



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



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

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75

“CONTROL DEL ASMA Y FACTORES ANTROPOMÉTRICOS EN ADULTOS DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 75”

NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS:

R – 2021 – 1408 – 028

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:


M.C. HERNÁNDEZ BLANCO JOSÉ JUAN

ASESOR DE TESIS:

E. EN M.F. BRYAN ROJAS DÍAZ

INVESTIGADOR ASOCIADO

E. EN M.F. ANA LAURA GUERRERO MORALES


Dr. Ulises García Lujano
DIRECTOR
Mat. 99158472
IMSS Céd. Prof. 4830417


Dr. Imer Guillermo Herrera Olvera
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD
Mat. 98150497
IMSS


IMSS
DIRECCION
U. M. F. 
Dra. Gisselle Carrillo Flores
Fomento a la Salud
Mat. 99389372
IMSS Céd. Prof. 7491378


Dr. Rey David Sánchez Morales
Med. Fam. y Prof. Titular
Residentes de Medicina Familiar
IMSS Mat. 98158757

Estado de México, Ciudad Nezahualcóyotl

Febrero 2023



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



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**CONTROL DEL ASMA Y FACTORES
ANTROPOMÉTRICOS EN ADULTOS DE
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
NÚMERO 75**

El presente proyecto fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud 1408 y por el Comité de Ética en Investigación 14088 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, al cual se le asignó el número de registro R – 2021 – 1408 – 028, que tiene como título:

Control del asma y factores antropométricos en adultos de la unidad de medicina familiar número 75

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

HERNÁNDEZ BLANCO JOSÉ JUAN
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR



AUTORIZACIONES:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'U. García'.

DR. ULISES GARCÍA LUJANO
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Imer Guillermo'.

E. en M. F. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rey David'.

E. en M. F. REY DAVID SÁNCHEZ MORALES
PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Bryan'.

E. en M. F. BRYAN ROJAS DÍAZ
ASESOR DE TESIS

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ana Laura'.

E. en M. F. ANA LAURA GUERRERO MORALES
INVESTIGADORA ASOCIADA

Estado de México, Ciudad Nezahualcóyotl. Febrero 2023



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

**"Control del asma y factores antropométricos en adultos de la unidad de
medicina familiar número 75"**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

DR. HERNÁNDEZ BLANCO JOSÉ JUAN

AUTORIZACIONES



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



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



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





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1408.
U MED FAMILIAR NUM 64

Registro COFEPRIS 17 CI 15 104 043
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 15 CEI 003 2018041

FECHA Lunes, 02 de agosto de 2021

Dr. BRYAN ROJAS DIAZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Control del asma y factores antropométricos en adultos de la unidad de medicina familiar número 75** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **PROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2021-1408-028

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

ATENTAMENTE

MARIA ISABEL RAMÍREZ MURILLO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1408

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 14088.
U MED FAMILIAR NUM 64

Registro COFEPRIS 17 CI 15 104 043

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 15 CEI 003 2018041

FECHA Viernes, 23 de julio de 2021

Dr. BRYAN ROJAS DIAZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Control del asma y factores antropométricos en adultos de la unidad de medicina familiar número 75** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **PROBADO**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

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

ATENTAMENTE

Lic. JEHÚ TAMAYO CALDERÓN
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 14088

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

DATOS DEL ALUMNO

Apellido paterno	Hernández
Apellido materno	Blanco
Nombre	José Juan
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de medicina
Carrera	Médico familiar
No de cuenta	308222337
Correo electrónico	pichucito11@hotmail.com

DATOS DEL ASESOR

Apellido paterno	Rojas
Apellido materno	Díaz
Nombre	Bryan

COLABORADOR

Apellido paterno	Guerrero
Apellido materno	Morales
Nombre	Ana Laura

DATOS DE LA TESIS

Título	Control del asma y factores antropométricos en adultos de la unidad de medicina familiar número 75
No. de páginas	
Año	Febrero 2023



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 75
NEZAHUALCOYOTL
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO ORIENTE

Agradecimientos

Índice

I.	Glosario.....	4
II.	Abreviaturas.....	5
III.	Resumen.....	6
IV.	Summary.....	7
V.	Introducción.....	8
VI.	Antecedentes.....	9
VII.	Justificación.....	21
VIII.	Planteamiento del problema.....	24
IX.	Objetivos.....	26
X.	Hipótesis.....	27
XI.	Material y métodos.....	28
XII.	Validación de los instrumentos.....	29
XIII.	Desarrollo del proyecto.....	30
XIV.	Límite de tiempo y espacio.....	34
XV.	Diseño estadístico.....	35
XVI.	Tamaño de la muestra.....	38
XVII.	Criterios de selección, inclusión y exclusión.....	40
XVIII.	Operacionalización de variables.....	41
XIX.	Aspectos éticos.....	45
XX.	Resultados.....	51
XXI.	Discusión de resultados.....	58
XXII.	Conclusiones.....	61
XXIII.	Referencias bibliográficas.....	62
XXIV.	Anexos.....	69

Glosario

Asma: Afección en la que las vías respiratorias de una persona se inflaman, estrechan y producen mayores cantidades de mucosa de lo normal, lo que dificulta la respiración.

Control del asma: Es el cuadro patológico, el cual se acompaña con presencia de estertores o sibilancias en las últimas 4 semanas, o una reciente visita a una unidad hospitalaria en el último mes. Se realizará medición mediante la encuesta de control de asma.

Índice de masa corporal: El índice de masa corporal es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo.

Índice cintura – cadera: El índice cintura-cadera (ICC) sirve como indicador para conocer el nivel de grasa abdominal de una persona.

Plicometría: Es la medición de los depósitos subcutáneos de grasa en varios sitios corporales.

Abreviaturas

ACQ: Cuestionario de control del asma

ARIMAC: Área de Información Médica y Archivo Clínico

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

FEV1: Volumen de espiración forzada en un segundo

IC: Intervalo de confianza

ICC: Índice cintura - cadera

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

NOM: Norma Oficial Mexicana

OMS: Organización Mundial de la Salud

OR: Odds ratio

SIRELCIS: Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

WinEpi: Working in Epidemiology

Resumen

Antecedentes. El asma es un proceso fisiopatológico, el cual su principal característica es el broncoespasmo de la vía aérea, estimando la Organización Mundial de la Salud que aproximadamente 339 millones de personas en el mundo con esta enfermedad, teniendo una incidencia de 0.56% y una prevalencia mundial de 3.57%, el cual hace contraste en México con una prevalencia nacional del 7%. Una de las características en México es que es uno de los países con mayor sobrepeso y obesidad a nivel mundial, con una prevalencia mundial del 13% y en México del 42%, siendo este un factor proinflamatorio y puede ser un desencadenante de reacciones de hipersensibilidad en pacientes con asma.

