos de pacientes que fueron atendidos en años anteriores a la realización de este trabajo.

Transversal: El estudio es transversal, ya que solo se realizó una sola medición.

Observacional: Ya que no se realizaron intervenciones, solo se limitó a observar y analizar.

Descriptivo: Ya que se redactaron a detalle las características de los pacientes estudiados.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos
- Edad entre 1 y 15 años.
- Pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría del HGZMF No. 1 IMSS Pachuca en el periodo mencionado.
- Pacientes que cursen con asma, rinitis alérgica o dermatitis atópica.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con expedientes incompletos
- Pacientes que se sometan a alguna cirugía como resección de cornetes.
- Pacientes que se hayan tratado con inmunomoduladores.

Criterios de eliminación:

- Pacientes con otras enfermedades pulmonares o de la piel.

Operacionalización de variables:

Variables independientes.

Asma: Diagnóstico encontrado en el expediente, así como la descripción de tos, sibilancias sin gripa o catarro.

Rinitis Alérgica: además del diagnóstico escrito en el expediente, se incluirán los descritos como lagrimeo o congestión y escurrimiento nasal, no relacionados con un cuadro gripal.

Dermatitis atópica: además del diagnóstico escrito en el expediente, ente, se incluirán los hallazgos de ronchas en la piel, no relacionadas con aplicación de químicos o contacto con materiales, animales o algún elemento asociado a otro tipo de dermatitis no alérgica.

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador
Asma	Enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas en la que participan diversas células y mediadores químicos; se acompaña de una mayor reactividad traqueobronquial, que provoca de forma recurrente tos, sibilancias, disnea y aumento del trabajo respiratorio.	Diagnóstico médico de asma. Diagnóstico médico de bronquitis asmática. Diagnóstico por síntomas: Sibilancias, tos, sibilancia posterior a la actividad física.	Cualitativa	Dicotómica,	1. Asmático 2. No asmático
Rinitis	Inflamación y disfunción de la mucosa nasal, caracterizada por alguno de los siguientes síntomas: obstrucción nasal, rinorrea anterior y posterior, estornudos, prurito nasal e hiposmia	Diagnóstico médico de rinitis, diagnóstico médico de rinoconjuntivitis. Diagnóstico por síntomas: síntomas nasales, sin cuadro gripal, síntomas nasales más síntomas oculares.	Cualitativa	Dicotómica	1. Con Rinitis 2. Sin Rinitis
Dermatitis	Enfermedad crónica pruriginosa de la piel, la cual puede aparecer en cualquier momento de la vida sin distinguir raza, edad, sexo.	Diagnóstico médico de dermatitis. Diagnóstico médico de eccema. Diagnóstico por síntomas: prurito, ronchas en cara que respetan triángulo central, ronchas en zonas de flexión, ronchas en tronco.	Cualitativa	Dicotómica	1. Con dermatitis 2. Sin dermatitis

VARIABLES DEPENDIENTES

Sexo: (hombre, mujer)

Edad: (Variable numérica 1-15 años)

Lugar de residencia: Solo se incluirán los sitios marcados en las tres zonas descritas previamente, (Zona 1, 2 y 3)

Antecedente de atopias familiares. (si o no)

Edad de Ablactación (Variable numérica 0-18 meses)

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador
Sexo	Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino	El paciente es del sexo masculino o del sexo femenino	Cualitativa	Dicotómica,	1. Hombre 2. Mujer
Edad	Intervalo de tiempo ocurrido desde el nacimiento del sujeto hasta la fecha actual.	Años cumplidos al momento de la consulta en pediatría.	Cuantitativa	Discreta.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Lugar de Residencia	El lugar en que la persona ha vivido de forma ininterrumpida durante la mayor parte del tiempo en un plazo de los últimos 12 meses	La zona 1, que incluirá Pachuca de Soto, Mineral de la Reforma. La zona 2 en la que se incluirá Tula, Tepeji del río y la zona 3 Ixmiquilpan, Actopan	Cualitativa	Nominal,	1. Zona 1 2. Zona 2 3. Zona 3

Atopias familiares.	Tendencia familiar y personal a reaccionar con altos niveles de un anticuerpo normal en el cuerpo, la Inmunoglobulina E (IgE).	Antecedente de rinitis alérgica, dermatitis atópica o asma bronquial en padres y/o hermanos del paciente.	Cualitativa	Dicotómica.	1. Con antecedentes 2. Sin Antecedentes
Edad de ablactación.	Proceso mediante el cual se introducen a la dieta del niño, de manera progresiva, alimentos diferentes a la leche (alimentación complementaria), hasta incorporarlo a la dieta familiar.	Edad en meses del primer alimento diferente a la leche materna.	Cuantitativa	Discreta.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

Descripción General del Estudio.

1. El protocolo fue sometido a los comités locales de Ética en Investigación y de Investigación en Salud para su aprobación.
2. Posteriormente se procedió a la selección de los pacientes participantes de acuerdo a los criterios de inclusión estipulados.
3. La recolección de la información y/o de las variables estipuladas se realizó mediante la revisión de los expedientes clínicos de los pacientes con asma, rinitis y/o dermatitis atópica atendidos en la consulta externa de pediatría en el HGZMF No. 1, Pachuca, Hidalgo, y fue capturado en el instrumento de recolección de datos.

4. Posterior al llenado del instrumento de recolección de datos, se procedió a vaciar la información en una base de datos en Microsoft Excel ® para su clasificación y su interpretación con el paquete estadístico spss Statistics 23.

Análisis de la Información.

Se generó una base de datos en el software Microsoft Excel 2017 para la captura de datos, posteriormente la información fue exportada y analizada con el paquete estadístico spss Statistics 23 para su análisis estadístico. Se obtuvieron frecuencias absolutas y relativas, proporciones y razones para variables cualitativas, para variables cuantitativas medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana, desviación estándar y varianza).

Se realizó análisis bivariado con cada una de las variables independientes para determinar la relación entre éstas como factores de riesgo para ser incluidas en el modelo multivariado. Posteriormente se realizó un análisis multivariado con regresión logística múltiple, para obtener el OR e IC al 95%.

Instrumento de Recolección de Información.

Se diseñó una hoja de recolección de datos la cual se puede encontrar en el área de anexos de este documento y una base de datos en el software Microsoft Excel 2017 para la captura y clasificación de los mismos, en concordancia con cada variable seleccionada.

ASPECTOS ÉTICOS

Los procedimientos de esta investigación se apegaron al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y a la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, siendo la última enmienda en Brasil 2013.

PRIVACIDAD.

Con base en el Art 16 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, toda investigación en seres humanos protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Clasificación de riesgo de la investigación:

Con base en el Artículo 17 Fracción I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud sobre la valoración de riesgo, la investigación sin riesgo es aquella que en materia de investigación en seres humanos sobre valoración de riesgo, todo estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva, que no realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio; mediante cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Por lo tanto, esta investigación se considera:

SIN RIESGO

Declaración de Helsinki

En base a lo estipulado en la Declaración de Helsinki adoptada en 1964 y hasta su última actualización en junio del 2013 como uno de los documentos más importantes en materia de protección y ética de la investigación en seres humanos, en los que se resalta la presencia de los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia, estipula que:

1. La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables.

La Declaración debe ser considerada como un todo y un párrafo debe ser aplicado con consideración de todos los otros párrafos pertinentes.

