



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

TESIS



“FACTORES PREDISONENTES PARA EL DESARROLLO DE ASMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HGZ-MF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA

PINEDA PINEDA FRANCISCO JAVIER

Médico Residente de Medicina Familiar

Matrícula 97376277, Adscripción: HGZ/MF8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS

Teléfono 5534486948 Fax: No Fax

Email: franckjavis95@gmail.com

MARAVILLAS ESTRADA ANGELICA

DIRECTORA DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Médico Familiar. Profesora titular de la Especialidad de Medicina Familiar

Matrícula: 98113861, Adscripción: HGZ/MF8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS

Teléfono: 5545000340 Fax: No Fax

Email: angelica.maravillas@imss.gob.mx

VILCHIS CHAPARRO EDUARDO

ASESOR METODOLÓGICO

Médico Familiar. Maestro en Ciencias de la Educación. Doctor en Ciencias para la Familia

Doctor en Alta Dirección en Establecimientos de Salud

Profesor Médico del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Siglo XXI

Matrícula: 99377278, Adscripción: Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS

Teléfono: 5556276900 ext. 21742 Fax: No Fax

Email: eduardo.vilchisch@imss.gob.mx

SANCHEZ PINEDA JORGE

ASESOR CLINICO

Médico Familiar. Coordinador de Medicina Familiar Turno Vespertino

Matrícula: 99379893, Adscripción: HGZ/MF8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS

Teléfono: 5540432008 Fax: No Fax

Email: jorge.sanchezpi@imss.gob.mx

POLACO DE LA VEGA THALYNA

COORDINADORA CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

CIUDAD DE MÉXICO 2021

No. DE REGISTRO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

“FACTORES PREDISONENTES PARA EL DESARROLLO DE ASMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HGZ-MF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

Autores: Pineda Pineda Francisco Javier¹, Maravillas Estrada Angélica², Vilchis Chaparro Eduardo³, Sánchez Pineda Jorge⁴

1. Médico Residente de segundo año. Especialización Médica en Medicina Familiar. HGZ/MF N° 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social. IMSS.
2. Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesora titular de la Especialidad de Medicina Familiar. HGZ/MF N° 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social.
3. Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesor Médico del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Siglo XXI, CMNSXXI” Instituto Mexicano del Seguro Social.
4. Médico Especialista en Medicina Familiar. Adscrito al servicio de Medicina Familiar. HGZ/MF N° 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social.

OBJETIVO:

Identificar los principales factores predisponentes para desarrollar asma bronquial en los pacientes pediátricos del HGZ/MF N. 8

MATERIALES Y METODOS:

Estudio transversal, retrospectivo y descriptivo. Tamaño de la muestra 138 pacientes con un intervalo de confianza de 90%. Criterios de inclusión: derechohabientes del IMSS adscritos al HGZ/MF 8 que acudan al área de consulta externa de medicina familiar, urgencias de pediatría y hospitalización en área de pediatría de edad 3-17 años, con asma, sin distinción de sexo. Instrumento de medición: Lista de cotejo de “Factores de riesgo del paciente pediátrico con asma”.

RESULTADOS:

Media de edad fue de 7.84 años. El 55.1% de los pacientes tuvieron algún familiar de primer grado con asma, el uso de antibióticos durante la gestación fue del 50.7%. El nacimiento por cesárea se registró en el 35.5%. La rinitis alérgica se mostró en el 29.7%, la lactancia materna menos de 6 meses se registró en el 23.9%, la obesidad infantil se constató en el 23.2%.

CONCLUSIONES:

Todos los pacientes mostraron por lo menos un factor predisponente. Los principales son: familiar de primer grado de asma, el uso de antibióticos durante la gestación y el nacimiento por cesárea. Los factores heredofamiliares y perinatales son importantes en el desarrollo de esta entidad. La importancia de un adecuado interrogatorio radica en poder identificar dichos factores predisponentes, incidir en ellos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Factores predisponentes, Asma

**FACTORES PREDISPONENTES PARA EL DESARROLLO
DE ASMA EN PACIENTES PEDIATRICOS EN EL HGZ/MF 8
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA / MEDICINA FAMILIAR No. 8
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

AUTORIZACIONES

**DR. GUILLERMO BRAVO MATEOS
DIRECTOR DEL HGZ/MF N 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**DRA. THALYNA POLACO DE LA VEGA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
DEL HGZ/MF N 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**DRA. ANGELICA MARAVILLAS ESTRADA
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DEL HGZ/MF N 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**DRA. ANGELICA MARAVILLAS ESTRADA
PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
DEL HGZ /MF N 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
DIRECTOR DE TESIS**

**DR. EDUARDO VILCHIS CHAPARRO
PROFESOR MÉDICO DEL CIEFD SIGLO XXI
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS**

**DR. JORGE SANCHEZ PINEDA
COORDINADOR DE MEDICINA FAMILIAR TURNO VESPERTINO
DEL HGZ/MF N 8 “DR GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
ASESOR CLÍNICO DE TESIS**

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Javier y Miriam, que desde siempre he sentido su mano cálida en mi hombro, sus palabras de aliento y su inmenso amor hacia mí. Por guiarme en este camino, brindarme las herramientas necesarias y hacer de mí, alguien útil a la sociedad, esto es de ustedes.

A mi hermana Ely, que sé perfectamente cuanto me quiere y que siempre me pone en un pedestal, hermanita, trataré de esforzarme mucho para estar a la altura de tus expectativas.

A mis abuelos, que son parte importante de mi vida y formación como individuo, los llevo en el corazón siempre, a donde quiera que vaya.

A los familiares que siempre confiaron en mí, que me brindaron una mano, un lugar en su mesa y en su corazón, siempre estaré agradecido con ustedes.

A mis amigos del alma, que siempre han estado ahí siendo testigos y apoyo de los momentos más importantes de mi vida.

Gracias al PDMU por llegar en un punto crucial en mi desarrollo, fortalecer mi espíritu y encaminarlo a la grandeza de la patria.

Al Dr. Vilchis, por sus consejos, apoyo y asesoría en este trabajo, es un gran ejemplo para mí.

A la Dra Maravillas y al Dr Pineda por su asesoría y consejo en la realización de esta tesis.

Especial agradecimiento a mis compañeras de residencia, chicas sin ustedes la residencia, la pandemia, las crisis y las hermosas experiencias vividas hubieran sido distintas. Gracias por llegar a mi vida.

Y, sobre todo, gracias a mí, por seguir de pie cuando no querías ni levantarte, por las noches sin dormir, por las horas de ayuno, por los dolores de cabeza, por seguir aquí con la cabeza en alto y dando lo mejor de ti en cada cosa que te involucras. Gracias por no rendirte, por sacar fuerzas de tu corazón roto y curar a los demás aún con heridas y cansancio.

XXXVI.-Ten fe en tus propósitos y persevera en ellos con la confianza de hacerlos realidad, cualquier buen éxito súmalo al estímulo de tus esfuerzos, cualquier fracaso anótalo en el catálogo se tus experiencias; más nunca abandones tu tarea ni la empobrezcas con tu desaliento.

Ideario Pentathlónico

ÍNDICE

	TEMA	PÁGINA
-	Marco teórico.	8
-	Justificación.	19
-	Planteamiento del problema.	20
-	Objetivos.	21
-	Hipótesis.	22
-	Material y métodos.	23
-	Diseño de investigación.	24
-	Muestra	25
-	Ubicación temporal y espacial de la población.	26
-	Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.	27
-	Variables.	28
-	Diseño estadístico.	35
-	Instrumento de recolección.	36
-	Método de recolección.	37
-	Maniobras para evitar y controlar sesgos.	38
-	Cronograma de actividades.	39
-	Recursos humanos, materiales, físicos y financiamiento del estudio	40
-	Consideraciones éticas.	42
-	Resultados.	45
-	Tablas y gráficas.	53
-	Discusión.	89
-	Conclusiones.	95
-	Bibliografía.	97
-	Anexos.	100

MARCO TEÓRICO

Introducción

El asma es una enfermedad crónica caracterizada principalmente por los siguientes síntomas: sibilancias, dificultad para respirar, opresión en el pecho y tos, que varían con el tiempo y en intensidad, limitación variable del flujo de aire espiratorio e hiperreactividad de las vías respiratorias frente a una gran variedad de estímulos, como el ejercicio y los irritantes inhalados, por ejemplo. Aún falta mucho por entender sobre su fisiopatología, pero se ha hecho evidente una compleja interacción entre factores genéticos y ambientales. El asma es una enfermedad frecuente en la infancia y la adolescencia. La variabilidad de los síntomas y la obstrucción del flujo de aire es una característica del asma, por lo que la sintomatología puede variar con el tiempo y en intensidad. El asma frecuentemente se acompaña de comorbilidades que incluyen alergias multiorgánicas, como rinitis alérgica, conjuntivitis, dermatitis atópica y alergia alimentaria, así como trastornos no alérgicos, como obesidad, reflujo gastroesofágico y enfermedades psiquiátricas. Su diagnóstico ha aumentado exponencialmente en las últimas décadas en conjunto con la urbanización y la industrialización, y ahora se considera un problema de salud pública mundial. Según el informe Global Burden of Disease de 2015, el asma fue el trastorno respiratorio crónico más común, con una prevalencia estimada de 358 millones de casos. (1,2,3,4)

Epidemiología

Aproximadamente 300 millones de personas, o el 4,3% de la población mundial, padece asma. En México, los datos epidemiológicos indican que la prevalencia de asma diagnosticada en adultos es de: 3.3% en hombres y 6.2% en mujeres. En la Ciudad de México con metodología ISAAC, la prevalencia de antecedentes de síntomas asmáticos es de 19.2% en adolescentes y 17% en niños. La tasa de mortalidad hospitalaria es de 5.48 por cada 1,000 hospitalizaciones relacionadas con el asma en México en 2018. Trayendo consigo repercusiones en la calidad de vida de los pacientes e impacto socioeconómico en la sociedad. En los primeros tres años de vida, la definición, los criterios diagnósticos e incluso la clasificación del asma son complicados y están sujetos a controversia. Lo que dificulta conocer su prevalencia en estas edades. (5,6,7)

Factores de riesgo

Deben distinguirse los factores asociados a la aparición de síndrome asmático de aquellos que son desencadenantes de síntomas o de agudizaciones de asma. Respecto de los factores asociados a la aparición de asma, en la *Tabla 1*, se muestran los más estudiados o con mayor grado de asociación. Muchos de los factores relacionados con el huésped son perinatales, mientras que los factores ambientales son muy variables y pueden actuar a diferentes edades del paciente. Por otro lado, en la *Tabla 2*, se exponen los factores desencadenantes de síntomas o de agudizaciones de asma más frecuentes. Es importante conocerlos porque pueden dar lugar a situaciones graves y, por consiguiente, deben ser evitados. (8)

El asma tiene una base fisiopatológica multifactorial, y existen diversos factores predisponentes para padecerla, de acuerdo con el Global Asthma Network Phase I study in Mexico, realizado del 2016-2019, los factores de riesgo más importantes fueron: los síntomas de rinitis y eccema, así como el uso temprano y actual de paracetamol y antibióticos en escolares y adolescentes. Sin embargo, la altitud sobre el nivel del mar superior a 1500 m se consideró un factor de protección. El contacto materno con animales de granja en hombres de 6 a 7 años y el tabaquismo en hombres y mujeres de 13 a 14 años también fueron factores de riesgo. (9)

Se reconoce que la exposición prenatal y posnatal a la contaminación del aire y el tabaquismo materno aumentan el riesgo de desarrollar asma en los niños. En adultos, los datos son escasos y los resultados siguen siendo controvertidos con respecto a estas exposiciones y la incidencia de asma. El uso frecuente de productos químicos para la limpieza del hogar, especialmente en forma de aerosoles, es un factor de riesgo para el desarrollo del asma en adultos y niños. Si bien existe evidencia de asociaciones entre la dieta durante el embarazo o durante la infancia y el riesgo de desarrollar asma en los niños, los datos en adultos son insuficientes. Más allá de los factores genéticos, la composición corporal está influenciada por factores dietéticos y la actividad física. Padecimientos como: la obesidad y el sobrepeso, aumentan la prevalencia y la incidencia del asma y también aumenta el riesgo de asma grave. Es por ello, que una atención integral del paciente debe contemplar el control del peso a través de dieta y ejercicio, desde etapas tempranas. (10,11)

El factor de riesgo perinatal que se identificó con mayor frecuencia fue el nacimiento por cesárea. Hay evidencia de que la cesárea se asocia con un mayor riesgo de obesidad infantil, asma y enfermedad celíaca. El microbiota intestinal de los bebés nacidos por cesárea difiere de los nacidos por vía vaginal, posiblemente debido a la reducción de la exposición a bacterias vaginales maternas durante el nacimiento (12)

La atopia es el factor de riesgo más importante para desarrollar asma. Ésta es la predisposición genética para producir inmunoglobulina E (IgE) como una respuesta antígeno específica a alérgenos comunes inocuos para la mayoría, como polvo, epitelios de animales o pólenes. Entre los factores del huésped se encuentran (13):

- 1) Genética: algunos estudios sugieren que, probablemente, el asma o la atopia están determinados en las regiones 2q, 5p, 11p, 17p, 19p y 21q.28.
- 2) Obesidad: algunos mediadores como las leptinas pueden afectar la función de la vía aérea y aumentar el desarrollo de asma, particularmente fuerte en mujeres y en jóvenes postpuberales.
- 3) Sexo: antes de los 14 años, la prevalencia de asma es el doble en niños, comparado con las niñas. A medida que se incrementa la edad, la prevalencia se equipara entre sexos, pero en la edad adulta afecta más al sexo femenino, esto probablemente asociado a que el tamaño de los pulmones es menor en el sexo masculino que en el femenino al nacimiento, pero mayor en la edad adulta.

Entre los principales factores ambientales se encuentran: (14)

- 1) Perinatales: bajo peso al nacer < 2.5 kg (1.6 veces más riesgo en un metaanálisis de 2015 donde se observó como factor de riesgo independiente), prematuridad (hasta 1.2 veces más riesgo), tabaquismo materno positivo durante el embarazo (1.38 veces más riesgo). Historia materna de asma (4.08 veces más riesgo), nacimiento por vía abdominal (1.11 veces más riesgo), uso de antibióticos en embarazo (3.1 veces más riesgo), corioamnionitis con prematuridad (2 veces más riesgo). Estrés materno durante embarazo (1.1 veces más riesgo), deficiencia de vitamina D (3 veces más riesgo), sepsis neonatal (2.5 veces más riesgo).

- 2) Tabaquismo: aumenta la reactividad a bronquial. El que una madre sea fumadora, aumenta el riesgo de comienzo de asma y de exacerbaciones. La exposición intrauterina al humo de tabaco puede afectar la reactividad bronquial y producir una alteración inicial de la función pulmonar al nacimiento.
- 3) Infecciones y antibióticos: la disminución de la incidencia a infecciones, y el uso frecuente de antibióticos, ya está bien documentado que contribuyen al desarrollo de atopia. La hipótesis se basa en la disminución del estímulo a TH1 (probablemente por alteración de la colonización bacteriana que estimula la respuesta inmune a TH1), y una respuesta TH2 que se presenta desde la vida fetal, y se mantiene dependiendo del fenotipo inmune. El uso de antibióticos en edades tempranas de la vida se relaciona con la aparición de atopia. En sociedades donde el uso de antibióticos disminuye y la infección natural es más frecuente, la atopia ocurre menos.
- 4) Alérgenos: los alérgenos intra y extradomiciliarios son bien conocidos como causantes de exacerbaciones de asma; sin embargo, su papel en el desarrollo de esta enfermedad no está bien conocido. Sin embargo, la asociación entre sensibilización y desarrollo de asma no es directa y depende del alérgeno, la dosis, tiempo de exposición, edad del niño y la herencia.
- 5) Contaminación: la exposición a ozono, dióxido de azufre, óxido de nitrógeno, así como los cambios ambientales, como frío y humedad, se han relacionado con asma.
- 6) Estado socioeconómico: se sabe que los niños con pobreza acuden cuatro veces más a los servicios de urgencias, que su contraparte económica, pues para sus familias es más difícil mantener un tratamiento adecuado a través de asistencia a consulta regular y de utilización continua de medicamentos que representan gastos familiares importantes. También la pobreza se ha relacionado con la mayor exposición a ciertos alérgenos como cucarachas y ácaros, que al parecer en zonas marginadas son más abundantes.

En términos puntuales, dentro de los principales factores predisponentes del asma, se encuentran los siguientes: la atopia materna, obesidad, el uso de antibióticos en el embarazo, deficiencia de vitamina D en el embarazo, nacimiento por cesárea, prematuridad, bajo peso al nacer y la exposición a humo de tabaco prenatal. Aunque los virus respiratorios son uno de los desencadenantes más comunes de las exacerbaciones del asma, no todos estos virus afectan a los pacientes por igual. Las infecciones virales están estrechamente relacionadas con enfermedades sibilantes en niños de todas las edades. El virus sincicial respiratorio (VRS) es el principal agente causal de la bronquiolitis y se ha considerado como el virus que causa más sibilancias en los lactantes, los rinovirus (RV) y los coronavirus, en contraste, son causas bien conocidas de infecciones del tracto respiratorio superior en todas las edades. La enfermedad respiratoria grave inducida por cualquiera de estos virus está asociada con el desarrollo posterior de asma, y el riesgo es mayor para los niños pequeños que tienen sibilancias con infecciones del rinovirus. (15,16)

En el contexto actual, derivado de la Pandemia por COVID 19, no hay evidencia clara de que los pacientes con asma tengan un mayor riesgo de infectarse con SARS-CoV-2. Es más probable que un paciente con asma tenga una exacerbación causada por otros factores desencadenantes, incluidos alérgenos u otros virus, o incluso al suspender el uso regular de su medicamento recetado. (17)

Etiología

El asma representa una interacción disfuncional con nuestros genes y el entorno al que están expuestos, especialmente en la vida fetal e infantil. La creciente prevalencia del asma en todos los grupos de edad indica que nuestro entorno de vida y nuestra inmunidad están en desequilibrio entre sí y reaccionan con la inflamación de las vías respiratorias a las exposiciones ambientales y, a menudo, a proteínas no dañinas, como los alérgenos que causan la actual "epidemia de asma y alergia". El asma es una enfermedad común y compleja cuyos orígenes probablemente sean una combinación de los dos principales factores de riesgo: la predisposición genética y las exposiciones ambientales. Es importante considerar factores como el microbioma, otras enfermedades atópicas, infecciones virales en niños pequeños y otros diagnósticos, como obesidad o enfermedad respiratoria agravada por el ácido acetilsalicílico al crear un plan de tratamiento para los pacientes. (18)

En cuanto al aspecto genético, los marcadores cercanos a los genes ORMDL3 / GSDMB se asociaron con el asma de inicio en la infancia, los SNP de interleucina (IL) 33 e IL1RL1 se asociaron con el asma atópica y la linfopoyetina tímica estromal (TSLP)El gen se identificó como protector contra el riesgo de asma TH2. Hallazgos recientes sugieren que el patrón de metilación del ADN es específico de tejido y célula. Varios estudios intentan describir la metilación del ADN de diferentes tipos de células y tejidos de pacientes asmáticos que regulan la remodelación de las vías respiratorias, la fagocitosis y otras funciones pulmonares en el asma. (19)

El asma, es una enfermedad mayoritariamente alérgica, y bajo esta idea, la hipótesis de los “viejos amigos” propone que el aumento de las enfermedades alérgicas se debe a la pérdida de relaciones simbióticas con parásitos y bacterias que alguna vez fueron beneficiosas para nuestra evolución. La reducción de la exposición a microbios ambientales y la reducción de la diversidad de microbiomas pueden influir en las respuestas alérgicas del huésped al afectar a las células epiteliales e inmunes. (20)

Aunque la hipótesis de la higiene cimentó las bases para un esfuerzo constante y cada vez mayor para abordar el papel de las exposiciones microbianas en la regulación del sistema inmunológico y la prevención de enfermedades alérgicas, todavía queda mucho por contemplar con respecto a sus mecanismos inmunorreguladores específicos. Por lo tanto, hasta que más estudios expliquen mejor tales interacciones y el papel casual de los microorganismos en el desarrollo de la enfermedad, estas hipótesis son demasiado generales para explicar la patogénesis del complejo grupo de condiciones dentro del asma. Las prácticas higiénicas destinadas para prevenir o reducir el riesgo de enfermedades infecciosas no están relacionadas con la patogénesis del asma y deben mantenerse para prevenir la propagación de la infección y la resistencia a los antimicrobianos. (21)

Fisiopatología

En primer lugar, las interacciones entre factores predisponentes y factores desencadenantes con células y moléculas de las vías aéreas, en especial del sistema inmunológico, explican la expresión clínica heterogénea que se puede presentar en cada paciente, lo que se conoce como fenotipo. El mecanismo fisiopatológico implicado en el desarrollo de un fenotipo específico se llama endotipo. Pueden coexistir varios endotipos dentro de un mismo fenotipo. (22)

Todos estos factores participan en la aparición y progresión del asma, así como los alérgenos ambientales, que son la causa del asma en la mayoría de los niños y adolescentes. La aparición tardía puede ser inducida por las características del entorno, como ocurre en la mayoría de los adultos (asma ocupacional). (23)

La mayoría de los asmáticos tienen inflamación tipo 2, denominada así por el tipo 2 T linfocito de células auxiliares. La inflamación tipo 2 se asocia con ciertos perfiles de citocinas (interleucina [IL] -4, IL-5 e IL-14) y células inflamatorias (eosinófilos, mastocitos, basófilos, linfocitos auxiliares T tipo 2 e inmunoglobulina E [IgE -) y producción de células plasmáticas). La inflamación de tipo 2 se observa comúnmente en enfermedades alérgicas, trastornos eosinofílicos e infecciones parasitarias. (24)

Por otro lado, también se ha identificado que los contaminantes, microbios y glicolípidos inducen la liberación de células del epitelio (llamadas alarminas) incluyendo IL 33, IL25 y TSLP que activan células linfoides innatas ILC2 de una forma antígeno-dependiente por vía de sus receptores. Las ILC2 activadas producen altas cantidades de IL-5 e IL-13, produciendo eosinofilia, hipersecreción de moco e hiperreactividad bronquial y este tipo de mecanismo es el que conlleva al asma eosinofílica no alérgica. Los asmáticos sin un fuerte sesgo hacia la inflamación tipo 2 a menudo muestran una respuesta deficiente a los corticosteroides y pueden ser difícil de manejar, y se debe principalmente a que corresponde al tipo neutrofílico de asma o bien al asma eosinofílica no alérgica. (25)

Si bien, lo descrito previamente transmite con precisión los mecanismos dominantes del asma alérgica, el término "asma" ahora se considera un diagnóstico general para una colección de varias otras enfermedades distintas (endotipos) y fenotipos variables (jóvenes atópicos, obesos de mediana edad y ancianos), todos ellos que se manifiestan con síntomas de sibilancias y dificultad para respirar hasta tos y opresión en el pecho, y se acompañan de obstrucción variable del flujo de aire. Hasta hace unos años, los tratamientos se aplicaban universalmente a todos los pacientes con asma. Sin embargo, la diversidad de esta enfermedad da como resultado diversas respuestas a las terapias. Actualmente ha surgido un consenso sobre subconjuntos específicos. Incluyen dos grupos principales: grupos TH2 y grupos no TH2, los cuales se resumen en la *Tabla 3*. (26)

La inflamación afecta a toda la vía respiratoria, incluida la mucosa nasal, y está presente aun cuando los síntomas son episódicos. Sin embargo, la relación entre la gravedad del asma y la intensidad de la inflamación no se ha establecido de forma consistente. El epitelio inicia la respuesta a sustancias inhaladas secretando citocinas como Linfoproteína Tímica Estromal (TSLP), IL-33 y IL-25, que son cruciales para la activación del sistema inmunitario innato tipo 2. Una vez activadas las células linfoides innatas de tipo 2, secretan citocinas proinflamatorias tipo 2 como la IL-4, IL-5 y la IL-13, que asumen el rol de iniciar y mantener la respuesta T2. Por otro lado, las células dendríticas promueven el desarrollo de linfocitos Th2 con secreciones de citocinas tipo 2 anteriormente descritas. (27)

El segundo subgrupo principal de asma es el asma no TH2, que contiene un grupo heterogéneo de endotipos y fenotipos, como asma inducida por el ejercicio, asma inducida por obesidad, etc. El asma neutrofílica no es inducida por alérgenos, pero puede ser inducida por infecciones, cigarrillos humo y contaminación. La IL-17, que es producida por las células Th17 y las CLI de tipo 3, puede estimular la inflamación neutrofílica de las vías respiratorias. Los macrófagos, las células dendríticas y las células NKT son capaces de producir citocinas que se sabe, contribuyen al asma alérgica y no alérgica. (28)

En los pacientes con asma se puede presentar un fenómeno, denominado remodelación de las vías respiratorias, que incluye: engrosamiento de la capa reticular de la membrana basal, fibrosis subepitelial, hipertrofia e hiperplasia de la musculatura lisa bronquial, proliferación y dilatación de los vasos, hiperplasia de las glándulas mucosas e hipersecreción de moco, que se asocia a una progresiva pérdida de la función pulmonar. Algunos de estos procesos se relacionan con la gravedad de la enfermedad y pueden conducir a una obstrucción bronquial en ocasiones irreversible. Estos cambios pueden ser consecuencia de una respuesta reparadora a la inflamación crónica o pueden aparecer independientemente del proceso inflamatorio. (29)

Cuadro clínico

El diagnóstico de asma se debe considerar ante síntomas y signos clínicos de sospecha, como sibilancias (el más característico), disnea o dificultad respiratoria, tos y opresión torácica. Son los llamados síntomas guía, que son habitualmente variables en tiempo e intensidad, de predominio nocturno o de madrugada, provocados por diferentes desencadenantes (infecciones víricas, alérgenos, humo del tabaco, ejercicio, emociones, etc.) (30)

Diagnóstico

La sospecha clínica de asma debe surgir en presencia de síntomas mencionados anteriormente. Además, hay 2 componentes necesarios para un diagnóstico objetivo de asma: evidencia de obstrucción de las vías respiratorias y demostración de variabilidad en el grado de obstrucción. Una característica del asma es la variabilidad de los síntomas, que fluctúan en intensidad y frecuencia, incluso en un mismo día. Hay varias pruebas de diagnóstico disponibles, aunque la sensibilidad y la especificidad de cada una se ven afectadas por la gravedad, el control del asma y si el paciente está o no en tratamiento en el momento de la prueba. El tratamiento farmacológico para el asma puede reducir la sensibilidad de las pruebas, y se deben sopesar los riesgos y beneficios de cada uno al evaluar al paciente. Por último, es importante reconocer que, si bien estos componentes son una parte esencial del diagnóstico de asma, la presencia de ambos componentes no es exclusiva del asma y debe interpretarse en el contexto del cuadro clínico completo. (31)

La espirometría es la primera prueba confirmatoria recomendada para el diagnóstico de asma en niños. Aunque la medición espirométrica es una práctica de rutina en muchos centros para el diagnóstico del asma, es posible que no sea factible en muchos centros de atención primaria. Además, muy pocos niños en edad preescolar pueden realizar una espirometría válida y reproducible y, por lo tanto, su uso en este grupo de edad tan joven para el diagnóstico de asma no está recomendado por ninguna guía. Por lo que existen otros métodos, como la prueba terapéutica con CEI a dosis media (200-400 µg de budesónida o equivalente/día) durante 6 semanas en niños menores de 2-5 años, en el que se observa mejoría clínica, lo que indica reversibilidad de los síntomas. En niños menores 5 años, la prueba de reto con ejercicio se puede realizar en el que el criterio se fundamenta en el cambio en los parámetros clínicos. (32)

Debe existir, limitación documentada del flujo de aire espiratorio, por lo que el FEV1 se reduce, por lo que debe confirmarse que el FEV1 / FVC está reducido (suele ser > 0,75-0,80 en adultos, > 0,90 en niños). Posteriormente se aplica la prueba de reversibilidad con broncodilatador (BD), es positiva cuando en adultos existe un aumento del FEV1 de > 12% o > 200 ml 10-15 minutos después de 200-400 mcg de salbutamol o equivalente (mayor confianza si el aumento es > 15% y > 400 ml). O bien en niños existe un aumento del FEV1 > 12% previsto. (33)

No obstante, existen diversas pruebas diferentes a la espirometría las cuales pueden guiar el diagnóstico de la enfermedad al evaluar la función pulmonar, obstrucción de vías aéreas y/o la hiperreactividad bronquial, se detallan en la *Tabla 4*. (34)

Tratamiento

Los objetivos a largo plazo del manejo del asma son lograr un buen control de los síntomas y minimizar el riesgo futuro de mortalidad relacionada con el asma, exacerbaciones, limitación persistente del flujo de aire y efectos secundarios del tratamiento. También deben identificarse los propios objetivos del paciente con respecto a su asma y su tratamiento. Deben reducirse aquellos factores de riesgo modificables en el paciente, por ejemplo: disminuir la exposición a humo de tabaco, estrategias para reducción de peso en pacientes obesos, resolver los problemas psicosociales, resolver la alergia a alimentos, evitar alérgenos o sensibilizar al paciente, considerar estrategias multifactoriales para disminuir el riesgo de exacerbaciones. Por seguridad, GINA ya no recomienda el tratamiento del asma en adultos y adolescentes con SABA solo. Todos los adultos y adolescentes con asma deben recibir tratamiento de control que contenga CSI para reducir el riesgo de exacerbaciones graves y controlar los síntomas. El controlador que contiene ICS se puede administrar con un tratamiento diario regular o, en el asma leve, con ICS-formoterol según sea necesario para el alivio del síntoma. Para iniciar el tratamiento de los pacientes con asma, se deben tomar como punto de evaluación las manifestaciones clínicas de los pacientes, es decir, la aparición de síntomas en un determinado lapso, o exacerbaciones agudas que requieran hospitalización. Se abordan en dos principales grupos de edad: adultos y adolescentes y niños de 6-11 años. El abordaje terapéutico se representa gráficamente en la *Ilustración 1*. La evaluación debe hacerse cada 2-3 meses o dependiendo la urgencia clínica, y reducir el tratamiento una vez que se haya mantenido un buen control durante 3 meses. (35)

JUSTIFICACIÓN

Magnitud: En la actualidad el asma es un problema frecuente en la población pediátrica, está fuertemente asociado a factores genéticos y ambientales, entre ellos la obesidad y el sobrepeso, siendo estos últimos un problema serio de salud pública y, por ende, los pacientes con asma se presentan con más frecuencia en el mundo.