Objetivo. Asociar el grado de control del asma con los factores antropométricos en pacientes de 18 a 70 años en la unidad de medicina familiar número 75. **Material y métodos.** Es un estudio transversal, analítico y prospectivo, en el cual se usó el cuestionario de control de asma, esto siendo en personas de 18 a 70 años. **Muestra.** Con un nivel de confianza al 95% con un margen de error del 5%, la muestra fue de 105 personas entre 18 y 70 años con diagnóstico de asma. **Muestreo.** Probabilístico, aleatorio simple. **Análisis de datos.** Se usó el programa SPSS 22, por lo cual, para la recolección, organización, resumen, análisis e interpretación de los datos obtenidos sobre nuestra población de estudio de la unidad de medicina familiar número 75, utilizando una estadística descriptiva, haciendo uso con las variables cualitativas nominales y ordinales con frecuencias y porcentajes.

Recursos e infraestructura. Esta investigación se realizó en la unidad de medicina familiar número 75 en Ciudad Nezahualcóyotl, aclarando que no se cuenta con ningún patrocinador externo, del cual se obtuvieron los recursos usados en esta investigación de los mismos investigadores. **Experiencia de grupo.** Es la primera vez que se realizó un estudio sobre pacientes con asma y sus factores antropométricos en esta unidad. **Tiempo a desarrollarse.** Tiempo propuesto para esta investigación es de 1 año aproximadamente de agosto 2021 a febrero 2022.

Summary

Background. Asthma is a pathophysiological process, whose main characteristic is airway bronchospasm, estimating the World Health Organization that approximately 339 million people in the world with this disease, having an incidence of 0.56% and a worldwide prevalence of 3.57%, which contrasts in Mexico with a national prevalence of 7%. One of the characteristics in Mexico is that it is one of the countries with the highest overweight and obesity worldwide, with a global prevalence of 13% and in Mexico 42%, this being a pro-inflammatory factor and can be a trigger for hypersensitivity reactions in patients with asthma. **Target.** To associate the degree of asthma control with anthropometric factors in patients aged 18 to 70 years in the family medicine unit number 75. **Material and methods.** It is a cross-sectional, analytical and prospective study, in which the asthma control questionnaire was used, this being in people aged 18 to 70 years. **Shows.** With a confidence level of 95% and a margin of error of 5%, the sample consisted of 105 people between 18 and 70 years old with a diagnosis of asthma. **Sampling.** Probabilistic, simple random. **Analysis of data.** The SPSS 22 program was used, therefore, for the collection, organization, summary, analysis and interpretation of the data obtained on our study population of the family medicine unit number 75, using descriptive statistics, making use of the variables qualitative nominal and ordinal with frequencies and percentages. **Resources and infrastructure.** This research was carried out in the family medicine unit number 75 in Ciudad Nezahualc6yotl, clarifying that there is no external sponsor, from which the resources used in this research were obtained from the same researchers. **Group experience.** This is the first time that a study on patients with asthma and their anthropometric factors has been carried out in this unit. **Time to develop.** Proposed time for this research is approximately 1 year from August 2021 to February 2022.

Introducción

El asma es una patología la cual es de múltiple etiología, la cual, hace que se encuentre entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en la edad pediátrica y en la edad adulta de todo el mundo y en México no es la excepción; lo cual, tiene un fuerte impacto sobre el sector salud y en la población del país por condicionar la salud del individuo y afectar su vida laboral y/o escolar.

Si combinamos el control del asma y la presencia de obesidad en la población, puede condicionar a la presencia de un proceso inflamatorio constante, lo que provoca múltiples complicaciones como la presencia de cuadros de exacerbación de asma, debido a la presencia de enzimas proinflamatorias de forma constante, como naturaleza propia de la fisiopatología de la obesidad, y provocar una mayor resistencia a los tratamientos establecidos para el asma.

Debido a lo mencionado previamente, el presente estudio tuvo como propósito evidenciar en la población mexicana que hay una asociación entre la relación del control del asma, el sobrepeso y la obesidad, además teniendo en cuenta que el porcentaje de personas con un peso mayor al normal es mayor en nuestro país que el promedio mundial, siendo este un eje principal de manejo en los tratamientos del paciente con asma y de esta forma mejorar la calidad de vida del individuo y hacer una evaluación clínica más completa del individuo asmático.

Todo esto con el fin de disminuir la presencia de exacerbaciones asmáticas y dar un manejo oportuno y no llegar a las exacerbaciones asmáticas, lo cual afecta al individuo y a su familia, dándole como énfasis parte del control del paciente con asma la medición y solución del sobrepeso y la obesidad.

Antecedentes

Generalidades

El asma es una enfermedad, la cual se caracteriza por la presencia de un proceso inflamatorio de la vía aérea de forma crónica, variando en intensidad y en tiempo, acompañado de sibilancias, dificultad respiratoria, sensación de opresión de pecho y tos, provocando una disminución variable del flujo de aire a la respiración del paciente, el cual responde de manera espontánea a la medicación correspondiente, estando ausente durante semanas o meses, y tener períodos de exacerbación afectando su estilo de vida de los pacientes en su medio ambiente.⁽¹⁾

El asma se presenta en todos los grupos de edad, por lo que se realizó un metaanálisis en donde se toman 82 estudios donde se observará como variable la vegetación o el medio ambiente como factor predictor, encontrando que las zonas con menos vegetación, como en las ciudades, con un factor tierra de 0 a 20% tiene una frecuencia relativa de presencia de cuadros de asma de OR 1.87; IC del 95%: 1.37-2.55; pero en zonas con mayor vegetación, con un promedio tierra mayor de 20%, disminuyo la frecuencia del asma y sus exacerbaciones OR 0.32, IC del 95% 0.12 – 0.84; por lo que se determina que el ambiente es un factor que predispone el asma, pero también depende mucho de la calidad del aire, de la alimentación, y otros que influyen en la aparición y el fenotipo del mismo asma.⁽²⁾

La obstrucción intermitente en el asma no es el mayor problema, sino el mayor desafío es la variabilidad que presenta esta patología, mostrando que los síntomas son episodios sin datos de afección pulmonar entre las exacerbaciones. Además, otro factor presente es la relación que hay entre el historial natural del asma y sus desencadenantes asociados. Algunos pacientes pueden mostrar síntomas desde la niñez con antecedentes de disnea y sibilancias, siendo susceptibles a la interacción con alérgenos, y otros, presentan datos de asma hasta la edad adulta sin antecedentes de alergia, eccema o asma.⁽³⁾

Fisiopatología

El asma es un proceso fisiopatológico, el cual se basa principalmente por dos mecanismos troncales, el broncoespasmo y la inflamación de la vía aérea, necesitando un manejo adecuado para llevar un buen control de los cuadros de asma para disminuir el riesgo de padecer exacerbaciones y evitar la remodelación de las vías respiratorias. ⁽⁴⁾