2. Conforme al mandato de la AMM, la Declaración está destinada principalmente a los médicos. La AMM insta a otros involucrados en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios.

3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula «velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente», y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: «El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica».

4. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber.

5. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

7. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud

y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

10. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquier medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

11. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medioambiente.

16. En la práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de las intervenciones implican algunos riesgos y costos.

La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo y los costos para la persona que participa en la investigación.

17. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga.

Se deben implementar medidas para reducir al mínimo los riesgos. Los riesgos deben ser monitoreados, evaluados y documentados continuamente por el investigador.

19. Algunos grupos y personas sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y pueden tener más posibilidades de sufrir abusos o daño adicional.

Todos los grupos y personas vulnerables deben recibir protección específica.

20. La investigación médica en un grupo vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades o prioridades de salud de este grupo y la investigación no puede realizarse en un grupo no vulnerable. Además, este grupo podrá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones derivadas de la investigación.

21. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

22. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación.

El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. El protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y la información sobre las estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación.

En los ensayos clínicos, el protocolo también debe describir los arreglos apropiados para las estipulaciones después del ensayo.

23. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.

El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ninguna enmienda en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité. Después que termine el estudio, los

investigadores deben presentar un informe final al comité con un resumen de los resultados y conclusiones del estudio.

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

Aseguramiento de la calidad (BPC)

Para la recolección de datos se aplicarán las Buenas Prácticas Clínicas (BPC) las cuales permiten la estandarización y validación de resultados.

Archivo de la Información

La información recabada en los documentos fuente es de carácter confidencial y para uso exclusivo de los investigadores, será ordenada, clasificada y archivada bajo la responsabilidad del investigador principal, durante un periodo de 5 años una vez capturada en una base de datos.

Autorización institucional.

Con base en el artículo 102 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el Titular de la institución de salud, con base en los dictámenes de la Comisión de Investigación, decidirá si autoriza la realización de las investigaciones que sean propuestas, por lo que mediante un oficio de autorización emitido por los comités de la institución se obtendrá la autorización correspondiente para proceder a la recolección de la información.

Consentimiento informado

En función de que se realizó una desvinculación de la información clínica que se analizó en el proyecto de los datos personales del paciente incluidos, se garantiza la confidencialidad de los mismos al no incluirse en el instrumento de recolección de datos, se solicitó dispensa de la solicitud de consentimiento informado al comité de Ética de Investigación.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

Recursos:

Los recursos necesarios para realizar la presente investigación fueron:

Recursos Humanos

- Médico Residente
- Asesor clínico
- Asesores metodológicos

Recursos Físicos: Infraestructura del HGZMF No. 1

Recursos Materiales.

- Impresora
- Tinta
- Paquete de 500 hojas blancas tamaño carta.
- Portaminas mecánico y bolígrafos
- Computadora personal.
- Paquete Microsoft Office (Excel, Word)
- Programa SPSS

Recursos financieros.

Los gastos generados por la presente investigación fueron cubiertos por los investigadores que participaron en la misma.

Factibilidad:

Se consideró un estudio factible, pues se contó con el área de ARIMAC y el acceso a los expedientes de los cuales se tomó la información.

RESULTADOS

Se analizó una muestra total de 260 pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020, de los cuales el 66.2% fueron varones (n=172) y 33.8% mujeres (n=88).

[gráfico 1]

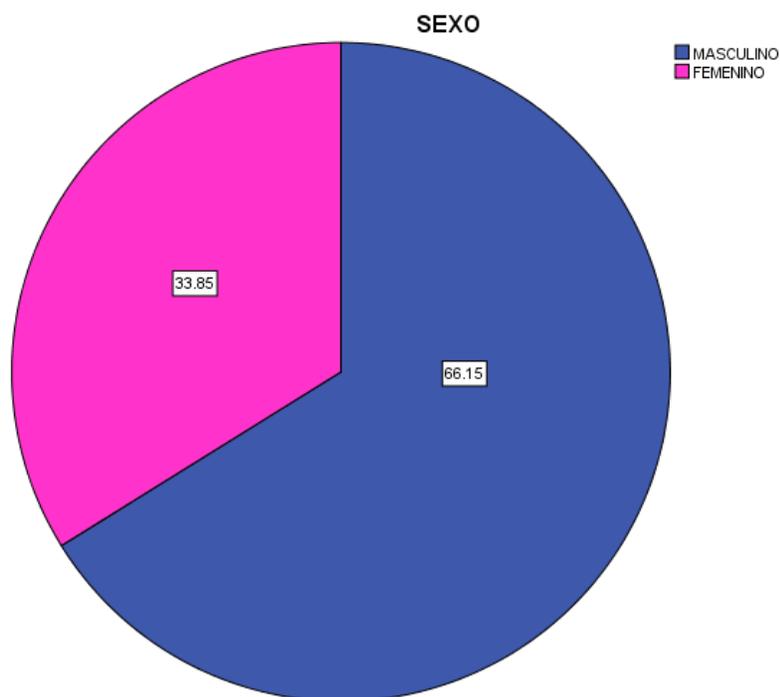


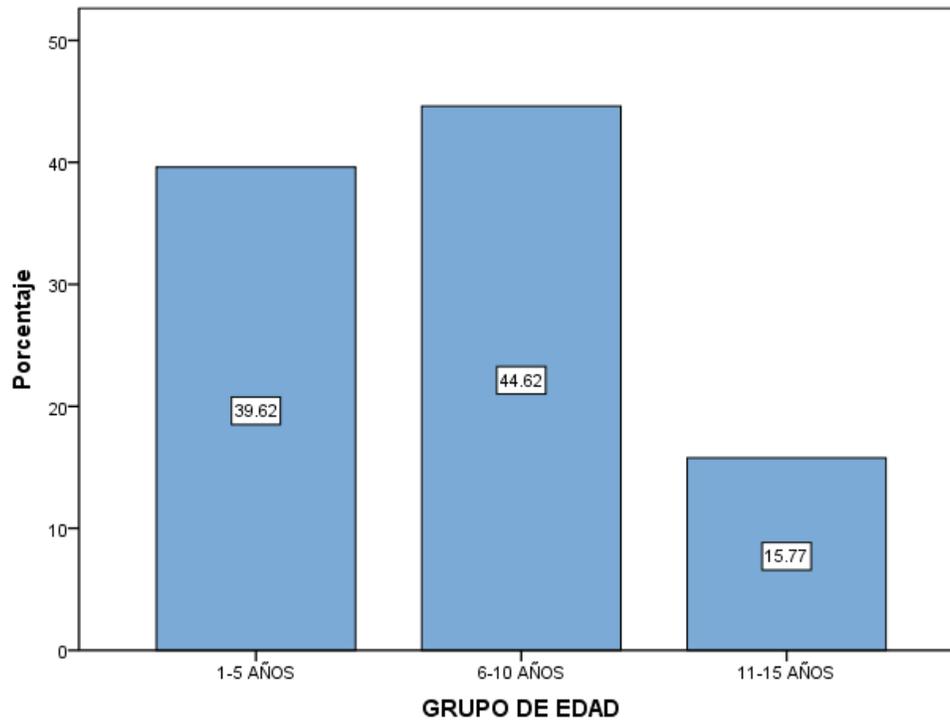
Gráfico 1. Clasificación por sexo de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.