Viabilidad: El asma es un problema de salud que genera un impacto social y económico en la población que lo padece, por lo que es importante conocer más datos acerca de la prevención.

Vulnerabilidad Con la realización de este estudio y de acuerdo con los resultados obtenidos se espera que se pueda lograr incidir en la prevención o detección oportuna de las patologías que en él se estudiaron.

Factibilidad: Fue posible realizar el estudio, pues sólo se necesitaron cuestionarios que fueron aplicados a la población en estudio.

Trascendencia: Un diagnóstico tardío o un retraso en la prevención de la enfermedad, trae consigo repercusiones económicas en la población y en las instituciones de salud. De igual forma, la calidad de vida disminuye en los pacientes que presentan asma y no son tratados oportunamente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevalencia de asma va en aumento, en países desarrollados o en vías de desarrollo como en México, y se ha convertido en un problema de salud pública importante, la etiología abarca un amplio espectro de factores genéticos, metabólicos, psicosociales, ambientales. El desconocimiento de dichos factores, afectan directamente la calidad de vida de los pacientes, puesto que gran parte de ellos pueden evitarse o moderarse, y de esta forma, el paciente puede tener un diagnóstico y tratamiento más oportuno. Es por ello, que se planteó la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los principales factores predisponentes para desarrollar asma en los pacientes pediátricos del Hospital General de Zona con MF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”?

OBJETIVO GENERAL

Identificar los principales factores predisponentes para desarrollar asma en pacientes pediátricos del H.G.Z. con UMF No. 8 Dr. Gilberto Flores Izquierdo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la aparición de familiares de primer grado con asma en los antecedentes de los pacientes pediátricos con asma en el HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.
- Asociar la aparición de obesidad en pacientes pediátricos con asma en el HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.
- Registrar el antecedente de nacimiento por cesárea en pacientes pediátricos con asma en el HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.
- Examinar la duración de la lactancia materna con el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma en el HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.
- Inspeccionar la aparición de prematurez en pacientes pediátricos con asma en el HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

HIPÓTESIS

Las hipótesis en este estudio se realizaron por motivos de enseñanza, ya que los estudios descriptivos no requieren el desarrollo de éstas. Basado en los propósitos de este estudio, se plantearon las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula (H_0)

- No existen factores predisponentes en el desarrollo de asma en los pacientes pediátricos con asma en el HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

Hipótesis alterna (H_1)

- Existen factores predisponentes en el desarrollo de asma en los pacientes pediátricos con asma en el HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

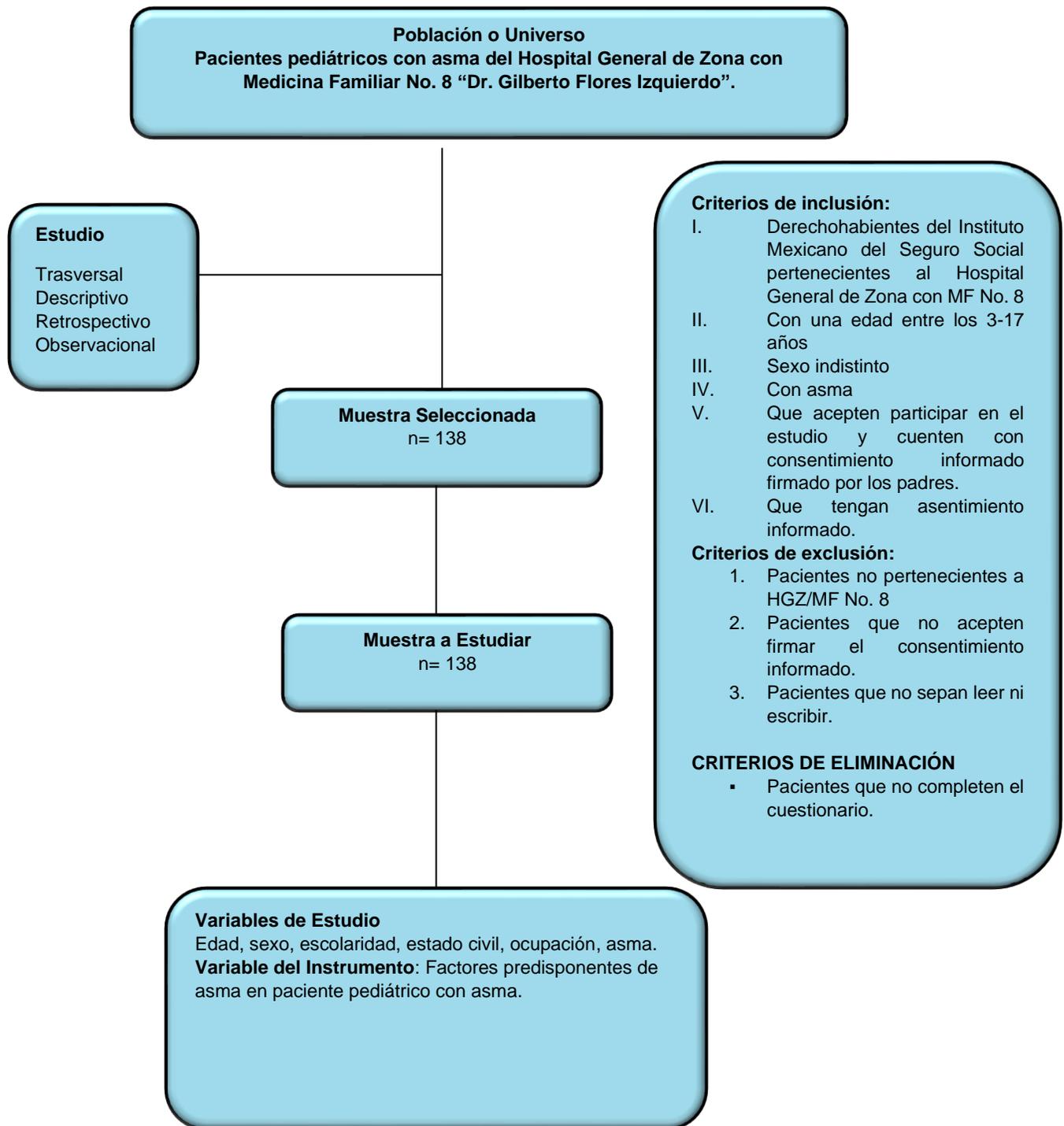
MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Este es un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, observacional:

- a) **DESCRIPTIVO:** Ya que la información fue recolectada sin cambiar el entorno, ni modificar las variables de los pacientes con asma.
- b) **TRANSVERSAL:** Ya que solo se analizaron los datos de las variables recopiladas en un momento determinado en los pacientes con asma.
- c) **RETROSPECTIVO:** Ya que la investigación no incidió en variables principales y el desenlace ya está presente (asma).
- d) **OBSERVACIONAL:** Ya que la investigación solo va a describir la presencia de factores predisponentes en pacientes con asma.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



Elaboró: Dr Francisco Javier Pineda Pineda

MUESTRA

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra para un estudio descriptivo con una variable dicotómica, para población finita, fue de 138 pacientes con un intervalo de confianza del 90%. Con una proporción del 0.15. Con amplitud total del intervalo de confianza de 0.10.

DEFINICIÓN DE CONCEPTOS DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

N = Número total de individuos requeridos

$Z \alpha$ = Intervalo de confianza

W = Amplitud del intervalo de confianza

P = Proporción

$$N = \frac{4Z \alpha^2 P (1 - P)}{W^2}$$

$$N= 4 (1.96)^2 * 0.10 (0.90) / 0.10^2$$

$$N= 4 (3.8416) * (0.09) / 0.01$$

$$N= 15.3664 (0.09) / 0.01$$

$$N= 1.382976 / 0.01$$

$$N= 138.29$$

Total, de la muestra= 138 pacientes

UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

POBLACIÓN O UNIVERSO:

Población urbana, derechohabiente de HGZ/MF No. 8, pacientes pediátricos de entre 3-17 años con asma.

LUGAR:

La investigación se realizó en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No 8 “Gilberto Flores Izquierdo”, en la Colonia Tizapán San Ángel, Delegación Álvaro Obregón. Del 1 de marzo del 2020 a febrero 2022.

TIEMPO:

Marzo de 2020 - febrero de 2022

CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social pertenecientes al Hospital General de Zona con UMF No. 8 que acudieron al área de consulta externa de medicina familiar, urgencias de pediatría y hospitalización en área de pediatría.
- Con una edad entre los 3-17 años.
- Sexo indistinto.
- Con asma.
- Que aceptaron participar en el estudio y cuentan con consentimiento informado firmado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes no pertenecientes a HGZ/MF No. 8
- Pacientes que no aceptaron firmar el consentimiento informado.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes que no completaron el cuestionario.

VARIABLES

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS:

1. Edad
2. Sexo
3. Escolaridad del paciente
4. Tipo de escuela
5. Motivo de consulta
6. Estado civil de los padres (de pacientes menores de 18 años)
7. Escolaridad de los padres (de pacientes menores de 18 años)
8. Ocupación de los padres (de pacientes menores de 18 años)

VARIABLES DE LA PATOLOGÍA:

Asma bronquial

VARIABLES DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

1. Asma en familiares de primer grado.
2. Obesidad infantil.
3. Nacimiento por cesárea.
4. Lactancia materna menos de 6 meses.
5. Prematurez.
6. Tabaquismo durante el embarazo.
7. Exposición humo de tabaco.
8. Rinitis alérgica.
9. Dermatitis atópica.
10. Uso de antibióticos durante el embarazo.
11. Preeclampsia en la madre.
12. Ictericia Neonatal.

ESPECIFICACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Asma

VARIABLE DEPENDIENTE:

- Factores predisponentes

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

VARIABLE DEPENDIENTE

Factores predisponentes de Asma: Factores que aumentan la probabilidad de desarrollar Asma.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Asma: Se define como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, donde participan distintas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos, que cursa con hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable y fluctuante al flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

EDAD: Tiempo que ha vivido un individuo a partir de su nacimiento.

SEXO: En su definición estricta es una variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre.

ESCOLARIDAD DEL PACIENTE: Conjunto de cursos que el paciente sigue en un establecimiento docente.

TIPO DE ESCUELA: Acorde a su edad es proporcionada por el gobierno o por una institución privada.

MOTIVO DE CONSULTA: Causa por la que acude el paciente a recibir atención médica.

ESTADO CIVIL DE LOS PADRES: Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio que se hacen constar en el registro civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales.

ESCOLARIDAD DE LOS PADRES: Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente, en los padres de los pacientes

OCUPACIÓN DE LOS PADRES: Acción y efecto de ocupar u ocuparse.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Variabl	Tipo	Definición Conceptual	Definición operativa	Escala de medición	Valores
Edad	Cuantitativa	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Números enteros	Continua	Números enteros
Edad en rango	Cuantitativa	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	3-6 6-12 13-17	Continua	1. 3-6 2. 7-12 3. 13-17
Sexo	Cualitativa	En su definición estricta es una variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre.	Femenino Masculino	Nominal	1. Femenino 2. Masculino
Escolaridad de los pacientes	Cualitativa	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Preescolar Primaria Secundaria Bachillerato	Nominal	1. Preescolar 2. Primaria 3. Secundaria 4. Bachillerato
Tipo de escuela	Cualitativa	Acorde a su edad es proporcionada por el gobierno o por una institución privada.	Gobierno Paga	Nominal	1. Gobierno 2. Privada
Motivo de consulta	Cualitativa	Causa por la que acude el paciente a recibir atención médica.	Enfermedad respiratoria Enfermedad gastrointestinal Traumatismo Enfermedad del tracto urinario Enfermedad del sistema nervioso	Nominal	1. Enfermedad respiratoria 2. Enfermedad gastrointestinal 3. Traumatismo 4. Enfermedad del tracto urinario 5. Enfermedad del sistema nervioso
Estado civil de los padres	Cualitativa	Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio que se hacen constar en el registro civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales.	Solteros Casado/ Unión libre	Nominal	1. Solteros 2. Casado/ Unión libre
Escolaridad de los padres	Cualitativa	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Analfabeta Educación básica Media Superior Superior	Nominal	1. Analfabeta 2. Educación básica 3. Media Superior
Ocupación de los padres	Cualitativa	Acción y efecto de ocupar u ocuparse	Empleado Desempleado	Nominal	1. Empleado 2. Desempleado

Elaboró: Dr Francisco Javier Pineda Pineda

VARIABLES DEL INSTRUMENTO

Asma en familiares de primer grado	Cualitativa	Enfermedad del aparato respiratorio que se caracteriza por una respiración anhelosa y difícil, tos, sensación de ahogo y ruidos sibilantes en el pecho en familiares de primer grado.	Presente Ausente	Nominal	1. Presente 2. Ausente
Obesidad infantil	Cualitativa	Afección de los niños caracterizada por un importante sobrepeso para su edad y altura. IMC Por arriba del P95	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente
Nacimiento por cesárea	Cualitativa	Nacimiento a través de cirugía que consiste en extraer el feto del vientre de la madre mediante una incisión en la pared abdominal y uterina y evitar el parto.	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente
Lactancia materna menos de 6 meses.	Cualitativa	Proceso por el que la madre alimenta a su hijo recién nacido a través de sus senos, que segregan leche inmediatamente después del parto durante menos de 6 meses.	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente
Prematurez	Cualitativa	Nacimiento que se produce antes de la semana treinta y siete del embarazo.	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente
Tabaquismo durante la gestación de los pacientes.	Cualitativa	Adicción al consumo del tabaco durante la gestación de los pacientes.	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente
Exposición humo de tabaco	Cualitativa	Inhalación de humo de tabaco de forma pasiva.	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente
Rinitis alérgica	Cualitativa	Reacción alérgica que provoca ojos llorosos y comezón, estornudos y otros síntomas similares.	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente
Dermatitis atópica	Cualitativa	Enfermedad inflamatoria de la piel que cursa de forma crónica o recurrente.	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente
Uso de antibióticos durante gestación de los pacientes.	Cualitativa	Uso de medicamentos antibióticos durante la gestación de los pacientes.	Presente Ausente	Nominal	1. Presente 2. Ausente

Preeclampsia durante gestación de los pacientes.	Cualitativa	Estado patológico de la mujer en el embarazo que se caracteriza por hipertensión arterial, edemas, presencia de proteínas en la orina y aumento excesivo de peso; puede preceder a una eclampsia.	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente
Ictericia Neonatal	Cualitativa	Trastorno hepático que provoca que la piel y los ojos de un recién nacido tengan un color amarillento.	Presente Ausente	Nomina	1. Presente 2. Ausente

Elaboró: Dr. Francisco Javier Pineda Pineda

DISEÑO ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del programa SPSS 22 de Windows. (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo y valor máximo), frecuencias, rangos, estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza, se calcularon distribución de las frecuencias y porcentajes. El tipo de muestra es representativa y se calculó a través de la prevalencia, tomando como valor de la proporción esperada (p) 0.15 de sujetos que presentan la variable de interés, con un nivel de confianza del 90%. La muestra que se estudió fue de 138 pacientes.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Se localizaron pacientes pediátricos con diagnóstico de asma en área de consulta externa de Medicina Familiar, Urgencias Pediatría y área de hospitalización de Pediatría que acudieron a recibir atención médica al HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” y se aplicó la lista de cotejo: “Factores de riesgo del paciente pediátrico con asma”, realizada por el investigador principal, enfocado en los factores predisponentes de la enfermedad. Dicha lista de cotejo está basada en la lista de factores de riesgo de la GEMA 5.0: Guía Española para el Manejo del Asma, aprobado por los investigadores de este protocolo de investigación. **ANEXO 1**

Interpretación:

Es un método de recolección de datos epidemiológicos, por lo que se analizaron los factores de riesgo predominantes en el paciente pediátrico con asma.

MÉTODO DE RECOLECCIÓN

La recolección de muestras y su procesamiento se llevó a cabo por el investigador de la tesis, Dr Francisco Javier Pineda Pineda en el HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Previo acuerdo con las autoridades del HGZ/MF No. 8 del IMSS y con la aprobación del proyecto de investigación.

Se procedió a la selección de los pacientes (de acuerdo con los criterios de inclusión) que acudieron al área de consulta externa de Medicina Familiar, Urgencias Pediatría y área de hospitalización en Pediatría.

Se aplicó la lista de cotejo: “Factores de riesgo del paciente pediátrico con asma” y la hoja de recolección de datos sociodemográficos durante su estancia en el hospital, previa información del tipo de estudio y la importancia de este, solicitando inicialmente el asentimiento informado del paciente y la firma de consentimiento informado por parte del padre o tutor. Se otorgaron 10 min para contestar, se resolvieron dudas que surgieron para evitar sesgos.

Posteriormente se llevó a cabo la recolección de las encuestas, y el concentrado de la información en una hoja de trabajo de Excel, para realizar su análisis y aplicación de pruebas estadísticas en el programa SPSS 21.

MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS

Control de sesgo de información:

- Se realizó una revisión sistemática de la literatura con la mayor evidencia y de fuentes de información confiable de medicina basada en la evidencia.
- Las fuentes bibliográficas son artículos de máximo 5 años de antigüedad.
- El formato de recolección de datos fue revisado por los asesores del estudio.

Control de sesgos de selección:

- Se evaluaron cuidadosamente los criterios de inclusión, exclusión y eliminación y con base en ello se llevó a cabo la selección del grupo representativo.
- Se calculó el tamaño de la muestra para un estudio descriptivo con una población mínima de 138 pacientes, con un intervalo de confianza de 90%.

Control de sesgos de medición:

- Se utilizó la lista de cotejo de “Factores de riesgo del paciente pediátrico con asma”, a los pacientes portadores de asma que acudieron a Consulta externa de Medicina Familiar, Urgencias Pediatría y área de hospitalización de Pediatría del HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

Control de sesgos de análisis:

- Los resultados se analizaron mediante el programa SPSS que sirvieron para la elaboración de tablas y gráficos, además se obtuvieron medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo y valor máximo), estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza. Además de frecuencias y porcentajes.
- No se manipularon los resultados con la intención de lograr objetivos de conclusiones.
- Se corroboró que el instrumento no tenga errores de redacción.
- El examinador explicó al sujeto, sus dudas siendo este quien señale sus percepciones u opiniones.
- Se registraron y analizaron los datos obtenidos de los cuestionarios correctamente, excluyendo los cuestionarios que se encuentren sin concluir.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MEXICO
 JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.8
 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO
 COORDINACION CLINICA DE EDUCACION EN SALUD



TITULO DEL PROYECTO:
 "FACTORES PREDISPONENTES PARA EL DESARROLLO DE ASMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL
 GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO."

2020- 2021

FECHA	MAR 2020	MAY 2020	JUL 2020	SEP 2020	NOV 2020	ENE 2021	ABRIL 2021	JUN 2021	AGO 2021	SEP 2021	OCT 2021	NOV 2021
TITULO	X											
ANTECEDENTES	X											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	X											
OBJETIVOS		X										
HIPOTESIS		X										
PROPOSITOS			X									
DISEÑO METODOLOGICO				X								
ANALISIS ESTADISTICO					X							
CONSIDERACION ES ETICAS						X						
RECURSOS							X					
BIBLIOGRAFIA								X	X			
ASPECTOS GENERALES										X	X	
ACEPTACION												X

2021-2022

FECHA	NOV 2021	NOV 2021	NOV 2021	NOV 2021	DIC 2021	DIC 2021	DIC 2021	DIC 2021	DIC 2021	ENE 2022	ENE 2022	ENE 2022
PRUEBA PILOTO	X											
ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO		X	X	X								
RECOLECCION DE DATOS					X	X	X	X	X			
ALMACEN MIENTO DE DATOS									X			
ANALISIS DE DATOS									X			
DESCRIPCION DE DATOS										X		
DISCUSIÓN DE DATOS											X	
CONCLUSION DEL ESTUDIO											X	
INTEGRACION Y REVICION FINAL											X	
REPORTE FINAL											X	
AUTORIZACIONES												X
IMPRESIÓN DEL TRABAJO												X
PUBLICACION												X

Elaboró: Pineda Pineda Francisco Javier
 Maravillas Estrada Angélica
 Vilchis Chaparro Eduardo
 Sánchez Pineda Jorge

RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS, MATERIALES Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO

Recursos humanos:

- Investigador: Pineda Pineda Francisco Javier.
- Director de protocolo: Maravillas Estrada Angelica.
- Aplicador de encuestas: Pineda Pineda Francisco Javier.
- Recolector de datos: Pineda Pineda Francisco Javier.
- Asesor metodológico: Vilchis Chaparro Eduardo.
- Asesor clínico: Sánchez Pineda Jorge.

Físicos:

- Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”, en el área de consulta externa,

Materiales:

- Instrumento: lista de cotejo de “Factores de riesgo del paciente pediátrico con asma”
- Computadora PC
- Lápices, borradores, plumas, engrapadora, grapas, hojas de papel para fotocopias

Financieros:

- Los gastos que se generen en este estudio se llevarán a cabo con recursos propios del investigador.

TABLA DE FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO	TIPO	NÚMERO	COSTO (\$)
RECURSOS HUMANOS	Encuestador	1	
RECURSOS MATERIALES	Computadora	1	8000
	Impresora	1	1500
	Tinta para impresora	1	1000
	Hojas blancas	800	750
	Lápices	10	30
	Internet	1	800
	Fotocopias	800	800
	Calculadora	1	250
	Programa SPSS	1	7500
	Diccionario	1	500
FINANCIAMIENTO	El estudio fue financiado por el investigador		21130

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

De acuerdo con el **artículo 17 de la Ley General de Salud** se considera que la investigación no presenta riesgos ya que es un estudio retrospectivo, y observacional, donde no se realizará intervención o modificación de las variables ya que el desenlace ya está establecido en el momento del estudio, así mismo, no se tratarán aspectos sensitivos de su conducta.

- I. **Investigación sin riesgo:** Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Declaración de Helsinki

Se agregan los párrafos más relevantes en los que se fundamenta el actual protocolo de investigación:

Párrafo 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.

Párrafo 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.

Párrafo 25: La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria.

Como lo establece el Artículo 13 del Capítulo I, Título segundo del **Reglamento de la Ley General de Salud**, en Materia de Investigación para la Salud, durante todo el proceso de la investigación y publicación de resultados se contemplan:

1. Confidencialidad: Los datos de identificación de cada uno de los participantes se utilizarán única y exclusivamente para fines de investigación, así mismo los resultados derivados del presente estudio se reportarán y se publicarán en forma anónima respetando la confidencialidad de los participantes.
2. Consentimiento Informado: Se realizará una explicación clara y completa de la justificación y objetivos de la investigación, así como de su participación, riesgos y beneficios, apoyo y orientación en caso de que derivado de su participación se encontrara en situación de necesitarlas.

PAUTAS ÉTICAS INTERNACIONALES PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN SERES HUMANOS Preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS/OMS)

1. Respeto a las personas: Todo participante será respetado como agentes autónomos, sin embargo, se solicitará consentimiento del padre o tutor al ser menores de edad.
2. Beneficencia: Se evitará que se dañe a los participantes mediante el respeto a la información y confidencialidad.
3. Justicia: La invitación a participar será a todos los pacientes pediátricos con asma, sin discriminación a sus condiciones particulares y/o raza, sexo, preferencia sexual o nivel económico.

NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Los beneficios de este estudio es determinar los factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Los resultados del presente estudio serán manejados de manera confidencial con fines del desarrollo de la estrategia educativa, el desarrollo del estudio y la publicación de los resultados, previa revisión y análisis por parte de asesores, comités revisores y comité editorial. El presente estudio se ajusta a los lineamientos generales en materia de investigación, buenas prácticas médicas y de protección de datos, por lo que:

- Cuenta con un consentimiento de informado.
- Se apega a las recomendaciones del comité local de investigación y ética.
- Se apega a la normatividad en relación con protección de datos, los cuales fueron de uso exclusivo para la investigación.

RESULTADOS

Se estudio a 138 pacientes pediátricos con el diagnóstico de Asma en el HGZ/MF No. 8, la media de edad fue de 7.84 años, con una mediana de 7 años y moda de 8 años. Además, cuenta con una desviación estándar de 3.703 años, varianza de 13.712 años, un rango de edad de 14 años, un valor mínimo de 3 años y un valor máximo de 17 años.