Derivado de ello, el asma, una de sus características principales es la presencia de una hiperactividad inespecífica en las vías respiratorias, induciendo una broncoconstricción en el músculo liso por histamina en la pared bronquial y alveolar provocando un proceso inflamatorio local, principalmente presente en las exacerbaciones asmáticas. Esta condición puede ser eosinofílica o no eosinofílica, mediada principalmente por los linfocitos Th2, linfocitos natural killer o células linfocitarias tipo 2, produciendo citocinas proinflamatorias o también provocar un aumento en el tono colinérgico local. provocando la integración de síntesis de inmunoglobulinas y la polisensibilización a alérgenos. ⁽⁵⁾

Al ser un proceso inflamatorio de las vías respiratorias, la cual se observa la diversidad de los fenotipos de esta, que varía de acuerdo a la etiología predispuesta, teniendo una prevalencia de 5 a 10% de ellos asmáticos llegan a un cuadro severo o no controlado. Se han reconocido dos grupos principales de fenotipos de asma que se pueden distinguir en función de la vía inflamatoria implicada, a saber, los fenotipos Th2-alto y Th2-bajo. La inflamación relacionada con Th2 alta es la característica principal de los fenotipos con Th2 alta, junto con el asma alérgica de inicio temprano y el asma eosinofílica de inicio tardío. El asma neutrofílica y el asma relacionada con la obesidad se consideran fenotipos bajos en Th2. ⁽⁶⁾

La relación del índice de masa corporal, con la adiponectina es un factor negativamente de acuerdo con el grado de la enfermedad, en conjunto con las adipocinas proinflamatorias las cuales interactúan con la función metabólica. La adiponectina se relaciona con el proceso inflamatorio general, por lo cual las interleucinas se activan principalmente por la regulación de los adipocitos y del estrés oxidativo, ocasionando una evolución tórpida con el cuadro de asma,

provocando el aumento de los cuadros agudos de la mismas, y su aumento de la frecuencia de las crisis asmáticas, en conjunto con la acción de la leptina inhibiendo la acción de las células T inmunitarias, además de disminuir la sensibilidad en el hipotálamo hacia los ácidos grasos, aumentado la ingesta de grasas. ⁽⁷⁾

La evaluación de los casos de asma, con una prevalencia de 8% general, y un 9% niños, con un 52% de los pacientes que amerito una visita al hospital, por ser un proceso de remodelación de vías respiratorias, inflamación e hipersensibilidad a algunos alérgenos, depende en gran medida de la respuesta del paciente a los tratamientos y su calidad de vida tomando en cuenta las veces que ha necesitado manejo en segundo nivel de atención.⁸

Con ello, hay que identificar los síntomas más comunes que representan un cuadro de asma como tos, sibilancias o dificultad para respirar con una evaluación del diagnóstico que refleja la combinación típica apariencia y presentación de clínica de pacientes con asma. El diagnóstico de los pacientes con asma se basa principalmente de características clínicas, el apoyo de la espirometría y la medición de la fracción de óxido nítrico exhalado para la medición de las vías respiratorias. ⁽⁹⁾

Epidemiología

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que más de 339 millones de personas tienen asma en el mundo, causando en el 2016, 417 918 muertes además de 24.8 millones de años en vida perdidos en función de discapacidad. La Organización Mundial de la Salud considera que si existe una buena valoración médica y adecuado tratamiento se podrá controlar de mejor manera la patología y aumentar la calidad de vida de los pacientes con asma. ⁽¹⁰⁾

Se realizó un análisis el cual se obtuvo datos integrados de 195 países, el cual hizo una relación con los casos de asma en el mundo en 2017 y comparándolo con los mismos en los últimos 25 años. En 2017, se obtuvieron un total de 43.12 millones de casos de asma, con una incidencia de 0.56% y una prevalencia de 3.57% además de reportar 490 mil muertes con un radio de mortalidad de 0.006% respectivamente. También se observó que el grupo en donde se concentran la

mayoría de los casos esta entre los menores de 5 años con el 36% de los casos y el grupo de 45 a 74 años con un 44% de los casos con una distribución del sexo de los pacientes mayor en el sexo femenino que en el masculino (0.58% contra 0.55%; OR 1.06; IC 95%, 1.04 a 1.08; $p < 0.001$), al igual en la prevalencia (3.84% contra 3.3%; OR 1.17; IC 95%, 1.16 a 1.18; $p < 0.001$) y en la mortalidad (0.007% contra 0.006%; OR 1.06; IC 95%, 1.04 a 1.08; $p < 0.001$). ⁽¹¹⁾

Por lo cual, la prevalencia de cada país depende de su acceso a los servicios de salud, a su calidad de vida de su población y de los factores genéticos y antecedentes de atipia de la población, lo cual origina una prevalencia entre el 2 y el 11.9% en la población mundial, y en México con una prevalencia media del 7% de la población, y una prevalencia de acuerdo a sexo hombres de 3.3% y de mujeres del 6.2%; además de presentar una incidencia de 123.33 por cada 100 000 habitantes y una tasa de mortalidad de 291 por cada 100 000 habitantes. ⁽¹²⁾

En cuestión a la epidemiología del sobrepeso y la obesidad, la Organización Mundial de la Salud, en sus notas descriptivas informa que en 2016 se tiene reporte de 1900 millones de personas con excedente de peso adecuado, de las cuales, 650 millones de personas tienen algún grado de obesidad, con esto llegando que de 1975 a 2016 se triplico el número de casos de sobrepeso y obesidad, marcando una prevalencia mundial actual de 39% adultos con sobrepeso y 13% con obesidad (11% hombres y 15% mujeres). ⁽¹³⁾

A nivel nacional, en México el sobrepeso y la obesidad se ha convertido en un problema de salud pública llegando a una prevalencia nacional total de sobrepeso 39% y obesidad de 36%. En la Encuesta nacional de salud y nutrición del 2018 (ENSANUT) indica una prevalencia mundial de obesidad entre los 30 a 59 años con 35% hombres y 46% mujeres. Pero en México, en la población adulta de 20 años o más se observa una prevalencia de hombres 42% y mujeres 37%, esto secundario principalmente a la transición alimentaria que se está viviendo en el país, en donde se observa que los grupos más pobres son los que presentan un mayor grado de obesidad. ⁽¹⁴⁾

Hay que tener en cuenta que, en las exacerbaciones asmáticas, provocando visitas a urgencias necesitando o no hospitalización con manejo de corticoesteroides de rescate y sus respectivos cuidados, además de la valoración de un cambio de tratamiento, valorando una probable disminución de la función pulmonar (20 a 30%) durante la crisis midiendo el volumen de espiración forzada en un segundo (FEV1). El control asmático y sus respectivas exacerbaciones puede estar influenciada por múltiples factores como: el control del asma, la función pulmonar, la presencia de comorbilidades, el estatus social, historia familiar y respuesta al tratamiento. ⁽¹⁵⁾