Se identificó una media de edad de 6.52 ± 14.86 años, con una mediana de 7 años y una moda de 8 años. [tabla 1] Al clasificar a los participantes por grupo de edad, se pudo observar que el 44.6% (n=116) pertenecía al grupo de 6-10 años, seguido del de 1-5 años con el 39.6% (n=103) y finalmente el de 11-15 años con el 15.8% (n=41). [gráfico 2]

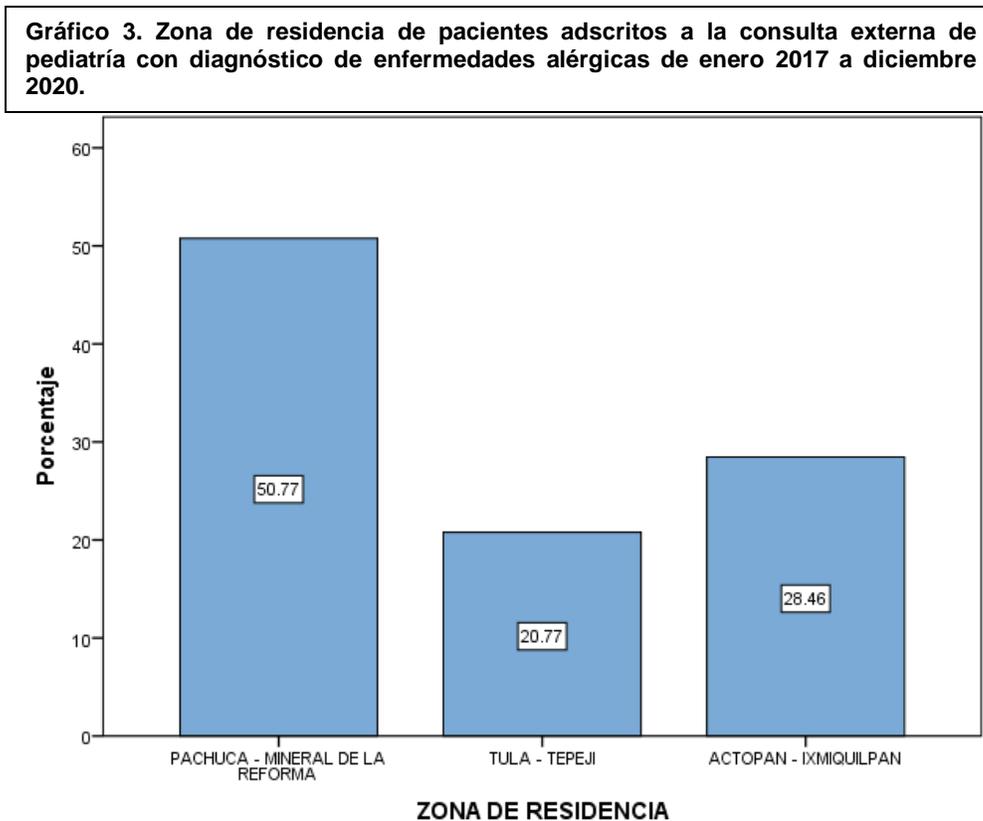
Tabla 1. Estadísticos descriptivos de la variable edad de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.

N	Válidos	260
	Perdidos	0
Media		6.52
Mediana		7.00
Moda		8
Varianza		14.868
Rango		14
Mínimo		1
Máximo		15

Gráfico 2. Clasificación por grupo de edad de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.



En relación a la zona de residencia, se identificó que el 50.8% (n=132) pertenecían a la zona de Pachuca – Mineral de la Reforma, el 28.5% (n=74) a la zona de Actopan - Ixmiquilpan y el 20.8% (n=54) a la zona de Tula – Tepeji, como se observa en el gráfico 3.

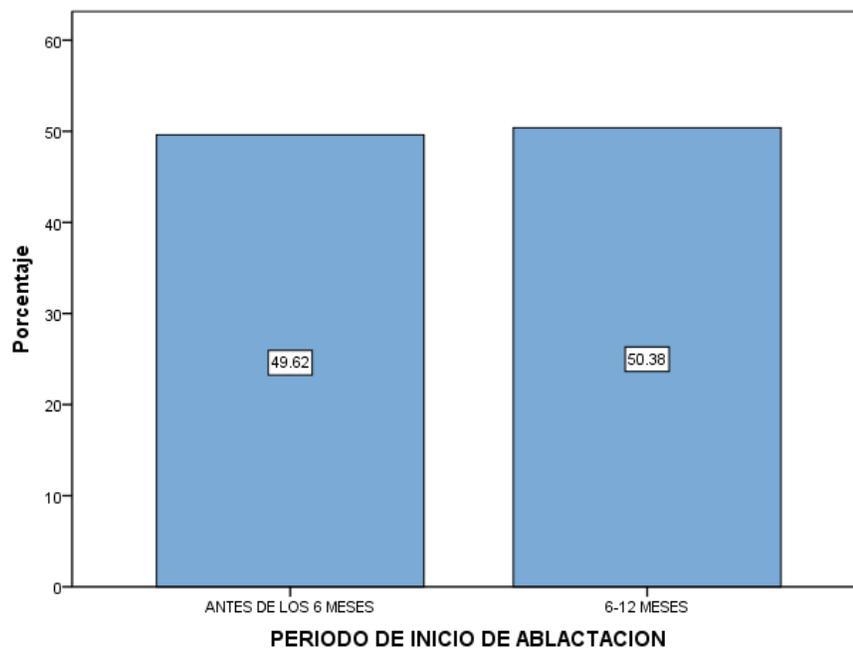


Respecto a los antecedentes no patológicos como el inicio de la ablactación, se pudo identificar que la media de edad de inicio fue de 5.17 ± 2.59 meses, con una mediana de 5.50 meses y una moda de 4 meses. El mínimo de edad fue de 2 meses con un máximo de 10 meses como se aprecia en la tabla 2. Así mismo se observó que el 50.4% (n=131) inicio su periodo de ablactación de los 6 – 12 meses y el 49.6% (n=129) antes de los 6 meses, como se aprecia en el grafico 4.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la variable edad de inicio de ablactación de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.