Con respecto a la sección de rango de edad en pacientes con el diagnóstico de Asma, observamos 64 (46.4%) con rango de edad de entre 3 a 6 años, 56 (40.6%) 7 a 12 años, y 18 (13%) 13 a 17 años. [Ver tabla y gráfica 1].

En la categoría de sexo en pacientes con diagnóstico de Asma, se encontró 69 (50%) masculino y 69 (50%) femenino [Ver tabla y gráfica 2].

Lo que corresponde a la categoría de escolaridad de los pacientes con diagnóstico de Asma, se registró 48 (34.8%) pacientes en preescolar, 71 (51.4%) pacientes en primaria, 18 (13%) pacientes en secundaria y 1 (0.7%) en bachillerato. [Ver tabla y gráfica 3].

Para el rubro de tipo de escuela de los pacientes con diagnóstico de Asma, se obtuvo lo siguiente: 106 (76.8%) pacientes que acuden a escuela de gobierno y 32 (23.2%) pacientes que acuden a escuela privada. [Ver tabla y gráfica 4].

En el apartado de motivo de consulta, se obtuvieron los siguientes datos: 80 (58%) pacientes acudieron a consulta por enfermedad respiratoria, 43 (31.2) pacientes acudieron a consulta por enfermedad gastrointestinal, 8 (5.8%) pacientes acudieron a consulta por enfermedad del tracto urinario, 6 (4.3%) pacientes acudieron a consulta por traumatismo y 1 (0.7%) paciente acudió por enfermedad del sistema nervioso. [Ver tabla y gráfica 5].

En cuanto al estado civil de los padres, se extrajo lo siguiente: 35 (25.4%) son solteros y 103 (74.6%) se encuentran casados o en unión libre. [Ver tabla y gráfica 6].

En relación con la escolaridad de los padres, registramos 2 (1.4%) son analfabetas, 75 (54.3%) cursaron la educación básica y 61 (44.2%) con media/superior. [Ver tabla y gráfica 7]

En lo que respecta a la ocupación de los padres, se obtuvo que 106 (76.8%) son empleados y 32 (23.2%) se encuentran desempleados. [Ver tabla y gráfica 8].

De los pacientes con diagnóstico de Asma se obtuvo que 76 (55.1%) pacientes tuvieron algún familiar de primer grado con asma y 62 (44.9%) no tuvieron familiares de primer grado con asma. [Ver tabla y gráfica 9].

En cuanto al apartado de obesidad infantil, se encontró que se encuentra presente en 32 (23.2%) de los pacientes con diagnóstico de Asma y se encuentra ausente en 106 (76.8 %) pacientes. [Ver tabla y gráfica 10].

El nacimiento por cesárea de los pacientes con diagnóstico de Asma estuvo presente en 49 (35.5%) y ausente en 89 (64.5%) de los pacientes. [Ver tabla y gráfica 11].

En cuanto a la Lactancia materna menos de 6 meses en los pacientes con diagnóstico de Asma se presentó en 33 (23.9%) y se ausentó en 105 (76.1%) de los pacientes. [Ver tabla y gráfica 12].

De los pacientes con diagnóstico de Asma, la prematurez estuvo presente en 10 (7.2%) de los pacientes y estuvo ausente en 128 (92.8%) de los pacientes. [Ver tabla y gráfica 13].

El tabaquismo durante la gestación de los pacientes con diagnóstico con Asma se presentó en 18 (13%) de los pacientes y se ausentó en 120 (87%) de los pacientes. [Ver tabla y gráfica 14].

En cuanto a la Exposición a humo de tabaco en los pacientes con diagnóstico de Asma, se presentó en 29 (21%) pacientes y se encuentra ausente en 109 (79%). [Ver tabla y gráfica 15].

En los pacientes con diagnóstico de Asma, la rinitis alérgica estuvo presente en 41 (29.7%) y se ausentó en 97 (70.3%) de los pacientes. [Ver tabla y gráfica 16].

La dermatitis atópica en los pacientes con diagnóstico de Asma estuvo presente en 19 (13.8%) de los pacientes y ausente en 119 (86.2%). [Ver tabla y gráfica 17].

Durante la gestación de los pacientes con diagnóstico de Asma, el uso de antibióticos estuvo presente en 70 (50.7%) y ausente en 68 (49.3%) de los pacientes. [Ver tabla y gráfica 18].

La preeclampsia durante la gestación de los pacientes con diagnóstico de Asma estuvo presente en 15 (10.9%) y ausente en 123 (89.1%) de los pacientes. [Ver tabla y gráfica 19].

En cuanto a la ictericia neonatal en los pacientes con diagnóstico de Asma, se presentó en 18 (13%) y se encuentra ausente en 120 (87%) de los pacientes. [Ver tabla y gráfica 20].

En la categoría de edad en rango y la presencia de factores predisponentes, se encontró que la presencia de familiares de primer grado con asma se presentó en el rango de edad de 3-6 años en 34 (44.7%) de 7-12 años en 30 (39.5%), de 13-17 años en 12 (15.8%), la obesidad infantil se presentó en el rango de edad de 3-6 años en 20 (62.5%) y de 7-12 años en 8 (25%) y de 13-17 años en 4 (12.5%), el nacimiento por cesárea se presentó en el rango de edad de 3-6 años en 25 (51%), de 7-12 años en 19 (38.8%) y de 13-17 años en 5 (10.2%). La lactancia menos de 6 meses se encontró en el rango de edad de 3-6 años en 16 (48.5%) de 7-12 años en 11 (33.3%) y de 13-17 años en 6 (18.2%) pacientes. La prematuridad se encontró en el rango de edad de 3-6 años en 7 (70%) de 7-12 años en 1 (10%) y de 13-17 años en 2 (20%). El tabaquismo durante la gestación se observó en el rango de edad de 3-6 años en 10 (55.6%) de 7-12 años en 6 (33.3%) y de 13-17 años en 2 (11.1%). La exposición a humo de tabaco se presentó en el rango de edad de 3-6 años en 10 (34.5%) de 7-12 años en 14 (48.3%) y de 13-17 años en 5 (17.2%). La rinitis alérgica estuvo presente en el rango de edad de 3-6 años en 18 (43.9%) de 7-12 años en 17 (41.5%) y de 13-17 años en 6 (14.6%). La dermatitis atópica se observó en el rango de edad de 3-6 años en 11 (57.9%), de 7-12 años en 5 (26.3%) y de 13-17 años en 3 (15.8%). El uso de antibióticos durante la gestación de los pacientes se observó en el rango de edad de 3-6 años en 29 (41.4%), de 7-12 años en 30 (42.9%) y de 13-17 años en 11 (15.7%). La preeclampsia durante la gestación de los pacientes, se registraron en el rango de edad de 3-6 años 3 (20%), de 7-12 años 9 (60%) y de 13-17 años en 3 (20%). E ictericia neonatal se observó en el rango de edad de 3-6 años en 9 (50%), de 7-12 años en 7 (38.9%) y de 13-17 años en 2 (11.1%). [Ver tabla y gráfica 21 y 22].

En la categoría de sexo y la presencia de factores predisponentes, se encontró que la presencia de familiares de primer grado con asma se presentó en el sexo femenino en 41 (53.9%) y en el sexo masculino 35 (46.1%), la obesidad infantil se presentó en el sexo femenino en 20 (62.5%) y en el sexo masculino 12 (37.5%), el nacimiento por cesárea se presentó en el sexo femenino en 30 (61.2%) y en el sexo masculino en 19 (38.8%). La lactancia menos de 6 meses se encontró en el sexo femenino en 17 (51.5%) y en el sexo masculino 16 (48.5%) pacientes. La prematurez se encontró en el sexo femenino en 8 (80%) y en el sexo masculino en 2 (20%). EL tabaquismo durante la gestación se observó en el sexo femenino en 8 (44.4%) y en el sexo masculino en 10 (55.6%). La exposición a humo de tabaco se presentó en el sexo femenino en 13 (44.8%) y en el sexo masculino 16 (55.2%). La rinitis alérgica estuvo presente en el sexo femenino en 23 (56.1%) y en el sexo masculino en 18 (43.9%) de los pacientes con asma y rinitis alérgica. La dermatitis atópica se observó en el sexo femenino en 9 (47%) y en el sexo masculino en 10 (52.6%) de los pacientes con asma y dermatitis atópica. El uso de antibióticos durante la gestación de los pacientes se observó en el sexo femenino en 40 (57.1%) y en 30 (42.9%) del sexo masculino. La preeclampsia durante la gestación de los pacientes, se registraron en el sexo femenino 7 (46.7%) y en el sexo masculino 8 (53.3%). E ictericia neonatal se observó en el sexo femenino en 8 (44.4%) y en el sexo masculino 10 (55.6%). [Ver tabla y gráfica 23 y 24].

En la categoría de escolaridad y la presencia de factores predisponentes, se encontró que la presencia de familiares de primer grado con asma se presentó en escolaridad preescolar en 25 (32.9%) de primaria en 38 (50%), de secundaria en 12 (15.8%) y bachillerato en 1 (1.3%), la obesidad infantil se presentó preescolar en 11 (34.4 %) de primaria en 17 (53.1%), de secundaria en 4 (12.5%), el nacimiento por cesárea se presentó en preescolar en 20 (40.8%) de primaria en 24 (49%), de secundaria en 5 (10.2%). La lactancia menos de 6 meses se encontró preescolar en 11 (33.3%) de primaria en 15 (45.5%), de secundaria en 7 (21.2%). La prematurez se encontró preescolar en 5 (50%) de primaria en 3 (30%), de secundaria en 2 (20%). El tabaquismo durante la gestación se observó en preescolar en 7 (38.9%) de primaria en 9 (50%), de secundaria en 2 (11.1%). La exposición a humo de tabaco se presentó preescolar en 10 (34.5%) de primaria en 14 (48.3%), de secundaria en 5 (17.2%). La rinitis alérgica estuvo presente en preescolar en 13 (31.7%) de primaria en 22 (53.7%), de secundaria en 6 (14.6%). La dermatitis atópica se observó preescolar en 8 (42.1%) de primaria en 8 (42.1%), de secundaria en 3 (15.8%).

El uso de antibióticos durante la gestación de los pacientes se observó preescolar en 24 (34.3%) de primaria en 35 (50%), de secundaria en 10 (14.3%) y bachillerato en 1 (1.4%). La preeclampsia durante la gestación de los pacientes, se registraron en preescolar en 2 (13.3%) de primaria en 10 (66.7%), de secundaria en 3 (20%). E ictericia neonatal se observó en preescolar en 6 (33.3%) de primaria en 9 (50%), de secundaria en 2 (11.1%) y bachillerato en 1 (5.6%) [Ver tabla y gráfica 25 y 26].

En el rubro de tipo de escuela y la presencia de factores predisponentes, se encontró que la presencia de familiares de primer grado con asma se presentó en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 56 (73.7%) y a privada acuden 20 (26.3%), la obesidad infantil se presentó en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 24 (75%) y a privada acuden 8 (25%), el nacimiento por cesárea se presentó en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 41 (83.7%) y a privada acuden 8 (16.3%). La lactancia menos de 6 meses se encontró en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 26 (78.8%) y acuden a privada 7 (21.2%), La prematuridad se encontró en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 7 (70%) y a privada acuden 3 (30%), El tabaquismo durante la gestación se observó en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 13 (72.2%) y a privada acuden 5 (27.8%), La exposición a humo de tabaco se presentó en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 21 (72.4%) y acuden a privada 8 (27.6%), La rinitis alérgica estuvo presente en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 35 (85.4%) y acuden a privada 6 (14.6%), La dermatitis atópica se observó en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 16 (84.2%) y acuden a privada 3 (15.8), El uso de antibióticos durante la gestación de los pacientes se observó en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 52 (74.3%) y acuden a privada 18 (25.7%). La preeclampsia durante la gestación de los pacientes, se registraron en pacientes que acuden a escuela de gobierno en 13 (86.7%) y acuden a privada 2 (13.3%), E ictericia neonatal se observó en pacientes que acuden escuela de gobierno 12 (66.7%) y acuden a privada 6 (33.3%), [Ver tabla y gráfica 27 y 28].

En lo que respecta al tipo de consulta y la presencia de factores predisponentes, se encontró que el asma en familiares de primer grado se presentó en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 49 (64.5%), por enfermedad gastrointestinal 19 (25%), por traumatismo 1 (1.3%), por enfermedad del tracto urinario 6 (7.9%), por enfermedad del sistema nervioso 1 (1.3%), la obesidad infantil se presentó en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 15 (46.9%), por enfermedad gastrointestinal 13 (40.6%), por traumatismo 2 (6.3%), por enfermedad del tracto urinario 2 (6.3%).

El nacimiento por cesárea se registró en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 30 (61.2%), por enfermedad gastrointestinal 15 (30.6%), por traumatismo 2 (4.1%), por enfermedad del tracto urinario 2 (4.1%). La lactancia menos de 6 meses se encontró en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 22 (66.7%), por enfermedad gastrointestinal 9 (27.3%), por enfermedad del tracto urinario 1 (3%), por enfermedad del sistema nervioso 1 (3%). La prematurez se encontró en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 6 (60%), por enfermedad gastrointestinal 3 (30%), por enfermedad del tracto urinario 1 (10%). El tabaquismo durante la gestación se observó en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 4 (22.2%), por enfermedad gastrointestinal 8 (44.4%), por traumatismo 5 (27.8%), por enfermedad del tracto urinario 1 (5.6%), con una Chi cuadrada 0.000002. La exposición al humo de tabaco se presentó en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 16 (55.2%), por enfermedad gastrointestinal 9 (31%), por traumatismo 2 (6.9%), por enfermedad del tracto urinario 2 (6.9%). La rinitis alérgica estuvo presente en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 22 (53.7%), por enfermedad gastrointestinal 12 (29.3%), por traumatismo 4 (9.8%), por enfermedad del tracto urinario 3 (7.3%). La dermatitis atópica se observó en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 11 (57.9%), por enfermedad gastrointestinal 7 (36.8%), por enfermedad del tracto urinario 1 (5.3%). El uso de antibióticos durante la gestación de los pacientes se observó en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 41 (58.6%), por enfermedad gastrointestinal 20 (28.6%), por traumatismo 3 (4.3%), por enfermedad del tracto urinario 5 (7.1%), por enfermedad del sistema nervioso 1 (1.4%). La preeclampsia durante la gestación de los pacientes, se registraron en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 11 (73.3%), por enfermedad gastrointestinal 3 (20%), por enfermedad del tracto urinario 1 (6.7%). E ictericia neonatal se observó en pacientes que acudieron por enfermedad respiratoria en 12 (66.7%), por enfermedad gastrointestinal 5 (27.8%), por enfermedad del tracto urinario 1 (5.6%) [Ver tabla y gráfica 29 y 30].

En la categoría de estado civil de los padres y la presencia de factores predisponentes, se encontró que la presencia de familiares de primer grado con asma se presentó en solteros 18 (23.7%) y en casados 58 (76.3%), la obesidad infantil se presentó en solteros en 6 (18.8%) y en casados 26 (81.3%), el nacimiento por cesárea se presentó en solteros en 12 (24.5%) y en casados en 37 (75.5%). La lactancia menos de 6 meses se encontró en solteros en 9 (27.3%) y en casados 24 (72.7%) pacientes. La prematurez se encontró en solteros en 3 (30%) y en casados en 7 (70%).

El tabaquismo durante la gestación se observó en solteros en 4 (22.2%) y en casados en 14 (77.8%). La exposición al humo de tabaco se presentó en solteros en 10 (34.5%) y en casados en 19 (65.5%). La rinitis alérgica estuvo presente en solteros en 12 (29.3%) y en casados en 29 (70.7%). La dermatitis atópica se observó en solteros en 9 (47.4%) y en casados en 10 (52.6%) de los pacientes. Con una chi cuadrada de 0.018. El uso de antibióticos durante la gestación de los pacientes se observó en pacientes con padres solteros en 17 (24.3%) y en casados 53 (75.7%). La preeclampsia durante la gestación de los pacientes, se registraron en pacientes con padres solteros en 3 (20%) y en casados en 12 (80%). E ictericia neonatal se observó en pacientes con padres solteros en 8 (44.4%) y en casados en 10 (55.6%). Con una Chi cuadrada de 0.046. [Ver tabla y gráfica 31 y 32].

En la categoría de escolaridad de los padres y la presencia de factores predisponentes, se encontró que la presencia de familiares de primer grado con asma se presentó en pacientes con padres analfabetas en 1 (1.3%), educación básica en 42 (55.3%), media/superior en 33 (43.4%), la obesidad infantil se presentó en pacientes con padres con educación básica en 14 (55.3%), media/superior en 18 (56.3%), el nacimiento por cesárea se presentó en analfabetas en 1 (2%), educación básica en 23 (46.9%), media/superior en 25 (51%). La lactancia menos de 6 meses se registró en pacientes con padres con educación básica en 16 (48.5%), media/superior en 17 (51.5%). La prematurez se encontró en pacientes con padres con educación básica en 6 (60%), media superior en 4 (40%). El tabaquismo durante la gestación se observó en pacientes con padres con educación básica en 14 (77.8%), media/superior en 4 (22.2%). La exposición al humo de tabaco se presentó pacientes con padres con educación básica en 16 (55.2%), media/superior en 13 (44.8%). La rinitis alérgica estuvo presente en pacientes con padres analfabetas en 1 (2.4%), educación básica en 27 (65.9%), media/superior en 13 (31.7%). La dermatitis atópica se observó en pacientes con padres con educación básica en 10 (52.6%), media/superior en 9 (47.4%). El uso de antibióticos durante la gestación de los pacientes se observó en pacientes con padres analfabetas en 1 (1.4%), con educación básica en 36 (51.4%), media/superior en 33 (47.1%). La preeclampsia durante la gestación de los pacientes se registró en pacientes con padres analfabetas en 1 (6.7%), con educación básica en 7 (46.7%), con media/superior en 7 (46.7%). E ictericia neonatal se observó en pacientes con padres con educación básica en 10 (55.6%), con media/superior en 8 (44.4%). [Ver tabla y gráfica 33 y 34].

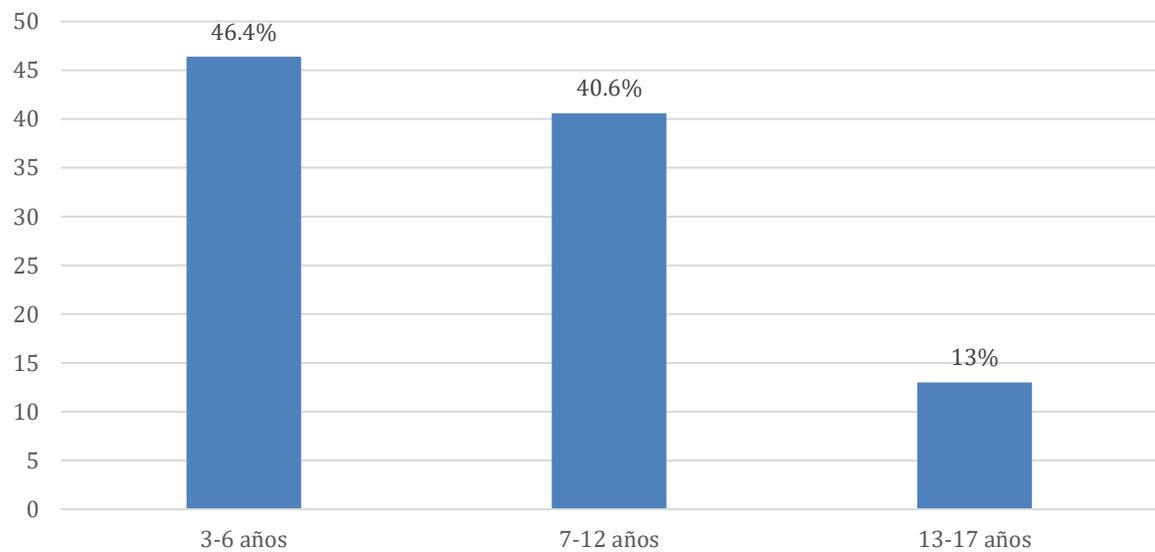
En la categoría de ocupación de los padres y la presencia de factores predisponentes, se encontró que la presencia de familiares de primer grado con asma se presentó en pacientes con padres empleados 61 (80%) y en desempleados 15 (19.7%), la obesidad infantil se presentó en pacientes con padres empleados en 26 (81.3%) y en desempleados en 6 (18.8%), el nacimiento por cesárea se presentó en pacientes con padres desempleados en 38 (77.6%) y en desempleados en 11 (24.4%). La lactancia menos de 6 meses se encontró en pacientes con padres empleados en 22 (66.7%) y en desempleados 11 (33.3%) pacientes. La prematurez se encontró en pacientes con padres empleados en 6 (60%) y en desempleados en 4 (40%). El tabaquismo durante la gestación se observó en pacientes con padres empleados en 12 (66.7%) y en desempleados en 6 (33.3%). La exposición al humo de tabaco se presentó en pacientes con padres desempleados en 19 (65.5%) y en desempleados en 10 (34.5%). La rinitis alérgica estuvo presente en pacientes con padres empleados en 30 (73.2%) y en desempleados en 11 (26.8%). La dermatitis atópica se observó en pacientes con padres empleados en 10 (52.6%) y en desempleados en 9 (47.4%) de los pacientes. Con una chi cuadrada de 0.007. El uso de antibióticos durante la gestación de los pacientes se observó en pacientes con padres empleados en 53 (75.7%) y en desempleados 17 (24.3%). La preeclampsia durante la gestación de los pacientes, se registraron en pacientes con padres empleados en 10 (66.7%) y en desempleados en 5 (33.3%). E ictericia neonatal se observó en pacientes con padres empleados en 16 (88.9%) y en desempleados en 2 (11.1%). [Ver tabla y gráfica 35 y 36].

Tabla 1. Rango de edad en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Edad en rango	Frecuencia	Porcentaje (%)
3-6 años	64	46.4
7-12 años	56	40.6
13 -17 años	18	13
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 1. Rango de edad en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



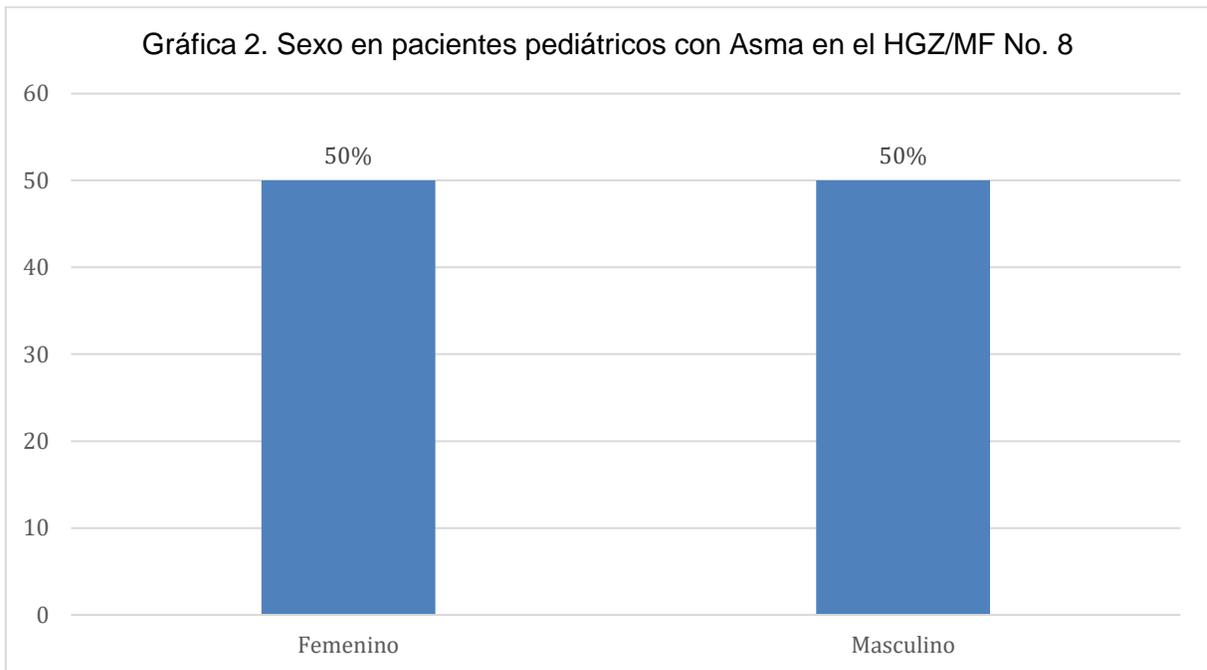
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 2. Sexo en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	69	50
Masculino	69	50
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 2. Sexo en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



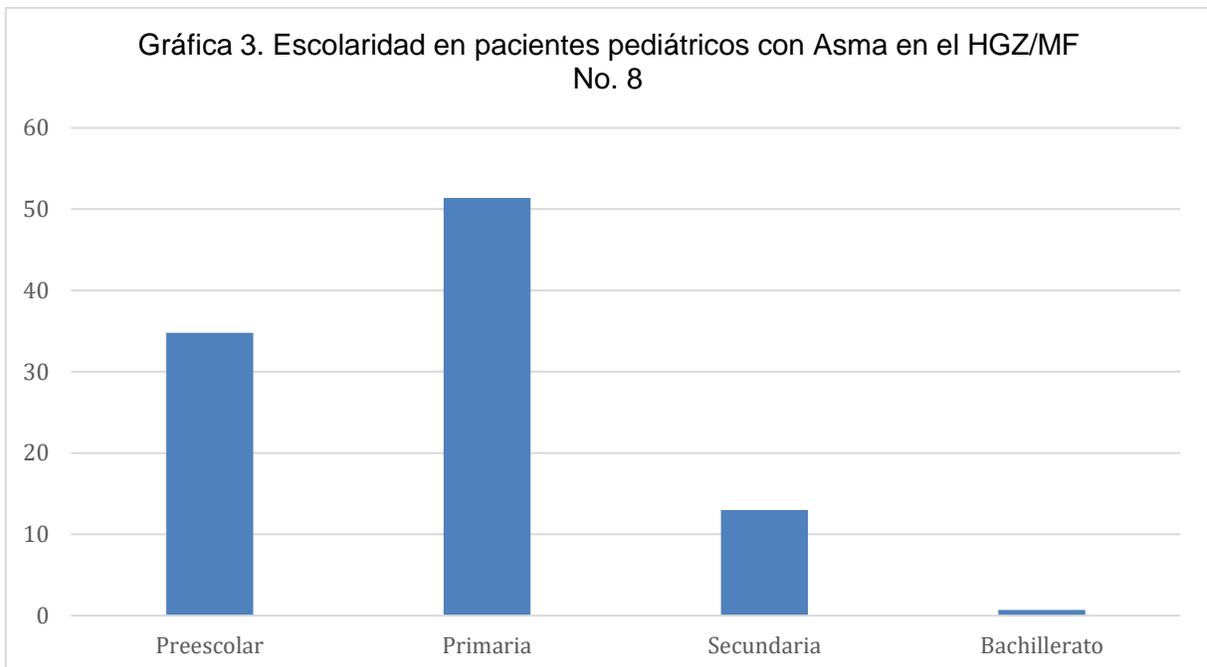
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 3. Escolaridad en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Preescolar	48	34.8
Primaria	71	51.4
Secundaria	18	13
Bachillerato	1	0.7
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 3. Escolaridad en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