Una de las cuestiones que complica la atención en pacientes con asma, es que no se identifica la gravedad del cuadro, por lo que Winders realizó una encuesta en la cual se tomaron a 153 pacientes con antecedente de cuadro grave de asma, en el cual, el 75,2% eran mujeres y el 62,1% tenían entre 35 y 64 años frente a los 25-35 años (16,3%), en 65 años (12,4%) o 18–24 años de edad (9,2%). La mayoría (92/152; 60,5%) informó tener asma por más de 15 años, mientras que otros informaron tener asma en diferentes intervalos de evolución, como de 0-2 años (17/152; 11,2%), 3–5 años (8/152; 5,3%), y 6–15 años (35/152; 20,0%). Se observó que, los pacientes conocen e identifican un cuadro grave de asma, junto con los factores de riesgo, esto teniendo como resultado acudir tempranamente a urgencias para recibir atención médica, dar apoyo constante para la identificación de exacerbaciones y su respectivo manejo. ⁽¹⁶⁾

Una forma que se tiene para evaluar el desarrollo y gravedad del asma, las visitas a urgencias y las limitaciones provocadas por las exacerbaciones, es el uso de un diario de síntomas, el cual ayudará tanto al médico tratante como paciente el cual respalda confiabilidad, validez y opción de respuesta en los últimos 7 días, además de evaluar el manejo que se está dando, asegurarse que el tratamiento se tome tal cual, y que el paciente este consciente de sus cuidados y su manejo. ⁽¹⁷⁾

En algunos pacientes, a pesar del manejo adecuado del cuadro de asma, la obstrucción aérea no mejora posterior al uso de broncodilatador, siendo de forma segmentaria a nivel respiratorio, ya sea mediado por la inmunidad adaptativa o inmunidad innata, al interactuar con los alérgenos, con la contaminación, productos

químicos, etc. Esto puede ser debido a otros mecanismos como la remodelación aérea, aumento de los depósitos de colágeno en región epitelial, aumento del tono muscular bronquial y aumento de la vascularidad local. ⁽¹⁸⁾

El control del asma está influenciado por múltiples situaciones en el cual se relaciona con la complejidad del paciente, la edad, sus actividades de la vida diaria del paciente y el uso del tratamiento de rescate y control del asma. La sensibilización de alérgenos con los pacientes es la etiología principal del asma, pero está puede agudizarse al relacionarse con otras comorbilidades, como el sobrepeso y la obesidad, las cuales al ser estos un proceso inflamatorio, mantienen una actividad eosinofílica constante. ⁽¹⁹⁾

En pacientes con aumento de peso provoca cambios en la mecánica pulmonar, reduciendo los volúmenes pulmonares debido a un aumento del peso en la pared torácica disminuyendo la capacidad funcional residual, por ende, aumentando la resistencia de las vías respiratorias, caracterizado por un colapso excesivo en los bronquios y alvéolos, induciendo datos de dificultad respiratoria, sibilancias y tos. A nivel molecular, la obesidad induce aumento de la leptina aumentando la resistencia pulmonar y disminución de las adiponectinas, alterando la sensibilidad de la insulina, provocando presencia de factores proinflamatorios, como la interleucina 6, originando un estrés oxidativo disminuyendo el óxido nítrico exhalado alterando la función endotelial. ⁽²⁰⁾

Hay múltiples factores de manera constante para el desarrollo de la inflamación en el aparato respiratorio, en el que se observa una vía respiratoria más cerrada, además de que, al haber un aumento de la masa corporal, se encuentran con cuadros de asma, o de inflamación general, debido por la misma fisiopatología expresada por la colección de las adiponectinas y el cambio de la grasa magra y los ácidos grasos libres expresados en el torrente sanguíneo. ⁽²¹⁾

La obesidad es una patología que se relaciona con el aumento de peso, asociándose con múltiples procesos fisiopatológicos, los cuales aumenta el riesgo de enfermedades crónicas. La obesidad es mediada principalmente por el tejido adiposo, siendo una de sus funciones la producción y control de los mediadores

proinflamatorios como interleucinas, leptinas y factor de necrosis tumoral, condicionando un proceso inflamatorio crónico, el cual, al relacionarse con atipias, como el asma, provoca un aumento de la respuesta histamínica e inflamatoria a nivel sistémico. Se ha observado una disminución en la función pulmonar en asociación al aumento de peso, principalmente en la edad adulta por reducción de la capacidad total pulmonar por la opresión torácica inducida por el exceso de peso además de disminución en el equilibrio de la retracción elástica y la resistencia de la pared pulmonar representando un cambio en la complianza pulmonar. ⁽²²⁾

Asma y obesidad

La obesidad se ha convertido en una enfermedad crónica, esto ha sido principalmente por el aumento de ingesta de alimentos con altos en grasas, carnes rojas, y azúcares, junto con disminución de la actividad física, ocasionando un balance energético positivo, por lo que, si se quiere un cambio en el estilo de vida, tiene que haber cambios en su rutina diaria. Ante esto, todos los países integrantes de la Unión Europea identificaron diversos puntos para la prevención de la obesidad: disminuir el acceso a los productos altos en calorías; informar sobre un adecuado estilo de vida y de alimentación, reducción del peso corporal junto con fomento de la actividad física y el abordaje de la propagación e información de las enfermedades relacionadas con el aumento del peso. ⁽²³⁾

El proceso de la obesidad, es un factor de importancia para presentar una baja interacción entre los mecanismos contrarreguladores proinflamatorios. Al presentar la obesidad, hay una elevación de las adiponectinas, factores iniciales de la inflamación. La dieta es importante, principalmente la dietas que promueven la obesidad son altas en carnes rojas, altas en azúcar y bajas en fibra, provocando acúmulos de ácidos grasos libres que promueven la inflamación. Aunque haya un descenso en el índice de masa corporal, si continua con una dieta de mala calidad, los procesos inflamatorios sistémicos persisten, agudizando enfermedades como el asma. El punto importante, es el control de la dieta, y el control del peso, el cual una reducción del 5 al 10% de la masa corporal, puede mejorar hasta un 20% el cuadro de asma. ⁽²⁴⁾

Derivado a lo mencionado previamente, de acuerdo a Xu, se busca encontrar la relación que se presenta entre la obesidad y el asma de manera bidireccional, realizando un estudio en el que se participan 500 000 pacientes, en los cuales solo se quedaron con 322 154 pacientes, de acuerdo a los criterios de exclusión o abandono del estudio, en el cual llegaron a la conclusión que el asma si tiene una estrecha relación con el índice de masa corporal obtenido de cada participante, [OR 0.999, IC 95% (0.993 – 1.005) $p = 0.771$], encontrando que el aumento de peso es un efecto causal de las exacerbaciones asmáticas [OR 1.216, IC 95%, (0.985 – 1.5) $p = 0.069$].⁽²⁵⁾