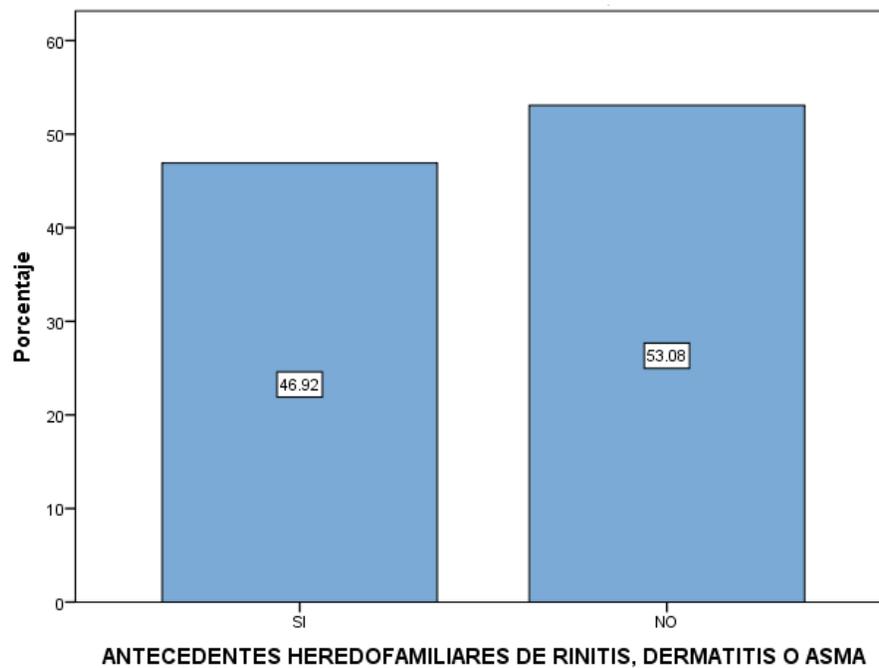
N	Válidos	260
	Perdidos	0
Media		5.17
Mediana		5.50
Moda		4
Varianza		2.597
Rango		8
Mínimo		2
Máximo		10

Gráfico 4. Período de inicio de ablactación de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.



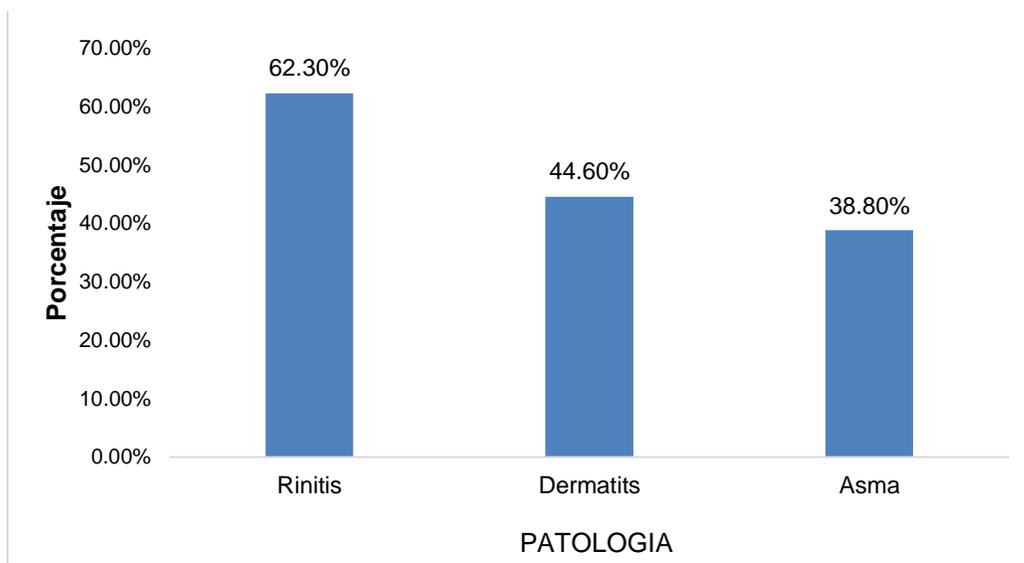
En relación a los antecedentes heredofamiliares se observó que el 46.9% (n=122) si tuvo antecedentes de alguna patología alérgica y el 53.1% (n=138) no los tuvo como se muestra en el gráfico 5.

Gráfico 5. Antecedentes heredofamiliares de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.



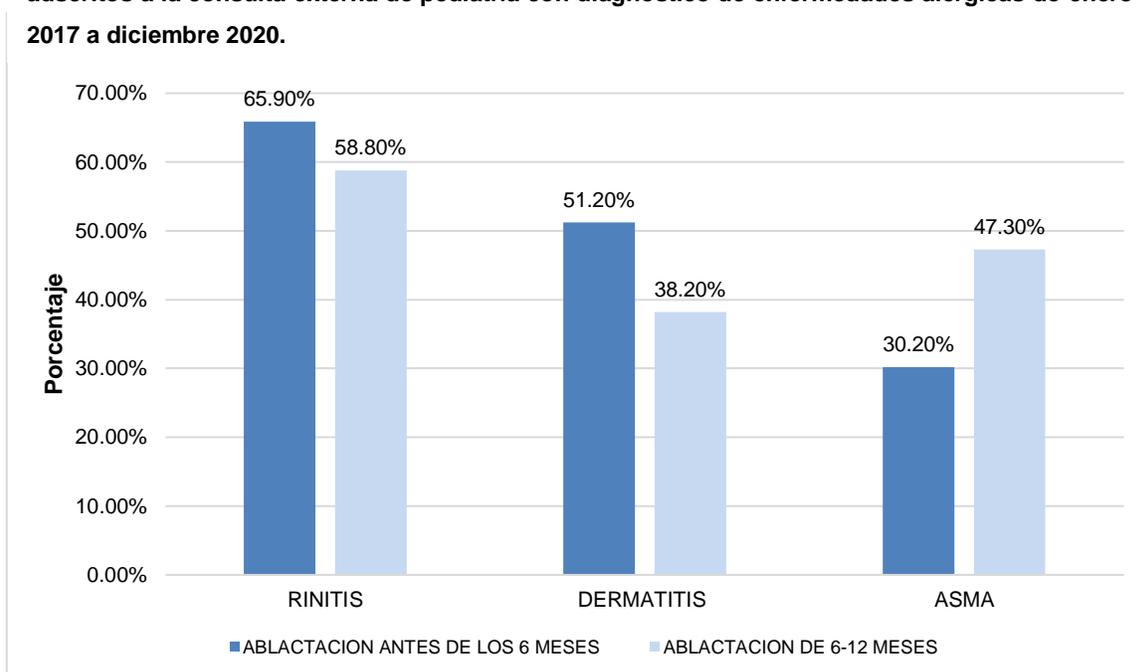
Respecto a la frecuencia de patologías alérgicas presentadas en la muestra de estudio, se observó que el 62.3% (n= 162) presentaron rinitis, el 44.6% (n=116) dermatitis y el 38.8% (n=101) asma. [gráfico 6]

Gráfico 6. Patologías alérgicas de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.