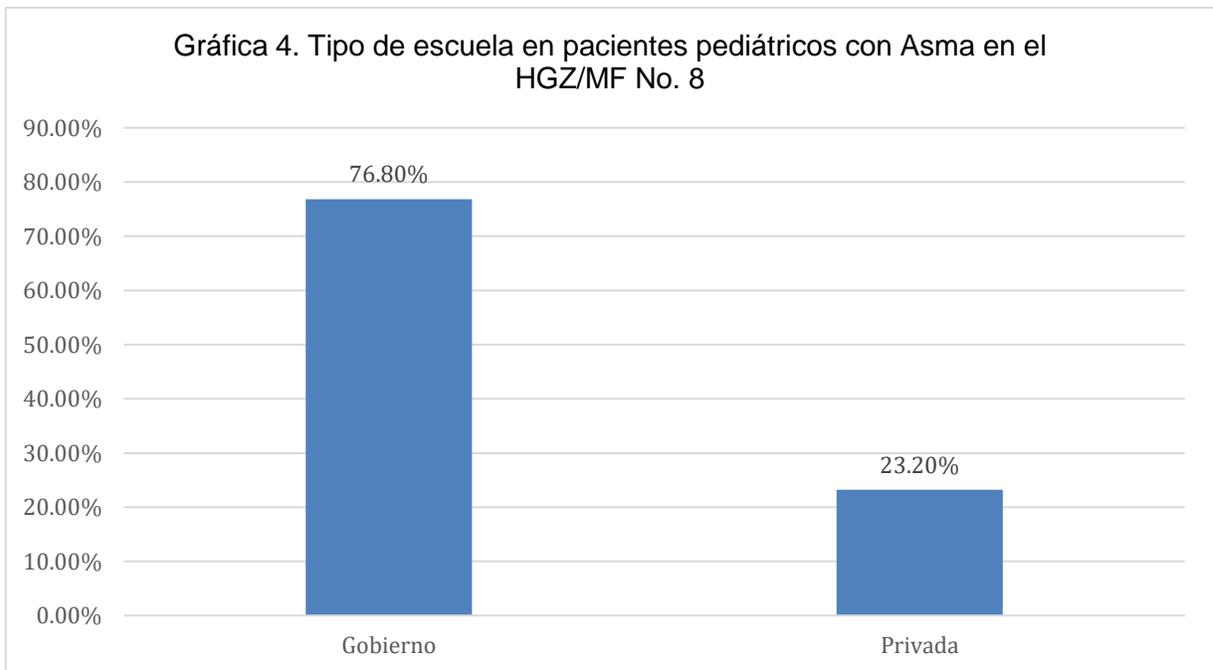
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 4. Tipo de escuela en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Tipo de escuela	Frecuencia	Porcentaje (%)
Gobierno	106	76.8
Privada	32	23.2
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 4. Tipo de escuela en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



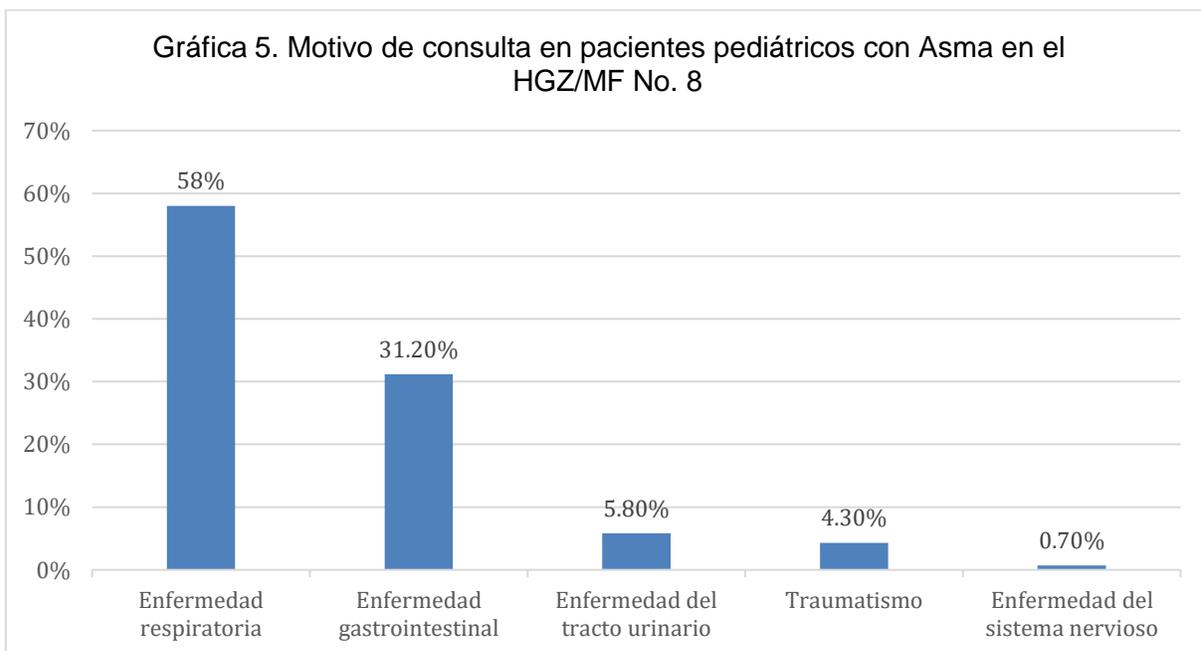
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 5. Motivo de consulta en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Motivo de consulta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Enfermedad respiratoria	80	58
Enfermedad gastrointestinal	43	31.2
Enfermedad del tracto urinario	8	5.8
Traumatismo	6	4.3
Enfermedad del sistema nervioso	1	0.7
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 5. Motivo de consulta en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



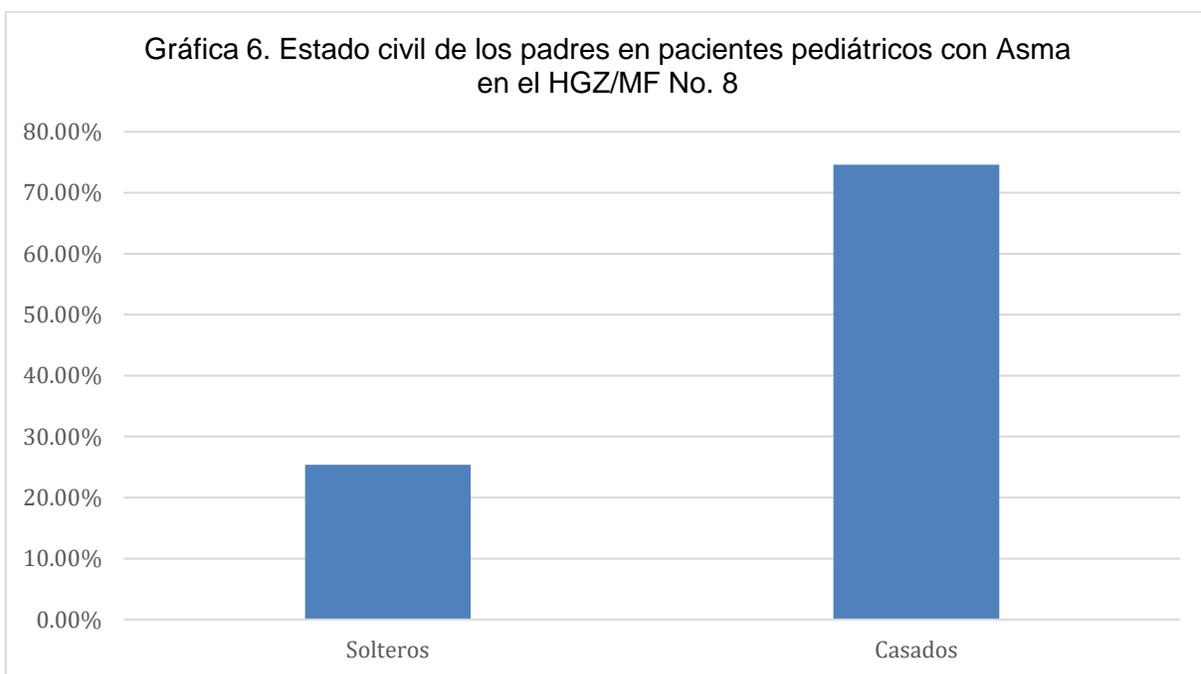
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 6. Estado civil de los padres en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Estado civil de los padres	Frecuencia	Porcentaje (%)
Solteros	35	25.4
Casados	103	74.6
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 6. Estado civil de los padres en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



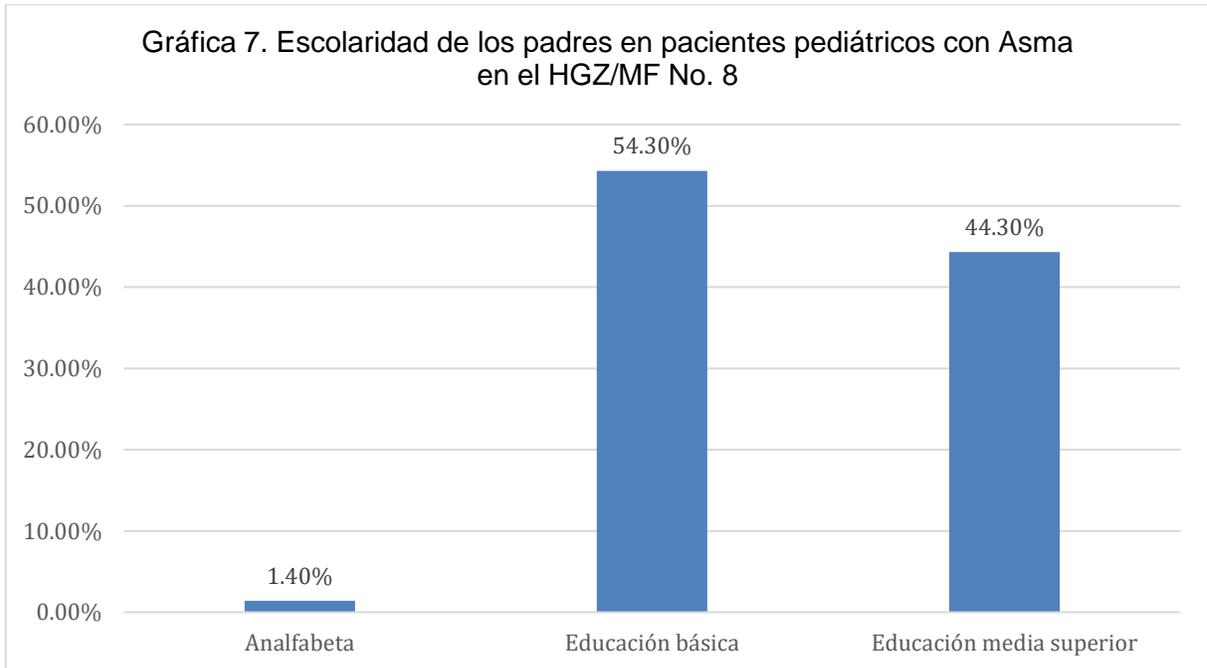
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 7. Escolaridad de los padres de pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Escolaridad de los padres	Frecuencia	Porcentaje (%)
Analfabeta	2	1.4
Educación básica	75	54.3
Educación Media/Superior	61	44.3
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 7. Escolaridad de los padres en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



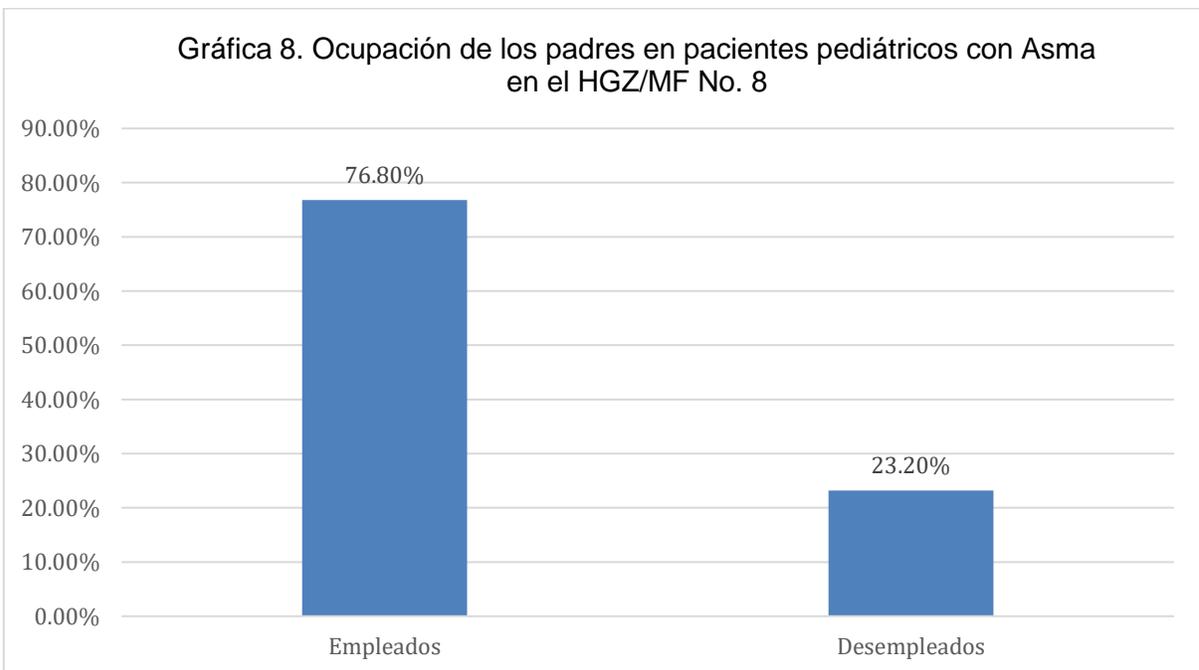
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 8. Ocupación de los padres en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Empleados	106	76.8
Desempleados	32	23.2
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 8. Ocupación de los padres en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



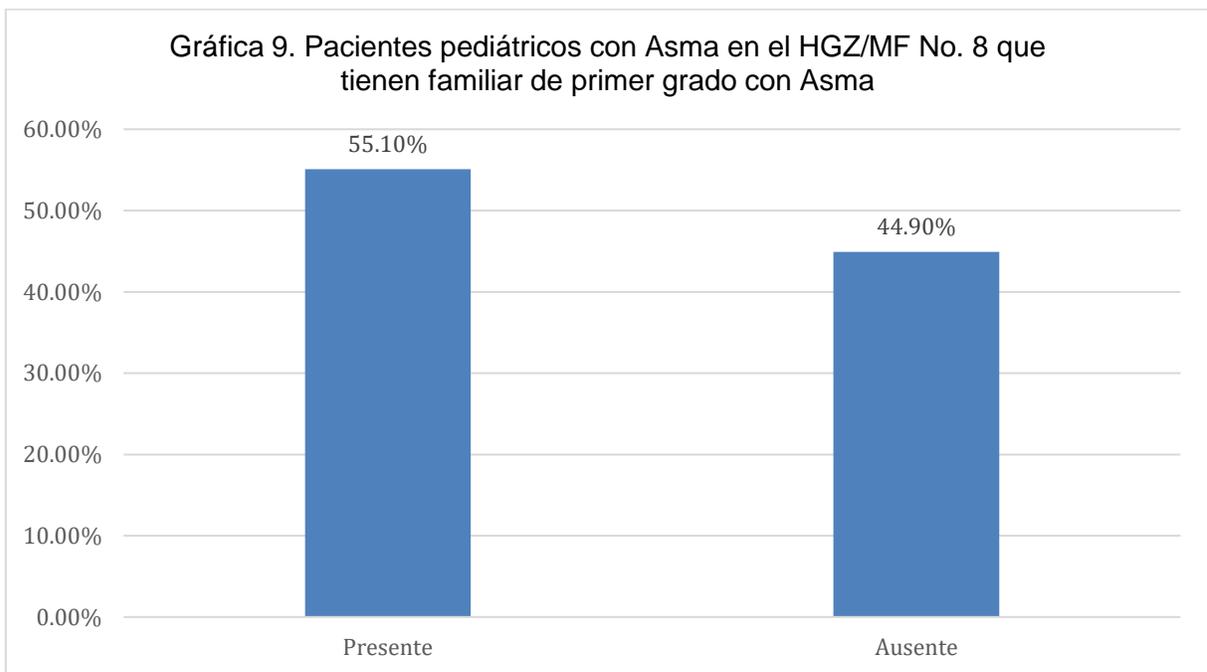
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 9. Pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8 que tienen familiar de primer grado con Asma

Familiares de primer grado con Asma	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	76	55.1
Ausente	62	44.9
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 9. Pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8 que tienen familiar de primer grado con Asma



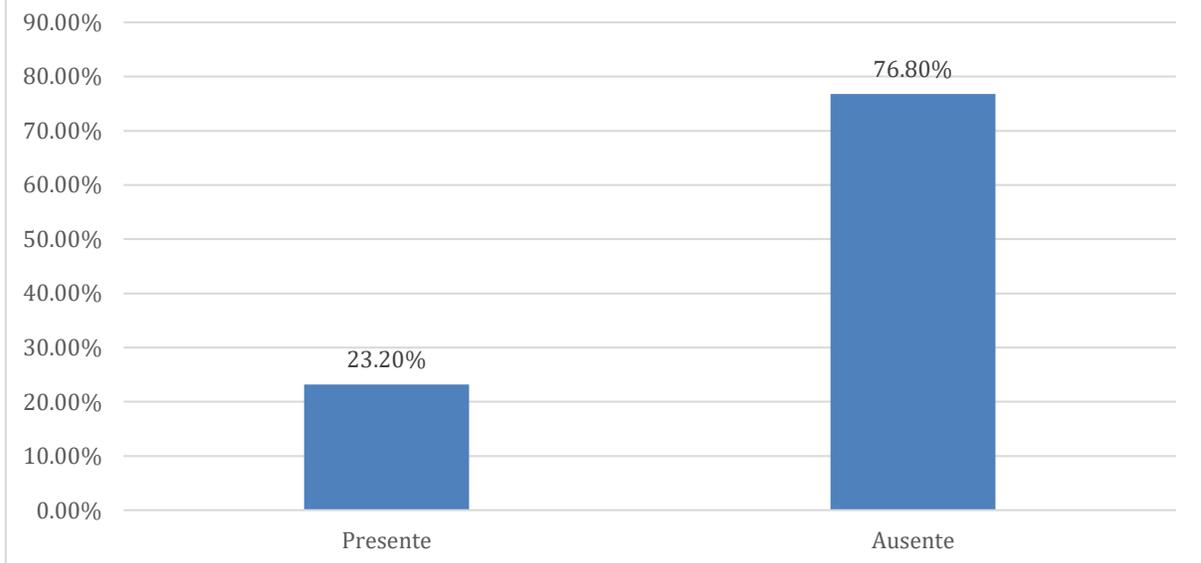
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 10. Obesidad infantil en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Obesidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	32	23.2
Ausente	106	76.8
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 10. Obesidad infantil en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



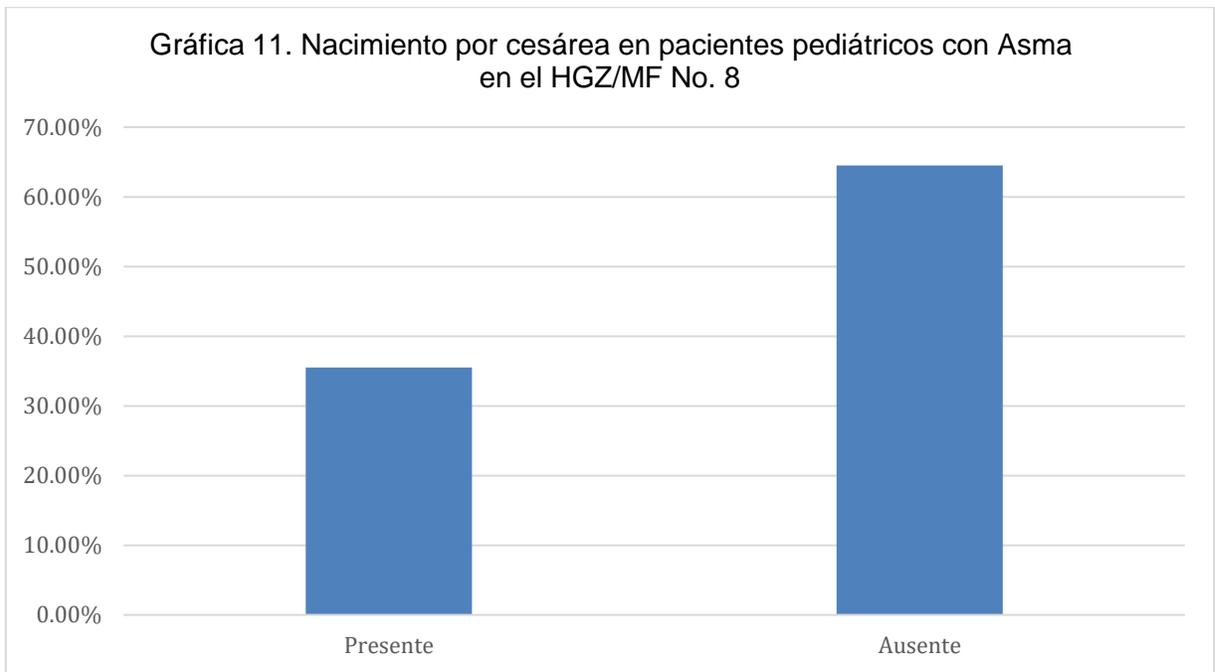
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 11. Nacimiento por cesárea en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Nacimiento por cesárea	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	49	35.5
Ausente	89	64.5
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 11. Nacimiento por cesárea en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



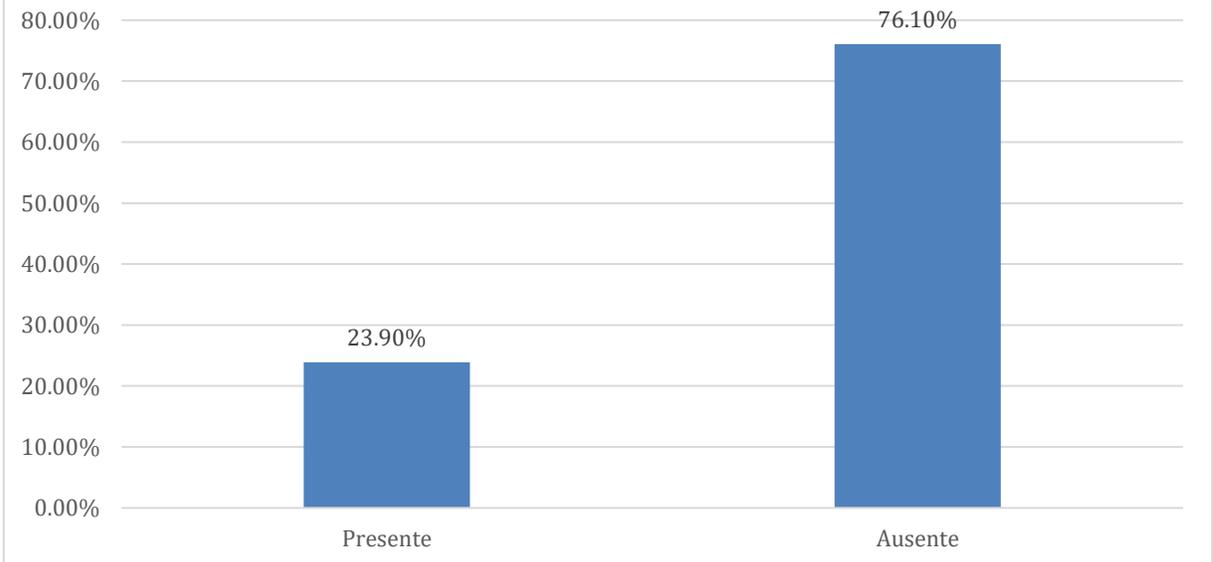
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 12. Lactancia materna menos de 6 meses en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Lactancia materna menos de 6 meses	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	33	23.9
Ausente	105	76.1
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 12. Lactancia materna menos de 6 meses en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



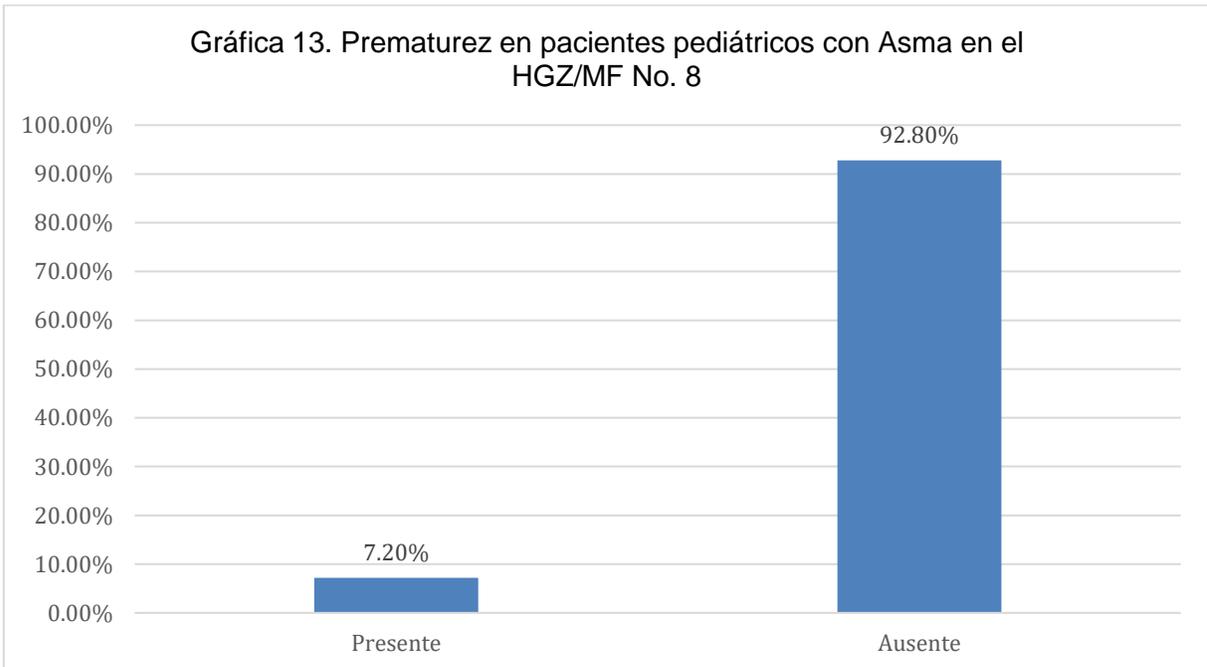
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 13. Prematurez en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Prematurez	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	10	7.2
Ausente	128	92.8
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 13. Prematurez en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