Se ha demostrado que hay una fuerte relación entre la obesidad y el asma, esto mediante el índice de masa corporal, la cual no discrimina entre la grasa corporal y la masa corporal; aunque se ha visto que la distribución de la grasa corporal puede predisponer enfermedades relacionadas con la obesidad, como son las enfermedades cardiovasculares y diabetes mellitus tipo 2, como la medición de la circunferencia de la cintura, relación cintura – cadera y relación cintura / altura. Debido a ello, Jian y colaboradores mediante un metaanálisis en el cual evaluaron 13 estudios, con 100 137 sujetos de estudio entre los 5 y los 75 años, en donde hay una relación entre el sobrepeso y la obesidad con las exacerbaciones asmáticas, obteniendo una asociación positiva entre la obesidad abdominal y el asma ($P < 0.007$, OR = 1.47, IC 95%, 1.35 – 1.59).⁽²⁶⁾

El índice de masa corporal está asociado causalmente con la prevalencia del asma, sugiriendo un aumento en la prevalencia creciente en pacientes obesos con asma; así, las intervenciones para reducir la obesidad podrían ayudar a aliviar los efectos adversos para la salud causados por el asma. A pesar de lo demostrado, González Barca y colaboradores, intentaron demostrar que la obesidad no es el único factor que influye, por lo que realizan un estudio prospectivo en 809 pacientes asmáticos que acudieron a emergencias por un cuadro de exacerbación, observando, con un predominio del 65.2% del sexo femenino, donde el 71.4% de los pacientes tenían sobrepeso [OR 0.410 (0.101 – 1.668) IC 95%, $p = 0.37$] y obesidad [OR 0.840 (0.244 – 2.89) IC 95% $p = 0.37$].⁽²⁷⁾

Los pacientes asmáticos los cuales tienen sobrepeso u obesidad son quienes tienen peor control del asma, por ende, peor calidad de vida, en comparación a los pacientes que se encuentran en su peso adecuado. Esto es debido a que el tejido adiposo al presentar la interacción de los mediadores como las interleucinas con los mediadores de la respuesta innata o humoral en el proceso inflamatorio bronquial se mantiene, originando un aumento en la restricción de la dificultad respiratoria, y aunque se haga uso de los corticoesteroides, habrá una mala respuesta sistémica debido a la vida corta del medicamento, originada por el efecto mecánico y endócrino del tejido adiposo y su respectiva distribución, provocando una restricción del volumen pulmonar, por ende, falla de la terapia para el asma, por lo cual, antes de aumentar la dosis y cantidad de medicamento, sería necesario el control multidisciplinario y el control del peso del paciente asmático. ⁽²⁸⁾

La pérdida de peso es un factor importante el cual al reducir la grasa corporal y mejorar el estado de salud con el sobrepeso / obesidad, tanto en niños como en adultos, aumenta la motivación en los pacientes de forma individual, mejorando su ánimo y por ende su salud, disminuyendo las exacerbaciones de asma y mejor control del mismo. ⁽²⁹⁾

La obesidad es un factor de riesgo importante para el asma y se asocia particularmente con asma mal controlada. Aunque muchos factores diferentes podrían contribuir a la patogénesis del asma en la obesidad, los cambios en la composición de la dieta y los factores metabólicos afectan directamente la reactividad y la inflamación de las vías respiratorias. ⁽³⁰⁾

Si no se logra identificar al adulto con sobrepeso u obesidad, y no se hacen las respectivas intervenciones, en donde en primera instancia se tiene que controlar la alimentación con un gasto energético negativo, controlando no solo la cantidad de comida, sino también la calidad, con esto agregado a ejercicio de base aeróbica principalmente, para el gasto de energía, además de tratar de manejar un enfoque conductual realizando cambios en el comportamiento del sujeto como el autocontrol, establecer metas, apoyo social y medidas de prevención, junto con el apoyo en familia para salir adelante y poder mejorar su salud, de esta manera, tener un adulto

responsable con su salud y así atención médica, además de tener una adecuada calidad de vida. ⁽³¹⁾

Al presentar la respuesta inflamatoria por el exceso de peso incrementando la sensibilidad bronquial por el asma mediada por los mediadores proinflamatorios, incrementando el estrés oxidativo por el tejido adiposo. A pesar del manejo, uno de los puntos a manejar es el control de la dieta, en el cual al realizar la medición del índice de masa corporal, la grasa magra y la masa muscular, aunque se logre una disminución de peso, si el índice de grasa se mantiene o aumenta, persistirá el proceso inflamatorio crónico, por lo que no solamente se debe buscar la disminución del peso, sino también el control de la dieta, consiguiendo una reducción del 5 hasta el 10% de reducción de peso en 10 semanas, consiguiendo hasta un 20% de reducción de síntomas, mejorando la calidad del control del asma, su dieta y control del peso, conseguirá la mejora de su calidad de vida, con recuperación de funciones pulmonares hasta de un 75% de la complianza pulmonar. ⁽³²⁾

Al tener en claro que no solo la reducción de peso ayudara en mejorar la calidad de vida del paciente asmático, la reintegración del paciente a actividades físicas y recreativas, acompañado de una dieta balanceada, conlleva a una mejoría en su control con el asma, además de presentar una reducción en el peso, por ende, una disminución del proceso inflamatorio por la interacción del tejido graso, con disminución de los síntomas respiratorios, dependiendo menos del tratamiento farmacológico, con vigilancia constantemente en primer nivel de atención, con apoyo de los servicios multidisciplinarios, y apoyo psicológico por parte del médico y su familia. Esta evidencia sobre las intervenciones en el cambio de estilo de vida aumenta el éxito de la terapia, logrando una eficacia terapéutica positiva. ⁽³³⁾

Al momento de analizar, hay que tener en cuenta que la obesidad es un problema de salud mundial, en la cual se ha determinado que desde edades muy tempranas, al momento de tener una mala alimentación, teniendo un aumento de la masa corporal considerable, pronóstica una persona adulta con obesidad y problemas de salud a temprana edad, por lo que se llegó a la conclusión que depende mucho de la cultura y conciencia de la familia, además de las costumbres y gustos

alimenticios, además de la disponibilidad, debido a que los alimentos altos en grasas o en azúcares los cuales son los de mayor accesibilidad a las personas, principalmente a los grupos vulnerables o a los de bajos recursos, observando una disminución hasta del 30% en las actividades físicas, y hasta un 56% en dietas no balanceadas. ⁽³⁴⁾