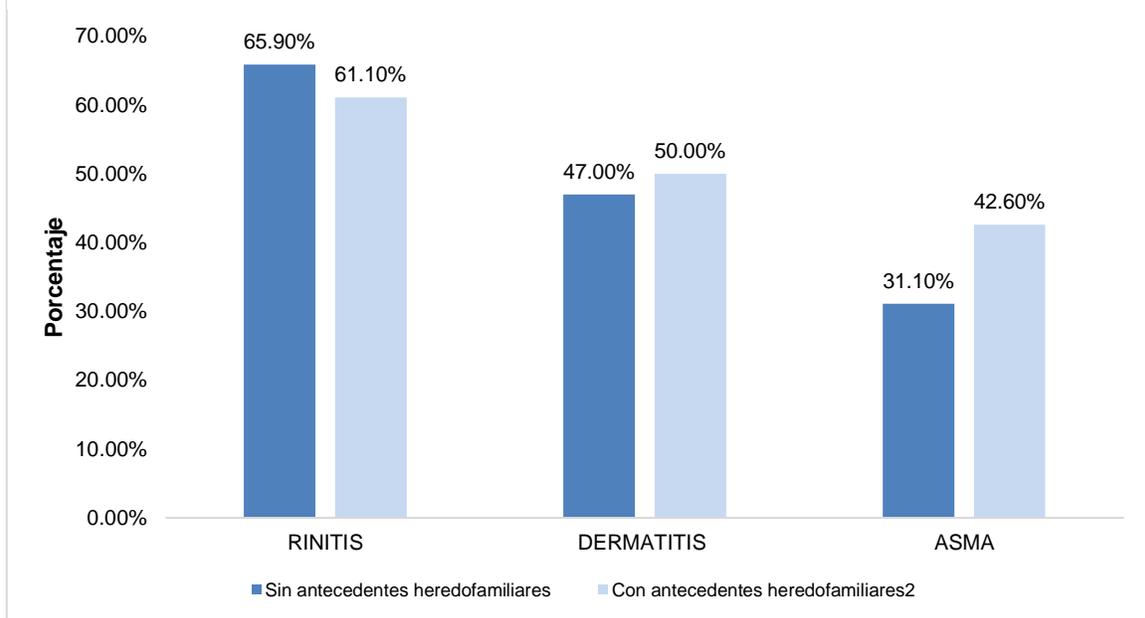
Así mismo se evidencio una frecuencia más elevada de enfermedades alérgicas como rinitis (65.9% y dermatitis (51.2%) en aquellos pacientes que iniciaron el periodo de ablactación antes de los 6 meses en comparación con los que la iniciaron después de los 6 meses de edad (58.8% y 38.2%), y de manera contraria se observó una mayor frecuencia de asma en aquellos pacientes cuyo periodo de ablactación fue después de los 6 meses (47.3%) respecto a los que iniciaron su ablactación antes de los 6 meses (30.2%), como se observa en el gráfico 7.

Gráfico 7. Frecuencia de enfermedades alérgicas y periodo de inicio de ablactación de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.



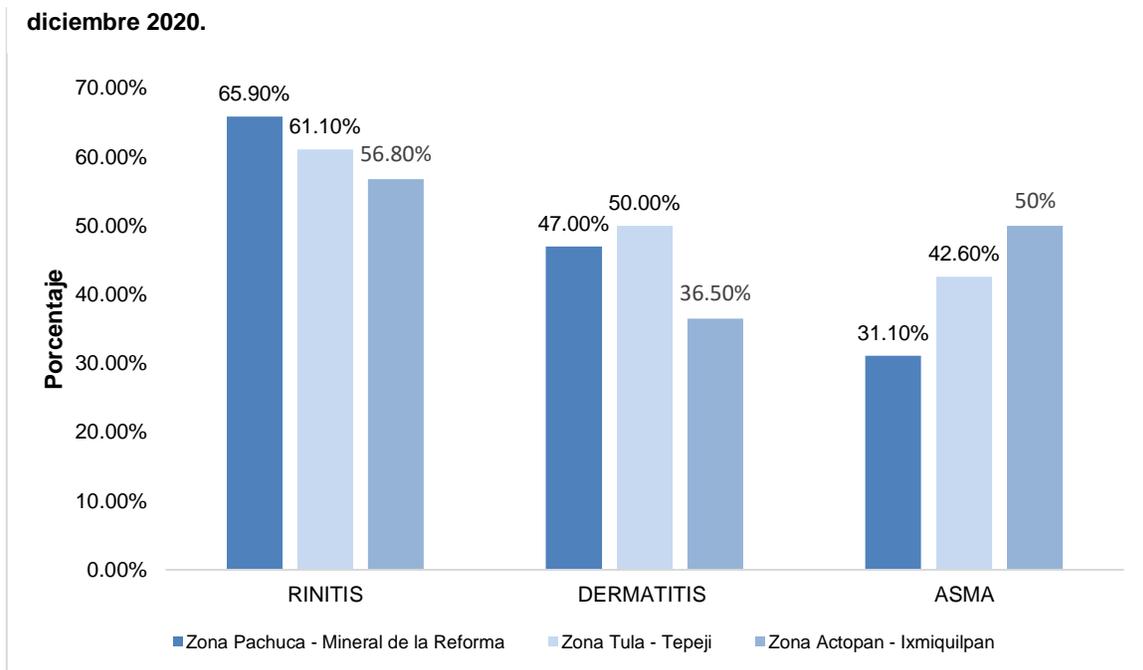
Se observó también que aquellos participantes con antecedentes heredofamiliares a enfermedades alérgicas presentaron una mayor frecuencia de rinitis (64%) mientras que la frecuencia de dermatitis y asma (52.5% y 60.6% respectivamente) fue mayor en pacientes sin antecedentes a enfermedades alérgicas, como se observa en el gráfico 8.

Gráfico 8. Frecuencia de enfermedades alérgicas y antecedentes heredofamiliares de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.



Al comparar la frecuencia de enfermedades alérgicas por zona se evidenció una variación de acuerdo a la patología alérgica, encontrando que la frecuencia de rinitis (65.9%) fue mayor en la zona de Pachuca – Mineral de la Reforma, en el caso de dermatitis se observó una mayor frecuencia en la zona de Tula – Tepeji y en el caso del asma la zona de Actopan – Ixmiquilpan fue la de mayor frecuencia con el 50% de casos como se observa en el gráfico 9.

Gráfico 9. Frecuencia de enfermedades alérgicas y zona de residencia de pacientes adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.



Respecto a la edad de ablactación, se realizaron dos gráficos, 10 y 11, en donde se evidenció que, la edad promedio de ablactación en el sexo masculino, oscila entre los 4 y 6 meses de edad, muy similar a la edad de ablactación en el sexo femenino, no obstante, en el sexo masculino, se observaron casos en los que la ablactación se dio antes de los cuatro meses o más allá de los 9.

Gráfico 10. Edad de ablactación en pacientes del sexo masculino adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.

