



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO
SOCIAL
**HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MF
N. 1
“LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”**

CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE
CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1 CUERNAVACA,
MORELOS.

Número de registro SIRELCIS R-2021-1701-043

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MELANY GALVAN ESTRADA

ASESORES DE TESIS:

DRA. ROSALBA MORALES JAIMES
DRA. VERENICE Z. GONZALEZ MEJÍA

Incluir: SELLO DE LA
SEDE ACADÉMICA

CUERNAVACA, MORELOS.

AGOSTO 2022



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.

CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1 CUERNAVACA, MORELOS.

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

**MELANY GALVAN ESTRADA
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR DEL HGR #1**

A U T O R I Z A C I O N E S:

**DRA. ANITA ROMERO RAMIREZ
COORD. DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL**

**DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**DRA. GLADHIS RUIZ CATALÁN.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD.**

**DRA. SARAHÍ RODRÍGUEZ ROJAS
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**DRA. ROSALBA MORALES JAIMES.
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR**

ASESORES DE TESIS:

DRA. ROSALBA MORALES JAIMES
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR

DRA. VERENICE Z. GONZÁLEZ MEJÍA
COORDINADORA DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA
UNIVERSIDAD DE MONTEMORELOS

Identificación

Título: CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1 CUERNAVACA, MORELOS.

Unidad y departamento participantes en el proyecto: Coordinación de Medicina Familiar del HGR C/MF N.1 del IMSS, Cuernavaca Morelos.

Investigadores participantes en el proyecto

Investigador responsable de la investigación y asesor del proyecto: Rosalba Morales Jaimes.

Médico Familiar e Investigador asociado A del IMSS, Delegación Morelos.

Unidad de adscripción: Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1

Teléfono: 777 315 5000 Tel Cel. 777 417 9953.

Correo electrónico: rosalba.morales@imss.gob.mx

Investigador asociado: Melany Galván Estrada

Unidad de adscripción: Residente de tercer año de Medicina Familiar en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1

Dirección y teléfono: Calle Felipe Rivera Crespo No.1, departamento A102, Condominio Los Ángeles. Colonia Chapultepec, Cuernavaca, Morelos. Tel Cel: 993 263 3095.

Correo electrónico: mell.galvan.estrada@gmail.com

Investigador asociado, asesor de metodología y formato: Verénice Z. González Mejía

Unidad de adscripción: Coordinación de investigación-Medicina, Universidad de Montemorelos.

Dirección y teléfono: Avenida Libertad 1300 poniente, Matamoros, Montemorelos, Nuevo León. Tel Cel: 811 080 7015.

Correo electrónico: verenice@um.edu.mx

DEDICATORÍA: A mi familia y amigos que han estado presentes en todo momento en estos 3 años, por el apoyo incondicional y a ti por ser el mejor equipo.

AGRADECIMIENTOS: En primer lugar, a Dios por las bendiciones recibidas, a mi familia por ayudarme a cumplir este reto, a todas las personas que fueron parte con palabras y que estuvieron presentes, a cada uno de mis profesores por brindar algo más que enseñanza clínica sino también humana.

CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1 CUERNAVACA, MORELOS.

Galván-Estrada M¹, Morales-Jaimes R², González-Mejía VZ³.

¹ Residente del tercer año de la Especialidad de Medicina Familiar en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1, ² Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar del HGR C/MF N.1, IMSS, Cuernavaca Morelos. ³ Médico Adscrito a la Escuela de Medicina FACSA-UM. Departamento de Apoyo a la investigación en Ciencias de Salud (DAICS).

Resumen

Antecedentes: En las últimas normativas y/o consensos sobre asma se resalta la necesidad de identificar las comorbilidades, por las complicaciones que pueden generar sobre el control del asma y viceversa, siendo las de mayor prevalencia: Obesidad, Rinitis, Depresión, SAOS y Tabaquismo.

Objetivo: Determinar la correlación entre el número de comorbilidades y el puntaje de control de asma en escolares de 6 a 16 años de edad, derechohabientes del HGR C/MF No.1.

Material y Métodos: Se realizó un estudio transversal, correlacional, en el que se incluyó a 150 escolares de 6-16 años con diagnóstico de asma. El puntaje de control de asma se determinó a través del AQC; y la presencia de las comorbilidades estudiadas se determinó mediante instrumentos específicos validados. La correlación entre número de comorbilidades y puntaje de control de asma se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman mediante Stata 13. CLI R-2021-1701-043.

Resultados: Se estudio 150 pacientes con diagnóstico de asma con rango de edad entre 6 a 16 años, 52.6% de los participantes fue del sexo femenino. Con relación al control de asma, 12% de los participantes estuvieron parcialmente controlados o no controlados. 16% de los participantes presentó rinitis alérgica, 12% tabaquismo pasivo, 7.3% apnea obstructiva, 4% obesidad y 4% depresión. Se encontró que 32 pacientes presentaron 1 comorbilidad, 12 pacientes presentaron 2 comorbilidades y 3 pacientes presentaron 3 comorbilidades. Se encontró correlación directa entre número de comorbilidades y puntaje de control de asma (r_s 0.32, $p= 0.00$).

Conclusiones: La presencia de comorbilidades se correlaciona de forma directa con el control de asma, por lo que se debe prestar importancia al control de las mismas en los pacientes con asma, para brindar un manejo integral y mejorar la calidad de vida de los infantes.

Palabras clave: Asma, Comorbilidades, Escolares, Control de asma.

ÍNDICE

1.	Identificación.....	4
2.	Dedicatoria y Agradecimientos.....	5
3.	Resumen.....	6
4.	Marco Teórico.....	9
5.	Planteamiento del problema.....	17
6.	Justificación.....	18
7.	Objetivo general.....	20
8.	Objetivos específicos.....	20
9.	Hipótesis.....	20
10.	Material y Métodos.....	20
	Diseño del estudio.....	20
	Tipo de investigación.....	20
	Por nivel de evidencia.....	20
	Por nivel de investigación.....	20
11.	Población de estudio.....	21
12.	Muestra	
	Tipo de muestreo.....	21
	Cálculo del tamaño de la muestra.....	21
13.	Criterios de selección	
	Criterios de inclusión.....	22
	Criterios de exclusión.....	22
	Criterios de eliminación.....	22
14.	Operacionalización de variables.....	23
15.	Entrada y gestión informática de los datos.....	25
16.	Estratégica de análisis.....	25
17.	Método e instrumento de recolección de datos.....	25
18.	Aspectos éticos.....	26
19.	Método utilizado para obtener consentimiento informado.....	26
20.	Riesgos físicos sociales o legales a los que pueden verse sometidos los pacientes.....	26
21.	Métodos utilizados para minimizar los riesgos principales.....	26
22.	Beneficios potenciales que pueden obtener los participantes en el estudio...	26
23.	Descripción y definición de la intervención.....	27
24.	Descripción y seguimiento de los pacientes.....	27
25.	Recursos físicos y materiales	

Presupuesto.....	27
26. Factibilidad del estudio.....	27
27. Resultados.....	28
28. Discusión.....	32
29. Limitación y fortalezas de este estudio.....	34
30. Conclusiones.....	35
31. Recomendaciones.....	35
32. Bibliografía.....	35
33. Anexos.....	38

Marco Teórico

El asma es una enfermedad respiratoria crónica y heterogénea que afecta a más de 250 millones de personas en todo el mundo según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Su origen es multifactorial y está determinada por factores predisponentes y desencadenantes que resultan en un fenotipo específico. La forma de presentación más común en niños es el alérgico, de inicio temprano y desencadenada por alérgenos. Siendo la clínica importante en esta patología. La sospecha inicial se realiza con la tríada clásica de tos, sibilancias y dificultad respiratoria desencadenada por factores ambientales específicos, empeora con cuadros infecciosos y varía con el tiempo. Es por eso que debiera realizarse un diagnóstico certero, existiendo diversas formas con las cuales establecer el diagnóstico; en mayores de 6 años, la confirmación diagnóstica se hace con pruebas de función respiratoria, en menores de esta edad el diagnóstico es complejo debido a las sibilancias asociadas a infecciones y broncoespasmo post infeccioso. (1) Reportándose la principal prevalencia por edad a partir de los 6 años.

El estudio Internacional de Asma y Alergia en la Infancia (ISAAC), es un proyecto mundial de investigación sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados a asma y enfermedades alérgicas en la infancia; consta de 3 fases donde se investigan diferentes puntos, este estudio se aplicó en México encontrándose alta prevalencia de asma en ciudades del norte del país, así mismo se determinó que la prevalencia de asma en el país se encuentra por encima de diversos países latinos, en el grupo de edad de 6-7 años se encontró una media de 17.3%, con un rango de 41-26.9%; en el grupo de 13-14 años, 15.8% con un rango de 5.5-28%. (2)

Para el tratamiento del asma existen diversos flujogramas y esquemas, iniciando con corticoesteroides inhalados tan pronto como se posibles. Para la mayoría de los pacientes con asma, el tratamiento controlador puede iniciarse ya sea con corticoesteroide inhalado-formoterol a dosis bajas según sea necesario o con un corticoesteroide inhalado diario regular a dosis bajas. (3)

En el control de esta patología pueden intervenir diferentes factores, por lo que se hace difícil el manejo de la misma, no solo es un adecuado uso de los fármacos, también implica el control de los alérgenos o las infecciones. Es por esto que en el estudio ISAAC, en la fase 2 se buscan enfermedades que exacerban las crisis asmáticas. (2)

Con la información anterior nos podemos dar cuenta que existe una gran prevalencia de esta enfermedad y que el control adecuado del asma depende de muchos factores, sin embargo, no todos los pacientes pueden tener un control óptimo. En el estudio multinacional llamado "Visión y realidad del asma en Latinoamérica" se

demonstró que solo el 2.4% de los pacientes con asma logra alcanzar el control de la enfermedad, según lo define la iniciativa Global para el asma (2).

Se ha demostrado que la falla en el control no se debe únicamente al mal apego al tratamiento si no a las comorbilidades presentes, que muchas veces no se diagnostican en el momento de la exacerbación. Existen estudios que manifiesta que hasta un 90% de los pacientes con asma padecen comorbilidades, siendo las principales Rinitis, Poliposis nasosinusal, Aspergilosis, Enfermedad por Reflujo Gastroesofágicos (ERGE), Obesidad, Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), Tabaco y Depresión. (4)

Necesitamos como médicos de primer nivel de atención, considerar y buscar en el paciente la presencia de las comorbilidades que tienen mayor prevalencia en nuestra comunidad, que muchas veces son más de una, y cuya presencia son un factor de riesgo para exacerbación del asma, esto es importante, ya que nos permitirá implementar medidas de control de las comorbilidades y de esta forma ofrecer una atención integral para el control del asma, lo que se verá reflejado en una mejor calidad de vida de los pacientes.

Asma

Asma proviene del verbo griego *aazein*, que significa “exhalar con la boca abierta o jadear”, en 1960 se publicó el primer tratado titulado “*On Asthma on pathology and treatment*”, donde se hizo una descripción de lo más exacta sobre los síntomas de la enfermedad durante una crisis asmática. Durante el siglo XX se describen la mayoría de los hallazgos fisiopatológicos del asma y se determina el papel fundamental de las histaminas y de la hipertrofia de la capa muscular bronquial. Así en el año de 1911 se realizaron las primeras pruebas cutáneas y se inician los esfuerzos por lograr tratamientos desensibilizantes. Una vez definida la base alérgica del asma, se llevan a cabo investigaciones sobre los posibles alérgenos, tales como pólenes, polvos, agentes químicos y en 1928 sobre la aspirina, poco a poco hemos conocido más acerca de esta patología. (5)

Actualmente el asma es una enfermedad o síndrome complejo que afecta aproximadamente a 300 millones de personas en el mundo; faltando aún mucho por entender sobre su fisiopatología, pero se ha hecho evidente una compleja interacción entre factores genéticos y ambientales. Aunque el asma ha sido estudiada desde hace más de 100 años, no se ha logrado una definición que sea aceptada de forma mundial, aún está abierta la discusión sobre si es un síndrome o una enfermedad o si a los menores de 3 años se les debe diagnosticar como asmáticos o sibilantes. Siendo la prevalencia en niños de 11.7% y 14.1% en adolescentes, con un rango mayor de edad de 5 a 14 años en el sexo femenino. (6)

La heterogeneidad al momento del diagnóstico, al igual que las condiciones ambientales, puede explicar las amplias diferencias en cuanto a la prevalencia e incidencia del asma entre las diferentes regiones del mundo. No obstante, aunque exista diferencias en los criterios diagnósticos entre las diferentes guías, estas nos permiten identificar algunos criterios comunes: presencia de tos, sibilancias, opresión torácica o disnea, presencia de obstrucción variable del flujo aéreo e hiperreactividad bronquial, inflamación de la vía aérea. (2) Una vez hecho el diagnóstico mediante clínica y pruebas de esfuerzo o espirometría, se debe proceder a brindar el tratamiento adecuado.