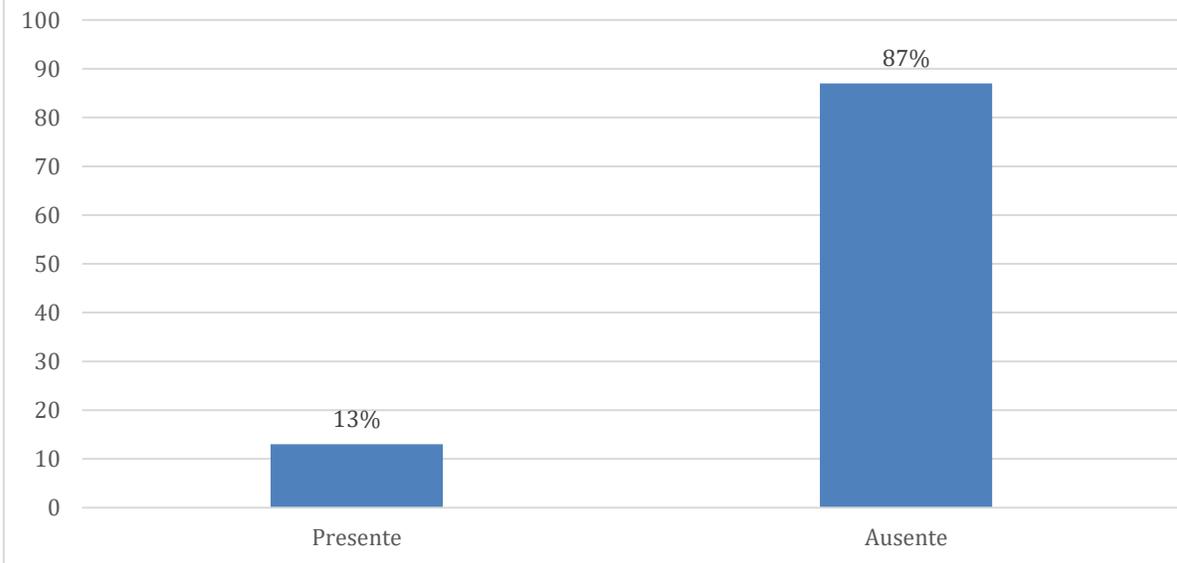
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 14. Tabaquismo durante la gestación de pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Tabaquismo durante la gestación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	18	13
Ausente	120	87
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 14. Tabaquismo durante la gestación de pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



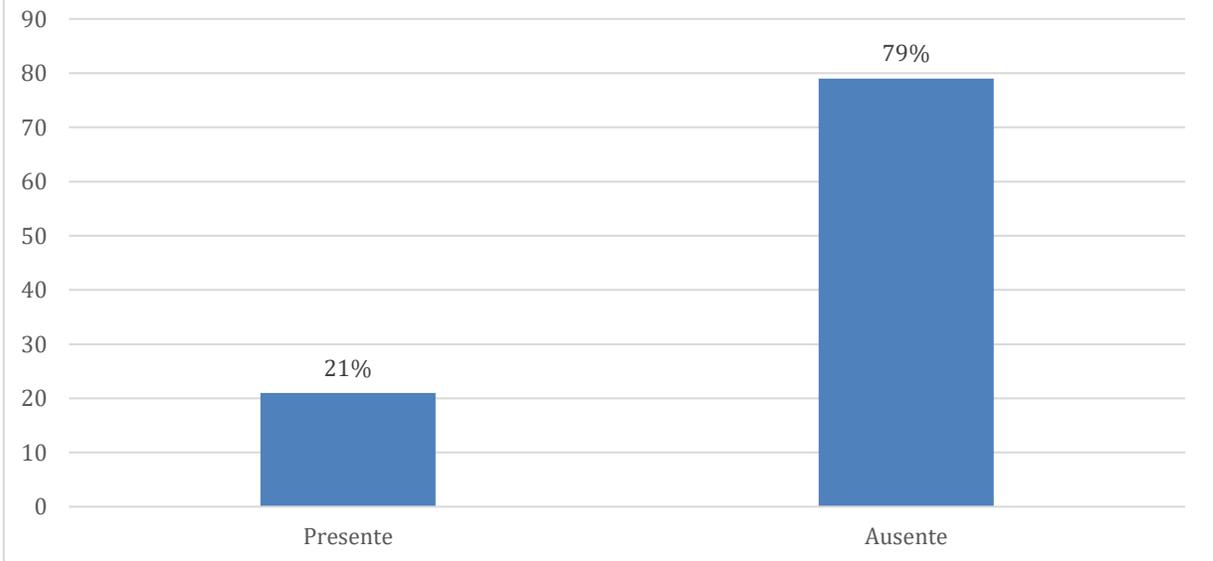
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 15. Exposición a humo de tabaco en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Exposición a humo de tabaco	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	29	21
Ausente	109	79
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 15. Exposición a humo de tabaco en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



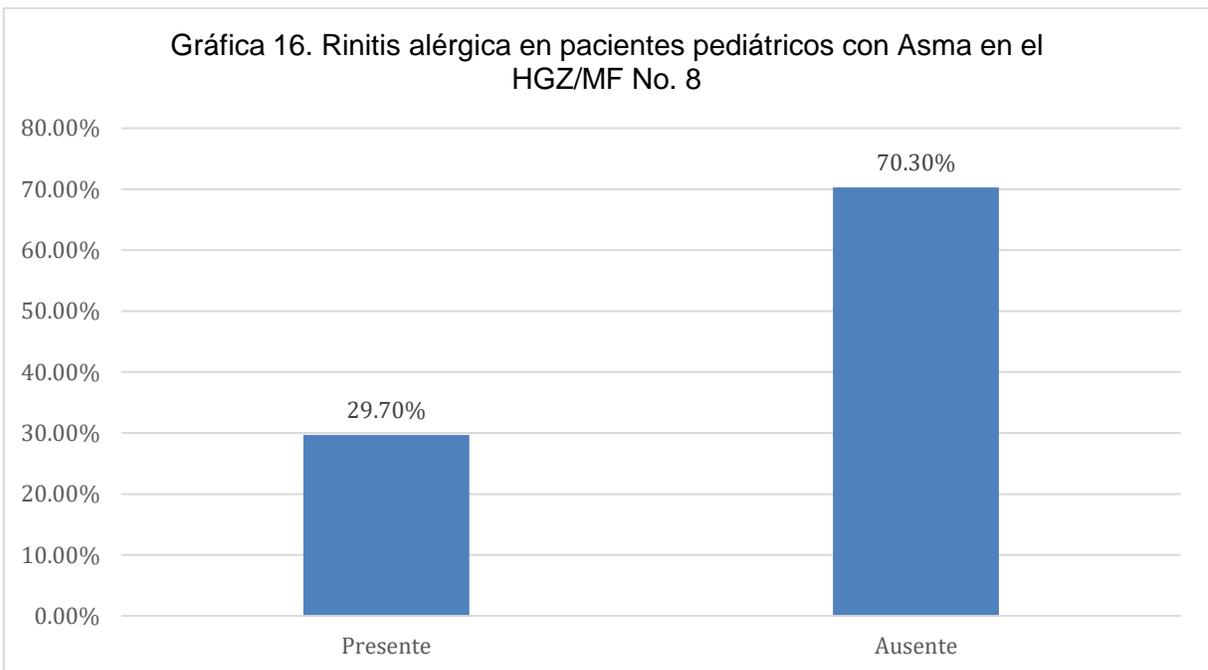
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 16. Rinitis alérgica en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Rinitis alérgica	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	41	29.7
Ausente	97	70.3
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 16. Rinitis alérgica en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



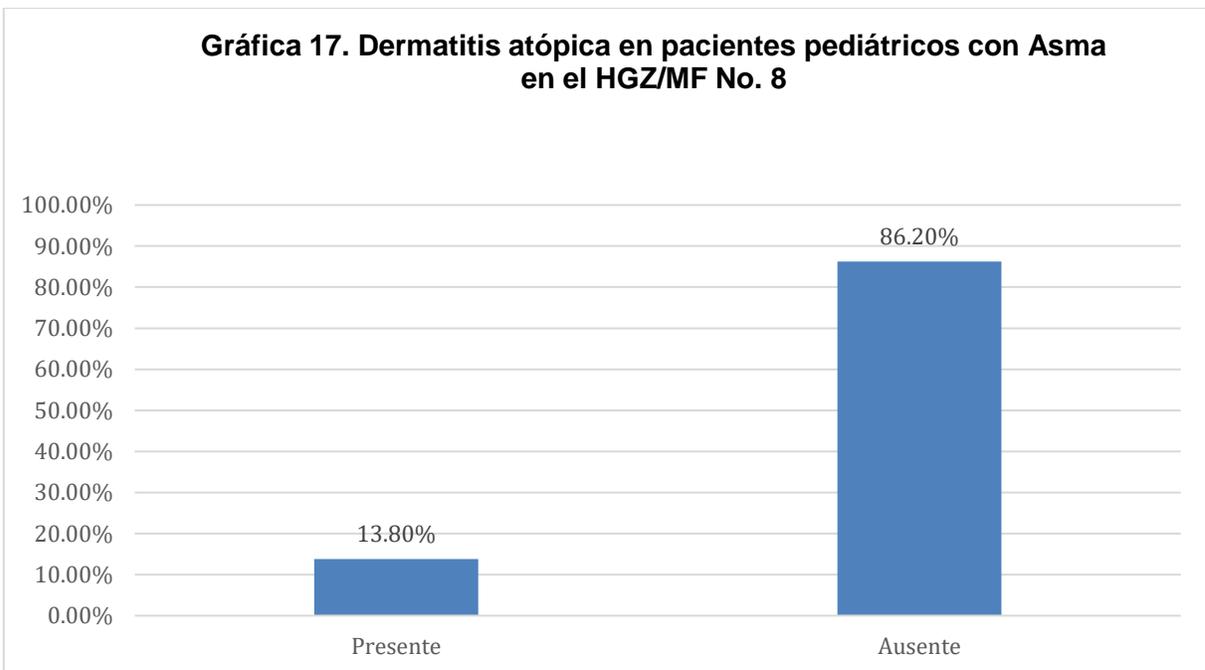
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 17. Dermatitis atópica en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Empleados	19	13.8
Desempleados	119	86.2
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 17. Dermatitis atópica en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



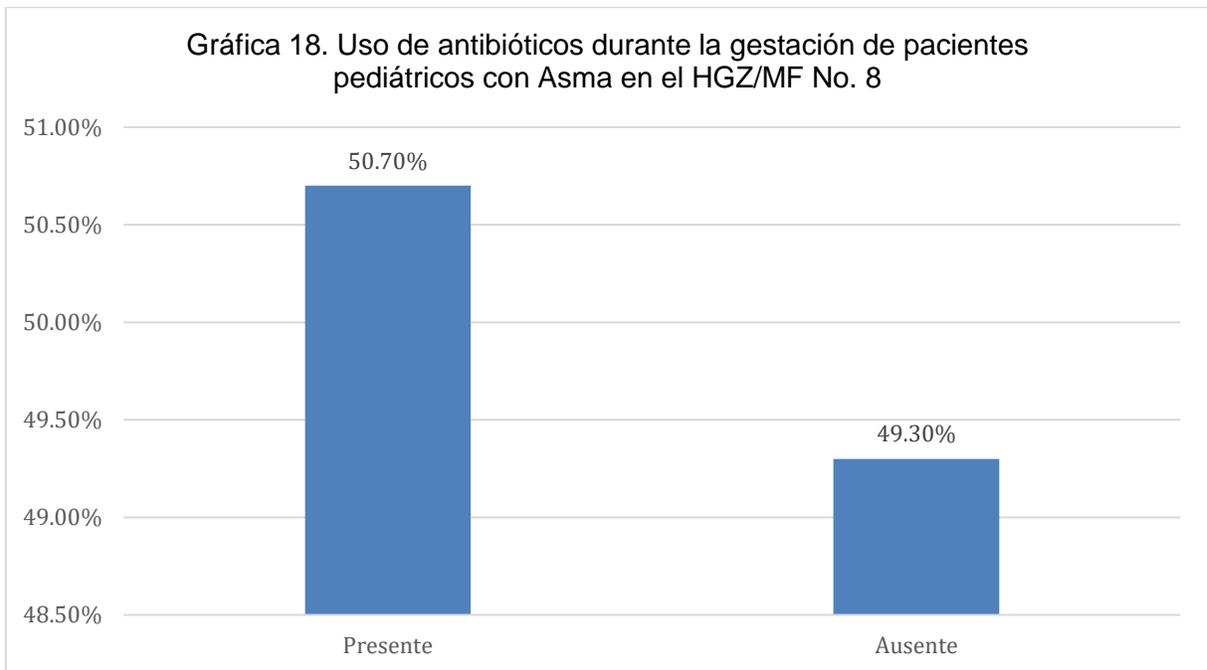
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 18. Uso de antibióticos durante la gestación de pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Uso de antibióticos durante gestación de los pacientes	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	70	50.7
Ausente	68	49.3
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 18. Uso de antibióticos durante la gestación de pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



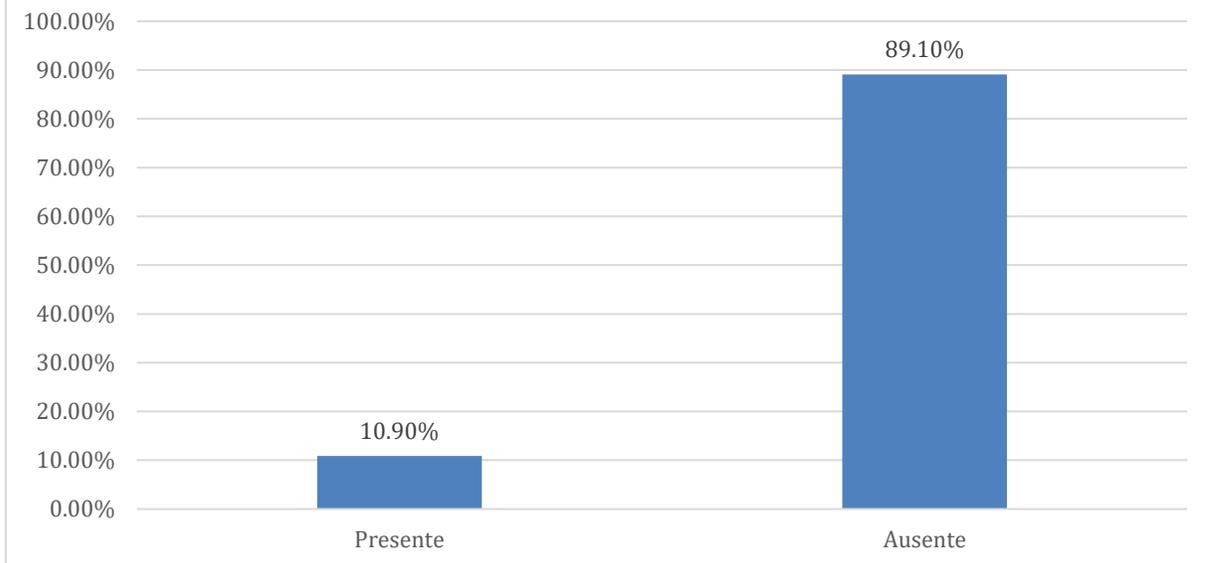
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 19. Preeclampsia durante la gestación de pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Preeclampsia durante la gestación de pacientes	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	15	10.9
Ausente	123	89.1
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 19. Preeclampsia durante la gestación de pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



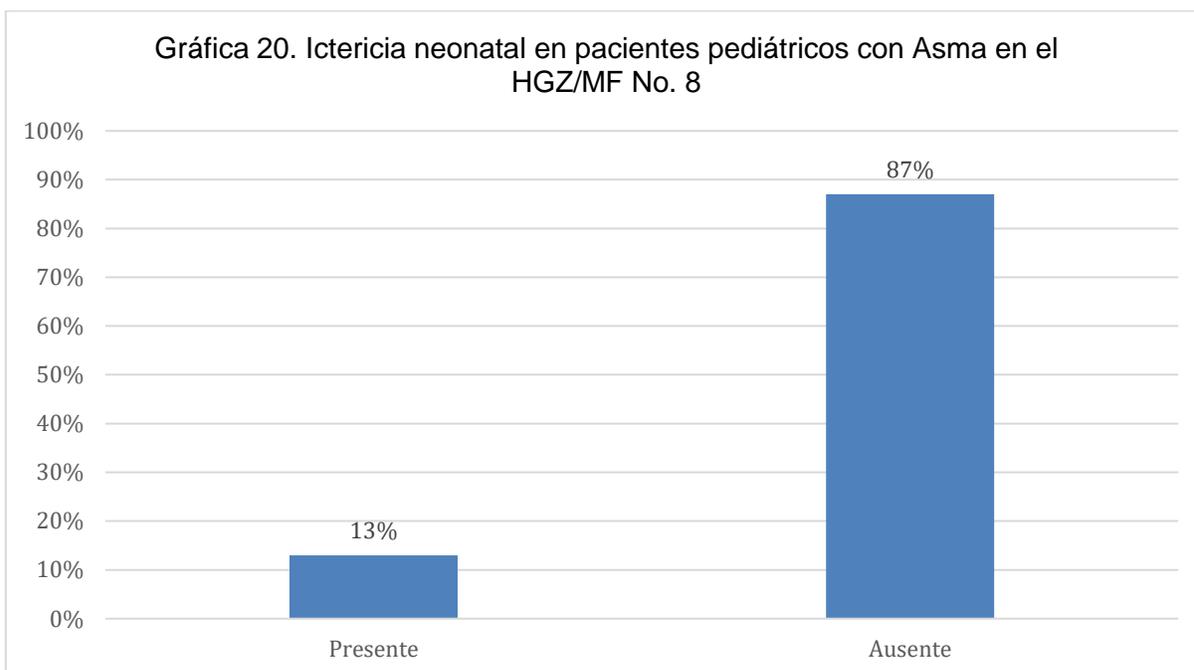
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 20. Ictericia neonatal en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8

Ictericia neonatal	Frecuencia	Porcentaje (%)
Presente	18	13
Ausente	120	87
Total	138	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 20. Ictericia neonatal en pacientes pediátricos con Asma en el HGZ/MF No. 8



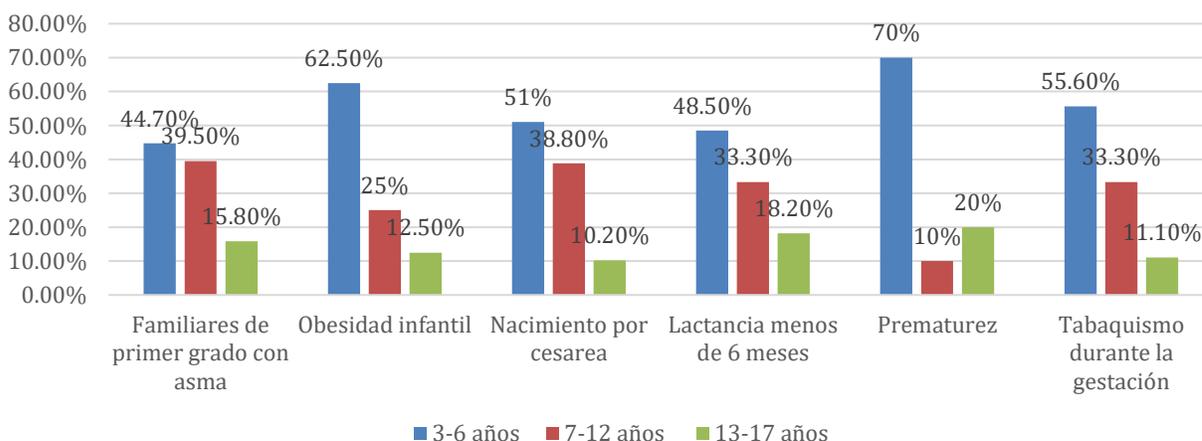
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 21. Edad en rango y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Edad en rango	Factores predisponentes											
	Familiares de primer grado con asma		Obesidad infantil		Nacimiento por cesárea		Lactancia menos de 6 meses		Prematurez		Tabaquismo durante gestación	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
3-6 años	34	44.7	20	62.5	25	51	16	48.5	7	70	10	55.6
7-12 años	30	39.5	8	25	19	38.8	11	33.3	1	10	6	33.3
13-17 años	12	15.8	4	12.5	5	10.2	6	18.2	2	20	2	11.1
Total	76	100	32	100	49	100	33	100	10	100	18	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 21. Edad en rango y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



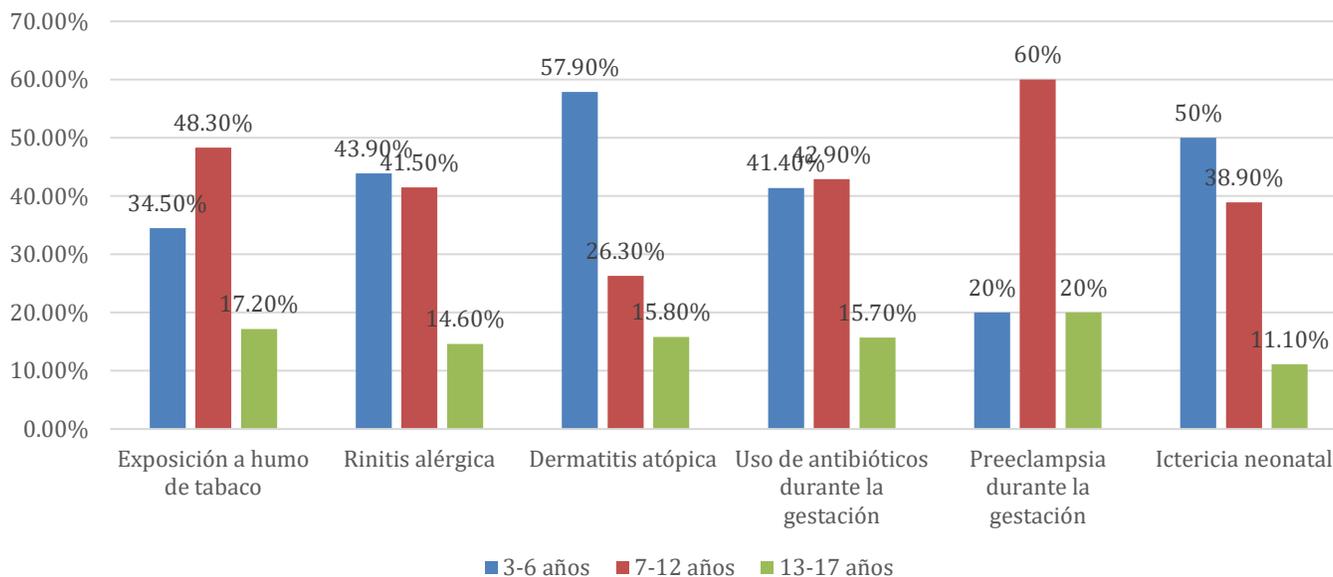
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 22. Edad en rango y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Edad en rango	Factores predisponentes											
	Exposición a humo de tabaco		Rinitis alérgica		Dermatitis atópica		Uso de antibióticos durante gestación		Preeclampsia durante gestación		Ictericia neonatal	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
3-6 años	10	34.5	18	43.9	11	57.9	29	41.4	3	20	9	50
7-12 años	14	48.3	17	41.5	5	26.3	30	42.9	9	60	7	38.9
13-17 años	5	17.2	6	14.6	3	15.8	11	15.7	3	20	2	11.1
Total	29	100	41	100	19	100	70	100	15	100	18	100
P												

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 22. Edad en rango y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



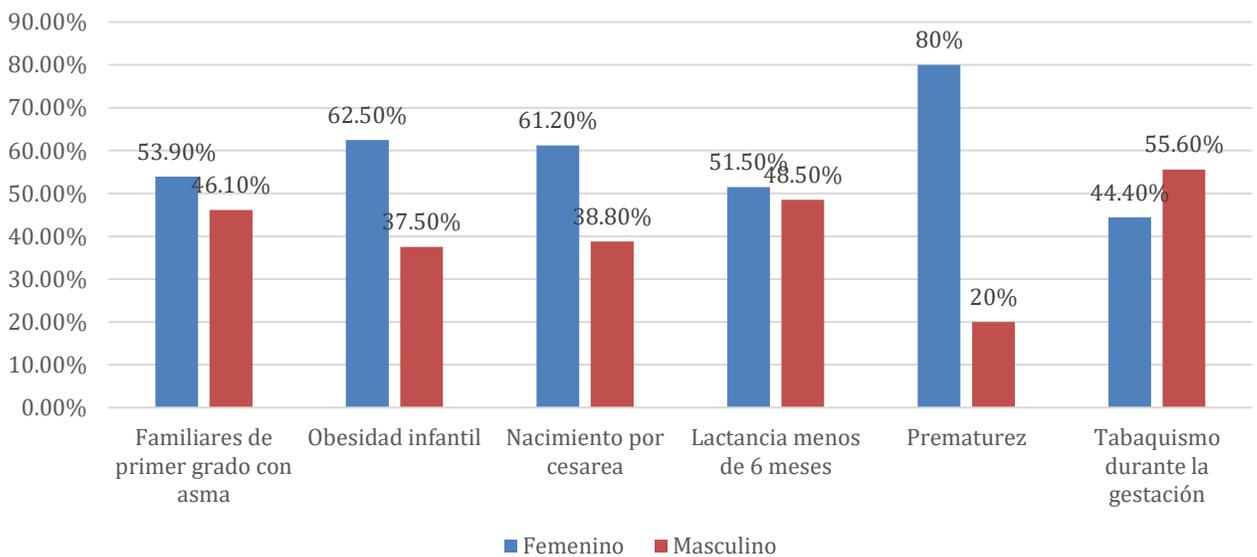
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 23. Sexo y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Sexo	Factores predisponentes											
	Familiares de primer grado con asma		Obesidad infantil		Nacimiento por cesárea		Lactancia menos de 6 meses		Prematurez		Tabaquismo durante gestación	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Femenino	41	53.9	20	62.5	30	61.2	17	51.5	8	80	8	44.4
Masculino	35	46.1	12	37.5	19	38.8	16	48.5	2	20	10	55.6
Total	76	100	32	100	49	100	33	100	10	100	18	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 23. Sexo y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



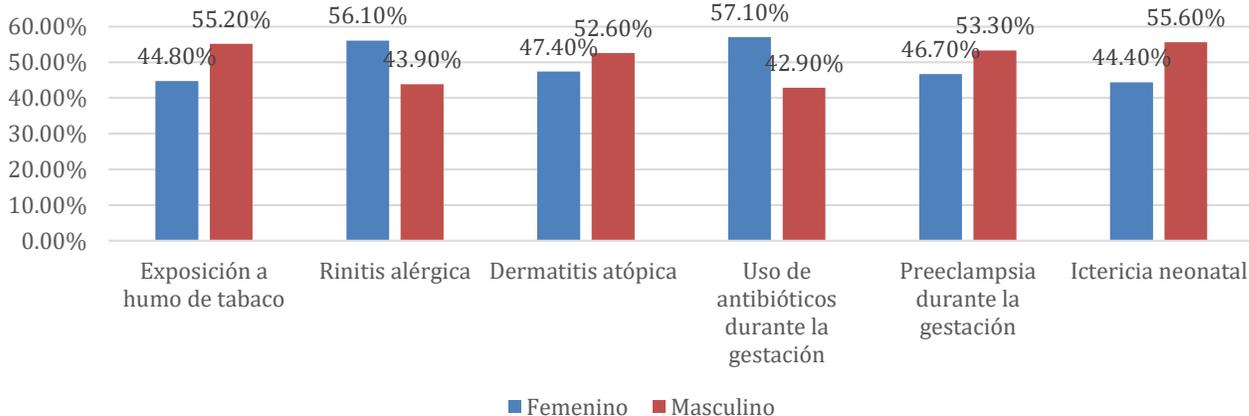
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 24. Sexo y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Sexo	Factores predisponentes											
	Exposición a humo de tabaco		Rinitis alérgica		Dermatitis atópica		Uso de antibióticos durante gestación		Preeclampsia durante gestación		Ictericia neonatal	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Femenino	13	44.8	23	56.1	9	47.4	40	57.1	7	46.7	8	44.4
Masculino	16	55.2	18	43.9	10	52.6	30	42.9	8	53.3	10	55.6
Total	29	100	41	100	19	100	70	100	15	100	18	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 24. Sexo y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