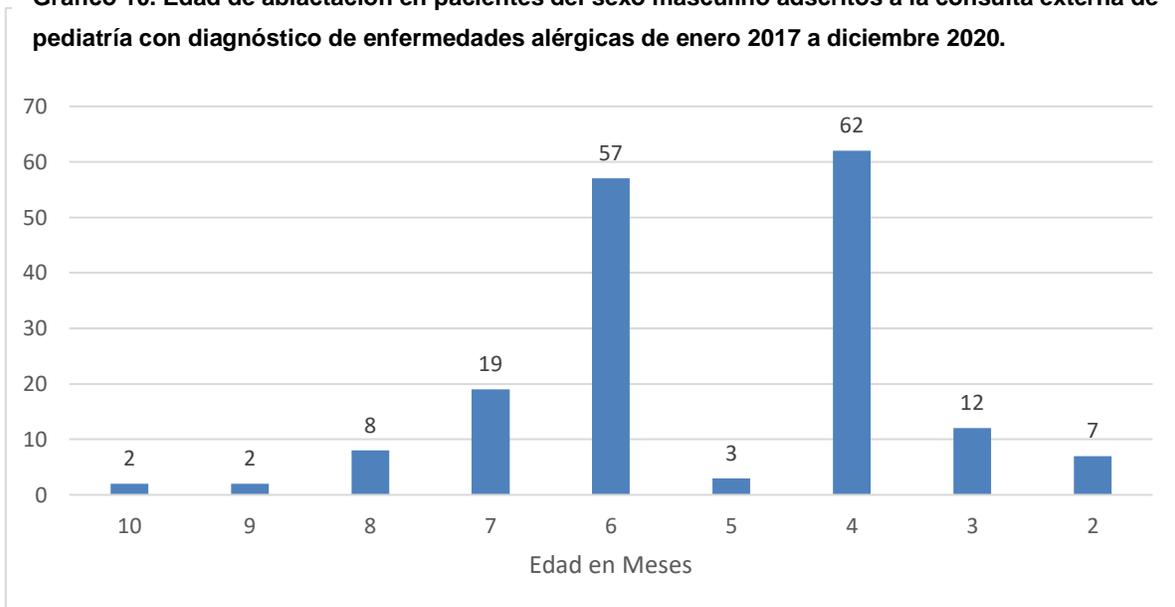
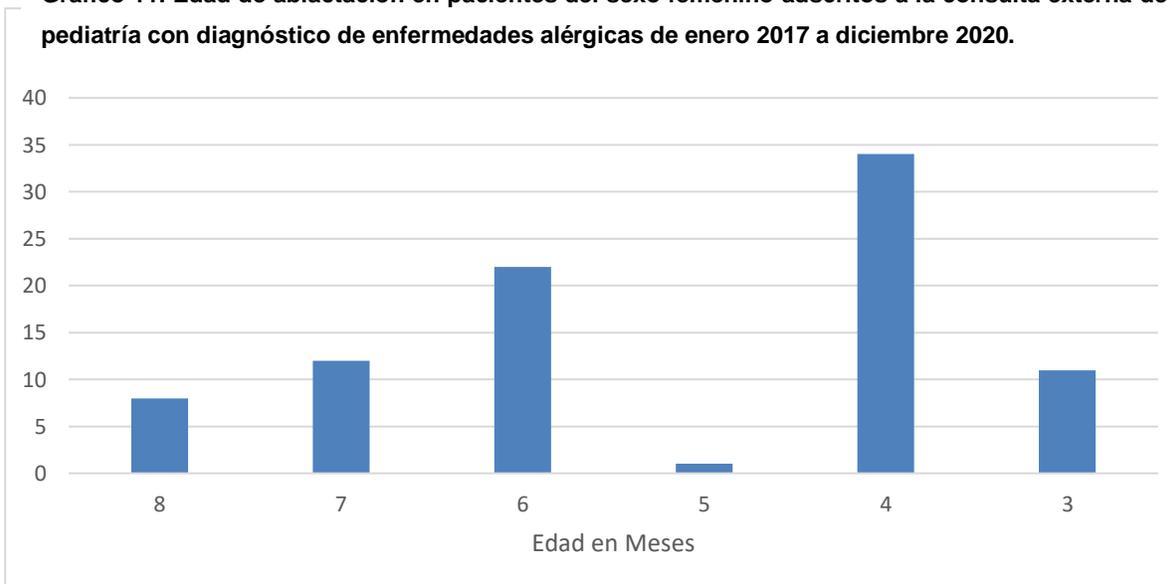


Gráfico 11. Edad de ablactación en pacientes del sexo femenino adscritos a la consulta externa de pediatría con diagnóstico de enfermedades alérgicas de enero 2017 a diciembre 2020.



DISCUSION

Se identificó una población mayor de pacientes del sexo masculino con un 66.15%, contra un 33.86% de población femenina, coincidiendo con los datos reportados por Acharya D y cols.⁽⁶⁾ en donde se señala incluso, el sexo masculino como un factor de riesgo para presentar patologías de índole alérgico.

En cuanto al grupo de edad, encontramos una media de edad entre los 6 a los 14 años con una mediana de 7 años, datos que coinciden con los reportados dentro de las Guías de Práctica clínica vigentes para el tratamiento de la rinitis, dermatitis y asma bronquial. ⁽²²⁾⁽²⁾

En la bibliografía, el asma, se considera la enfermedad más común de todas las que comprenden en espectro de la atopia, dato que no concuerda con el Consenso Brasileño de Rinitis celebrado en 2018⁽¹⁴⁾, en donde se señala la rinitis alérgica con la prevalencia más alta de la tríada atópica, oscilando entre el 26.3 y 49.9%. De acuerdo a los resultados obtenidos, se encontró que la enfermedad más frecuente en este estudio, fue la rinitis alérgica con un 62.3%, seguida de la dermatitis atópica con 44.6% y al final el asma bronquial con 38.8%, considerando que podían presentarse una, dos o las tres concomitantemente en el mismo paciente, coincidiendo así con los datos arrojados por Sakano E y cols. en 2018. ⁽¹⁴⁾

La edad promedio de ablactación, no tuvo una diferencia marcada en cuanto a la frecuencia, entre los que tuvieron su primer alimento diferente a la leche materna o fórmula, antes (49.62%) y después de los seis meses de edad (50.38%), no obstante, al comparar este dato con la tabla de incidencia por enfermedad, se encontró que los pacientes con ablactación antes de los seis meses, si tuvieron mayor incidencia de dermatitis y rinitis alérgica en conjunto, comparados con los que tuvieron ablactación después de los seis meses, en los que se observó una sola de estas enfermedades y no dos o más concomitantes. Al analizar los datos por sexo, se encontró un intervalo entre 4 y 6 meses en ambos sexos, pero se registraron pacientes cuya ablactación fue mucho menor a la recomendada en la literatura, el grupo del sexo masculino, registró edades entre los 3 y los 10 meses.

Según Acharya y cols.⁽⁶⁾ Esto podría condicionar en parte, su alta incidencia de enfermedades alérgicas en comparación al sexo femenino.

Respecto al lugar de residencia, según Vargas y cols. en su publicación en 2019⁽²⁹⁾, se identificó que los espacios urbanos por arriba de los 1500 metros sobre el nivel del mar pueden considerarse un factor de riesgo para la sensibilización a alérgenos en pacientes susceptibles. De esta manera, se identificó que, en la zona 1, correspondiente a Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma en donde además de la altura sobre el nivel del mar por arriba de los 1500 metros, se pueden encontrar aero alérgenos provenientes de residuos de mina, pastizales, contaminación por industria y vehículos automotores, inherente a la zona urbana, se concentró la mayoría de los pacientes estudiados 50.77%, en comparación con la Zona 2 Tula-Tepeji, en donde los factores de riesgo se encuentran íntimamente relacionados con la contaminación proveniente de la refinera de hidrocarburos, donde se registró 20.77% de la población de este estudio y la Zona 3 Actopan-Ixmiquilpan, donde podemos encontrar aero alérgenos provenientes de los pastizales y árboles que componen la flora local, con 28.46% Estos datos coinciden con la bibliografía, ya que son numerosos los autores que relacionaron la altura sobre el nivel del mar y un medio ambiente urbano, como factor de riesgo para presentar enfermedades alérgicas ⁽⁶⁾⁽¹⁶⁾⁽²⁹⁾.