Actualmente el objetivo del tratamiento del asma consiste en alcanzar y mantener el nivel de control clínico de la enfermedad, el que se compone de dos dominios:

- a) El control de síntomas y limitaciones del paciente.
- b) El manejo de los riesgos de mala evolución futura, que incluye las exacerbaciones, comorbilidades, el desarrollo de obstrucción fija al flujo de aire y las reacciones adversas a los medicamentos. (7)

En la mayoría de los pacientes pediátricos remitidos a consultas especializadas por un mal control de asma, el nivel de control de asma se refiere al estado actual de la enfermedad, el que puede variar marcadamente en períodos cortos de tiempo y refleja más directamente la efectividad de las intervenciones terapéuticas, sin embargo, el mal control se produce por causas ajenas a la propia enfermedad, como, por ejemplo:

1. El diagnóstico de asma no es correcto.
2. Tienen además otras patologías añadidas que pueden agravar el asma. (comorbilidades)
3. Hay factores ambientales no controlados.
4. El paciente no cumple adecuadamente con el tratamiento.
5. Existen otros factores intercurrentes que pueden agravar el asma, como el consumo de determinados fármacos.
6. El paciente presenta resistencia a los corticoides.

Tanto los pacientes como los médicos tratantes generalmente subestiman el grado de control de la enfermedad, y por eso se han desarrollado una serie de herramientas simples de aplicar en la práctica diaria para identificar a los pacientes con asma mal controlados. (7) Tal es el caso del Cuestionario de Control de Asma (*ACQ Asthma Control Questionnaire*, por sus siglas en inglés) versión en español el cual presenta una sensibilidad del 90% y especificidad del 91%, el cual ha sido utilizado en diversas investigaciones en población latinoamericana, consta de 5 preguntas con respuestas que van de 0 que es igual a no presento síntomas y 6 es igual a síntomas graves. Ayudando con esto al personal de salud para el seguimiento de los pacientes. (8)

Por ello, de las principales medidas a tomar para un control adecuado del menor es el descarte de patologías agregadas a la enfermedad de base, para llegar a un control óptimo de la patología de base, en este caso Asma. (9)

Comorbilidades

Según el diccionario de la real academia española se define comorbilidad como: *“Coexistencia de 2 o más enfermedades en un mismo individuo, generalmente relacionadas”*. No es raro encontrar en pacientes con asma procesos coexistentes con su diagnóstico, que pueden influir en la evolución de la enfermedad o modificar la respuesta al tratamiento de la misma. (4)

La evolución de las comorbilidades en el asma es importante; el libro “La comorbilidad en el asma” publicado por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), menciona porque algunas comorbilidades son más frecuentes en los pacientes asmáticos, pero sin influencia obvia en esta enfermedad. En la mayoría porque pueden compartir un mecanismo fisiopatológico común con el asma o porque pueden influir en el control de la enfermedad, su fenotipo, y hasta su respuesta al tratamiento. (10)

Existen diferentes mecanismos que pueden asociar el asma con las comorbilidades específicas los cuales son totalmente desconocidos. En las últimas normativas y/o consensos sobre asma como la Guía Española para el manejo del Asma (GEMA), Sociedad Torácica Americana/ Sociedad Europea Respiratoria (ATS/ERS), y la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) se resalta la necesidad de identificar las comorbilidades por lo comunes que resultan y por las complicaciones que pueden generar sobre cada una de las patologías y viceversa.

Existen investigaciones previas donde se evalúa a las comorbilidades, en ellas se emplea el índice de Deyo, el cual es un sistema de puntuación de uso común para la investigación con bases de datos administrativos hospitalarios, utilizando condiciones clínicas, pero sin ponderación y a menudo muestra la estratificación de comorbilidades con 1, 1, 2 o 3 + comorbilidades, en estas investigaciones se revelan cifras de pacientes con más de 3 comorbilidades, (10) unido a esto se reporta que un 90% de los pacientes con asma padecen de las mismas comorbilidades, (4) siendo las más importantes: Rinitis, Poliposis nasosinusal, Aspergilosis, ERGE, Obesidad, SAOS, Tabaco, DCV (Disfunción de las cuerdas vocales) y Depresión, de las cuales Obesidad, Rinitis, Depresión, SAOS y Tabaco son las que cuentan con mayor prevalencia. Por lo que evaluaremos las mismas en esta investigación. (4)

A continuación, se desglosan cada una de las comorbilidades y el impacto que han tenido en el Asma, comprobando que estas al ser de las más frecuentes necesitan

ser evaluadas, ya que la mayoría de los menores puede presentar más de una comorbilidad.

Asma y Rinitis

La relación entre la vía aérea superior e inferior ha sido observada desde inicios del siglo XX, pero se ha investigado en profundidad en los últimos años. (2) La rinitis y el asma son enfermedades que coexisten frecuentemente. Su interrelación está sustentada por evidencias epidemiológicas, anatómo-fisiológicas, inmunopatológicas, clínicas y terapéuticas mayoritariamente investigadas para la rinitis alérgica. (11) Numerosos estudios consideran a la rinitis como un factor de riesgo para el desarrollo de asma. Asimismo, la gravedad de la rinitis se ha correlacionado directamente con la gravedad del asma, aunque son menos las evidencias que demuestran el impacto inverso. (11) Se sugiere que rinitis y asma son diferentes facetas de un amplio proceso inflamatorio sistémico que afecta la vía aérea en su conjunto. En el estudio ISAAC se aplicó un “test para diagnóstico temprano de rinitis alérgica” con una sensibilidad de 91% y especificidad del 89% en población mexicana, consta de 11 preguntas con respuesta si o no, el cual nos ayuda para tratamiento oportuno, en caso de que sea positivo o a seguir con el protocolo de diagnóstico. (2)

El tratamiento de la rinitis produce simultáneamente un efecto favorable sobre los síntomas de asma concurrentes y mejoría en la función pulmonar e hiperreactividad bronquial. (11) Según el consenso nacional de rinitis alérgica en pediatría reporta que aproximadamente el 21% de los niños y el 33% de los adolescentes de nuestro país manifiestan síntomas de rinitis y su prevalencia parece incrementarse. (12) Al ser una patología con alta prevalencia es necesario controlar la misma para evitar que complique el cuadro de la patología de base, asma.

Asma y Depresión

Los trastornos psiquiátricos en asmáticos son más frecuentes que en la población general y la mayoría de las veces son subdiagnosticados por sus médicos tratantes. Se ha demostrado que la morbilidad de los niños y adolescentes con asma aumenta con el estrés y con los trastornos psiquiátricos. (13)

Los trastornos psiquiátricos infanto juvenil habitualmente son divididos en externalizantes e internalizantes. (13) Ambos trastornos se han encontrado más frecuentes en niños y adolescentes con asma, relacionándose con el incremento en la severidad de esta. Se desconocen los factores causales de esta asociación. (13) Recientemente se han planteado tres posibilidades:

- a) Que el asma y los trastornos psiquiátricos tendrían factores de riesgo común.
- b) Que padecer asma sería un factor de riesgo para el desarrollo de este tipo de trastornos.

- c) Que algunos trastornos psiquiátricos podrían aumentar el riesgo de asma bronquial.

El tratamiento de la comorbilidad psiquiátrica en los niños o adolescentes asmáticos debe ser integral y multidisciplinario, con al menos cuatro intervenciones psicoterapéuticas claves: el niño asmático, el padre o cuidador, la familia y el sistema escolar. (13)

Es por eso por lo que contamos con herramientas para evaluar depresión infantil, siendo el Cuestionario de Depresión Infantil (CDI) uno de los instrumentos más utilizados y mejor aceptados por todos los expertos, ya que ha demostrado un comportamiento muy sólido desde el punto de vista psicométrico y de gran utilidad para los fines clínicos. Presenta una sensibilidad del 32.2% y especificidad del 94.3% en población latinoamericana. Consta de 27 ítems, cada uno de ellos enunciado en tres fases que recogen la distinta intensidad o frecuencia de su presencia en el niño o adolescente, por lo que a efectos de duración es como si la prueba tuviese 81 elementos. El contenido de los ítems cubre la mayor parte de los criterios para el diagnóstico de la depresión infantil. Se evalúan 2 escalas: Disforia (humor depresivo, tristeza, preocupación, etc.) y Autoestima negativa (juicios de ineficiencia, fealdad, maldad, etc.) y proporciona una puntuación total de depresión. Puede ser contestado directamente por los niños evaluados, como autoinforme, o pueden contestar adultos de referencia como el padre, madre, los profesores, enfermeras o cuidadores. (14)

Asma y Obesidad

Para identificar el estado nutricional de la población, en nuestro país se han llevado a cabo 4 encuestas (1988, 1999, 2006 y 2012), en las 2 últimas se hacen evidentes los cambios de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en los menores de 18 años, y cambios no demostrados en menores de 5 años, cuya prevalencia es alrededor del 5%. Mientras que prevalece el sobrepeso y obesidad para los niños de 5 a 11 años y en los adultos cerca del 70% tienen sobrepeso u obesidad. (15)

El asma y la obesidad son dos de los problemas de salud más prevalentes en la infancia y adolescencia en el momento actual. Las tasas de prevalencia ajustadas por edad están aumentando para ambas patologías y ha hecho pensar en una posible relación causal. (16) En los últimos años numerosos estudios han relacionado ambas enfermedades, encontrando que el exceso de peso favorece el desarrollo de asma tanto en niños como en adultos. Hay una asociación entre aumento de índice de masa corporal (IMC) y asma. Los niños y adultos con un peso corporal elevado tienen mayor riesgo de desarrollar asma que aquellos con un peso normal, aunque la magnitud del efecto no está clara. (16)

Según la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria menciona que: "Los niños asmáticos con sobrepeso responden peor al tratamiento con corticoesteroides inhalados, tanto por la clínica como al medir la función pulmonar, usan más los B adrenérgicos de rescate y tienen mayor necesidad de corticoides orales. No se sabe la causa exacta de esta peor respuesta a los corticoides inhalados y se postulan varios mecanismos: menor compliance pulmonar, efectos metabólicos de la obesidad, efectos hormonales, fenotipo no atópico del asmático obeso, estado proinflamatorio o variación genética en el receptor de los glucocorticoides. Se ha encontrado mejor respuesta a los corticoides inhalados en los niños obesos con asma no atópica de inicio tardío, que es más probable sea causado por la obesidad que en los niños con asma alérgica de inicio temprano, que es más probable que se complique con la obesidad". (16)

Por todo ello, la promoción del ejercicio físico en los niños obesos con asma se debe considerar una estrategia tanto preventiva como terapéutica, para mejorar a largo plazo el control de asma y sobrepeso y mejorar la calidad de vida de estos niños. Finalmente, el grado de control del asma puede influir en la relación entre asma y obesidad. Se ha encontrado que la ganancia de peso anual en niños con asma bien controlada es similar a la de niños sin asma. (15) Se debe mantener estricta vigilancia del peso en niños asmáticos, con esto favorecemos su respuesta al tratamiento y el control de la misma enfermedad.

La mejor forma de evaluar el grado de obesidad es de acuerdo a las gráficas de percentiles de la OMS del IMC en niños. (17)

Asma y Tabaco

El humo de tabaco contiene nicotina y miles de otras sustancias químicas, muchas de ellas con efectos conocidos para la salud. La exposición al tabaco puede causar problemas pulmonares incluso antes de que el niño respire por primera vez. Interferir con el desarrollo saludable de los pulmones, que comienza antes del nacimiento y continúa hasta aproximadamente los 15 años. El efecto es de larga duración y la evidencia sugiere que los adolescentes expuestos al humo de segunda mano tienen peores resultados en pruebas de función pulmonar. (18)

Al sistema inmunitario de un niño con exposición al humo de tabaco le cuesta más combatir las infecciones respiratorias. Desencadenan crisis y ataques de asma, con sibilancias, tos, opresión en el pecho y otras dificultades respiratorias. En casos graves, los síntomas pueden ser potencialmente mortales. (18)

En un estudio realizado en España se reportaron los siguientes resultados: el 56% de los niños presentan conviviente fumador en su entorno, 34% padres, 31% madres y 17% ambos. El 37% de los casos estaba expuesto en el domicilio, el 11%

diariamente. El 94% eran fumadores pasivos desde su nacimiento. El 20% había sido expuesto durante todo el embarazo a 5 > o igual cigarrillos/día. Los expuestos lo estuvieron a 6 > o igual cigarrillos/día, un 27% hasta 10 cigarrillos/día y un 10% a más de 10. La gravedad del asma durante la encuesta fue mayor en los expuestos (episódica-ocasional 47%, episódica-frecuente 35% y persistente-moderada 18%). La gravedad en el último año fue mayor en los expuestos (episódica-ocasional 22%, episódica-frecuente 37% y persistente-moderada 50% versus 38%, 28% y 25%, respectivamente; $p=0,037$). (18)

El tabaco hace que los mejores medicamentos para el control del asma disponibles no funcionen tan bien. Más del 40% de los niños que van a la sala de urgencias por asma viven con fumadores según diversos estudios realizados en México. No obstante, para los niños asmáticos, la frecuencia y la gravedad de los ataques de asma mejora muchísimo si cesa la exposición al humo. (18) Es por eso que necesitamos interrogar a los padres o personas con quienes convivía el menor si son fumadores activos, al saber esto debemos educar a los familiares y al menor respecto a los efectos del tabaco en la salud del menor.