La obesidad es marcada por un trastorno nutricional que va de acuerdo con la interacción social y la disponibilidad de alimentos altos en grasas y azúcares, y esto aumenta si es un país desarrollado donde la demanda de estos alimentos es mayor. Se realiza una encuesta mediante estudio transversal para observar la costumbre de la alimentación en los niños en donde de las 932 encuestas enviadas, solo se regresaron 678, en la cual la mayoría que contestaron eran mujeres, observando que el 28.2% de ellos, tenía obesidad o sobrepeso, con un 23.9% niños inactivos, además de un 54.6% de ingesta de dulces o alimentos altos en grasas casi diario. Se observa que la gran mayoría de los infantes tienen contacto con los alimentos de azúcar refinada, esto influye en el aumento de peso, aunado a la falta de actividad física y si hay historial familiar directo de sobrepeso y obesidad, influyendo en la conducta y actitud del adulto, aumentando la prevalencia de la obesidad y aumenta la posibilidad de adultos obesos y enfermedades crónicas a temprana edad. ⁽³⁵⁾

Medidas antropométricas

El riesgo de crisis asmáticas aumenta con la presencia de obesidad, presentando una relación entre el peso y el asma, con un riesgo relativo de 1.19 con un intervalo de confianza del 95% (1.03 - 1.37). Esto tiene su relevancia al ser la obesidad un estado proinflamatorio creado por la fisiopatología asociada al exceso de adipocitos siendo identificado como un posible mecanismo de desarrollo del asma y sus exacerbaciones, por lo que es prescindible la medición del sobrepeso y la obesidad para lograr una evaluación multidisciplinaria en el paciente con asma. ⁽³⁶⁾

El sobrepeso y la obesidad dentro de sus cuestiones fisiopatológicas es la alteración y acumulación de tejido graso, esto en conjunto con factores genéticos y ambientales, promoviendo un proceso inflamatorio crónico, contribuyendo al

aumento del peso. Debido a ello, es necesario la aplicación de formas prácticas la estimación de la composición corporal, de buena reproductibilidad y escaso costo, entre las que destacan las medidas antropométricas. ⁽³⁷⁾

Para la identificación de la obesidad hay que obtener el porcentaje de grasa corporal, esto siendo mediante las medidas antropométricas, las cuales ayudan a tener una estimación válida del grado de obesidad, teniendo en cuenta además el sexo y la edad del paciente, siendo que esto puede influir en el desarrollo de la patología y la forma psicológica que ellos se ven ante si mismos y la sociedad. ⁽³⁸⁾

Las medidas antropométricas se dedican a la medición de dimensiones físicas y de la composición del cuerpo, teniendo en cuenta que puede haber pequeñas variaciones entre hombre y mujeres, y de esta forma, determinar si estas mediciones están dentro de un intervalo normal, ayudando a evaluar entre la infancia y la adolescencia un adecuado desarrollo y en la edad adulta como guía en el diagnóstico de alteraciones nutricionales o servir como punto de partida para una adecuada intervención médica. Las mediciones antropométricas son medición de partes anatómicas, índice de masa corporal, índice cintura – cadera y plicometría, entre otros. ⁽³⁹⁾

Justificación

Magnitud

El asma es un proceso fisiopatológico, el cual se caracteriza por el broncoespasmo y la inflamación de la vía aérea; estimándose por parte de la Organización Mundial de la Salud que hay 339 millones de personas que padecen la enfermedad, reportándose con una incidencia de 0.56% y una prevalencia de 3.57% a nivel mundial con 490 mil muertes de una enfermedad considerada controlable, la cual, al compararla con la epidemiología nacional, se presenta con una prevalencia media de 7% de la población mexicana, con una incidencia de 123.33 por cada 100 000 y una tasa de mortalidad de 291 pacientes por cada 100 000 habitantes. ^(10, 11, 12)

Y la obesidad se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa corporal que puede afectar la salud de los pacientes; estimándose por parte de la Organización Mundial de la Salud que hay 1900 millones de personas con aumento de peso, de los cuales 650 millones de ellos tienen obesidad, con una prevalencia a nivel mundial de 39% adultos con sobrepeso y 13% con obesidad, la cual al compararla con la epidemiología nacional, se observa una prevalencia en adultos de 20 años o más en hombres de 42% y mujeres 37%. ^(13, 14)

Trascendencia

A pesar de ser una patología la cual es controlable con las medidas adecuadas, las exacerbaciones asmáticas inducen un aumento de la sintomatología respiratoria, perjudicando la calidad de vida de la persona, aumentando la cantidad de visitas a un nivel hospitalario para manejo de rescate, valorando su propia hospitalización y ajuste de manejo farmacológico. ^(6, 15, 18)

Además, si se logra observar que el aumento del índice de masa corporal, por ser un proceso inflamatorio, induce en el manejo y control del asma, se puede destinar parte de la atención del paciente su envió a un servicio de nutrición y / o deporte para realizar cambios en su estilo de vida y reducción del peso corporal, para mejorar su control del asma, y así disminuir las visitas a un centro hospitalario por

parte del mismo paciente, con reducción en el uso de medicamentos de rescate, influyendo en una mejora en la calidad de vida del paciente.

Derivado de ello, el Instituto Mexicano del Seguro Social no cuenta con programas propiamente para el control del asma, pero sí para el control y prevención del sobrepeso y obesidad, entre los cuales se encuentra el Programa PrevenIMSS, del cual se hace promoción para el cuidado de la comunidad sobre estilos de vida saludable, nutrición y la prevención del sobrepeso y obesidad, junto con la detección de enfermedades se desglosa el programa “Yo puedo” y “NutrIMSS”. El primero es una estrategia de la cual acuden personas con sobrepeso y obesidad, las cuales tienen una patología concomitante como hipertensión o diabetes, en el cual, mediante tres sesiones, se realiza manejo intensivo sobre los estilos de vida y sus respectivos cuidados. ⁽³⁹⁾

El programa NutrIMSS, el cual se mide mediante la cartera de alimentación correcta y actividad física, el cual en primera instancia hace una medición para ver en qué condiciones físicas se encuentra el paciente, recomendaciones sobre el plato del buen comer y su importancia de cada uno de los grupos alimentarios y su distribución en raciones, con imágenes que ejemplifican a cuanto corresponde una porción y los diferentes planes de alimentación, en conjunto con las diferentes fases de ejercicio y actividad física en un periodo de 8 semanas. ⁽⁴⁷⁾

Vulnerabilidad

El asma es una patología la cual, al realizar las medidas adecuadas de control y cuidado con su manejo terapéutico a dosis adecuadas, manteniendo en condición estable las posibles enfermedades concomitantes que podrían afectar nuestra patología, como el sobrepeso o la obesidad, se puede llegar a controlar de manera muy sencilla.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta con diversos programas para el control de enfermedades crónicas con un equipo transdisciplinario, en un programa específico en el primer y segundo nivel de atención para el control del asma tanto en niños como en adultos, el médico aparte de apoyarse de los medicamentos de

control, cuenta con los servicios de apoyo como nutrición para mantener una dieta balanceada y controlada, además de los grupos de apoyo que nos puede proporcionar el servicio de trabajo social y de psicología. Y en su caso que fuera necesario un manejo más específico, se cuenta con segundo y tercer nivel de atención médica, con apoyo de los respectivos especialistas para un manejo más integral del paciente.