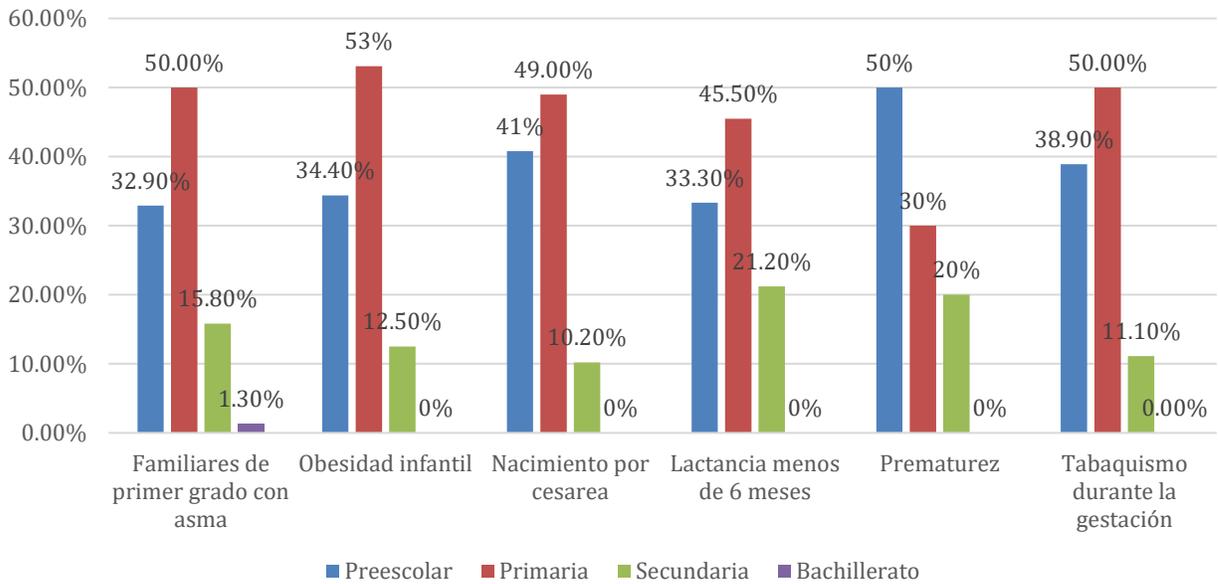
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 25. Escolaridad y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Escolaridad	Factores predisponentes											
	Familiares de primer grado con asma		Obesidad infantil		Nacimiento por cesárea		Lactancia menos de 6 meses		Prematurez		Tabaquismo durante gestación	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Preescolar	25	32.9	11	34.4	20	40.8	11	33.3	5	50	7	38.9
Primaria	38	50	17	53.1	24	49	15	45.5	3	30	9	50
Secundaria	12	15.8	4	12.5	5	10.2	7	21.2	2	20	2	11.1
Bachillerato	1	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	76	100	32	100	49	100	33	100	10	100	18	100
P												

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 25. Escolaridad y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



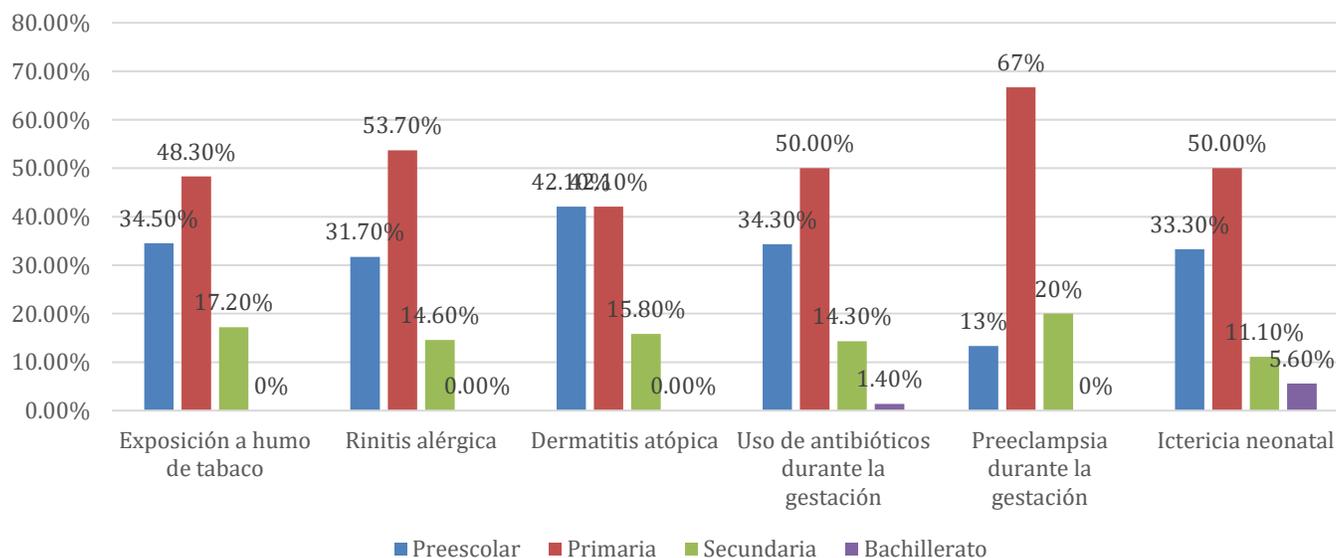
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 26. Escolaridad y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Escolaridad	Factores predisponentes											
	Exposición a humo de tabaco		Rinitis alérgica		Dermatitis atópica		Uso de antibióticos durante gestación		Preeclampsia durante gestación		Ictericia neonatal	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Preescolar	10	34.5	13	31.7	8	42.1	24	34.3	2	13.3	6	33.3
Primaria	14	48.3	22	53.7	8	42.1	35	50	10	66.7	9	50
Secundaria	5	17.2	6	14.6	3	15.8	10	14.3	3	20	2	11.1
Bachillerato	0	0	0	0	0	0	1	1.4	0	0	1	5.6
Total	29	100	51	100	19	100	70	100	15	100	18	100
P												

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 26. Escolaridad y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



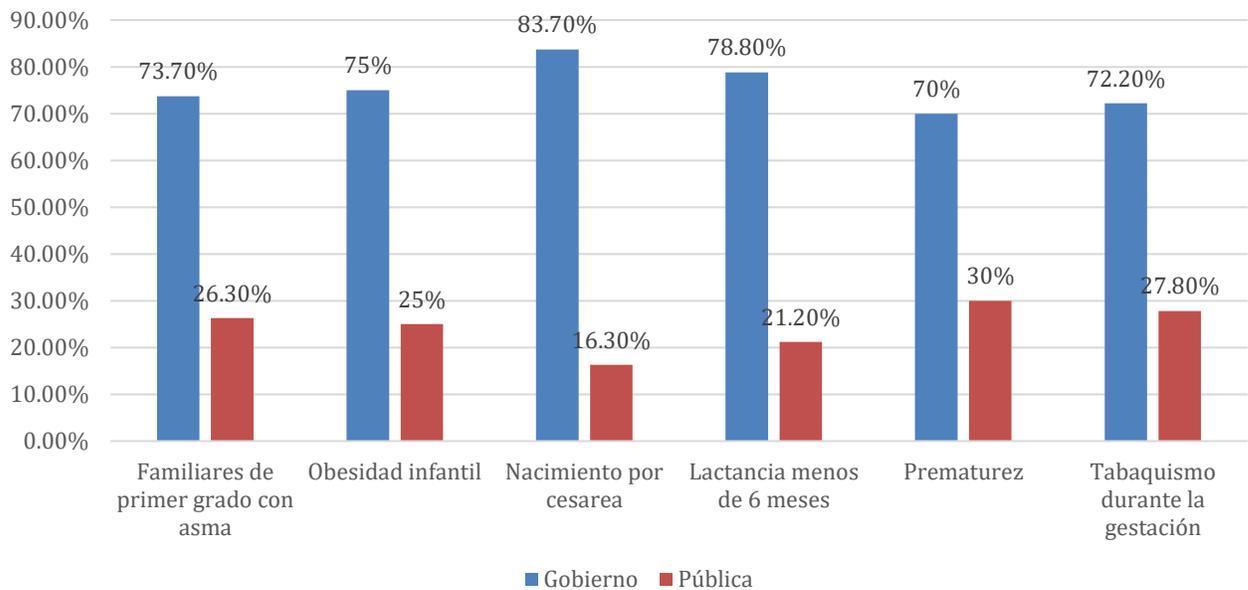
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 27. Tipo de escuela y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Tipo de escuela	Factores predisponentes											
	Familiares de primer grado con asma		Obesidad infantil		Nacimiento por cesárea		Lactancia menos de 6 meses		Prematurez		Tabaquismo durante gestación	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Gobierno	56	73.7	24	75	41	83.7	26	78.8	7	70	13	72.2
Privada	20	26.3	8	25	8	16.3	7	21.2	3	30	5	27.8
Total	76	100	32	100	49	100	33	100	10	100	18	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 27. Tipo de escuela y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



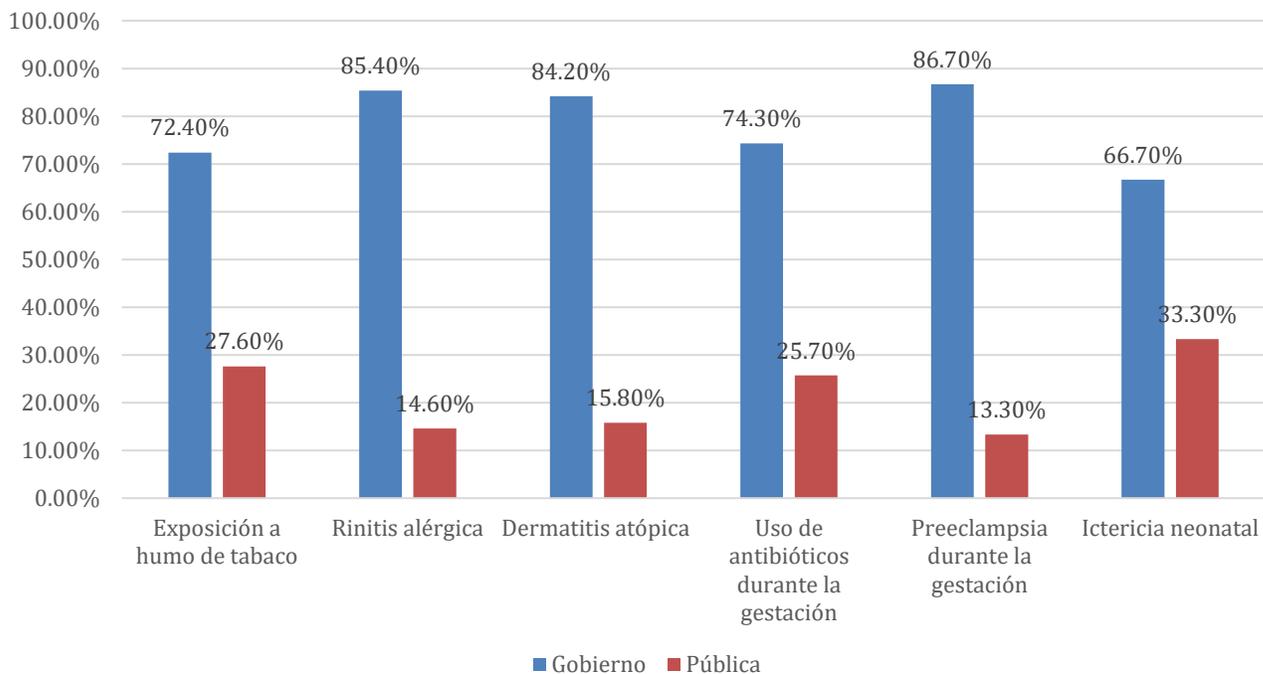
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 28. Tipo de escuela y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Tipo de escuela	Factores predisponentes											
	Exposición a humo de tabaco		Rinitis alérgica		Dermatitis atópica		Uso de antibióticos durante gestación		Preeclampsia durante gestación		Ictericia neonatal	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Gobierno	21	72.4	35	85.4	16	84.2	52	74.3	13	86.7	12	66.7
Privada	8	27.6	6	14.6	3	15.8	18	25.7	2	13.3	6	33.3
Total	29	100	41	100	19	100	70	100	15	100	18	100

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 28. Tipo de escuela y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



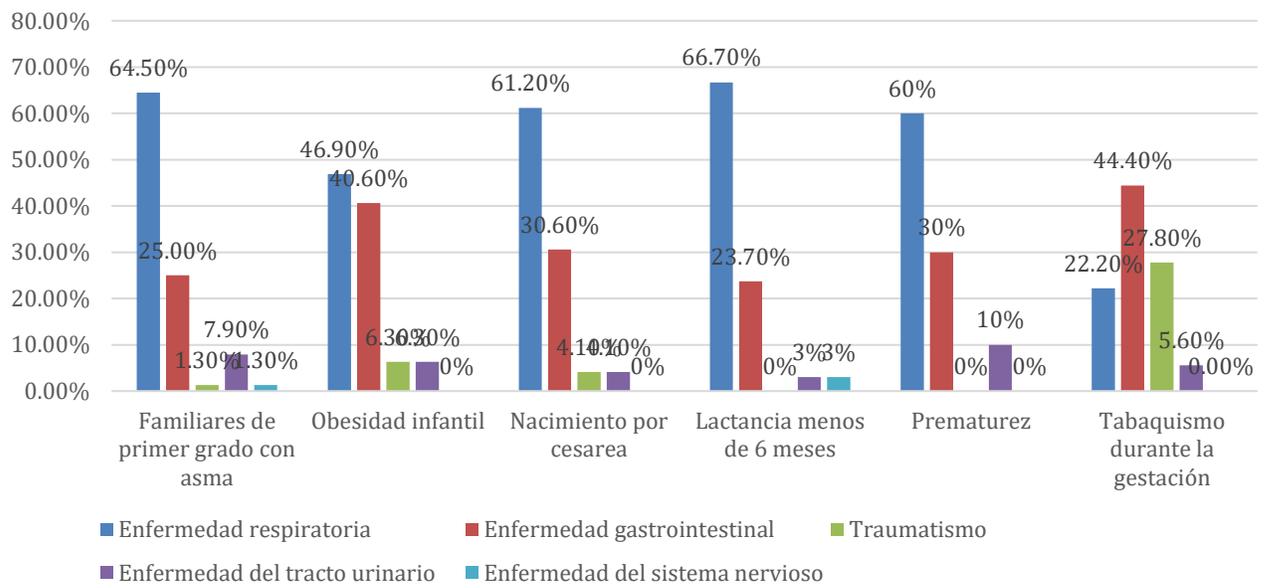
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 29. Motivo de consulta y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Tipo de escuela	Factores predisponentes											
	Familiares de primer grado con asma		Obesidad infantil		Nacimiento por cesárea		Lactancia menos de 6 meses		Prematurez		Tabaquismo durante gestación	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Enfermedad respiratoria	49	64.5	15	46.9	30	61.2	22	66.7	6	60	4	22.2
Enfermedad gastrointestinal	19	25	13	40.6	15	30.6	9	23.7	3	30	8	44.4
Traumatismo	1	1.3	2	6.3	2	4.1	0	0	0	0	5	27.8
Enfermedad del tracto urinario	6	7.9	2	6.3	2	4.1	1	3	1	10	1	5.6
Enfermedad del sistema nervioso	1	1.3	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
Total	76	100	32	100	49	100	33	100	10	100	18	100
P=											X2	0.000002

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 29. Motivo de consulta y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

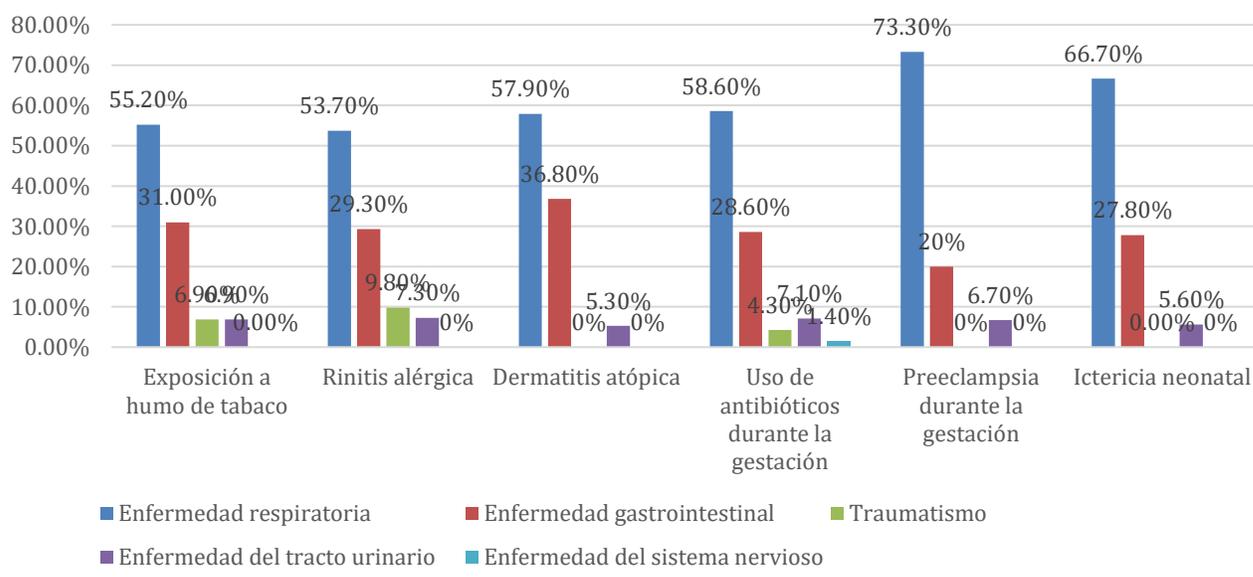


Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 30. Motivo de consulta y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Motivo de consulta	Factores predisponentes											
	Exposición a humo de tabaco		Rinitis alérgica		Dermatitis atópica		Uso de antibióticos durante gestación		Preeclampsia durante gestación		Ictericia neonatal	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Enfermedad respiratoria	16	55.2	22	53.7	11	57.9	41	58.6	11	73.3	12	66.7
Enfermedad gastrointestinal	9	31	12	29.3	7	36.8	20	28.6	3	20	5	27.8
Traumatismo	2	6.9	4	9.8	0	0	3	4.3	0	0	0	0
Enfermedad del tracto urinario	2	6.9	3	7.3	1	5.3	5	7.1	1	6.7	1	5.6
Enfermedad del sistema nervioso	0	0	0	0	0	0	1	1.4	0	0	0	0
Total	29	100	41	100	19	100	70	100	15	100	18	100
P												

Gráfica 30. Motivo de consulta y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



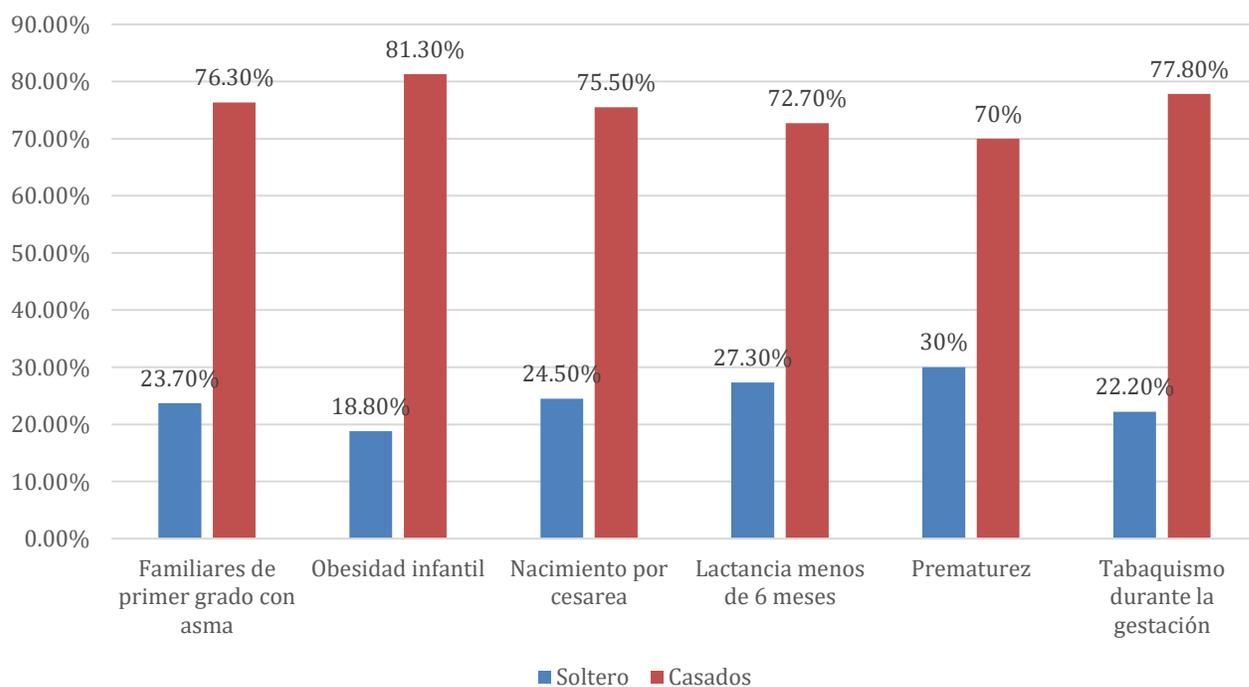
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 31. Estado civil de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Estado civil de los padres	Factores predisponentes											
	Familiares de primer grado con asma		Obesidad infantil		Nacimiento por cesárea		Lactancia menos de 6 meses		Prematurez		Tabaquismo durante gestación	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Solteros	18	23.7	6	18.8	12	24.5	9	27.3	3	30	4	22.2
Casados	58	76.3	26	81.3	37	75.5	24	72.7	7	70	14	77.8
Total	76	100	32	100	49	100	33	100	10	100	28	100
P=											X2	

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 31. Estado civil de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



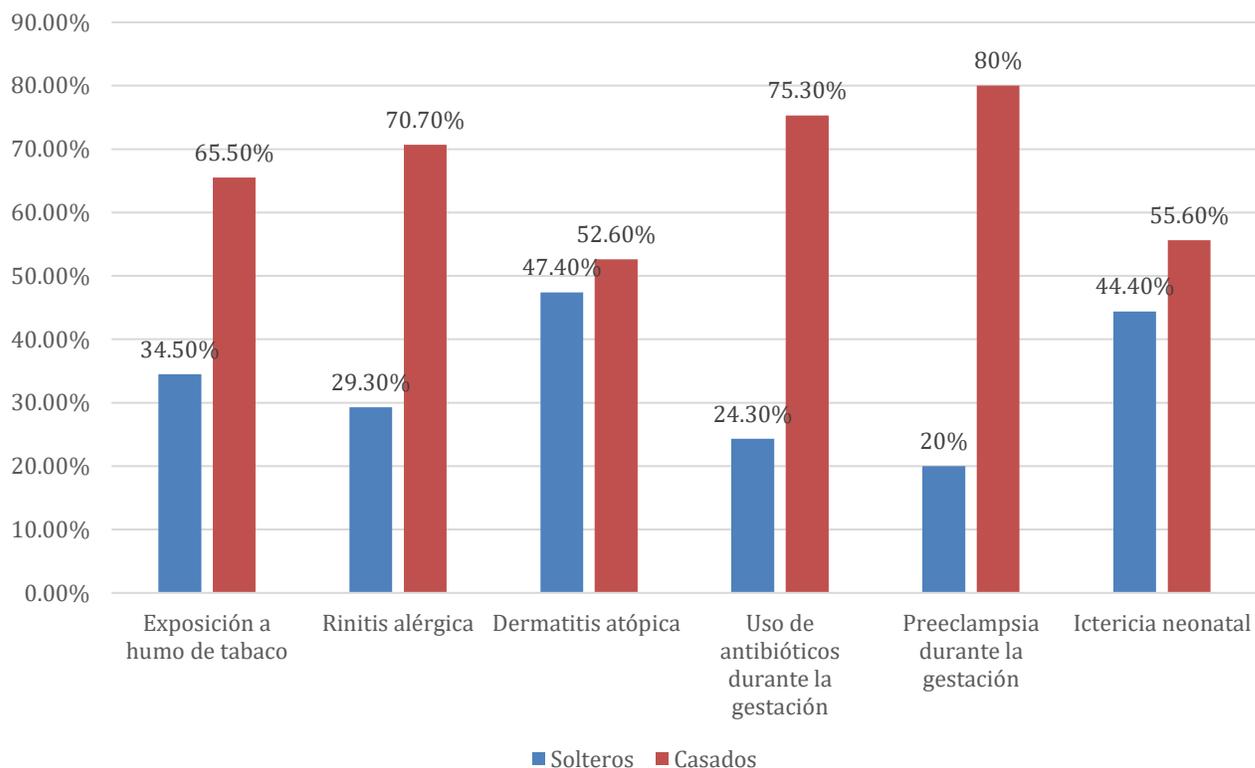
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 32. Estado civil de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Estado civil de los padres	Factores predisponentes											
	Exposición a humo de tabaco		Rinitis alérgica		Dermatitis atópica		Uso de antibióticos durante gestación		Preeclampsia durante gestación		Ictericia neonatal	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Solteros	10	34.5	12	29.3	9	47.4	17	24.3	3	20	8	44.4
Casados	19	65.5	29	70.7	10	52.6	53	75.3	12	80	10	55.6
Total	29	100	41	100	19	100	70	100	15	100	18	100
P						0.018						0.046

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 32. Estado civil de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