Asma y Apnea Obstructiva del Sueño

El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es una enfermedad sistémica con afectación de múltiples órganos. Los adultos con asma, en especial mal controlada, tienen un riesgo mayor de presentar SAHOS que la población general. En un estudio de cohorte retrospectivo realizado por Shen y otros autores, que tomó 38 840 pacientes con diagnóstico reciente de asma durante el periodo de 2000-2010, la incidencia de SAHOS fue 2.51 veces mayor en pacientes con asma que en no asmáticos: 12.1 versus 4.84 por 1000 personas/año. En comparación con los pacientes sin asma, el riesgo ajustado de SAHOS en asmáticos con una visita anual por urgencias aumentó a 1.78 (intervalo de confianza (IC) 95%: 1.53-2.08), y en asmáticos con más de una visita al año fue de 23.8 (IC 95%: 14.5-39). Los pacientes que reciben esteroides inhalados también tienen mayor riesgo de SAHOS: 1.33 (IC 95%: 1.01-1.76).

Otros estudios sobre esta asociación han sido realizados con cuestionario de síntomas, como el de Berlín. La presencia de SAHOS no diagnosticado puede contribuir al mal control del asma, tanto para los síntomas diurnos como para los nocturnos. La alta asociación de asma y SAHOS puede ser explicada por el aumento del tejido adiposo en la región parafaríngea, secundario a la obesidad y al uso frecuente de esteroides sistémicos; por la miopatía, causada por esteroides inhalados y sistémicos, o por la fragmentación crónica del sueño que producen ambas enfermedades. (19)

Se sabe que las crisis de asma tienden a empeorar durante la noche y que generan incremento del riesgo de mortalidad. En estudios epidemiológicos de corte

transversal la prevalencia de hipersomnolencia, ronquido y apnea ha sido mayor en los pacientes con asma. En pacientes con asma de difícil control se ha encontrado que el 74,5% tienen SAHOS y se sugiere que todos los pacientes con asma de difícil tratamiento eventualmente deben ser evaluados para SAHOS. (19)

Parece ser que la prevalencia del síndrome de sobreposición, asma y apnea/hipopnea del sueño es especialmente alta en pacientes con formas más severas de asma y actualmente independiente de los factores de confusión, el asma bronquial ha emergido como un factor de riesgo importante para desarrollar ronquido habitual. Se insiste que se requiere un alto índice de sospecha para detectar la sobreposición, se recomienda la evaluación y el tratamiento individualizado encaminado a controlar factores desencadenantes de ambas enfermedades. (19)

Los cuestionarios específicos diseñados para SAHOS infantil son muy escasos, siendo el cuestionario de Apnea Obstruktiva del Sueño (OSA-18) el cual fue validado y adaptado al español en el año 2000 por Franco et al., con sensibilidad del 90% y especificidad del 80% el que se ha empleado en varios trabajos para evaluar dicha patología. (20)

El asma es un síndrome heterogéneo que se manifiesta con distintos fenotipos y que puede darse a diferentes edades. La edad del paciente asmático puede condicionar la importancia de determinadas enfermedades concomitantes (las llamadas comorbilidades) que pueden modificar sus manifestaciones y su evolución clínica. La Dra. María del Carmen Antón Sanz refiere que los pacientes con asma de inicio en la infancia pueden presentar comorbilidades comunes como la rinoconjuntivitis o patologías bien caracterizadas como la enfermedad por reflujo gastroesofágico o la disfunción de cuerdas vocales en ocasiones aparecen de forma simultánea en el mismo paciente, lo que puede generar un mayor número de patologías en estos pacientes (la denominada multimorbilidad).

En este escenario, parece evidente la necesidad de dirigir nuestra atención y visión a enfermedades que van a confluir o interferir con el asma en muchos de nuestros pacientes; y, especialmente en aquellos con un control deficiente de la enfermedad, siendo la población infantil en la que menos se realiza el seguimiento.

Por las implicaciones de la presencia de comorbilidad en pacientes con asma, los profesionales que los atienden deberán estar preparados para evaluar y tratar correctamente estas comorbilidades, para que el diagnóstico y el tratamiento se den al mismo tiempo que el de la enfermedad.

Planteamiento de problema

La prevalencia de asma en niños y adolescentes varía mucho en el mundo, siendo menor al 2% en algunos países y mayor a 25% en otros. (23) En México la prevalencia es de 5-12%. (21) Durante las últimas décadas alrededor del mundo, hubo un aumento epidémico del asma que parece haberse estabilizado desde mediados de la década de los noventa. La frecuencia de asma aumenta en algunas épocas del año; en México este aumento se presenta entre octubre y enero. La presencia de comorbilidades asociadas al asma se ha relacionado con un pobre control de esta enfermedad y también un impacto en la calidad de vida, se han descrito que su manejo ha demostrado mejorar los resultados esperados.

En las últimas normativas y/o consensos sobre asma (GEMA, ATS/ERS, SEPAR) se hace hincapié en la importancia de identificar las comorbilidades por lo común que resulta y porque, a menudo, complican el tratamiento del asma, y viceversa. La evaluación de las comorbilidades en el asma es importante por tres razones (24):

- a) Porque algunas comorbilidades son más frecuentes en los pacientes asmáticos, pero sin influencia obvia en esta enfermedad.
- b) Porque pueden compartir un mecanismo fisiopatológico común con el asma.
- c) Porque pueden influir en el control de la enfermedad, su fenotipo, y hasta su respuesta al tratamiento.

En un estudio se incluyeron 56 pacientes con asma controlada y 102 con un control subóptimo, se encontró que la presencia simultánea de 3 o más comorbilidades se asoció significativamente con un control subóptimo ($p=0,01$). (4)

Al conocer nosotros las comorbilidades que afectan a cada menor podremos brindar un tratamiento integral y con esto favorecer su calidad de vida, al brindar tratamiento para la comorbilidad y para la patología de base en este caso asma. Existe pobre conocimiento de las comorbilidades que afectan a los pacientes pediátricos y su relación con el control del asma. Por lo anterior, se hace la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe correlación entre el número de comorbilidades y el puntaje de control de asma en escolares de 6 a 16 años de edad, derechohabientes del Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1 en Cuernavaca, Morelos?

Justificación

La prevalencia del asma en niños es alta. En el 2011 el asma incrementó su prevalencia en un 52% en niños mexicanos menores de 5 años. (21) A nivel nacional se estima una prevalencia que va del 5-12%. (21) En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se estima que el costo de atención promedio de un paciente hospitalizado por el diagnóstico de asma/bronquitis sin complicaciones es de \$22, 208.00. (22) Los niños y jóvenes con asma mal controlada pueden tener como consecuencia deterioro

permanente de la función pulmonar, presentando síntomas que interfieren con los juegos, la práctica de deportes u otras actividades, dormir mal, cansancio fácil, perder días de clases o atrasarse en la escuela. Se ha encontrado que un elevado porcentaje de niños perciben deterioro en su vida cotidiana y que las dimensiones de calidad de vida afectadas por la enfermedad asmática son muchas, de esta forma el mal control del paciente con asma afecta su desarrollo físico, psicológico y social, así como la calidad de vida del niño y de su familia.

Se ha demostrado que las comorbilidades que presentan los niños asmáticos juegan un papel muy importante en el control del asma. La mayoría de las referencias a consulta especializada de estos pacientes se producen por causas ajenas a la propia enfermedad como: el diagnóstico de asma no es correcto, tienen además otras patologías añadidas que pueden agravar el asma (comorbilidades), existen factores ambientales no controlados, el paciente no cumple adecuadamente con el tratamiento, el paciente presenta resistencia a los corticoides, entre otras. Por ello, lo primero que debe hacerse es descartar este tipo de problemas, con esto el menor podrá tener mejor control de su patología de base, y mejorar su calidad de vida.

A la fecha, el estudio ISAAC ha sido el estudio internacional más grande sobre asma en niños; (2) ha evaluado la prevalencia de síntomas no solo de asma, sino también de sus comorbilidades más frecuentes como rinitis y eccema en casi 2 millones de niños en 306 centros de 105 países.

El estudio ISAAC consta de tres fases; en la fase 1 se evaluó la prevalencia del asma en diferentes países del mundo, en la fase 2 se evaluaron las comorbilidades que exacerban las crisis asmáticas y que pueden influir con la prevalencia y en la fase 3 se evaluó nuevamente la prevalencia teniendo en cuenta los posibles cambios en el tiempo en centros y países que participaron en la fase 1. Existen investigaciones que revelan cifras de pacientes con más de 3 comorbilidades y unido a esto se reporta que un 90% de los pacientes con asma padecen de las mismas comorbilidades, siendo las más frecuentes: Obesidad, Rinitis, Depresión, SAOS y Tabaquismo. (4)

En nuestra población no tenemos estudios que nos muestren la relación entre número de comorbilidades y control de asma, por lo que el presente proyecto pretende inicialmente, determinar la frecuencia de Obesidad, Rinitis, Depresión, SAOS y Tabaquismo activo y pasivo (principales comorbilidades en el paciente con asma), así como estimar la correlación entre el número de comorbilidades y el puntaje de control de asma.

Los resultados obtenidos en este estudio nos permitieron hacer propuestas encaminadas a un manejo integral y multidisciplinario del asma que también incluye la valoración, tratamiento y control de las comorbilidades como parte fundamental para un

adecuado control. Estas estrategias están dirigidas al personal de salud y también a los familiares de pacientes con asma, enfocadas en medidas preventivas y terapéuticas que incluyan acciones para el cambio de factores modificables desencadenantes de las exacerbaciones de asma, contribuyendo a la estabilidad de los pacientes; además, esperamos un impacto importante en la disminución del número de visitas al médico y disminución de los costos de la atención en la salud. Sumado a lo anterior y más importante, un adecuado control del asma permitirá mejorar el rendimiento escolar, disminuir ausentismo, aumentará su participación en actividades deportivas y culturales con mejora en la calidad de vida del niño con asma y de su familia.

Objetivo general

Determinar la correlación entre el número de comorbilidades y el puntaje de control de asma en escolares de 6 a 16 años de edad, derechohabientes del Hospital general Regional con Medicina Familiar No.1 en Cuernavaca, Morelos.

Objetivos específicos

1. Describir características sociodemográficas de los pacientes del estudio.
2. Determinar el puntaje y el grado de control del asma en escolares 6 a 16 años derechohabientes del HGR C/MF No.1 en Cuernavaca, Morelos.
3. Determinar en los participantes del estudio, la frecuencia de las siguientes comorbilidades: Obesidad, Rinitis, Depresión, SAOS y Tabaquismo activo y pasivo (comorbilidades más frecuentes en pacientes con asma).
4. Determinar el número de comorbilidades en los pacientes del estudio.

Hipótesis

Ho: No hay correlación entre el número de comorbilidades y puntaje de control de asma, en escolares de 6 a 16 años de edad, en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1 del IMSS, Cuernavaca, Morelos.

Ha: Existe una correlación directa entre el número de comorbilidades y puntaje de control de asma (a mayor número de comorbilidades el puntaje de control de asma es mayor, en escolares de 6 a 16 años de edad, en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1 del IMSS, Cuernavaca, Morelos).

Material y Métodos

1. Diseño del estudio.

Transversal, de correlación, retrospectivo.

2. Tipo de investigación.

Clínica.

3. Por nivel de evidencia.

Clínico.

4. Por nivel de investigación.

Explicativo.

Población de estudio

Pacientes asmáticos de 6 a 16 años, tratados en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1, Cuernavaca, Morelos.

Muestra

Tipo de muestreo

Se utilizó una técnica no probabilística de casos consecutivos mediante la cual se incluyeron pacientes con diagnóstico de Asma de 6 a 16 años con control en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1, Cuernavaca, Morelos.