Factibilidad

La realización de este proyecto de investigación fue pertinente debido a que presenta una gran importancia entre la salud de la comunidad debido a que el control del asma depende de múltiples factores, pero al estar en un país donde la prevalencia del sobrepeso y la obesidad es muy alta, en comparación al promedio mundial, puede ser un factor de importancia el cual influya en el control del asma y la frecuencia de aparición de las crisis asmáticas.

Esto puede influir en la economía familiar debido a que, entre más crisis asmáticas, puede causar un aumento en el ausentismo escolar y laboral, disminuyendo su rendimiento en sus actividades diarias, provocando un fuerte golpe en la economía familiar.

El Instituto Mexicano del Seguro social cuenta con toda la infraestructura para la atención de los pacientes asmáticos, como medicamentos, especialistas, nutrición, trabajo social, entre otros, y aunque no hay un programa propiamente para el manejo del asma, este proyecto puede ser un punto de partida para dar la oportunidad de mejorar el manejo del derechohabiente asmático.

Ante lo mencionado previamente, es de mucha ayuda que los pacientes tengan una buena aceptabilidad ante su enfermedad, esto debido a que su tratamiento no es invasivo, del cual no necesitan dosis altas para su control y dependiendo de que tan controlado este el paciente, puede ser que no sea necesario la ingesta del mismo de manera diaria.

Planteamiento del problema

El proyecto de investigación está enfocado en afecciones crónicas de los hombres y mujeres que afectan su calidad de vida en mediano y largo plazo, entre los que destaca el asma, afección que estando controlada puede pasar inadvertida para las personas, pero si está en descontrol, puede afectar las actividades diarias de las personas, además, de ser catalogada como una patología secundaria a respuesta inmunitaria, la cual, cualquier proceso inflamatorio puede afectar la evolución natural de la enfermedad, como el sobrepeso y la obesidad.

El control del asma en la población mexicana puede verse comprometida, principalmente debido a que somos un país en el cual el sobrepeso y la obesidad abunda en nuestra población, con una prevalencia de 42% en hombres y 37% en mujeres, porque, aunque ya se ha realizado este tipo de estudios en otros países, debido a las características de la población latina, podría presentarse un aumento más considerable en la presencia de crisis asmáticas de los pacientes, la cual tiene una prevalencia media nacional de 7%.

Esto conlleva a que se afecte la calidad de vida del paciente, afectando sus actividades diarias de él y su familia, con un aumento de visitas a un segundo nivel de atención médica, y sus respectivos gastos en el tratamiento, además de favorecer a un aumento de ausentismo laboral, lo que puede afectar los ingresos generales de la familia.

Además, si se logra observar que el aumento del índice de masa corporal, por ser un proceso inflamatorio, induce en el manejo y control del asma, se puede destinar parte de la atención del paciente su envió a un servicio de nutrición y / o deporte para realizar cambios en su estilo de vida y reducción del peso corporal, para mejorar su control del asma, y así disminuir las visitas a un centro hospitalario por parte del mismo paciente, con reducción en el uso de medicamentos de rescate, influyendo en una mejora en la calidad de vida del paciente.

Por lo expresado previamente, se quiere identificar el estado de control de los pacientes asmáticos y los factores antropométricos que promueven un aumento de

exacerbaciones asmáticas, como, por ejemplo, el sobrepeso y la obesidad, por lo que es indispensable la recopilación de información sobre este tema tanto en la unidad de estudio como en la misma delegación. Conocer esta información estadística ayudará en un futuro a establecer medidas y programas preventivos para un mejor manejo del asma en hombres y mujeres de nuestra comunidad.

El control del asma está influenciado por múltiples situaciones en el cual se relaciona con la complejidad del paciente, la edad, sus actividades de la vida diaria del paciente y el uso del tratamiento de rescate y control del asma, esto conlleva a la sensibilización de alérgenos con los pacientes, siendo la etiología principal del asma, pero esta puede agudizarse al relacionarse con otras comorbilidades, como el sobrepeso y la obesidad, las cuales al ser estos un proceso inflamatorio, mantienen una actividad eosinofílica constante, y al ser México una población en donde la prevalencia de sobrepeso y obesidad está muy por encima del promedio mundial, este puede ser un factor en donde las exacerbaciones asmáticas sean más frecuentes o sean cuadros con mayor resistencia farmacológica a la respuesta inmunológica, siendo relevante y de importancia en cuestión de calidad de salud en estos pacientes. ⁽¹⁹⁾

Debido a lo mencionado previamente, es importante identificar las características de los pacientes con asma y como este ha afectado su calidad de vida, en cuestión de su control de la enfermedad, por lo que, cuidando los principios éticos, que se mencionarán más adelante, se llega a la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el grado de control del asma en adultos y su asociación con los factores antropométricos en la unidad de medicina familiar número 75?

Objetivos

Objetivo general

Asociar el grado de control del asma con los factores antropométricos en pacientes de 18 a 70 años en la unidad de medicina familiar número 75.

Específicos

1. Describir las características sociodemográficas (edad, género, escolaridad, estado civil) que se presentan con mayor frecuencia entre las personas con asma en la unidad de medicina familiar.
2. Clasificar el grado de control del asma en pacientes adultos en la unidad de medicina familiar número 75.
3. Comparar la relación que hay entre el asma y el sobrepeso / obesidad o bajo peso en los pacientes adultos con asma en la unidad de medicina familiar número 75.

Hipótesis

De acuerdo a lo que se estableció en el presente trabajo de investigación se observó que el grado de control del asma se asocia a un mayor índice de masa corporal, por lo que se acepta la hipótesis alterna la cual se planteó al principio de nuestra investigación que estableció que entre mayor índice de masa corporal hay mayor presencia de exacerbaciones de asma en los sujetos de investigación.

Material y métodos

Diseño

Transversal analítico.

Universo de trabajo

Adultos adscritos a la unidad de medicina familiar número 75, entre 18 y 70 años, de ambos géneros, con diagnóstico establecido de asma.