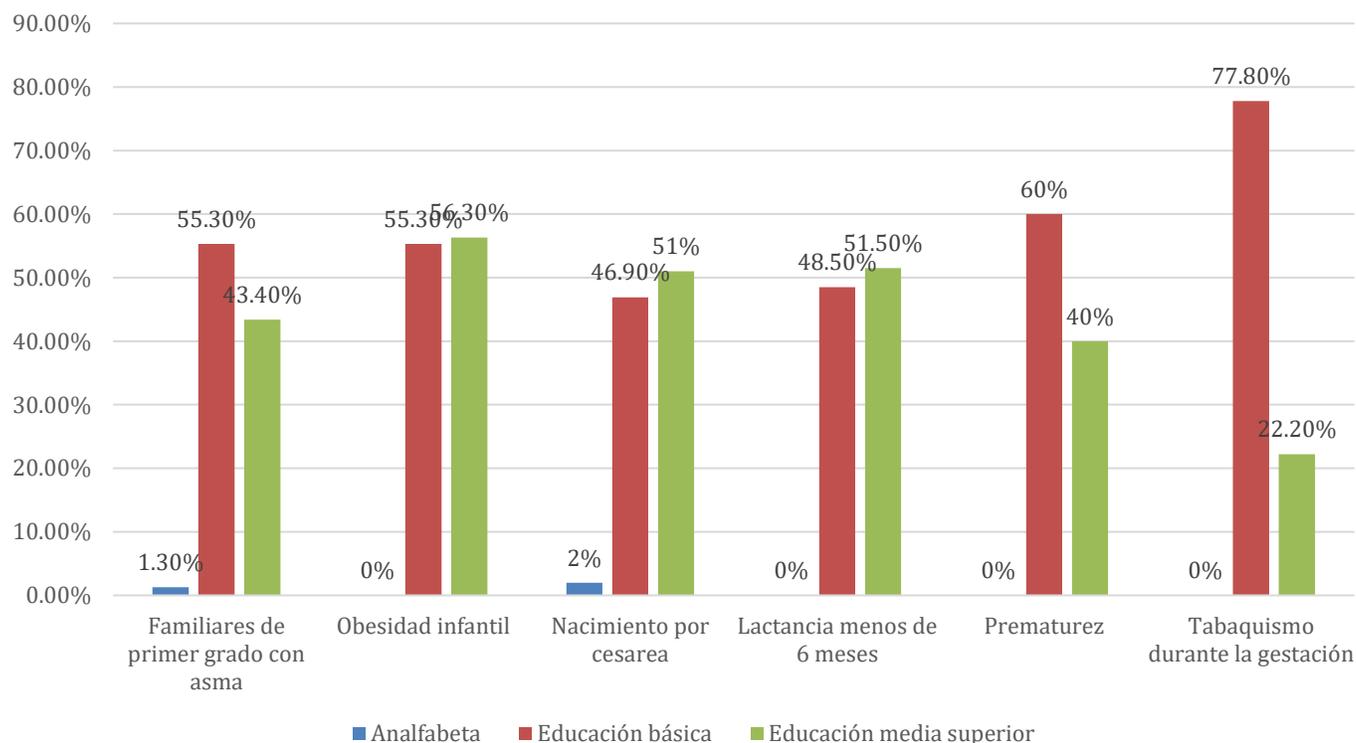
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 33. Escolaridad de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Escolaridad de los padres	Factores predisponentes											
	Familiares de primer grado con asma		Obesidad infantil		Nacimiento por cesárea		Lactancia menos de 6 meses		Prematurez		Tabaquismo durante gestación	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Analfabeta	1	1.3	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
Educación básica	42	55.3	14	55.3	23	46.9	16	48.5	6	60	14	77.8
Educación media/superior	33	43.4	18	56.3	25	51	17	51.5	4	40	4	22.2
Total	76	100	32	100	49	100	33	100	10	100	18	100
P												

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 33. Escolaridad de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



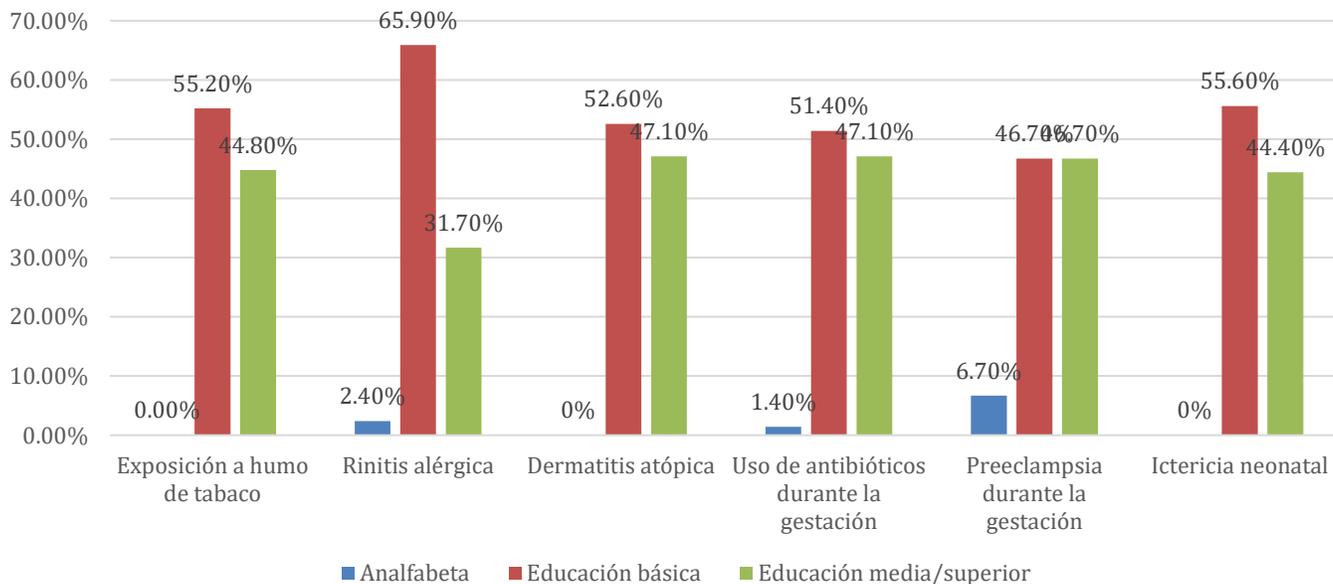
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 34. Escolaridad de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Escolaridad de los padres	Factores predisponentes											
	Exposición a humo de tabaco		Rinitis alérgica		Dermatitis atópica		Uso de antibióticos durante gestación		Preeclampsia durante gestación		Ictericia neonatal	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Analfabeta	0	0	1	2.4	0	0	1	1.4	1	6.7	0	0
Educación básica	16	55.2	27	65.9	10	52.6	36	51.4	7	46.7	10	55.6
Educación media/superior	13	44.8	13	31.7	9	47.4	33	47.1	7	46.7	8	44.4
Total	29	100	41	100	19	100	70	100	15	100	18	100
P												

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 34. Escolaridad de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



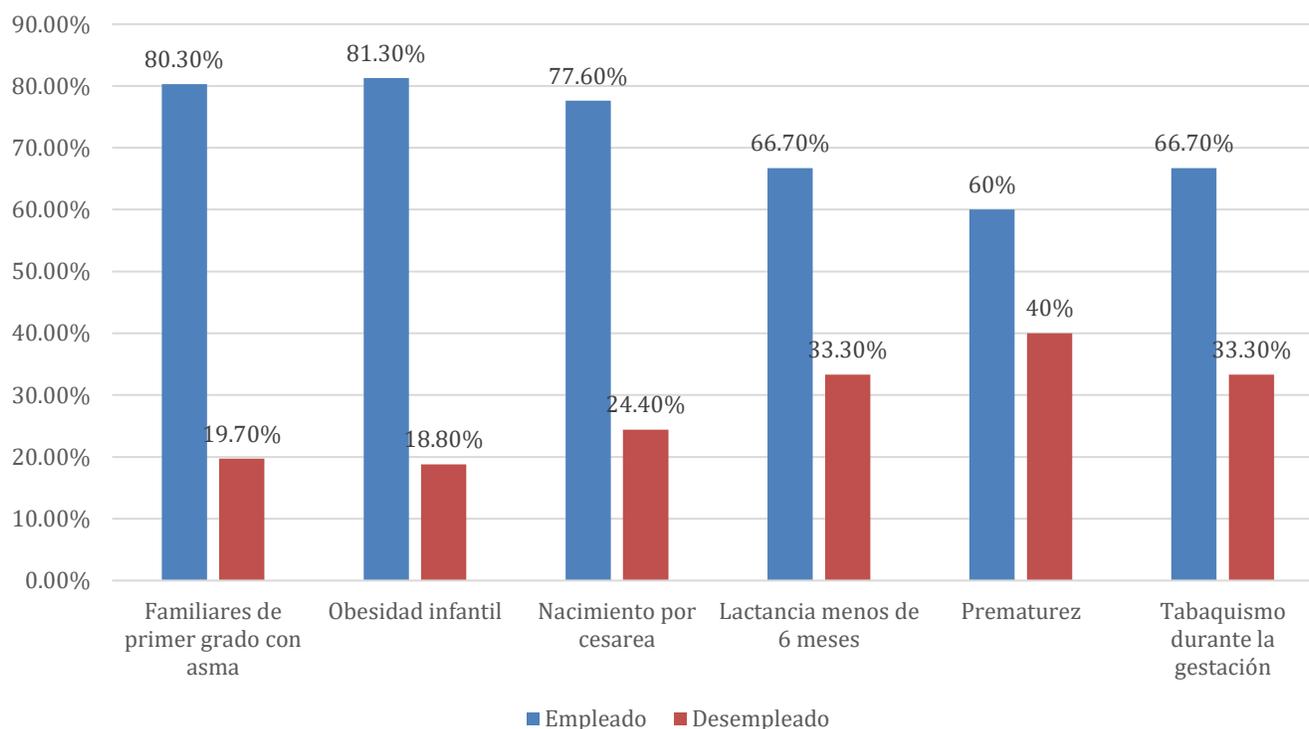
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 35. Ocupación de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Ocupación de los padres	Factores predisponentes											
	Familiares de primer grado con asma		Obesidad infantil		Nacimiento por cesárea		Lactancia menos de 6 meses		Prematurez		Tabaquismo durante gestación	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Empleados	61	80.3	26	81.3	38	77.6	22	66.7	6	60	12	66.7
Desempleados	15	19.7	6	18.8	11	24.4	11	33.3	4	40	6	33.3
Total	76	100	32	100	49	100	33	100	10	100	18	100
P												

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 35. Ocupación de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



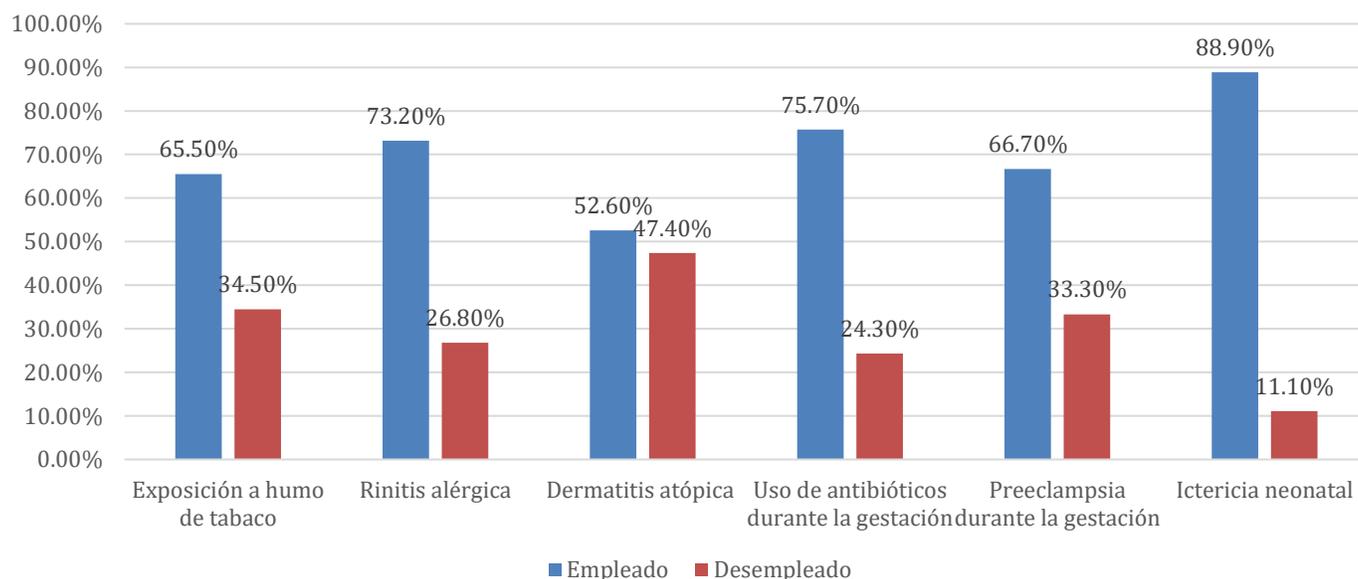
Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Tabla 36. Ocupación de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8

Ocupación de los padres	Factores predisponentes											
	Exposición al humo de tabaco		Rinitis alérgica		Dermatitis atópica		Uso de antibióticos durante gestación		Preeclampsia durante gestación		Ictericia neonatal	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Empleados	19	65.5	30	73.2	10	52.6	53	75.7	10	66.7	16	88.9
Desempleados	10	34.5	11	26.8	9	47.4	17	24.3	5	33.3	2	11.1
Total	29	100	41	100	19	100	70	100	15	100	18	100
P						0.007						

Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

Gráfica 36. Ocupación de los padres y factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos con asma el HGZ/MF No 8



Fuente: n=138 Pineda-P FJ, Maravillas-E A, Vilchis-C E, Sánchez-P J. Factores predisponentes para el desarrollo de asma en pacientes pediátricos en el HGZ/MF No. 8 "Dr. Gilberto Flores izquierdo" 2022.

DISCUSIÓN

En el artículo: “Prenatal adverse life events increase the risk for atopic diseases in children, which is enhanced in the absence of a maternal atopic predisposition” de Isabel R.V. Hartwig et al. (2014) se reportó que la probabilidad de asma y eccema a los 14 años aumentó significativamente en los hijos de madres que habían experimentado eventos adversos en la vida durante la segunda mitad de la gestación. Dentro de los principales hechos adversos en la gestación se encuentran: parto prematuro, bajo peso al nacer, parto múltiple, paridad, edad materna avanzada, exposición prenatal al humo del tabaco, exposición prenatal a pintura, polvo y contaminación del aire, problemas durante el embarazo (diabetes, ingesta de esteroides), uso de antibióticos o medicamentos a base de acetaminofén durante el embarazo, pobre amamantamiento, antecedentes maternos o paternos de asma, exposición postnatal al humo del tabaco, propiedad de perros o gatos. En nuestro estudio observamos que los principales problemas durante la gestación son: el uso de antibióticos durante la gestación, así como el nacimiento por cesárea, tabaquismo durante la gestación y prematuridad, en ese orden de frecuencia de mayor a menor. Siendo el factor más frecuente fue el antecedente de familiar de primer grado con asma, como también se hace mención en dicho artículo. Por lo que un adecuado control prenatal, natal y postnatal es importante para lograr una reducción de factores predisponentes de asma, principalmente aquellos fácilmente identificables en el primer nivel de atención. Por lo que se deben desarrollar estrategias que involucren la identificación durante el interrogatorio y la exploración física de alguno de los factores predisponentes relacionados con el periodo perinatal.

Kedir N Turi et al. En su artículo estadounidense: “Dose, Timing, and Spectrum of Prenatal Antibiotic Exposure and Risk of Childhood Asthma” (2020) Un estudio de cohorte, donde se incluyeron a niños con asma. Se encontró que el 51% de los niños analizados fueron varones, el 72% de las madres mantuvieron tabaquismo durante el embarazo y el 64% de las madres de pacientes con asma recibieron antibioticoterapia durante el embarazo. En comparación con nuestro estudio, la proporción entre sexo masculino y femenino es similar, ya que el 50% de los pacientes estudiados son varones, en cuanto al tabaquismo durante el embarazo encontramos que el 13% tuvo presente este factor y aproximadamente el 50.7% tuvieron antibioticoterapia durante su gestación. Las diferencias en los resultados pueden deberse a que la población se encuentra en países diferentes, entonces los determinantes sociales juegan un papel crucial en la exposición a ciertos factores, como el acceso a tabaco o a servicios de salud.

Abdulbari Bener et al, en el artículo publicado en 2018, llamado: “Genetics and environmental risk factors associated with asthma in schoolchildren”, se realizó un estudio transversal donde se utilizó un diseño de muestreo de varias etapas y se eligió una muestra representativa de 3500 niños para este estudio. De estos, 3204 padres (91,6%) de los niños aceptaron participar en este estudio. El estudio internacional de asma y alergias en la infancia (ISAAC) y algunos cuestionarios adicionales se utilizaron para recopilar los datos de los niños en edad escolar entre febrero de 2003 y febrero de 2004. El estudio reveló que los antecedentes familiares de asma contribuyeron más al asma infantil que los factores ambientales interiores y exteriores. En acuerdo con este estudio, nosotros encontramos que, en nuestra población de 138 pacientes, más del 50% de ellos, tienen por lo menos un familiar de primer grado con asma. Por lo que este es el antecedente más frecuente presente en los pacientes pediátricos con diagnóstico de asma del HGZ/MF No. 8 y al que hay que darle mas importancia al indagar sobre los antecedentes prenatales relacionados con aparición de asma. Ya que esto refuerza el hecho que el componente genético hereditario es el factor más fuerte para la aparición de esta enfermedad pulmonar.

T Jong et al, en su artículo canadiense del 2020: “PP-39 Prenatal antibiotic exposure and childhood asthma: a population-based study”, un estudio de cohorte basado en la población utilizando datos administrativos de salud, de los niños que cumplieron con la definición de asma, el 36,8% estuvieron expuestos prenatalmente a antibióticos. En nuestro estudio, podemos observar que el 50.7% de los pacientes con asma, presentaron exposición prenatal a antibióticos. En ambos estudios vemos que la frecuencia de este factor es considerable, sin embargo, las discrepancias entre los estudios pueden deberse a que en el estudio de T Jong, los criterios para definir exposición prenatal a antibióticos son más específicos, puesto que son en función de duración y frecuencia, mientras que nosotros solo tomamos en cuenta el hecho de que la antibioticoterapia estuvo presente en la etapa prenatal. Por lo que la administración injustificada, indiscriminada e irracional de antibioticoterapia, contribuye a este factor predisponente para el desarrollo de esta enfermedad crónica y degenerativa de las vías aéreas. Es una razón más para dar un buen uso al tratamiento antibiótico, principalmente en primer nivel de atención, que es donde el grueso de la población acude a llevar un seguimiento y control de sus enfermedades.

En el estudio chino “Foetal exposure to maternal passive smoking is associated with childhood asthma, allergic rhinitis, and eczema” de SL Lee et al. (2012) donde se realizó una encuesta transversal basada en la población de niños chinos de Hong Kong de ≤ 14 años realizada entre 2005 y 2006, el 28,6% informaron haber estado expuestas al tabaquismo pasivo durante el embarazo y 2,3% fumaron durante el embarazo. En nuestro estudio se interrogó sobre el antecedente de exposición a humo de cigarro, encontrándose en el 21%. Mientras que el tabaquismo durante la gestación de los pacientes estuvo presente en el 13%. Lo que traduce que por lo menos 2 de cada 10 tuvieron tabaquismo pasivo durante su desarrollo y uno de cada 10 pacientes presentó exposición gestacional a los efectos del cigarro. Sin duda, el hábito de fumar implica un contexto muy amplio, entre los cuales, de manera general pueden estar involucrados las políticas de cada país en relación al consumo de tabaco, el contexto económico y social para adquirirlo, lo que pudo influir en las diferencias entre ambos estudios, donde en nuestra investigación, la frecuencia de tabaquismo materno fue más alta. Con estos datos es preciso establecer que se deben fomentar en todo el personal de la salud de primer contacto, las herramientas y el conocimiento práctico de acuerdo con su categoría laboral, de las estrategias de erradicación del tabaquismo activo y pasivo en las embarazadas, ya que los efectos adversos de estos antecedentes tabáquicos son muy variados e involucran el desarrollo de esta enfermedad pulmonar.

En un estudio de cohorte alemán llamado: “Overweight Proxies Are Associated with Atopic Asthma: A Matched Case–Control Study” publicado en 2019 por Gramss M. et al. En los niños con atopia, todos los pacientes con obesidad se asociaron de forma positiva y constante con el asma. Un total de 1.728 (75,1%) niños de la muestra total tenían un peso normal, 183 (7,9%) tenían sobrepeso y 391 (17%) tenían obesidad de acuerdo con las guías nacionales actuales. En complemento con lo planteado en el marco teórico, el componente atópico del asma es el que más predomina en la población pediátrica y en nuestra investigación, la obesidad estuvo presente en el 23.2% de los pacientes interrogados. La frecuencia de obesidad ronda aproximadamente el 20% en los pacientes con asma en ambos estudios, sin embargo, en México, la obesidad infantil es un problema serio de salud pública, la prevalencia en CDMX en niños de 5-11 años, ronda el 28% según datos del INEGI. El sobrepeso y la obesidad están cada vez más presentes en nuestra población pediátrica y un control adecuado del niño sano en el primer nivel de atención es crucial para poder prevenir esta entidad, la cual, entre otras más consecuencias, está relacionada con el asma.

En el artículo “Maternal Asthma, Preeclampsia, and Risk for Childhood Asthma at Age Six” (2019) de Hooman Mirzakhani et al. Se concluye que la preeclampsia se asocia con un mayor riesgo de asma en niños menores de 6 años, este riesgo podría ser mayor si la madre del niño tiene asma. Estos niños con diagnóstico de asma tuvieron una madre con preeclampsia en el 13.94% de los casos. En lo que respecta a nuestro estudio, el 10.9% de los pacientes tienen el antecedente de preeclampsia durante su gestación. En ambos estudios se registra una frecuencia similar en cuanto al antecedente de preeclampsia, aproximadamente uno de cada 10 pacientes tiene presente ese factor en sus antecedentes. Por lo que un adecuado control de las enfermedades hipertensivas del embarazo, en especial la prevención de preeclampsia puede disminuir el riesgo de los múltiples padecimientos asociados a esta entidad, en especial el asma. Existe un área de oportunidad en cuanto a que se puede indagar sobre el control del asma en las pacientes embarazadas con el diagnóstico de esta entidad respiratoria y la disminución del riesgo de padecer asma.

Los alcances que tiene nuestra investigación se centran en tres pilares fundamentales: conocimiento de la frecuencia de los factores predisponentes del Asma, determinación de los más frecuentes y sobre todo un parteaguas para realizar estrategias de prevención de la enfermedad con base en los puntos previos.

Ahondando en el primer punto, respecto al conocimiento de los factores determinantes del asma, pudimos observar que por lo menor uno de ellos se encuentra presente en los pacientes. Un conjunto de factores prenatales, gestacionales y postnatales donde en la mayoría de las ocasiones se encuentran en constante interacción con un resultado en común que pudimos constatar en este estudio, la gran parte de los motivos de consulta fueron por causas respiratorias. Pudimos tener un panorama más completo al constatar que el antecedente hereditario se encuentra presente en el desarrollo de esta entidad, pues más de la mitad de los pacientes se encuentran con un familiar de primer grado con asma, siendo este el factor predisponente más frecuente, seguido del antecedente de antibioticoterapia durante la gestación y el nacimiento por vía abdominal.

Otros factores presentes en los pacientes que se consideran de importancia por la relación que tienen con las medidas preventivas universales para un adecuado desarrollo del niño son: lactancia materna menos de 6 meses (lactancia materna exclusiva, determinada por la OMS), la obesidad infantil (entidad cada vez más frecuente en el siglo XXI y que se considera un problema serio de Salud Pública) y los factores asociados con el tabaquismo (otra cuestión de suma importancia en la Salud Pública por la fuerte asociación con enfermedades cardiovasculares, siendo el IAM una de las principales causas de muerte). Por lo que, nuestra investigación pone en evidencia la frecuencia de estos factores en los pacientes con Asma, e invita a ahondar en la creación de estrategias preventivas sobre todo en primer nivel de atención para identificar oportunamente algunas de ellas e incidir eficazmente para disminuir la probabilidad de desarrollar asma.

En cuanto a las limitaciones de nuestro estudio se observa, que al ser un estudio transversal no podemos inferir relaciones causa-efecto de las variables. Las cuales son necesarias para poder determinar con más exactitud las relaciones que existen entre cada una de las variables dependientes con la variable dependiente. En este estudio solo se describe la frecuencia de cada una de las variables, para ser más precisos, si se encuentran o no. Y no hacemos medidas que involucren relación causa-efecto.

Entre los sesgos de nuestro estudio se encuentra la incertidumbre de ciertos datos de los pacientes en cuanto a su gestación: como el tiempo, dosis y frecuencia del uso de antibióticos, el dato actual del peso preciso del paciente para poder realizar el percentil con exactitud, nos basamos en el registro en su cartilla nacional de salud.

La investigación realizada tiene una importancia relevante en cuanto al abordaje integral en el primer nivel de atención, ya que podemos identificar de forma sencilla, a través del interrogatorio para realizar la historia clínica y la exploración física, cualquiera de estos factores y poder incidir de forma oportuna en cada uno de ellos si es que son modificables, o darle un seguimiento estrecho para diagnosticar adecuada y eficazmente al asma en estadios tempranos y de este modo, modificar la historia natural de la enfermedad, mejorando la calidad de vida de los pacientes. La Medicina Familiar es de primordial consideración, ya que es a través del contacto estrecho y evaluación integral del paciente y su familia, utilizando herramientas como el familiograma, que podemos entender más ampliamente, el papel hereditario del asma y todos aquellos determinantes involucrados para su desarrollo.

Nuestros hallazgos involucran el análisis de frecuencia de los diferentes factores predisponentes relacionados con la aparición de asma en la población pediátrica con este diagnóstico en los derechohabientes del IMSS de este HGZ/MF N. 8 y con base en estos datos, poder determinar los más frecuentes y darnos un panorama significativo del contexto del desarrollo de la enfermedad y su prevención, su atención temprana y su evidente mejoría en cuanto a la calidad de vida de los pacientes y el impacto socioeconómico en diferentes niveles.

Desde el punto de vista educativo, es necesario crear estrategias y algoritmos de actuación del personal sanitario, involucrando a profesionales de una forma multidisciplinaria, es decir, médicos, enfermeras, inhalo terapeutas, nutriólogos, psicólogos y directivos, para la optimización de los recursos y tratar la enfermedad de una forma oportuna e integral. Es necesario involucrar a los pacientes y a sus familiares a través de talleres y material didáctico que le brinden información óptima, sencilla y basada en evidencia de la enfermedad en cuestión, y de esta forma, generar concientización del impacto de los factores predisponentes para el desarrollo del asma.

En cuanto al rubro de investigación, se pretende que el conocimiento de la frecuencia de estos factores, sean una base sólida para continuar indagando a cerca de aquellas causas o factores que condicionen la aparición de asma en la población pediátrica y adulta que no se abordaron en este estudio. Así como generar un punto de partida para futuras investigaciones que involucren causa-efecto a través de estudios longitudinales y tener una idea más clara de la causalidad de ciertas entidades en comparación con pacientes que carezcan de asma y si la presencia de los factores analizados.

Administrativamente hablando, esta investigación enfoca problemas que pueden ser resueltos de forma oportuna si se optimizan los recursos y al personal sanitario involucrado en la atención de estos pacientes. Ya que un adecuado abordaje médico necesita de tiempo suficiente para una atención de calidad, así como la facilidad de solicitar apoyo a las demás disciplinas involucradas, mejorando la calidad de vida de los pacientes y sus familias y un manejo eficaz del gasto público en cuanto a la atención médica de calidad, basada en la prevención.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se cumplió el objetivo de identificar los principales factores predisponentes involucrados en el desarrollo de asma, mediante la aplicación de la lista de cotejo “Factores de riesgo del paciente pediátrico con asma” en el Hospital General de Zona y Medicina Familiar No. 8 obteniendo que los tres principales factores predisponentes son: el antecedente familiar de primer grado con asma, el uso de antibioticoterapia durante el embarazo y el nacimiento por cesárea.

Los resultados obtenidos en este estudio fueron congruentes con lo planteado en las hipótesis con fines educativos, en donde se aceptó la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, y se concluye que existen factores predisponentes para el desarrollo de asma en los pacientes pediátricos con asma en el HGZ/MF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

En este estudio observamos que la proporción del sexo femenino y masculino fue igual, es decir, que no predomina ningún sexo. El promedio de edad de los pacientes fue de alrededor de los 7 años, y que la carga genética se presenta en una cantidad considerable de pacientes, así como los factores prenatales durante la gestación están presentes en los niños asmáticos y fueron de los más determinantes.