Cálculo del tamaño de la muestra

Se obtuvo la siguiente fórmula para n cuando el muestreo se realiza a partir de una población infinita o cuando la población muestreada es lo suficientemente grande como para hacer innecesario el uso de la corrección por la población finita:

$$n = z^2 pq / d^2 \qquad n = (1.96)^2 (0.11)(0.89) / (0.05)^2$$

$$Z = 1.96 \qquad n = (3.8416) (0.0979) / (0.0025)$$

$$P = 0.11 \qquad n = 0.3760 / 0.0025$$

$$Q = 0.89 \qquad n = 150$$

$$D = 0.05$$

Se necesita un total de 150 pacientes con asma para decir que es relevante nuestra muestra, de la variable dependiente.

Al hacer cálculo de tamaño de muestra para la prevalencia de cada comorbilidad

a) Obesidad

$$n = (1.96)^2 (0.44)(0.66) / (0.10)^2 = (3.8416)(0.2904) / 0.01 = 111$$

$$Z = 1.96$$

$$P = 0.44$$

$$Q = 0.66$$

$$D = 0.10$$

b) Rinitis

$$n = (1.96)^2 (0.12)(0.88) / (0.10)^2 = (3.8416)(0.1056) / 0.01 = 40$$

$$Z = 1.96$$

$$P = 0.12$$

$$Q = 0.88$$

$$D = 0.10$$

c) Depresión

$$n = (1.96)^2 (0.10)(0.90) / (0.10)^2 = (3.8416)(0.09) / 0.01 = 34$$

$$Z = 1.96$$

$$P= 0.10$$

$$Q= 0.90$$

$$D= 0.10$$

d) Tabaquismo

-Activo

$$n=(1.96)^2 (0.10)(0.90)/(0.10)^2= (3.8416)(0.09)/0.01= 34$$

$$Z= 1.96$$

$$P=0.10$$

$$Q= 0.90$$

$$D= 0.10$$

-Pasivo

$$n=(1.96)^2 (0.40)(0.60)/(0.10)^2= (3.8416)(0.24)/0.01= 92$$

$$Z= 1.96$$

$$P= 0.40$$

$$Q= 0.60$$

$$D= 0.10$$

e) SAOS

$$n=(1.96)^2 (0.03)(0.97)/(0.10)^2= (3.8416)(0.0291)/0.01= 11$$

$$Z= 1.96$$

$$P= 0.03$$

$$Q= 0.97$$

$$D= 0.10$$

Considerando el tamaño de muestra mayor, para este estudio se incluyó a **150 pacientes con diagnóstico de asma** que cumplan con los criterios de selección.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes que se encontraron en los 6 y 16 años, adscritos al Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1, con las siguientes características: Asma bronquial con tratamiento activo en dicho hospital, cuyos padres firmaron el consentimiento informado y los niños mayores de 8 años que dieron su asentimiento.

Criterios de exclusión

Se excluyó a niños que presentaban alguna otra patología respiratoria crónica ya diagnosticada, menores que estaban adscritos a otra unidad de control de medicina familiar, se excluyeron a niños que estuvieron recibiendo algún tratamiento homeopático.

Se excluyó las encuestas que fueron respondidas por ayuda de otras personas que no fueran los padres.

Criterios de eliminación

Se eliminó de la investigación las encuestas incompletas o con respuestas no claras. Se eliminó cuestionarios de los pacientes que, aunque sus padres hayan dado su consentimiento y los niños asentimiento, expresaron su voluntad de retirarse del estudio.

Operacionalización de variables

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Fuente de información
Control de Asma	Es el grado en el que las manifestaciones de la enfermedad están ausentes o se ven reducidas a su mínima expresión; es un concepto muy amplio, per refleja la idoneidad del tratamiento.	En base al AQC del que obtendremos la puntuación de control de asma con valores que van del 0-6, a menor puntuación mejor control.	Dependiente	Cuantitativa a continua de razón	Escala AQC (Asthma Control Questionnaire)
Número de comorbilidades	Total de padecimientos adyacentes a la enfermedad primaria o de base.	A cada comorbilidad investigada se le da el valor de 1, con puntuaciones posibles de 0-5 por el total de las comorbilidades estudiadas.	Independiente	Cuantitativa a discreta de razón	Encuesta
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Años de vida del paciente cumplidos en el momento del estudio.	Independiente	Cuantitativa a discreta de razón	Encuesta
Género	Los roles socialmente construidos, comportamientos, actividades y atributos que una sociedad considera como apropiados para hombres y mujeres.	Femenino Masculino	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Encuesta

Rinitis	Inflamación del revestimiento mucoso de la nariz, caracterizada clínicamente por uno o más síntomas: rinorrea, estornudo, prurito nasal, congestión nasal, drenaje postnasal.	De acuerdo al ISAAC test sabemos si el paciente: Presenta No presenta Rinitis alérgica	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	ISAAC test
Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS)	Obstrucción intermitente del flujo de aire durante el sueño	En base al test OSA-18 se define como Presenta No presenta	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	OSA-18
Tabaquismo	Adicción al tabaco fumado, provocada principalmente por uno de sus componentes más activos: la nicotina	Al inicio de la encuesta se preguntan hábitos de tabaco pasivos y activos resumiendo Familiar no fumador Familiar fumador Menor fumador	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Encuesta
Depresión	La depresión se puede describir como el hecho de sentirse triste, melancólico, infeliz, abatido o derrumbado. La mayoría de nosotros se siente de esta manera de vez en cuando durante periodos cortos.	Con el CDI se obtendrán resultados sugestivos de depresión generando las respuestas Presenta No presenta	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	CDI
Obesidad	Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una	De acuerdo a la OMS y tablas de percentiles se	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Tablas de percentiles de la OMS

	acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo	obtendrán resultados Presenta No presenta			
--	--	--	--	--	--

Entrada y gestión informática de los datos

- a) Se transcribieron los datos recabados en una hoja de cálculo del programa Microsoft Office Excel 2019
- b) Posteriormente, se transfirieron dichos datos al paquete estadístico STATA 13 para su análisis.

Estrategia de análisis

Se realizó un análisis descriptivo obteniendo medidas de tendencia central y dispersión según la distribución de las variables; en variables cualitativas y en variables cuantitativas se obtuvieron frecuencias y porcentajes. Se determinó la presencia en la muestra de estudio de cada una de las comorbilidades: Obesidad, Rinitis, Tabaquismo, SAOS y Depresión y se realizó el conteo de la presencia de estas en cada participante de estudio.

La correlación entre las variables cuantitativas: número de comorbilidades y puntaje de control de asma se determinará mediante el coeficiente de correlación de Spearman (r_s) considerando un nivel de significancia $\alpha = 0.05$, por lo que la obtención de un valor de $p < 0.05$ se consideró como estadísticamente significativo y se rechazó la hipótesis nula de no correlación y se aceptó la alterna. Con esto logramos determinar que a mayor número de comorbilidades menor control de asma (mayor puntaje en el instrumento ACQ).

El coeficiente de Spearman es una medida de correlación entre 2 variables aleatorias (tanto continuas como discretas). Puede calcularse dividiendo la covarianza de ambas entre el producto de las desviaciones típicas de las 2 variables. Interpretándose como si oscila entre -1 y +1, indicándonos correlación negativa o positiva respectivamente, 0 significa no correlación.

Método e instrumento de recolección de datos

Se aplicó a todos los escolares con diagnóstico de asma de 6 a 16 años con control en HGR C/MF No.1 con ayuda de sus padres; el test ACQ (sensibilidad 90% y especificidad 91%) (25): cuestionario de control de asma, este cuestionario consta de 5 preguntas que se puntúan de 0 a 6. Se suman los puntos y se divide entre 5. Según el resultado: Menor o igual a 0.75: Control adecuado del asma, de 0.75 a 1.50: Asma parcialmente controlada y mas de 1.50: No controlada.

Al terminar se pesaron y medieron los menores con la misma báscula calibrada a todos, clasificandolos en las tablas de percentiles de peso OMS, posterior se aplicaron test validados de las siguientes patologías: SAOS (OSA-18) (sensibilidad 90% y especificidad 80%)(20), Rinitis (ISAAC) (sensibilidad 91% y especificidad 89%) (2), Depresión (Cuestionario de Depresión Infantil, Kovace) (sensibilidad 32.2% y especificidad 94.3%) (14) y Tabaco (se preguntará únicamente si familiares que viven dentro del domicilio fuman o si el menor en estudio fuma); a los niños asmáticos sin importar el control en el que se encontraban, estos fueron para establecer qué patologías presentaban añadidas a su enfermedad de base, las encuestas fueron aplicadas en consulta de medicina familiar y en la consulta externa de alergología y pediatría.

Los cuestionarios y hojas de recolección de datos se vaciaron en una base de datos realizada en Excel y posteriormente se transfirieron al programa estadístico Stata 13 para su análisis como se indica en la sección de propuesta de análisis estadístico.

Aspectos éticos

El estudio se realizó de acuerdo a la declaración de Helsinki y de acuerdo al reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación para la salud, considerándose según se indica en su Título segundo, capítulo I, artículo 17 categoría II, como una investigación con riesgo mínimo, ya que es un estudio que, aunque no se realizaron intervenciones, se aplicaron cuestionarios a través de los cuales se identificaron aspectos sensitivos de su conducta como presencia de depresión y tabaquismo; además, se pesaron y tomaron talla del participante.

Método utilizado para obtener consentimiento informado

En una carta de consentimiento otorgada a los padres de familia, informando cada detalle de la investigación a realizarse, explicando los beneficios que trae dicha investigación y su participación en esta. A los participantes entre 8 y 16 años se les solicitó su asentimiento informado, explicándoles los detalles del estudio en una forma clara, sencilla y completa de tal forma que pueda entenderla.

Riesgos físicos sociales o legales a los que pueden verse sometidos los pacientes

Los pacientes asmáticos escolares al contestar la encuesta no fueron sometidos a ningún riesgo físico, social o legal; ya que no hay intervención clínica, quirúrgica por parte de los investigadores, tampoco se presentó ninguna forma de discriminación hacia los pacientes.

Métodos utilizados para minimizar los riesgos principales

Los investigadores se comprometen a ser muy rigurosos para evitar cualquier tipo de evento inesperado que puede afectar a los niños.

Beneficios potenciales que pueden obtener los participantes en el estudio

Los participantes mejorarán el control del Asma ya que sabrán que patologías añadidas están exacerbando su problema, esto beneficia a los niños ya que mejorarán su calidad de vida y podrán tomar el medicamento agregado correcto.

Descripción y definición de la intervención

No se realizó intervención poblacional en la investigación.

Descripción y seguimiento de los pacientes

No se hizo seguimiento de los pacientes.

Recursos físicos y materiales

Material	Cantidad	Institución financiera
Hojas de consentimiento informado a padres e hijos	300	Investigadores
Encuestas, cada encuesta consta de 3 hojas	450	Investigadores
Material de oficina (lapiceros)	150	Investigadores

Presupuesto

Material	Cantidad	Costo
Hojas de consentimiento informado a padres e hijos	300	\$300
Encuestas, cada encuesta consta de 3 hojas	900	\$900
Material de oficina (lapiceros)	150	\$300
Total		\$1500

Factibilidad del estudio

Es un estudio factible, ya que cuenta con los recursos para su elaboración e investigadores expertos clínicos y metodológicos, los cuales cumplen con mucha experiencia en el tema a desarrollar.

Resultados

En esta investigación se tuvo la participación de 150 pacientes con diagnóstico de asma adscritos al Hospital General con Medicina Familiar No.1, Cuernavaca, Morelos, con rango de edad entre 6 a 16 años, de los cuales el 52.6% son del sexo femenino.