En cuanto a los antecedentes familiares de atopia, los cuales se mencionan repetidamente en la bibliografía como factor de riesgo importante para la presentación de enfermedades de tipo alérgico, como en el estudio realizado por Seth y Colaboradores en 2019⁽³⁰⁾ se encontró que poco más de la mitad, es decir un 53% de la muestra, no cuenta con dichos antecedentes.

CONCLUSIONES

Las enfermedades alérgicas son padecimientos que pueden presentarse en cualquier edad, caracterizadas por la respuesta inflamatoria aumentada ante la exposición a los alérgenos, su origen reside en numerosos factores desencadenantes y predisposición genética, en términos de salud pública, constituye una de las causas de consulta y hospitalización más frecuente en la edad pediátrica, los mecanismos que desencadenan la llamada marcha atópica, están bien descritos, aunque, con el cambio climático y la actividad humana, se espera que estos mecanismos cambien junto con la raza humana o bien, que unos adquieran más importancia que otros a medida que la actividad humana continúe con el cambio en la calidad del aire y la contaminación. En este estudio se puntualizó el panorama actual de las características de los pacientes que cursan con enfermedades del espectro atópico, pudiendo concluir que:

1. Los factores de riesgo asociados a la prevalencia de asma, rinitis y dermatitis atópica, son residir en zona urbana y a más de 1500 metros sobre el nivel del mar, ser del sexo masculino, tener entre 6 y 10 años de edad, y contar con antecedentes familiares de atopia.
2. La media de edad para la población con enfermedades atópicas en nuestra población fue de 8 años.
3. El sexo más propenso a padecer enfermedades alérgicas es el masculino (66.15%)
4. De las tres enfermedades estudiadas, las que más comúnmente se asocian son Rinitis Alérgica y dermatitis atópica, esto en relación a pacientes con ablactación antes de los 6 meses.
5. El 50.77% de la población estudiada se concentra en la Zona 1 correspondiente a Pachuca de Soto, en donde también se documentó que se concentra el 65.9% de los casos de Rinitis Alérgica.
6. La dermatitis atópica fue observada en mayor frecuencia en la zona de Tula-Tepeji del Río.
7. En la zona de Actopan-Ixmiquilpan, se identificaron el 50% de casos de asma.

Considerando que este estudio englobó la totalidad de los expedientes de pacientes cautivos en la consulta externa de pediatría hasta diciembre 2020, y el probable sesgo por la pandemia, resulta de gran importancia continuar el estudio de los protocolos de atención y seguimiento de estos pacientes. El presente estudio es apenas un poco del todo que engloba el manejo de los pacientes alérgicos en la edad pediátrica. Aún es necesario estudiar los estudios que son solicitados para su estudio y la sensibilidad y especificidad de los mismos. Así como su utilidad para mejorar el pronóstico del paciente. Sin duda, con los grandes avances científicos, el tratamiento de estas enfermedades se verá en constante cambio en los próximos años, y requerirá de más estudios para asegurar la calidad y eficacia de los nuevos medicamentos.

Finalmente se concluye, que las enfermedades alérgicas son un problema de salud pública que requiere atención, sobre todo en la edad pediátrica, ya que es importante realizar la búsqueda intencionada de pacientes susceptibles para su detección y tratamiento temprano. La población del Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 1 de Pachuca de Soto Hidalgo, no es la excepción, y su comportamiento, es similar al descrito en la literatura internacional, por lo cual, dichos estudios son aplicables a esta población para fines de prevención, diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades alérgicas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Evento	Enero 2021	Febrero 2021	Marzo 2021	Abril 2021	Mayo 2021	Junio 2021	Julio 2021	Agosto 2021	Septiembre 2021	Octubre 2021	Noviembre 2021	Diciembre 2021
Planeación del tema de protocolo												
Búsqueda y selección de las referencias bibliográficas.												
Integración del protocolo												
Ingreso a plataforma para revisión de proyecto por el CLIEIS												
Realización de modificaciones y reenvío al CLIEIS												
Autorización del Protocolo												
Trabajo de campo para recolección de datos												
Recopilación de datos												
Análisis de resultados, discusión y conclusiones.												
Reporte e impresión del trabajo final.												
Recolección de firmas												

ANEXOS

Instrumento de recolección. Se elaboró el siguiente formato, que se vació en una hoja de cálculo en el programa de Excel.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HGZ Y MF No. 1 PACHUCA HIDALGO.**



Cedula de recolección de datos

**CARACTERIZACION DE ASMA, RINITIS Y DERMATITIS DE ETIOLOGIA ALÉRGICA
EN LA POBLACION INFANTIL DE 1 A 15 AÑOS DE EDAD EN EL HGZMF NO. 1
PACHUCA HIDALGO EN EL PERIODO 2017-2020.**

Folio _____

Rinitis
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Si ____ • 2. No ____

Diagnóstico médico de rinitis, diagnóstico médico de rinoconjuntivitis.

Diagnóstico por síntomas: síntomas nasales, sin cuadro gripal, síntomas nasales más síntomas oculares.

Dermatitis
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Si ____ • 2. No ____

Diagnóstico médico de dermatitis.

Diagnóstico médico de eccema.

Diagnóstico por síntomas: prurito, ronchas en cara que respetan triángulo central, ronchas en zonas de flexión, ronchas en tronco.

Asma
<ul style="list-style-type: none"> • 1. Si ____ • 2. No ____

Diagnóstico médico de asma.

Diagnóstico médico de bronquitis asmática.

Diagnóstico por síntomas:

Sibilancias, tos, sibilancia posterior a la actividad física.

Edad

- Años
- Meses

Sexo

- Hombre
- Mujer

Lugar de Residencia

- Zona 1 Zona 1: Pachuca de Soto, Mineral de la Reforma.
- Zona 2 Zona 2: Tula, Tepeji del río
- Zona 3 Zona 3: Ixmiquilpan y Actopan

Edad de Ablactación

- Años Edad en meses del primer alimento diferente a la leche materna

Antecedentes Familiares de Atopia

- Si Antecedente de rinitis alérgica, dermatitis atópica o asma bronquial en padres y/o hermanos del paciente.
- No