Consideramos que, al analizar la frecuencia de aparición de los factores en cuestión, nos permitirían conocer de una forma más integral el desarrollo de la enfermedad asmática, y mejorar los métodos de prevención, diagnóstico y tratamiento del asma.

Podemos recomendar a aquellos futuros investigadores que decidan continuar ahondando en este tema, involucrar otros factores no abordados en este trabajo, así como también indagar en aquellos factores exacerbantes que condicionan un aumento significativo de los ingresos y mortalidad hospitalaria. Ya que la mayoría de los pacientes estudiados ingresaron por un motivo de consulta relacionado con síntomas respiratorios.

Como ya se ha comentado, es importante implementar medidas de diagnóstico y tratamiento estandarizadas en el primer nivel de atención sanitaria, ya que, respaldados por los resultados de este estudio, podemos observar que la frecuencia de la mayoría de los factores analizados es importante y en la mayoría de los casos modificables, o bien, el personal estará alerta para tratar al paciente asmático de forma oportuna.

El sistema de salud en México debe mejorar día con día, investigaciones como esta, encienden los puntos importantes a tratar, la importancia de generar empatía con los pacientes en cada consulta para enriquecer la historia clínica y la exploración física, nos pueden brindar información valiosa que a largo plazo pueden salvar vidas o por lo menos mejorar la calidad de vida. Cada factor analizado es un abanico de más puntos a tratar, ya que se involucran factores biopsicosociales como parte de un abordaje integral de la salud. Al ser una entidad multifactorial, el aspecto familiar juega un papel importante en el desarrollo, no solo genético, sino en todas aquellas funciones de la familia las cuales se involucran directamente con el estado de salud del individuo.

La salud de los pacientes con asma necesita de un abordaje multidisciplinario, por lo que se debe hacer el esfuerzo para estructurar un equipo variado de profesionales en diversas áreas y dar una atención primaria de calidad y evitar que los pacientes tengan repercusiones en su calidad de vida, económicas y sociales. Optimizar el acceso a los servicios de salud en comunidades marginadas, el enriquecimiento de medidas de prevención y el abastecimiento de los medicamentos necesarios para todos los pacientes deben ser prioridad.

Por lo que se debe hacer un análisis profundo de los factores predisponentes para desarrollar asma, ya que el conocimiento nos brinda una brecha de lucidez que nos muestra el problema a tratar, y que en muchas de las ocasiones la posibilidad de revertirlo es relativamente sencillo, o por lo menos podemos estar atentos a tratar la enfermedad desde una etapa temprana.

Referencias

1. Wu T, Brigham E, McCormack M. Asthma in the Primary Care Setting. *Medical Clinics of North America*. 2019;103(3):435-452.
2. Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalencia del asma en América Latina. Mirada crítica a partir del ISAAC y otros estudios. *Revista Alergia México*. 2017; 64 (2): 188.
3. Tosca M, Licari A, Pistorio A, Marseglia G, Ciprandi G, Anastasio E et al. Control'Asma Project: new insights. *Pediatric Allergy and Immunology*. 2020;31(S26):23-25.
4. Kuruvilla M, Vanijcharoenkarn K, Shih J, Lee F. Epidemiology and risk factors for asthma. *Respiratory Medicine*. 2019;149: 16-22
5. Carrillo G, Mendez N, Datta R, Figueroa F, Estrella B, Alvarez A et al. Mortalidad por asma y hospitalizaciones en México de 2010 a 2018: perfil epidemiológico retrospectivo. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*. 2020; 17 (14): 5071.
6. Price DB, Trudo F, Voorham J, Xu X, Kerkhof M, Ling Zhi Jie J, et al. Adverse outcomes from initiation of systemic corticosteroids for asthma: long-term observational study. *J Asthma Allergy*. 2018; 11: 193-204.
7. Vedel S, Fallgaard S, Lange P, Vestbo J, Nordestgaard B. Association of Blood Eosinophil and Blood Neutrophil Counts with Asthma Exacerbations in the Copenhagen General Population Study. *Clin Chem*. 2017; 63: 823-32
8. Plaza V. GEMA5.0. Guía española para el manejo del asma. *Arch Bronconeumol*. 2020; 51: 2-54.
9. Del Rio B, Bereber A, Reyes N, Navarrete E, García R, Ellwood P et al. Global Asthma Network Phase I study in Mexico: prevalence of asthma symptoms, risk factors and altitude associations-a cross-sectional study. *BMJ Open Respir Res*. 2020;7(1):1-12.
10. Leynaert B, Le Moual N, Neukirch C, Siroux V, Varraso R. Facteurs Environnementaux favorisant le développement d'un asthme [Factores ambientales de riesgo para el desarrollo del asma]. *Presse medicale*. 2019; 48 (3 pt 1): 262–273.
11. Tashiro H, A Shore S. Obesity and severe asthma. *Allergol Int*. 2019;68(2):135-142.
12. Rosa EHH. Aportaciones relevantes en asma en relación con factores de riesgo perinatales. *Alerg Asma Inmunol Pediatr*. 2020;29(3):77-78. doi:10.35366/97496.

13. Izaguirre ADD, López PGT. Frecuencia de factores perinatales asociados a asma en niños que acuden a la consulta de alergia del INP. *Alerg Asma Inmunol Pediatr.* 2020;29(3):79-92. doi:10.35366/97497.
14. Wen HJ, Chiang TL, Lin SJ, Guo YL. Predicting risk for childhood asthma by pre-pregnancy, perinatal, and postnatal factors. *Pediatr Allergy Immunol.* 2015; 26 (3): 272-279.
15. Moraes T, Sears M, Subbarao P. Epidemiology of Asthma and Influence of Ethnicity. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine.* 2018; 39 (01):003-011.
16. Aguilar PA, Huerta LJG. Papel de las infecciones virales en el desarrollo y la exacerbación del asma en los niños. *Alerg Asma Inmunol Pediatr.* 2018;27(2):49-59.
17. Morais M, Aguiar R, Martin B, Ansotegui I, Ebisawa M. COVID-19, asthma, and biological therapies: What we need to know. *World Allergy Organ J.* 2020;13(5):1-9.
18. Toskala E, Kennedy DW. Asthma risk factors: Asthma risk factors. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2015;5 Suppl 1(S1):S11-6.
19. Ntontsi P, Photiades A, Zervas E, Xanthou G, Samitas K. Genetics and epigenetics in asthma. *Int J Mol Sci.* 2021;22(5):2412.
20. Burbank AJ, Sood AK, Kesic MJ, Peden DB, Hernandez ML. Environmental determinants of allergy and asthma in early life. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;140(1):1–12.
21. van Tilburg Bernardes E, Arrieta M-C. Hygiene hypothesis in asthma development: Is hygiene to blame? *Arch Med Res.* 2017;48(8):717–26.
22. Larenas D, Salas J, Vázquez JC, Ortiz F, Fernández M, Del Río B, et al. Guía Mexicana del Asma: GUIMA 2017. *Revista Alergia México.* 2017; 64: s11-128.
23. Muñoz F. Asma: endotipos y fenotipos en la edad pediátrica. *Rev Alerg Mex.* 2019; 66 (3): 361–5.
24. Mims J. Asthma: definitions and pathophysiology: Asthma: definitions and pathophysiology. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2015;5 Suppl 1(S1): S2-6.
25. Pérez de Llano L, Martínez-Moragón E, Plaza Moral V, Trisan Alonso A, Sánchez CA, Callejas FJ, et al. Unmet therapeutic goals and potential treatable traits in a population of patients with severe uncontrolled asthma in Spain. ENEAS study. *Respir Med.* 2019;151:49–54.

26. Kuruvilla M, Lee F, Lee G. Understanding asthma phenotypes, endotypes, and mechanisms of disease. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2019;56(2):219–33.
27. Fahy J. Erratum: Type 2 inflammation in asthma present in most, absent in many. *Nat Rev Immunol*. 2015;15(2):129–129
28. Boonpiyathad T, Sözener Z, Satitsuksanoa P, Akdis CA. Immunologic mechanisms in asthma. *Semin Immunol*. 2019;46(101333):101333.
29. King G, James A, Harkness L, Wark P. Pathophysiology of severe asthma: We've only just started. *Respirology*. 2018;23(3):262–71.
30. Jones T, Neville D, Chauhan A. Diagnosis and treatment of severe asthma: a phenotype-based approach. *Clin Med*. 2018;18(Suppl 2): s36–40.
31. Brigham E, West N. Diagnosis of asthma: diagnostic testing: Diagnosis of asthma. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2015;5 Suppl 1(S1): S27-30.
32. Bakirtas A. Diagnostic challenges of childhood asthma. *Curr Opin Pulm Med*. 2017;23(1):27–33.
33. Aaron S, Vandemheen K, FitzGerald J, Ainslie M, Gupta S, Lemièrre C, et al. Reevaluation of diagnosis in adults with physician-diagnosed asthma. *JAMA*. 2017;317(3):69–79.
34. Peña M. Asma: Visión actualizada del diagnóstico, tratamiento y fenotipos en población pediátrica. *Salutem Scientia Spiritus* 2019; 5(2):27-39.
35. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2020. Available from: www.ginasthma.org

ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MEXICO
 JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
 HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No.8
 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO
 COORDINACION CLINICA DE EDUCACION EN SALUD



TITULO DEL PROYECTO:
 "FACTORES PREDISPONENTES PARA EL DESARROLLO DE ASMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL
 GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NO. 8 DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO."

2020- 2021

FECHA	MAR 2020	MAY 2020	JUL 2020	SEP 2020	NOV 2020	ENE 2021	ABRIL 2021	JUN 2021	AGO 2021	SEP 2021	OCT 2021	NOV 2021
TITULO	X											
ANTECEDENTES	X											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	X											
OBJETIVOS		X										
HIPOTESIS		X										
PROPOSITOS			X									
DISEÑO METODOLOGICO				X								
ANALISIS ESTADISTICO					X							
CONSIDERACION ES ETICAS						X						
RECURSOS							X					
BIBLIOGRAFIA								X	X			
ASPECTOS GENERALES										X	X	
ACEPTACION												X

2021-2022

FECHA	NOV 2021	NOV 2021	NOV 2021	NOV 2021	DIC 2021	DIC 2021	DIC 2021	DIC 2021	DIC 2021	ENE 2022	ENE 2022	ENE 2022
PRUEBA PILOTO	X											
ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO		X	X	X								
RECOLECCION DE DATOS					X	X	X	X	X			
ALMACEN MIENTO DE DATOS									X			
ANALISIS DE DATOS									X			
DESCRIPCION DE DATOS										X		
DISCUSIÓN DE DATOS											X	
CONCLUSION DEL ESTUDIO											X	
INTEGRACION Y REVICION FINAL											X	
REPORTE FINAL											X	
AUTORIZACIONES												X
IMPRESIÓN DEL TRABAJO												X
PUBLICACION												X

Elaboró: Pineda Pineda Francisco Javier
 Maravillas Estrada Angélica
 Vilchis Chaparro Eduardo
 Sánchez Pineda Jorge

Tabla 1 Factores asociados a la aparición de asma	
Factores del huésped	Atopia Menarquía temprana Obesidad Hiperrespuesta bronquial Rinitis
Factores perinatales	Edad de la madre Preeclampsia Prematuridad Cesárea Ictericia neonatal Lactancia Consumo de tabaco durante la gestación Dieta de la madre Dieta del lactante Función pulmonar del lactante
Factores ambientales	Aeroalergenos Alergenos laborales Infecciones respiratorias Tabaco Contaminación ambiental
Fármacos	Paracetamol Antiácidos Antibióticos Terapia hormonal sustitutiva

Tabla 1 Factores asociados a la aparición de Asma

Tabla 2. Factores desencadenantes		
Factores ambientales	Atmosféricos	Polución Vegetales
	Domésticos	Ácaros de polvo
	Hongos y virus	<i>Alternaria alternata</i> <i>Cladosporium herbarum</i>
		Rinovirus y otros virus respiratorios
Factores sistémicos	Fármacos	Antibióticos Ácido acetilsalicílico
	Alimentos	Leche de vaca Huevo Frutos secos Alimentos con sulfitos
	Otros	Veneno de himenópteros
Factores laborales	Sustancias de masa molecular baja	Fármacos Anhídridos Diisocianatos Maderas Metales Otros
	Sustancias de masa molecular alta	Sustancias de origen vegetal, polvo y harinas Alimentos Enzimas vegetales Gomas vegetales Hongos y esporas Enzimas animales

Tabla 2. Factores desencadenantes del ASMA

Tabla 3. Endotipos y fenotipos de Asma

Endotipo	Fenotipo	Características clínicas	Mecanismo molecular	Biomarcadores	Historia natural
T2 alto	Atópico	Bien definido, de inicio temprano, sensible a los esteroides	Sensibilización alérgica	Recuento de eosinófilos en sangre / esputo, IgE alérgeno específico en suero, FeNO alto, IgE total alto	Función pulmonar conservada identificable y tratable
	Inicio tardío	± CRSwNP concomitante, refractario a esteroides	Enterotoxina de Staphylococcus aureus	Recuento de eosinófilos en sangre / esputo, FeNO alto	Grave de inicio, exacerbación más frecuente
	AERD	Inicio en la edad adulta	Metabolismo desregulado del ácido araquidónico	Recuento de eosinófilos en sangre / esputo, LTE4 en orina	Grave de inicio, exacerbación más frecuente
No T2	No atópico	Inicio en la edad adulta: paucigranulocítico o neutrofílico	NLRP3 / 1L-1 β , expresión alterada de micro-ARN, Th17	Recuento de neutrófilos en esputo inducido, MMP-9 en BAL	Evolución variable y función pulmonar
	Fumadores	Adultos mayores	Estrés oxidativo, Th2 mixto alto / Th2 bajo	Recuento de neutrófilos en esputo inducido	Exacerbación más frecuente, función pulmonar más baja
	Relacionado con la obesidad	Sexo femenino	Estrés oxidativo, neutrófilos, aumento de la activación inmune innata	Suero IL-6	Síntomas severos, función pulmonar preservada
	Anciano	> 50 a > 65 años al inicio	Inmunosenescencia, inflamación Th1 / Th17	Recuento de neutrófilos en esputo inducido	Resistente a los esteroides

Tabla 3. Endotipos y fenotipos del ASMA

Tabla 4. Se ajustaron las pruebas de función pulmonar de la guía GEMA con la GPC para el diagnóstico, atención integral y seguimiento de niños y niñas con diagnóstico de asma y con la GINA		
Resultados diagnósticos	Indicaciones	Datos
Espirometría		
CVF >80% VEF1 <80% Relación VEF1/CVF <80% VEF1 post broncodilatador: - VEF 1 aumenta del 8-12% del valor basal - Aumento de 200 ml	Niños mayores de 5 años.	Resultados normales no descartan presencia de la enfermedad. Se utiliza tanto para el diagnóstico como para el tratamiento. Relación VEF1/CVF indica gravedad y riesgo de exacerbación. Sensibilidad 31% Especificidad 95%
Flujo espiratorio pico (PEF)		
Variabilidad del 20%	Asma moderada a grave, con respuesta deficiente al tratamiento. Exacerbaciones graves de asma. Mala percepción de la obstrucción del flujo de aire.	No se usa debido a que puede verse afectado por diversas condiciones. No sirve para evaluar control de síntomas. Evalúa vías aéreas de mediano y grande calibre. No se recomienda evaluación rutinaria. Sensibilidad 61% Especificidad 81%
Prueba de Hiperrespuesta bronquial		
Prueba con Metacolina: Reduce el VEF1 >20% Prueba con manitol: VEF1 disminución del 15% respecto al basal	Espirometría normal y no responde a broncodilatadores. Útil para descartar diagnóstico. Confirmación del diagnóstico de asma	Los resultados varían si los pacientes son atópicos o no atópicos. Prueba positiva indica hiperreactividad bronquial. No se deben realizar si el VEF1 es <65% Sensibilidad 95% Especificidad 78% VPN alto Especificidad >100% Sensibilidad 60%
Prueba de broncomotricidad con ejercicio		
Disminución VEF1 mayor de 15%	Espirometría normal y no responde a broncodilatadores	Induce obstrucción bronquial
Biomarcadores de inflamación de la vía aérea.		
Eosinófilos en esputo: Aumento del recuento de eosinófilos (>2%) Concentración de óxido nítrico exhalado: Elevación del FENO (>25 ppb a 50 ml/s) Pruebas cutáneas: Prueba de punción	Seguimiento de la enfermedad. Herramienta de investigación. No se recomienda para diagnóstico de la enfermedad. Niños >3 años Seguimiento de la enfermedad. No se recomienda para diagnóstico de la enfermedad	Evalúa la inflamación eosinofílica de la vía aérea. Produce una respuesta positiva al uso de corticoides. Se relaciona con pacientes atópicos. Especificidad del 30-40% Especificidad del 30-40% Usada para el diagnóstico de enfermedades alérgicas mediadas por IgE.

Tabla 4 Pruebas diagnósticas

Ilustración 1. Abordaje terapéutico del Asma en adolescentes y adultos					
	Síntomas menos de dos veces al mes	Síntomas dos veces al mes o más, pero menos que diario	Síntomas una vez por semana o más	Síntomas una vez por semana o más o pobre función respiratoria	
					PASO 5 Altas dosis de ICS-LABA Referir para asistencia fenotípica
				PASO 4 Media dosis de ICS-LABA	
			PASO 3 Bajas dosis ICS-LABA		
		PASO 2 Dosis mínima diaria de corticoesteroide inhalado, o bajas dosis de ICS-Formoterol a necesidad			
Mantenimiento preferido	PASO 1 Bajas dosis de ICS-Formoterol como se necesite				
Otras opciones	Bajas dosis ICS tomar cuando se toma SABA	Antagonista de receptor de leucotrieno (ARL) diario o bajas dosis de ICS tomar siempre que se toma SABA	Medias dosis de ICS, añadir tiotropio o ARL	Altas dosis de ICS, añadir tiotropio o ARL	Añadir bajas dosis de corticoesteroides orales
Rescate preferido	Bajas dosis de ICS-Formoterol como se necesite		Bajas dosis de ICS-Formoterol como se necesite para pacientes con terapia de mantenimiento y crisis prescrita		
Otras opciones	Beta 2 agonistas de corta acción como se necesite				

Ilustración 1. Abordaje terapéutico del Asma en adolescentes y adultos.



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES PREDISPONENTES PARA EL DESARROLLO DE ASMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HGZ/MF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

Investigador a cargo: Médico Residente Dr. Pineda Pineda Francisco Javier

Nombre: _____

NSS: _____

Edad: _____

Sexo:

1. () Femenino 2. () Masculino

Escolaridad del paciente

- 1 () Preescolar 2 () Primaria 3 () Secundaria 4 () Bachillerato

Tipo de escuela

1. () Gobierno 2. () Paga

Motivo de consulta

1. () Enfermedad respiratoria
2. () Enfermedad gastrointestinal
3. () Traumatismo
4. () Enfermedad del tracto urinario
5. () Enfermedad del sistema nervioso

Estado civil de los padres

1. () Solteros 2. () Casado/Unión libre

Escolaridad de la madre

1. () Analfabeta 2. () Educación básica 3. () Media/Superior

Escolaridad del padre

1. () Analfabeta 2. () Educación básica 3. () Media/Superior

Ocupación del padre

1. () Empleado 2. () Desempleado

Ocupación de la madre

1. () Empleado 2. () Desempleado

LISTA DE COTEJO DE “FACTORES DE RIESGO DEL PACIENTE PEDIÁTRICO CON ASMA”

En esta lista aparecen varios aspectos que forman parte de los factores de riesgo de pacientes pediátricos con asma. Por favor lea con atención cada uno de los aspectos que aparecen, y señale cual se presenta en el paciente. Asegúrese de leer cada aspecto antes de efectuar la elección.

FACTORES DE RIESGO	RESULTADO	
1. El paciente tiene familiares de primer grado (padres o hermanos) con: asma, dermatitis atópica o rinitis alérgica.	Si	
	No	
2. El paciente padece de obesidad.	Si	
	No	
3. El paciente nació por cesárea.	Si	
	No	
4. El paciente recibió lactancia materna por lo menos 6 meses o más.	Si	
	No	
5. El paciente es prematuro (menos de 37 semanas de gestación).	Si	
	No	
6. Tabaquismo durante el embarazo.	Si	
	No	
7. El paciente ha tenido exposición a humo de tabaco.	Si	
	No	
8. El paciente presenta o presentó rinitis alérgica.	Si	
	No	
9. El paciente presenta o presentó dermatitis atópica.	Si	
	No	
10. Uso de antibióticos durante el embarazo	Si	
	No	
11. La madre presentó preeclampsia durante el embarazo del paciente.	Si	
	No	
12. El paciente presentó ictericia neonatal.	Si	
	No	

Investigadores a cargo:

- Francisco Javier Pineda Pineda, Médico Residente de segundo año. Especialización Médica en Medicina Familiar. HGZ/MF N° 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social. IMSS.
- Angélica Maravillas Estrada, Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesora titular de la Especialidad de Medicina Familiar. HGZ/MF N° 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Eduardo Vilchis Chaparro, Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesor Medico del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Siglo XXI, CMNSXXI” Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Jorge Sanchez Pineda, Médico Especialista en Medicina Familiar. Adscrito al servicio de Medicina Familiar. HGZ/MF N° 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” Instituto Mexicano del Seguro Social



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	FACTORES PREDISONENTES PARA EL DESARROLLO DE ASMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HGZ-MF 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	Ciudad de México, México, de Marzo de 2021 a Febrero de 2022						
Número de registro:	En trámite						
Justificación y objetivo del estudio:	Se realiza con la finalidad de analizar los factores de riesgo que engloban al perfil del paciente pediátrico con asma, y de esta forma incidir en aquellos factores de riesgo que sean modificables, o atender oportunamente a aquellos pacientes que se encuentren en riesgo de padecer asma.						
Procedimientos:	Se aplicará un formato de recopilación de datos de los factores predisponentes de Asma en pacientes pediátricos del HGZ/UMF 8						
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer los factores predisponentes de Asma en pacientes pediátricos.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Protocolo descriptivo, no hay intervención de variables, por lo tanto solo se informara en caso de datos relevantes						
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en el que considere conveniente sin que ello afecte a la atención médica que recibo en el instituto						
Privacidad y confidencialidad:	El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificara en la presentación o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica						
Beneficios al término del estudio:	Detectar los factores predisponentes para desarrollar Asma en los pacientes pediátricos del HGZ/MF 8						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	- Maravillas Estrada Angélica Médico Especialista en Medicina Familiar. Profesora titular de la Especialidad de Medicina Familiar. HGZ/UMF N° 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" Instituto Mexicano del Seguro Social. Matrícula: 98113861 Teléfono: 5545000340 Fax: No Fax, Email: angelica.maravillas@imss.gob.mx						
Colaboradores:	- Vilchis Chaparro Eduardo, Médico Familiar. Maestro en Ciencias de la Educación, Doctor en Ciencias de la Familia, Doctor en Alta Dirección en Establecimientos de Salud. Profesor Medico del CIEFD Siglo XXI. CMNSXXI, Mat 99377278 Teléfono: 56276900 ext. 217425. Fax: No Fax. - Pineda Pineda Francisco Javier, Médico Residente de Medicina Familiar HGZ UMF8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo", Matrícula 97376277, Teléfono 5534486948, Fax: no fax, Email: franckjavis95@gmail.com - Sánchez Pineda Jorge Médico Especialista en Medicina Familiar. Adscrito al servicio de Medicina Familiar. HGZ/UMF N° 8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo" Instituto Mexicano del Seguro Social. Matrícula: 99379893 Teléfono: 5575121338 Fax: No Fax, Email: jomshuk@gmail.com						
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:	Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx						

Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Pineda Pineda Francisco Javier

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE ASENTIMIENTO EN MENORES DE EDAD (8 a 17 AÑOS)

Nombre del estudio:	“FACTORES PREDISPONENTES PARA EL DESARROLLO DE ASMA EN PACIENTES PEDIATRICOS EN EL HGZ-MF 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”
Número de registro institucional:	En trámite.
Objetivo del estudio:	Se realiza con la finalidad de analizar los factores de riesgo que engloban al perfil del paciente pediátrico con asma, y de esta forma incidir en aquellos factores de riesgo que sean modificables, o atender oportunamente a aquellos pacientes que se encuentren en riesgo de padecer asma
Procedimientos:	Se aplicará un formato de recopilación de datos del Perfil del paciente pediátrico con asma

Hola, mi nombre es: Francisco Javier Pineda Pineda, Médico Residente de Medicina Familiar con Matrícula: 97376277 y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca los Factores de Riesgo de pacientes pediátricos con asma en nuestra unidad y para ello queremos que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistirá en aplicar un formato de recopilación de datos en forma de lista de cotejo “Factores de Riesgo del paciente pediátrico con asma”.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papa o mama hayan dicho que puedes participar, si tu no quieres hacerlo puedes decir que no, es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que si en un momento dado, ya no quieres continuar en el estudio no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial, esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados sin que tu lo autorices, solo lo sabrán las personas que forma parte del equipo de este estudio. (Si proporciona información a los padres, favor de mencionarlo en la carta).

Si aceptas participar, te pido por favor pongas una (X) en el cuadrado de abajo que dice “si quiero participar” y escribe tu nombre.

Si no quieres participar déjala en blanco.

Si quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de quien obtiene el asentimiento: Pineda Pineda Francisco Javier Médico Residente de Medicina Familiar.

Fecha: _____

Ciudad de México a _____ de _____ del 2020

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC

Clave: 2810-009-013

**Ciudad de México, a 10 de Noviembre del 2021.
CCEIS/ 498 /2021**

ASUNTO: CARTA DE NO INCONVENIENTE.

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACION EN SALUD
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

Por medio de la presente le informo a usted que no existe inconveniente para que los investigadores Dra. Maravillas Estrada Angelica; Médico familiar, Profesora Titular de Medicina Familiar con Matrícula: 98113861, Dr. Vilchis Chaparro Eduardo; Médico Familiar, Maestro en Ciencias de la Educación con Matrícula: 99377278, Dra. Mendiola Pastrana Indira Rocío; Médico Familiar, Maestra en Ciencias en Epidemiología Clínica con Matrícula: 99126743, realicen la investigación titulada: **"FACTORES PREDISONENTES PARA EL DESARROLLO DE ASMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EL HGZ-UMF 8 "DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO"**, dicha investigación pretende llevarse a cabo en el HGZ/MF No. 8 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Sur CDMX, en la cual me desempeño como Médico de base. La presente investigación será llevada a cabo en el periodo comprendido 1º de marzo de 2021 al 28 febrero del 2023. El procedimiento que se llevara a cabo será seleccionando pacientes con asma de 3-17 años que acudan al área de consulta externa de medicina familiar y urgencias de pediatría, se aplicara un cuestionario y se recabarán los datos correspondientes a las variables sociodemográficas y resultados del cuestionario.

Por lo que no tengo ningún inconveniente en otorgar las facilidades a los investigadores Dra. Maravillas Estrada Angelica, Dr. Vilchis Chaparro Eduardo, Dra. Mendiola Pastrana Indira Rocío y al Médico Residente Francisco Javier Pineda Pineda con matrícula 97376277 para que realicen la recolección de información y selección de pacientes en esta unidad.

Sin más por el momento me despido de usted con un cordial saludo.

Atentamente
"Seguridad y solidaridad Social"

**DR. GUILLERMO BRAVO MATEOS
DIRECTOR HGZ/MF No 8**