Con relación al control del asma, se obtuvo que el 88% se encuentra en un control adecuado del asma, 6.6% se encuentra con asma parcialmente controlada y el 5.4% se encuentra en no controlada. En estado nutricional, se encontró que el 12% de nuestra población se encuentra en sobrepeso y el 4% en obesidad. Del total de pacientes 103 (68.7%) no presentaron ninguna comorbilidad, 32 (21.3%) pacientes presentan 1 comorbilidad, 12 (8.0%) pacientes presentaron 2 comorbilidades y 3 (2.0%) pacientes presentaron 3 comorbilidades. Dentro de la categoría de asma no controlada se encontró que el 85.7% de los pacientes presenta 1 o 2 comorbilidades ($p=0.00$), Las frecuencias de las categorías de sexo, grupos de edad y estado nutricional no mostraron diferencias significativas con relación a la variable de control de asma. Tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de escolares de 6 a 16 años con diagnóstico de asma derechohabientes al HGR C/MF N.1 del IMSS, Morelos.					
	Total n=150	Control del asma ^a			Valor p ^b
		Controlados n=132 (88%)	Parcialmente controlado n=10 (6.6%)	No controlados n=8 (5.4%)	
		Media \pm DS o Mediana (RIC)	Media \pm DS o Mediana (RIC)	Media \pm DS o Mediana (RIC)	
Edad	9 (8-12) ^c				
Peso	35.1 (24.6-41.6) ^d				
Talla	134.7 (121-146) ^d				
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo					
-Femenino	79 (52.6)	67(51.0)	6(60.0)	6(75.0)	0.38
-Masculino	71 (47.4)	65(49.0)	4(40.0)	2(25.0)	
Edad (años)					
-6-7	32(21.4)	30(22.8)	1(10.0)	1(12.5)	0.40
-8	29(19.3)	23(17.4)	5(50.0)	1(12.5)	
-9-10	33(22.0)	31 (23.4)	1(10.0)	1(12.5)	
-11-13	26(17.3)	22(16.7)	1(10.0)	3(37.5)	
-14-16	30(20.0)	26(19.7)	2(20.0)	2(25.0)	
Estado nutricional					
-Normal	126(84.0)	110(83.3)	10(10.0)	6(75.0)	0.44
-Sobrepeso	18(12.0)	17(12.8)	0(0.0)	1(12.5)	
-Obesidad	6(4.0)	5(3.7)	0(0.0)	1(12.5)	
Comorbilidades					
-Ninguna	103(68.7)	98(74.2)	4(40.0)	1(12.5)	0.00
-1	32 (21.3)	24(18.2)	5(50.0)	3(37.5)	
-2	12 (8.0)	7(5.3)	1(10.0)	4(50.0)	
-3	3 (2.0)	3(2.3)	0(0.0)	0(0.0)	

^a Puntajes de control de asma: controlado (0-0.75), parcialmente controlado (0.75-1.50) y no controlado (>1.51)

^b Valor de p obtenido mediante exacta de Fisher.

^c Variable obtenida mediante tablas de percentiles para mujeres y hombres avaladas por la OMS

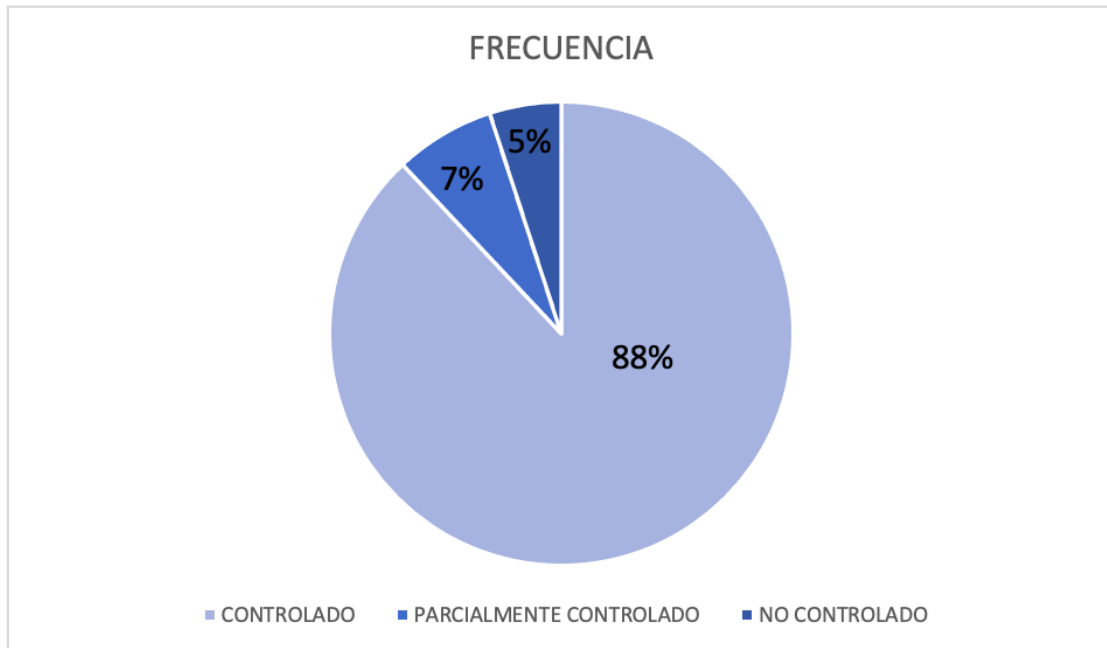
Media^b o Mediana (DE^c o RIC^d).

En orden de frecuencia de menor a mayor, las comorbilidades que presentaron los participantes del estudio fueron las siguientes: la obesidad se presenta en el 4.0%, síntomas de depresión en el 4.0%, síndrome de apnea obstructiva del sueño en el 7.3%, exposición a tabaquismo por familiares directos en el 12.0% y el 16.0% presentó rinitis. En nuestro análisis se encontró que el 62.5% de los pacientes que se encuentran en asma no controlada presentan tabaquismo pasivo ($p=0.00$) y el 25.0% presenta síntomas depresivos ($p=0.04$). No encontramos relación entre presencia de obesidad, rinitis, y saos con el control de asma. Tabla 2.

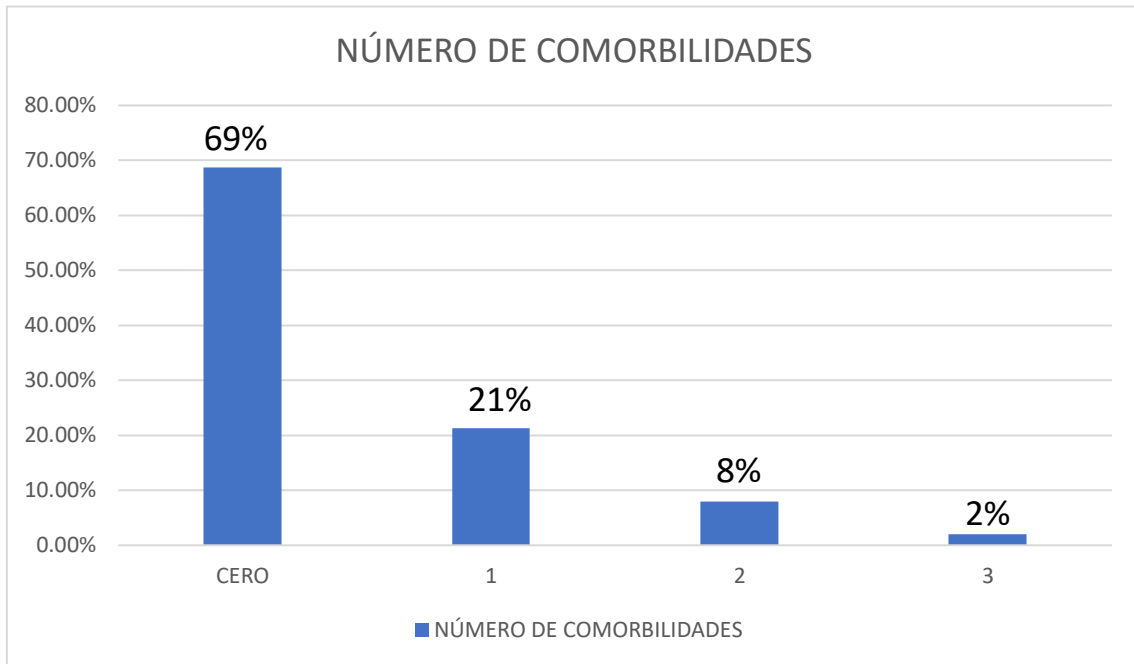
Tabla 2. Comorbilidades y grado de control de asma de asma en escolares de 6 a 16 años con diagnóstico de asma adscritos al HGR C/MF N.1 del IMSS, Morelos.					
		Control de asma ^a			
	Total n=150	Controlados n=132(88%)	Parcialmente controlado n=10(6.6%)	No controlados n=8 (5.4%)	
Comorbilidades	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	Valor p ^b
Obesidad					
Si	6(4.0)	5(3.7)	0(0.0)	1(12.5)	0.32
No	144 (96.0)	127(96.3)	10(100)	7(87.5)	
Depresión					
Si	6(4.0)	4(3.0)	0(0.0)	2(25.0)	0.04
No	144(96.0)	128(97.0)	10(100)	6(75.0)	
Tabaquismo					
Si	18(12.0)	9(6.8)	4(40.0)	5(62.5)	0.00
No	132(88.0)	123(93.2)	6(60.0)	3(37.5)	
Rinitis					
Si	24(16.0)	20(15.1)	2(20.0)	2(25.0)	0.58
No	126(84.0)	112(84.9)	8(80.0)	6(75.0)	

SAOS ^c					
Si	11(7.3)	9(6.8)	1(10.0)	1(12.5)	0.39
No	89(92.7)	123(93.2)	9(90.0)	7(87.5)	
^a Puntajes de control de asma: controlado (0-0.75), parcialmente controlado (0.75-1.50) y no controlado (>1.51) ^b Valor de p obtenido mediante exacta de Fisher. ^c Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño.					

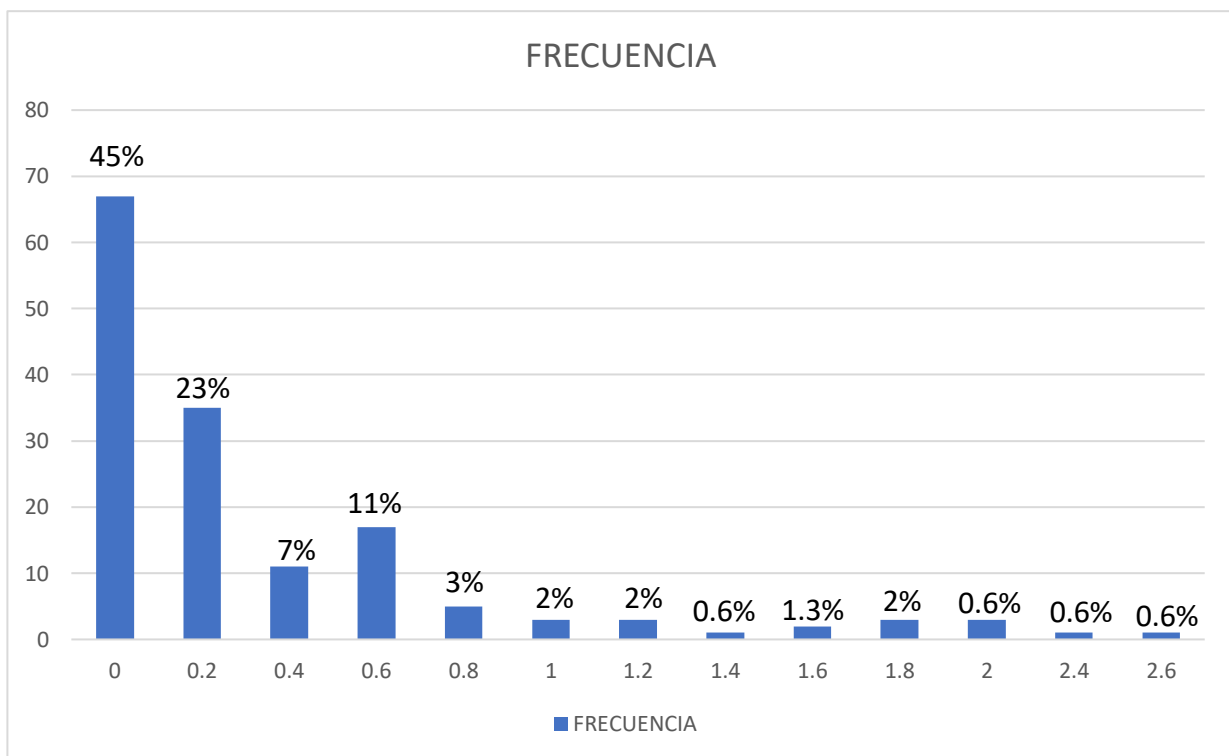
Gráfica 1. Frecuencia de control de asma en escolares de 6 a 16 años con diagnóstico de asma adscritos al HGR C/MF N.1 del IMSS, Morelos.



Gráfica 2. Frecuencia de número de comorbilidades en escolares de 6 a 16 años con diagnóstico de asma adscritos al HGR C/MF N.1 del IMSS, Morelos.



Gráfica 3. Frecuencia de puntaje de control de asma en escolares de 6 a 16 años con diagnóstico de asma adscritos al HGR C/MF N.1 del IMSS, Morelos.