REFERENCIAS

1. Arasi S, Porcaro F, Cutrera R, Fiocchi AG. Severe Asthma and Allergy: A Pediatric Perspective [Internet]. Vol. 7, *Frontiers in Pediatrics*. 2019. p. 28. Available from: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fped.2019.00028>
2. Secretaría de Salud. Diagnóstico y Tratamiento de la Evidencias y Recomendaciones. Guía Pract Clin [Internet]. 2014;4–71. Available from: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/Cathttp://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-706-14-TxDermatitisatopica/706GER.pdf>
3. Irvine AD, McLean WHI, Leung DYM. Filaggrin mutations associated with skin and allergic diseases. *N Engl J Med* [Internet]. 2011 Oct 6;365(14):1315–27. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21991953>
4. Perkin MR, Craven J, Logan K, Strachan D, Marrs T, Radulovic S, et al. Association between domestic water hardness, chlorine, and atopic dermatitis risk in early life: A population-based cross-sectional study. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2016;138(2):509–16. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27241890>
5. Chiu CY, Yang CH, Su KW, Tsai MH, Hua MC, Liao SL, et al. Early-onset eczema is associated with increased milk sensitization and risk of rhinitis and asthma in early childhood. *J Microbiol Immunol Infect* [Internet]. 2020;53(6):1008–13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2019.04.007>
6. Acharya D, Bajgain BB, Yoo SJ. Factors associated with atopic dermatitis and allergic rhinitis among residents of two municipal areas in South Korea. *Med*. 2019;55(5).
7. Chalmers JR, Haines RH, Mitchell EJ, Thomas KS, Brown SJ, Ridd M, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of daily all-over-body application of emollient during the first year of life for preventing atopic eczema in high-risk children (The BEEP trial): protocol for a randomised controlled trial. *Trials* [Internet]. 2017;18(1):343. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28732519>
8. Bukalasa JS, Brunekreef B, Koppelman GH, Vonk JM, Gehring U. Use of cleaning agents at home and respiratory and allergic symptoms in adolescents: The PIAMA birth cohort study. *Environ Int* [Internet]. 2019;128(December 2018):63–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.03.049>
9. Paller AS, Siegfried EC, Vekeman F, Gadkari A, Kaur M, Mallya UG, et al. Treatment patterns of pediatric patients with atopic dermatitis: A claims data analysis. *J Am Acad Dermatol*. 2020;82(3):651–60.
10. Remitz A, De Pità O, Mota A, Serra-Baldrich E, Vakirlis E, Kapp A. Position statement: topical calcineurin inhibitors in atopic dermatitis. *J Eur Acad Dermatology Venereol* [Internet]. 2018 Dec;32(12):2074–82. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jdv.15272>
11. Morgado-Carrasco D, Fustà-Novell X, Riera-Monroig J, Iranzo P. After Decades Without any Developments, New Drugs May Revolutionize the Treatment of Atopic Dermatitis. *Actas*

- Dermosifiliogr [Internet]. 2018;109(5):443–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.adengl.2018.04.006>
12. Feldman SR et al. The Challenge of Managing AD in US (2019). 2019;(April):83–93.
 13. PUJOL COMAS J. Diagnóstico y tratamiento de las rinitis alérgicas. *Medicamenta (Madr)*. 1953;11(231):145–50.
 14. Sakano E, Sarinho ESC, Cruz AA, Pastorino AC, Tamashiro E, Kuschnir F, et al. IV Brazilian Consensus on Rhinitis – an update on allergic rhinitis. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2018;84(1):3–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.10.006>
 15. Schuler IV CF, Montejo JM. Allergic Rhinitis in Children and Adolescents. *Pediatr Clin North Am* [Internet]. 2019;66(5):981–93. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2019.06.004>
 16. Helman SN, Barrow E, Edwards T, DelGaudio JM, Levy JM, Wise SK. The Role of Allergic Rhinitis in Chronic Rhinosinusitis. *Immunol Allergy Clin North Am* [Internet]. 2020;40(2):201–14. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.iac.2019.12.010>
 17. Kovalhuk LCS, Telles EQ, Lima MN, Rosario Filho NA. Nasal lavage cytology and mucosal histopathological alterations in patients with rhinitis. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2020;86(4):434–42. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.01.005>
 18. Giraldo-cadavid LF, Perdomo-sanchez K, Córdoba-gravini JL. Allergic Rhinitis and OSA in Children Residing at a High Altitude. *Chest* [Internet]. 2019;(October):1–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.09.018>
 19. Loekmanwidjaja J, Carneiro ACF, Nishinaka MLT, Munhoes DA, Benezoli G, Wandalsen GF, et al. Sleep disorders in children with moderate to severe persistent allergic rhinitis. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2018;84(2):178–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.01.008>
 20. Yu CL, Huang WT, Wang CM. Treatment of allergic rhinitis reduces acute asthma exacerbation risk among asthmatic children aged 2–18 years. *J Microbiol Immunol Infect* [Internet]. 2019;52(6):991–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2018.10.003>
 21. May JR, Dolen WK. Management of Allergic Rhinitis: A Review for the Community Pharmacist. *Clin Ther* [Internet]. 2017;39(12):2410–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinthera.2017.10.006>
 22. Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos SDS. Guía de práctica clínica Diagnóstico y manejo del Asma en menores de 18 años de edad en el primer y segundo nivel de atención. 2013. p. 1–104.
 23. Khalaf K, Paoletti G, Puggioni F, Racca F, De Luca F, Giorgis V, et al. Asthma from immune pathogenesis to precision medicine. *Semin Immunol*. 2019;46(May 2019):1–8.
 24. Khadangi F, Bossé Y. Extracellular regulation of airway smooth muscle contraction. *Int J Biochem Cell Biol* [Internet]. 2019;112(April):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.biocel.2019.04.012>

25. Huang J, Pansare M. New Treatments for Asthma. *Pediatr Clin North Am*. 2019;66(5):925–39.
26. Bousquet J, Pham-Thi N, Bedbrook A, Agache I, Annesi-Maesano I, Ansotegui I, et al. Next-generation care pathways for allergic rhinitis and asthma multimorbidity: a model for multimorbid non-communicable diseases—Meeting Report (Part 1). *J Thorac Dis Vol 11*, No 8 (August 2019) *J Thorac Dis* [Internet]. 2019; Available from: <https://jtd.amegroups.com/article/view/31138>
27. Martín AC, Rodríguez IAC, Rodríguez IIA, Sandra III, Sardiñas Y. Tabaquismo pasivo y recurrencia de crisis en niños asmáticos de edad escolar Passive smoking and crisis relapsing in asthmatic children in preschool age. 2016;35(2):191–201.
28. Fagnano M, Thorsness S, Butz A, Halterman JS. Provider Counseling About Secondhand Smoke Exposure for Urban Children With Persistent or Poorly Controlled Asthma. *J Pediatr Heal Care* [Internet]. 2018;32(6):612–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2018.05.006>
29. Vargas MH, Becerril-Ángeles M, Medina-Reyes IS, Rascón-Pacheco RA. Altitude above 1500 m is a major determinant of asthma incidence. An ecological study. *Respir Med* [Internet]. 2018;135(November 2017):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2017.12.010>
30. Seth D, Saini S, Poowuttikul P. Pediatric Inner-City Asthma. *Pediatr Clin North Am* [Internet]. 2019;66(5):967–79. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2019.06.012>
31. Asthma GI for. Global Strategy for Asthma Management and Prevention [Internet]. 2019. Available from: <http://www.ginasthma.com/>
32. Virchow JC. Allergen immunotherapy (AIT) in asthma. *Semin Immunol* [Internet]. 2019;46(November 2019):101334. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.smim.2019.101334>