De los pacientes que tienen una comorbilidad, el 41.5% se encuentran en control parcial de asma o no controlados, de los pacientes que tienen dos comorbilidades, el 27.9% se encuentran en control parcial de asma o no controlados, mientras que los pacientes que no presentan comorbilidades, solo el 5.7% presenta control parcial o mal control ($p=0.00$). Mediante un análisis de correlación de Spearman, encontramos una correlación directa entre número de comorbilidades y puntaje de control de asma $r_s = 0.32$ ($p=0.00$), es decir, a mayor número de comorbilidades, mayor puntaje en el instrumento ACQ (menor control de asma). Tabla 3

Tabla 3. Número de comorbilidades y grado de control de asma de asma en escolares de 6 a 16 años con diagnóstico de asma adscritos al HGR C/MF N.1 del IMSS, Morelos.						
Puntaje de control de asma	Número de comorbilidades				Total n=150	Valor p^a
	0 n=103(68.7%)	1 n=32(21.3%)	2 n=12(8.0%)	3 N=3(2.0%)		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
0	54(52.5)	8(25.0)	4(33.6)	1(33.3)	67(44.7)	0.00
0.2	26(25.2)	7(21.9)	1(8.3)	1(33.3)	35(23.4)	
0.4	7(6.8)	3(9.4)	1(8.3)	0(0.1)	11(7.4)	
0.6	10(9.8)	5(15.8)	1(8.3)	1(33.3)	17(11.4)	
0.8	3(2.9)	2(6.2)	0(0.0)	0(0.0)	5(3.4)	
1	2(1.9)	1(3.1)	0(0.0)	0(0.0)	3(2.0)	
1.2	0(0.0)	2(6.2)	1(8.3)	0(0.0)	3(2.0)	Valor r_s^a
1.4	0(0.0)	1(3.1)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.6)	0.32
1.6	0(0.0)	2(6.2)	0(0.0)	0(0.0)	2(1.3)	
1.8	1(0.9)	1(3.1)	1(8.3)	0(0.0)	3(2.0)	
2	0(0.0)	0(0.0)	1(8.3)	0(0.0)	1(0.6)	
2.4	0(0.0)	0(0.0)	1(8.3)	0(0.0)	1(0.6)	
2.6	0(0.0)	0(0.0)	1(8.3)	0(0.0)	1(0.6)	

^a Valor de p obtenido mediante correlación de Spearman.

Discusión

En esta investigación encontramos correlación directa entre el número de comorbilidades y el puntaje de control de asma en escolares de 6 a 16 años en el HGRC/MF No.1. Identificando que a mayor número de comorbilidades mayor puntaje en el instrumento ACQ (mal control de asma).

Martinez E., en una publicación titulada "*La comorbilidad en el Asma*" evaluó el número de comorbilidades empleando el índice de Deyo, estratificando las comorbilidades en 1, 1, 2 o 3 + comorbilidades (10). En nuestra investigación se evaluaron las principales comorbilidades a nivel mundial para saber cuantas, y cuales son las más predominantes en nuestra población, encontrando que la mayoría de los pacientes se encuentran con 0 comorbilidades, presentando cifras de 3 comorbilidades como máximo en nuestra población.

En cuanto a la frecuencia de cada comorbilidad, el consenso nacional de rinitis alérgica en pediatría reporta que aproximadamente el 21% de los niños y el 33% de los adolescentes de nuestro país manifiestan síntomas de rinitis (12), en nuestra muestra de estudio la prevalencia de Rinitis resultó de 16.0% en escolares de 6-16 años menor a la reportada en la literatura, de estos, el 6.8% presentan buen control de asma, el otro 6.6% se encuentra en parcialmente controlada, y 5.4% en no controlada, esto nos ayuda a buscar intencionadamente esta comorbilidad en los asmáticos y determinar que no influye en nuestra población dicha enfermedad en el control de asma.

Los trastornos psiquiátricos infanto juvenil se han encontrado más frecuentes en niños y adolescentes con asma, relacionándose con el incremento en la severidad de esta (13). Evaluamos en esta investigación únicamente síntomas de depresión encontrando una prevalencia de la misma de 4%, con buen control de asma en el 3%, y 25% en no controlada por lo que podemos concluir que 1 de cada 4 pacientes asmáticos con síntomas depresivos se encontrara en la categoría de asma no controlada.

Según la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria: "*Los niños asmáticos con sobrepeso responden peor al tratamiento*" (16). Del total de nuestra población estudiada solo 6 pacientes presentaron obesidad, 18 pacientes se encontraron en sobrepeso, sin embargo, la mayoría pacientes con obesidad presentan buen control de asma, por lo que la presencia o no de obesidad tampoco se relacionó con control de asma en nuestro estudio.

Suarez RG y colaboradores realizó un estudio en España "*Exposición al humo de tabaco del niño de asmático y a su asociación con la gravedad del asma*" obtuvo los siguientes resultados: el 56% de los niños presentan conviviente fumador en su entorno, de estos el 34% son padres. El 94% eran fumadores pasivos desde su nacimiento. La gravedad del asma durante la encuesta fue mayor en los expuestos (18). En nuestra muestra de estudio, el 12% de los menores se encuentra expuesto a humo de tabaco por un familiar directo, entre los participantes con buen control de asma, el 6.8% está expuesto a tabaquismo pasivo, de los que se encuentran en control parcial el 40% está

expuesto, y de los que se encuentran no controlados, el 62.5% reportó exponerse a tabaquismo ($p=0.00$).

Hidalgo P, y colaboradores en el estudio *“Asma bronquial y síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño: ¿el nuevo “síndrome de superposición alternativo”?”* encontró que en pacientes con asma de difícil control el 74,5% tienen SAHOS y se sugiere que todos los pacientes con asma de difícil tratamiento eventualmente deben ser evaluados para SAHOS. (19) De nuestra población el 7.3% presento SAOS, encontrando a 9 de ellos en buen control, 1 en parcialmente controlada y 1 en no controlada. Por lo que necesitamos realizar más estudios respecto a esta comorbilidad y el grado de control.

Las fortalezas con las que cuenta este estudio fueron que la información obtenida fue de forma personal con los menores y sus padres, cada uno de los test aplicados menciona características en los últimos 6-12 meses, con buena sensibilidad y especificidad cada instrumento. Toda la información fue estudiada a detalle e informando a los padres y al menor de la situación en la que se encontraba. Una debilidad del estudio es que las respuestas de los menores en algunos casos estuvieron sujetas a la presencia de los padres o tutores. Las limitaciones con la cuenta el estudio es que la población fue muy pequeña al igual que no se tomaron otras variables que pueden afectar de forma independiente a los pacientes, como ejemplo: tiempo de evolución con la patología de base en este caso asma.

En definitiva, la literatura que apoya la correlación entre número de comorbilidades y puntaje de control de asma es escasa en el país, la mayoría se enfoca únicamente en factores que contribuyen a un mal control de asma. Por lo que recomendamos incluir la evaluación de las comorbilidades a todo el personal de salud que presenta contacto o manejo de la patología en los pacientes pediátricos. Abriendo paso con esta investigación a que en diversos centros de atención se preste atención a las comorbilidades que pueden presentar los pacientes asmáticos y con esto mejorar la calidad de vida y el pronóstico de los mismos. Mejorar la atención en cada una de las instituciones respecto a los factores que pueden agravar el asma y en las que tenemos que prestar atención o hacer énfasis diariamente.

Limitaciones y fortalezas de este estudio

Durante este estudio contamos con diversas fortalezas, ya que los pacientes contaban con diagnóstico de asma previo al inicio del estudio, también se encuentran en control regular con el servicio de consulta externa pediatría, por lo que pacientes con mal control podrían ser enviados por medio de medicina familiar para continuar con manejo de patología de base y comorbilidades. Las limitaciones de este estudio fueron que la mayoría de los pacientes ya se encontraba con manejo de alguna comorbilidad, por otro

lado las variable años del diagnóstico no se incluyó al estudio, lo que puede modificar nuestro resultados.

Conclusiones

Existe correlación entre número de comorbilidades y puntaje de control de asma en los pacientes asmáticos de 6 a 16 años adscritos al Hospital General con Medicina Familiar No.1, Cuernavaca, Morelos. A mayor número de comorbilidades, mayor puntaje en el instrumento ACQ (mal control de asma).

Con relación al control del asma, obtuvimos que el 88.0% se encuentra en un control adecuado del asma. Las frecuencias de las categorías de sexo, grupos de edad y estado nutricional no mostraron diferencias significativas con relación a la variable de control de asma. Los puntajes menores en el instrumento ACQ (mejor control de asma) presentan menor número de comorbilidades. Los pacientes con un puntaje mayor de 0.76 presentan en el 70% de ellos, más de una comorbilidad. Por lo que encontramos correlación directa entre número de comorbilidades y puntaje de control de asma.

Recomendaciones

1. Realizar test periódicamente a los pacientes asmáticos en el servicio de consulta externa pediatría y alergología cada 6 meses para valorar las comorbilidades asociadas.
2. Realizar el test AQC cada 3 meses en pacientes con asma para valorar el grado de control y poder realizar cambios en manejo de los menores.
3. Hacer énfasis en los pacientes para cambios en el estilo de vida, y así evitar comorbilidades.
4. Referir a psicología a los pacientes asmáticos.
5. Referir a psiquiatría a los pacientes con depresión.

Bibliografía

1. Benincore A, Prado LM. Asma en el paciente pediátrico. Acta Pediátrica Hondureña. 2018; 8(2): 796-809.
2. Ocampo J, Gaviria R, Sánchez J. Prevalence of asthma in Latin America. Critical look at ISAAC and other studies.
3. Global initiative for Asthma. *Manejo y prevención del asma para adultos y niños mayores de 5 años*. Fontana, USA. Global Initiative for Asthma. 2019. <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/07/GINA-Spanish-2019-wms.pdf>

4. Alonso S, Pérez MS. Comorbilidades en el paciente asmático. Rev. Mad Neumo. 2016; 34 (1): 125-131. Rev Fac Cien Med. 2014; 71(2):111-121.
5. Gurrola A, Huerta JG. Historia del asma. Aler Asm Inm Ped. 2013; 22 (2): 77-86.
6. Solis P, Huerta J, Del Olmo H. Epidemiología del asma en México. Inst Nac Ped. México. 2010; 1 (1): 6-48.
7. Alvear G, Figueroa L, Hurtado J, et al. Evaluación del grado de control del asma en un centro de atención primaria. Rev Chil Respir 2016; 32: 68-76.
8. Juniper EF, Gruffydd K, Ward S, et al. Asthma Control Questionnaire in children: validation, measurement properties, interpretation. Euro Resp Jour. 2010; 36: 1410-1416.
9. Navarro M, Pérez G, Romero MM. Causas de asma de control difícil (ACD). Factores que pueden agravar el asma. Hosp. Univ Virgen Macarena. 2005; 62:35-40.
10. Martínez E. La comorbilidad en el asma. Clin Resp SEPAR 2016; 2 (1): 1-6.
11. Agresta MF, Saranz RJ, Lozano NA, et al. Relación entre rinitis y asma: ¿Está todo dicho? Rev Fac Cien Med. 2014; 71(2):111-121.
12. Comité Nacional de Alergia, Comité Nacional de Neumología y Comité de Otorrinolaringología. Argentina. Arch Argent Pediatr 2009;107(1):67-81.
<https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consenso-nacional-de-rinitis-al-eacutergica-en-pediatr-iacutea.pdf>
13. Vidal A, Matamala M. Asma infanto-juvenil y trastornos psiquiátricos. Rev Chil Enf Respir. 2013; 29:14-23.
14. Inventario de evaluación de la personalidad: Publicaciones de psicología aplicada (Internet). Madrid: PAI, Inc; 2011 (citado 29 may 2020). Disponible: <http://web.teaediciones.com/CDI--INVENTARIO-DE-DEPRESION-INFANTIL.aspx>
15. Boletín de Información Clínica Terapéutica de la ANMM. Asma y Obesidad. Rev de la Facultad de Medicina de la UNAM (México). 2016; 59(4): 42-45.
16. Cortes O, Marcos MD. Asma y Obesidad: Hacia un nuevo paradigma. Asoc Esp Ped Ate Prim. 2015.
17. Patrones de crecimiento infantil: Sitio web oficial OMS (Internet). Organización Mundial de la Salud:2020; (citado 29 May 2020). Disponible: https://www.who.int/childgrowth/standards/ims_para_edad/es/

18. Suárez RG, Galván C, Oliva C, et al. Exposición al humo de tabaco del niño de asmático y a su asociación con la gravedad del asma. *An Pediatr (Barc)*. 2013; 78(1):35-42.
19. Hidalgo P, Cortés AP, Ruiz LJ. Asma bronquial y síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño: ¿el nuevo “síndrome de superposición alternativo?” *Rev Col Neu*. 2015; 27(3): 258-265.
20. Chiner E, Landete P, Sancho JN, et al. Adaptation and validation of the spanish version of OSA-18, a quality of life questionnaire for evaluation of children with sleep apnea-hypopnea syndrome. *Serv Neumo Hospital Univ San Juan de Alicante*. 2015; 52 (11): 553-559.
21. El asma:Novartis.(Internet). Mexico. 2016. (citado 29 May 2020)
Disponible:<https://www.novartis.com.mx/news/media-releases/el-asma>
22. Diagnóstico, tratamiento y prevención de la exacerbación de asma en adultos. Ciudad de México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 16/03/2017.
Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
23. Vargas MH. Epidemiología del asma. *Neu Cir Tor*. 2009; 68(2): 91-97.
24. Martínez E. La comorbilidad en el asma. *Clin Resp SEPAR* 2016; 2 (1): 1-6.
25. Juniper EF, Gruffydd K, Ward S, et al. Asthma Control Questionnaire in children: validation, measurement properties, interpretation. *Euro Resp Jour*. 2010; 36: 1410-1416.
26. Pertegas S, Pita S. Determinación del tamaño muestras para calcular la significación del coeficiente de correlación lineal. *Cad Aten Primaria* 2001; 2002; 9: 209-211.

Anexos

ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

“CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA, MORELOS”.

*Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS.*

Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com

*Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo electronico: verenice@um.edu.mx **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electronico: mell.galvan.estrada@gmail.com.*

	2021				2022				
	Mar Abr	May Jun	Jul Ago	Sep Dic	Ene Mar	Abr Jun	Jul Sep	Oct Mar	May Ag
Revisión bibliográfica									
Elaboración de protocolo									
Evaluación de protocolo									
Aprobación del protocolo									
Recolección de datos									
Análisis de resultados									
Elaboración de tesis y cartel									
Presentación de resultados									

ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA, MORELOS”.

Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS. Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com

Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo electronico: verenice@um.edu.mx **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electronico: mell.galvan.estrada@gmail.com.

Ficha de identificación		
Edad del paciente:	Fecha de nacimiento:	
Peso:	Talla:	
Información sobre consumo de Tabaco		
¿Alguien en casa fuma?	SI	NO
Si tu respuesta anterior fue si, menciona que miembro de la familia es:		
¿Cuántos cigarrillos consume al día?		

ANEXO 3. CUESTIONARIO ACQ (ASTHMA CONTROL QUESTIONNAIRE) VERSIÓN EN ESPAÑOL

“CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA, MORELOS”.

Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS. Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com

Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo electronico: verenice@um.edu.mx **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electronico: mell.galvan.estrada@gmail.com.

Instrucciones:

Conteste las siguientes preguntas eligiendo (subrayando, tachando o encerrando) algunas de las 6 respuestas las cuales van desde 0=Nunca a 6= Siempre, puede contestarlo usted solo o con ayuda de su hijo. Evite colocar mas de 1 respuesta.

1. En promedio, durante la última semana, ¿con qué frecuencia se despertó su hijo por la noche debido al asma?
0: Nunca
1: Casi nunca
2: Unas pocas veces
3: Varias veces
4: Muchas veces
5: Muchísimas veces
6: Incapaz de dormir, debido al asma
2. En promedio, durante la última semana, ¿cómo fueron de graves los síntomas de asma que tuvo su hijo al despertarse por la mañana?
0: No tuvo síntomas
1: Síntomas muy ligeros
2: Síntomas ligeros
3: Síntomas moderados
4: Síntomas bastante graves
5: Síntomas graves
6: Síntomas muy graves
3. En promedio, durante la última semana, ¿hasta qué punto el asma le limitó a su hijo en sus actividades?
0: Nada limitado
1: Muy poco limitado
2: Poco limitado
3: Moderadamente limitado
4: Muy limitado
5: Extremadamente limitado
6: Totalmente limitado
4. En promedio, durante la última semana, ¿hasta qué punto notó que le faltaba el aire debido al asma a su hijo?

0: Nada en absoluto
1: Muy poco
2: Un poco
3: Moderadamente
4: Bastante
5: Mucho
6: Muchísimo
5.En promedio, durante la última semana, ¿cuánto tiempo tuvo su hijo silbidos o pitidos en el pecho?
0: Nunca
1: Casi nunca
2: Poco tiempo
3: Parte del tiempo
4: Mucho tiempo
5: Casi siempre
6: Siempre

ANEXO 4. CUESTIONARIO PARA LA DEPRESIÓN CDI (CUESTIONARIO DE DEPRESIÓN INFANTIL)

“CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA, MORELOS”.

*Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS. Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com*

*Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo electronico: verenice@um.edu.mx. **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electronico: mell.galvan.estrada@gmail.com.*

Deberás elegir de las 3 oraciones que se encuentran juntas la que sientas que se identifica contigo. (Este cuestionario deberá responderse unicamente por el menor, en caso de no saber leer lo aplicará el investigador).

<ul style="list-style-type: none"> • De vez en cuando estoy triste. • Muchas veces estoy triste. • Siempre estoy triste.
<ul style="list-style-type: none"> • Nunca me va a salir nada bien. • No estoy muy seguro de si las cosas me van a salir bien. • Las cosas me van a salir bien.
<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de las cosas las hago bien. • Muchas cosas las hago mal. • Todo lo hago mal.
<ul style="list-style-type: none"> • Muchas cosas me divierten. • Algunas cosas me divierten. • Nada me divierte.
<ul style="list-style-type: none"> • Siempre soy malo o mala. • Muchas veces soy malo o mala. • Algunas veces soy malo o mala.
<ul style="list-style-type: none"> • A veces pienso que me puedan pasar cosas malas. • Me preocupa que pasen cosas malas. • Estoy seguro de que me pasarán cosas muy malas.
<ul style="list-style-type: none"> • Me odio. • No me gusta como soy. • Me gusta como soy.
<ul style="list-style-type: none"> • Todas las cosas malas son por mi culpa. • Muchas cosas malas son por mi culpa. • Generalmente no tengo la culpa de que pasen cosas malas.
<ul style="list-style-type: none"> • No pienso en matarme. • Pienso en matarme pero no lo haría. • Quiero matarme.
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los días tengo ganas de llorar. • Muchos días tengo ganas de llorar. • De vez en cuando tengo ganas de llorar.
<ul style="list-style-type: none"> • Siempre me preocupan las cosas. • Muchas veces me preocupan las cosas.

<ul style="list-style-type: none"> • De vez en cuando me preocupan las cosas.
<ul style="list-style-type: none"> • Me gusta estar con la gente. • Muchas veces no me gusta estar con la gente. • Nunca me gusta estar con la gente.
<ul style="list-style-type: none"> • No puedo decidirme. • Me cuesta decidirme. • Me decido fácilmente.
<ul style="list-style-type: none"> • Soy simpático o simpática. • Hay algunas cosas de mi apariencia que no me gustan. • Soy feo o fea.
<ul style="list-style-type: none"> • Siempre me cuesta hacer las tareas. • Muchas veces me cuesta hacer las tareas. • No me cuesta hacer las tareas.
<ul style="list-style-type: none"> • Todas las noches me cuesta dormir. • Muchas veces me cuesta dormir. • Duermo muy bien.
<ul style="list-style-type: none"> • De vez en cuando estoy cansado o cansada. • Muchos días estoy cansado o cansada. • Siempre estoy cansado o cansada.
<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría de los días no tengo ganas de comer. • Muchos días no tengo ganas de comer. • Como muy bien.
<ul style="list-style-type: none"> • No me preocupan el dolor ni la enfermedad. • Muchas veces me preocupan el dolor y la enfermedad. • Siempre me preocupan el dolor y la enfermedad.
<ul style="list-style-type: none"> • Nunca me siento solo o sola. • Muchas veces me siento solo o sola. • Siempre me siento solo o sola.
<ul style="list-style-type: none"> • Nunca me divierto en el colegio. • Sólo a veces me divierto en el colegio. • Muchas veces me divierto en el colegio.
<ul style="list-style-type: none"> • Tengo muchos amigos. • Tengo algunos amigos, pero me gustaría tener más. • No tengo amigos.
<ul style="list-style-type: none"> • Mi trabajo en el colegio es bueno.

<ul style="list-style-type: none"> • Mi trabajo en el colegio no es tan bueno como antes. • Llevo muy mal los cursos que antes llevaba muy bien.
<ul style="list-style-type: none"> • Nunca podré ser tan bueno como otros niños. • Si quiero, puedo ser tan bueno como otros niños. • Soy tan bueno como otros niños.
<ul style="list-style-type: none"> • Nadie me quiere. • No estoy seguro de que alguien me quiera. • Estoy seguro de que alguien me quiere.
<ul style="list-style-type: none"> • Generalmente hago lo que me dicen. • Muchas veces no hago lo que me dicen. • Nunca hago lo que me dicen
<ul style="list-style-type: none"> • Me llevo bien con la gente. • Muchas veces me peleo. • Siempre me peleo.

ANEXO 5. CRIBADO DE TRASTORNOS DE SUEÑO EN LA INFANCIA 6-12 AÑOS. (OSA-18)

“CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA, MORELOS”.

*Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS.*

Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com

*Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo electrónico: verenice@um.edu.mx. **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electrónico: mell.galvan.estrada@gmail.com.*

B= Problemas para acostarse

E= Excesiva somnolencia diurna

A= Despertares durante la noche

R= Regularidad y duración del sueño

S= Ronquidos

Instrucciones:

Contesten entre usted y su hijo las siguientes preguntas con si o no al final de cada respuesta, se marca entre parentesis las preguntas que son para cada uno. (P=padre, N=Niño)

<u>1. Problemas para acostarse:</u>
¿Su hijo tiene algún problema a la hora de acostarse?. (P)
¿Tienes algún problema a la hora de acostarte? (N)
<u>2. Excesiva somnolencia diurna</u>
¿Su hijo le cuesta despertarse por las mañanas, parece somnoliento durante el día o duerme siestas? (P)
¿Te sientes muy cansado?. (N)
<u>3. Despertares durante la noche</u>
¿Su hijo parece que se despierte mucho durante la noche? (P)
¿Sonambulismo o pesadillas? (P)
¿Se despiertas mucho por la noche? (N)
¿Tienes problemas para volverte a dormir, cuando te despierta? (N)
<u>4.Regularidad y duración del sueño</u>
¿A qué hora se va su hijo a la cama y se despierta los días que hay colegio? (P)
¿Y los fines de semana? (P)
¿Verdad? piensa que duerme lo suficiente? (P)
<u>5.Ronquidos</u>
¿Su hijo ronca fuerte por las noches o tiene dificultad para respirar? (P)

ANEXO 6. TEST RINITIS ALERGICA ISAAC

“CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA, MORELOS”.

Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS. Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com
 Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo electronico: verenice@um.edu.mx. **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electronico: mell.galvan.estrada@gmail.com.

Instrucciones:

Marca Marque con una X las respuestas positivas.

Antecedentes familiares de alergia (asma, rinitis alérgica, urticaria, alergia a alimentos, alergia a medicamentos, a picadura de insectos, dermatitis atópica)	SI	NO
Cuadros catarrales recurrentes	SI	NO
Frecuencia:		
Cuadros catarrales todo el tiempo		
Una vez al mes		
Dos veces al mes		
Cada 2 a 3 meses		
Cada 6 meses		
Una vez al año		
Otro tiempo		
Con el frio se tapa (constipa) la nariz	SI	NO
Constipación nasal por olores fuertes	SI	NO
Comezón en la nariz	SI	NO
Los síntomas nasales se acompañan de síntomas oculares (lagrimeo, comezón ocular)	SI	NO
Si respondió si:		
Siempre		
Casi siempre		
A veces		
Tiene línea o marca sobre la nariz	SI	NO
Tiene ojeras cuando se enferma	SI	NO
Marque los síntomas que manifiesta:		
Congestión nasal		
Escurrimiento de moco		
Estornudos		
Comezón en la nariz		
Más frecuente en la noche o en la mañana (o ambas):	SI	NO

Estornudo en salva (más de 3 estornudos seguidos)	SI	NO
Los síntomas catarrales se acompañan de tos recurrente	SI	NO
Frecuencia:		
Siempre		
Casi siempre		
A veces:		

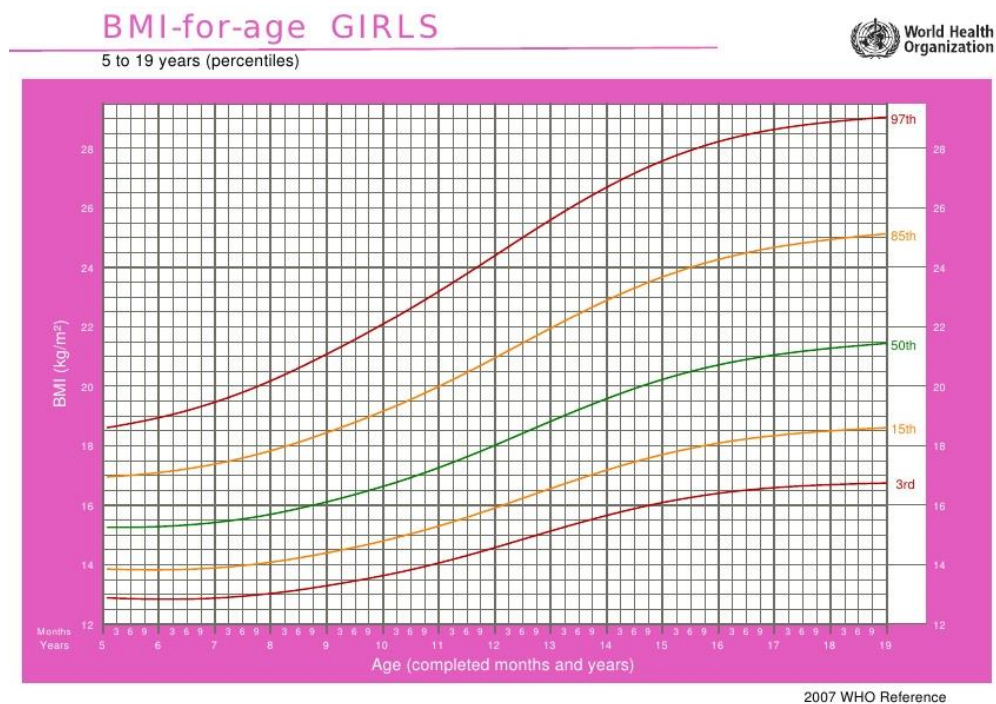
ANEXO 7. GRÁFICA DE IMC EN NIÑAS DE 5-19 AÑOS (OMS)

“CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA, MORELOS”.

Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS.

Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com

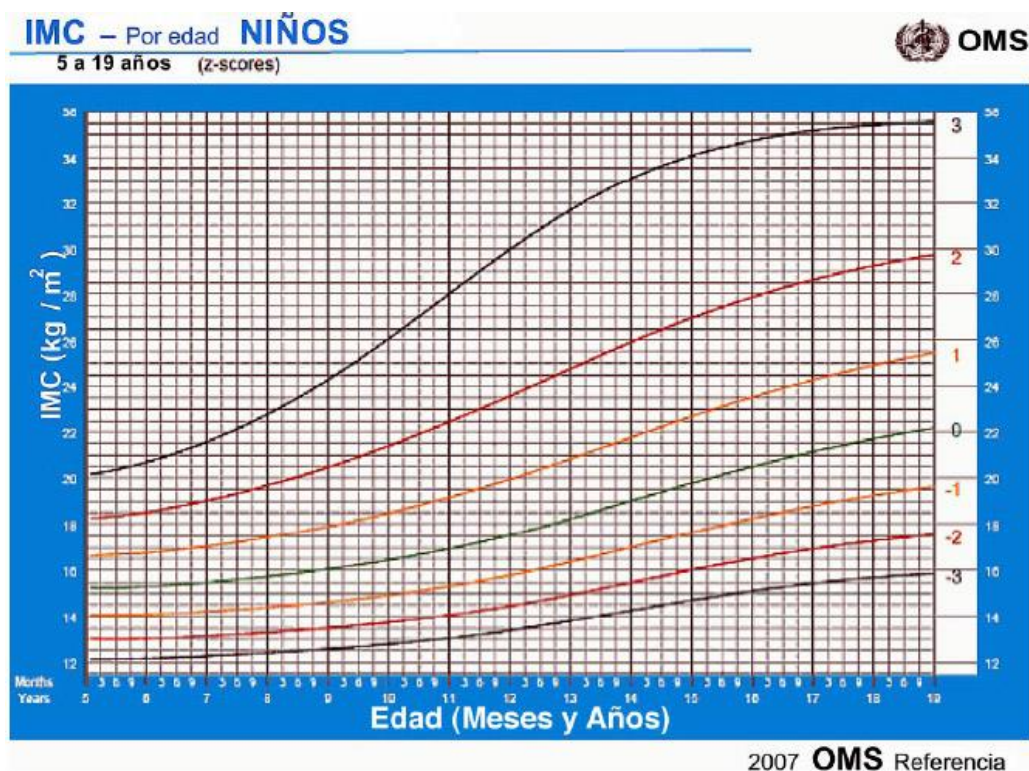
Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo electronico: verenice@um.edu.mx. **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electronico: mell.galvan.estrada@gmail.com.



ANEXO 8. GRÁFICA DE IMC EN NIÑOS DE 5-19 AÑOS (OMS)

“CORRELACIÓN ENTRE NÚMERO DE COMORBILIDADES Y PUNTAJE DE CONTROL DE ASMA EN ESCOLARES DE 6 A 16 AÑOS DE EDAD, EN EL HOSPITAL GENERAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1, CUERNAVACA, MORELOS”.

Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS. Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com
Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la Universidad de Morelos, Montemorelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo electronico: verenice@um.edu.mx, **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electronico: mell.galvan.estrada@gmail.com



**ANEXO 9. CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRE O
REPRESENTANTES LEGALES DE NIÑOS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



IMSS

SEC. UREDAF * SOLIDARIDAD SOCIAL

**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (padres o representantes legales de niños o personas con discapacidad)

*Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS.*

Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com

*Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la*

Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo

*electronico: verenice@um.edu.mx **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en*

el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electronico:

mell.galvan.estrada@gmail.com.

Nombre del estudio:	“Correlación entre número de comorbilidades y puntaje de control de asma en escolares de 6-16 años en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1, Cuernavaca, Morelos”
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno.
Lugar y fecha:	Septiembre 2021, HGR C/MF No.1, Cuernavaca, Morelos.
Número de registro institucional:	F-2020-1702-047
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la correlación entre el número de comorbilidades y puntaje de control del asma en escolares de 6 a 16 años de edad, adscritos al HGR c/MF No. 1, Cuernavaca, Morelos. Buscamos comprobar que el número de comorbilidades (otras enfermedades que afectan a la enfermedad que padece de manera crónica como el asma) tienen un impacto en el puntaje de control del asma en pacientes de 6 a 16 años de edad; ya que el 90% de los pacientes asmáticos presentan comorbilidades. En caso de corroborar que la presencia de comorbilidades empeora el control de asma, ayudará a orientar al personal de primer y segundo nivel (médicos familiares y pediatras) a realizar un tratamiento integral en pacientes asmáticos, no solo tratando su asma, sino también las enfermedades que agravan esta enfermedad y habría mejores resultados.
Procedimientos:	Tomaremos peso y talla de su hijo, posterior a esto preguntaremos a cerca de los hábitos de tabaco de las personas con las que convive. Al término le daremos 4 cuestionarios, para saber que enfermedades añadidas al asma podría estar presentando su hijo. El primero es el cuestionario ACQ (Asthma Control Questionnaire/ Cuestionario de Control de Asma) el cual nos ayudará a clasificar el control de asma de su hijo, consta de 5 preguntas las cuales pueden ser contestadas por usted o por su hijo, el segundo cuestionario es el CDI (Cuestionario de Depresión Infantil) en el cual de un conjunto de 3 oraciones su hijo elegirá la opción con la que se sienta identificado, consta de 27 incisos. El tercer cuestionario es el OSA-18 (Quality of Life Questionnaire for Evaluation of Children with Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome/ Cuestionario para a evaluación de Niños con Apnea o Hipoapnea Obstructiva del sueño), el cual se contesta entre usted y su hijo, consta de 5 preguntas y cada una se divide en 2 o 3 preguntas, se marcan las preguntas que son para el padre y las que son para el menor. El

	cuarto cuestionario es el cuestionario rinitis alérgica ISAAC (Estudio Internacional de Asma y Alergia en la Infancia) el cual se marcan las respuestas compatibles con su hijo, consta de 12 incisos los cuales pueden ser contestados por usted o por su hijo.
Posibles riesgos y molestias:	Uno de los cuestionarios evaluará síntomas depresivos, los resultados podrían causar sorpresa o molestias en usted. Cada una de las pruebas es importante, sin embargo, podría volverse tedioso el contestar cada una.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Comprobaremos que el número de enfermedades añadidas al asma tiene un impacto en el puntaje de control de la misma, orientando al personal de primer y segundo nivel (médicos, pediatras y neumólogos) a realizar un tratamiento integral en pacientes asmáticos, no solo tratando su asma, sino también las enfermedades añadidas, y habría mejores resultados. Mejor control de asma para su hijo, abordando enfermedades añadidas, evitando las crisis asmáticas recurrentes.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se les harán conocer los resultados a usted como padres inmediatamente, abordando con esto las diversas enfermedades si es que las llega a presentar el menor.
Participación o retiro:	Usted puede retirarse en el momento que lo desee, sin tener repercusiones.
Privacidad y confidencialidad:	Todos los resultados serán confidenciales, ya que ninguna de las encuestas se pide el nombre de usted o de su hijo. Dando a conocer únicamente a los padres interesados los resultados de estas.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndose explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto que mi hijo o representado participen en el estudio.

Si acepto que mi hijo o representado participe, tomándole peso y talla, aplicándole cada uno de los cuestionarios mencionados únicamente en este estudio.

Si acepto que mi hijo o representado participe, tomándole peso y talla, aplicándole cada uno de los cuestionarios mencionados, añadiendo a su expediente los resultados de los mismos.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Rosalba Morales Jaimes
 Colaboradores Melany Galván Estrada, Verenice Zarahí González,

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética con sede en el HGZ No. 5, Zacatepec, Morelos. Blvd. Lázaro Cárdenas s/n, Col. Centro, municipio de Zacatepec de Hidalgo, Morelos. Tels: 734 34 72 431, 734 34 78 509, 734 34 72 549. Correo electrónico: comitedeetica.17028hqz52@gmail.com

 Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal

 Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento legal

Testigo 1

Testigo 2

 Nombre, dirección, relación y firma

 Nombre, dirección, relación y firma

ANEXO 10. CARTA DE ASENTIMIENTO PARA MENORE DE EDAD



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

Carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años)

*Investigador principal: **Dra. Rosalba Morales Jaimes**. Medico Familiar adscrita a la UMF 3 del IMSS.*

Matricula: 11807431 Telefono celular: 7774179953, Correo electrónico: miross_mf@hotmail.com

*Investigadores asociados: **Dra. Verenice Z. Gonzalez Mejia**, Coordinadora de Investigación de la Universidad de Morelos, Morelos, Nuevo Leon, Telefono celular: 8110807015 Correo electronico: verenice@um.edu.mx. **Dra. Melany Galvan Estrada**, Medico residente de Medicina Familiar en el HGR c/MF No.1. Matricula:99189244 Telefono celular: 9932633095 Correo electronico: mell.galvan.estrada@gmail.com.*

Nombre del estudio: "Correlación entre número de comorbilidades y puntaje de control de asma en escolares de 6-16 años en el Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1, Cuernavaca, Morelos."

Número de registro institucional: F-2020-1702-047

Objetivo del estudio y procedimientos:

Hola, mi nombre es **Melany Galván Estrada** y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca de las comorbilidades que afectan al asma y para ello queremos pedirte que nos apoyes. En caso de que encontremos alguna de estas enfermedades nos ayudará como médicos a darte un tratamiento mejor, y tratamiento también para otras enfermedades que puedas tener.

Tu participación en el estudio consistiría en tomarte peso y talla y contestar de forma clara cada una las preguntas que vienen los 4 cuestionarios que nos servirán para saber que enfermedades podrías estar presentando. El primer cuestionario nos ayuda a clasificar el control de tu asma, consta de 5 preguntas las cuales puedes contestar con tu padre o tu solo, en el segundo cuestionario tienes que elegir la oración que sientas que te representa mejor, son 27 opciones. El tercer cuestionario lo contestarás con tu padre o madre, son preguntas para cada uno, sobre cosas que te pasan cuando duermes, se marcan las preguntas que son para tu papá y las que son para ti. En el cuarto cuestionario tienes marcar las respuestas compatibles contigo, consta de 12 preguntas las cuales puedes contestar tu o con ayuda de tu padre.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú 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 tú lo autorices, solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio y tus padres si desean hacerlo.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una **(x)** en el cuadrito de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre. Si **no** quieres participar, déjalo en blanco.

quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el aislamiento: _____

Fecha: _____