Validación de los instrumentos

Cuestionario de control del asma

Nombre	Cuestionario de control de asma (ACQ)
Autor o Autores:	Quality Metric Incorporated, con aval de American Lung Association
Año de elaboración	2002
Último año de actualización	2019
Fiabilidad	Alfa de Cronbach de 0.87
Clasificación	Control del asma
Puntaje	20 a 25 puntos: asma controlada ≤ 19 puntos: asma descontrolada

Prueba de control del asma (Asthma Control Test ACT) para personas mayores de 12 años en adelante

					Puntaje
1. En las últimas 4 semanas, ¿Cuánto tiempo le ha impedido su asma hacer todo lo que quería en el trabajo, en la escuela o en la casa?					-----
Siempre (1)	La mayoría del tiempo (2)	Algo del tiempo (3)	Un poco del tiempo (4)	Nunca (5)	
2. Durante las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia le ha faltado el aire?					-----
Más de una vez al día (1)	Una vez por día (2)	De 3 a 6 veces por semana (3)	Una o dos veces por semana (4)	Nunca (5)	
3. Durante las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia sus síntomas del asma (respiración sibilante o un silbido en el pecho, tos, falta de aire, opresión en el pecho o dolor) lo/la despertaron durante la noche o más temprano de lo usual en la mañana?					-----
4 o más noches por semana (1)	2 o 3 veces por semana (2)	Una vez por semana (3)	Una o dos veces (4)	Nunca (5)	
4. Durante las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia ha usado su inhalador de rescate o medicamento nebulizador (como albuterol)?					-----
3 o más veces al día (1)	1 o 2 veces al día (2)	2 o 3 veces por semana (3)	Una vez por semana o menos (4)	Nunca (5)	
5. ¿Cómo evaluaría el control de su asma durante las últimas 4 semanas?					-----
No controlada, en absoluto (1)	Mal controlada (2)	Algo controlada (3)	Bien controlada (4)	Completamente controlada (5)	

Desarrollo del proyecto

El propósito del proyecto fue asociar el grado de control del asma con los factores antropométricos en pacientes de 18 a 70 años en la unidad de medicina familiar número 75; explicándole a la persona que existe la posibilidad que los cambios en el peso de los pacientes con asma, puede afectar el manejo del asma, y si se logra establecer una relación en la población mexicana poder en un futuro crear programas que ayuden al control del asma en conjunto con su peso.

El siguiente proyecto de investigación fue coordinado por el investigador responsable Hernández Blanco José Juan, con el grado de médico cirujano, en este momento se encuentra realizando la especialidad de medicina familiar, y se hizo cargo de realizar las encuestas del estudio, análisis de los datos y la protección de la información de los participantes. En todo momento del estudio, el investigador fue supervisado por el Dr. Bryan Rojas Díaz, asesor principal de este proyecto de investigación en conjunto con el investigador asociado Dra. Ana Laura Guerrero Morales, quien apoyó en el análisis de datos y los informes de seguimiento técnico correspondientes a SIRELCIS.

Se obtuvo una lista de las personas que acudieron en los últimos 12 meses a la consulta de la unidad de medicina familiar número 75, a través de la oficina de ARIMAC, siendo la persona captada cuando venga a su consulta de control dentro de las instalaciones de la unidad de medicina familiar número 75, acercándonos a ellos y de manera formal y respetuosa solicitando su participación en el presente proyecto de investigación, seleccionando a los participantes mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple (ver anexo 6) mediante una selección de individuos a través de números aleatorios, datos obtenidos mediante un listado completo a través de ARIMAC de la unidad de medicina familiar número 75, utilizando el programa WinEpi ©2006 Working in Epidemiology (ver anexo 6) para obtener el listado de muestreo.

Los criterios de los participantes elegibles para este proyecto fueron que tuvieran una edad entre 18 y 70 años con diagnóstico de asma. Al contrario, en caso de que el participante tenga criterios de exclusión, mediante la entrevista, antes de

comenzar a realizar la encuesta se le preguntó al participante si cuenta con algunos de los criterios de exclusión, y si ese es el caso para no continuar con el proyecto. Al obtener el registro, se contó con permiso del consultorio de fomento a la salud, en donde se realizó la entrevista correspondiente aplicando la encuesta de control de asma, para que el derechohabiente se encuentre en un lugar privado, con un escritorio y una silla para apoyo donde se realizó las encuestas y firma de consentimiento informado (ver anexo 1).

La presentación hacia al participante del proyecto de investigación fue: “Buenos días, mi nombre es Hernández Blanco José Juan, y soy médico residente de la especialidad de medicina familiar de la unidad de medicina familiar número 75, quien en este momento me encuentro realizando un proyecto de investigación, y quisiera saber si usted gusta participar en él”. El investigador porto su uniforme blanco con su respectiva bata blanca, con una identificación visible y legible que acredite el puesto que tiene en la unidad médica. Posteriormente después de presentarse con la persona, se le comentó que se está realizando un proyecto en el cual se estudió a la población con asma, comentándole si le gustaría participar en el estudio, en el cual no afectaría su atención en la unidad.

Los beneficios de aceptar participar en el proyecto de investigación, el participante conoció el estado de control de su asma, además se le proporcionó información sobre el asma y su adecuado control y las medidas oportunidad para el mismo; y en el caso, que el participante no aceptará participar se le comentó que no tendría ninguna represalia con su atención médica y aun así se le proporcionó la información del control y cuidado de su asma.

La persona al participar en el estudio, primero se le proporcionó el consentimiento informado (ver Anexo 1), el cual se revisó en conjunto con la persona, se firmó el mismo, comentándole a la persona que en cualquier momento del estudio si él gusta podía retirarse del estudio.

Se le mencionó a la persona que acepto participar en el proyecto, el cual está plasmado en el consentimiento informado (ver anexo 1), todo lo que se realizó en el proyecto de investigación y que no se realizó ninguna otra acción que no venga

explícitamente puesta en el documento. Además de que sus datos en todo momento estuvieron protegidos y no se le proporcionó a nadie fuera del estudio, siendo de manera anónima.

Al sujeto se le explicó que es un proyecto de investigación de riesgos mínimos debido a que únicamente se le realizó la encuesta con la respectiva protección a sus datos sensibles, y se tomó la medición del índice de masa corporal con la obtención del peso y su estatura, además de medir con una cinta métrica flexible el índice cintura cadera y mediante un plicómetro, el cual el investigador responsable consiguió, realizar la medición de los pliegues bicipital, tricipital y suprailíaco, obteniendo la densidad corporal mediante la fórmula de Durnin & Womersley, y con ello, obtener mediante la fórmula de Siri el porcentaje de grasa corporal.

Posteriormente, se aplicó la encuesta la cual no duró más de 5 minutos y finalmente se pasó a la medición del índice de masa corporal, índice cintura cadera y plicometría, mencionándole al participante el retiro de su ropa pesada como suéteres o chamarras, además del retiro de su calzado para colocarse en la báscula para obtener su peso y su estatura.

Medición del peso

La medición se realizó con la menor de ropa posible, sin zapatos, diciéndole a la persona que se subiera a la báscula colocando los pies en paralelo en el centro, de frente al investigador, estando en posición erguida, con la vista hacia al frente, sin moverse y con los brazos que caigan naturalmente hacia los lados. ^(39, 44)

Medición de la estatura

Esta medición se realizó mediante un estadímetro o cinta métrica fija a piso y pared, diciéndole a la persona que se retire el calzado, gorras, o adornos que estén fijos al cabello, colocando los pies con talones juntos y puntas ligeramente separadas. Colocar al sujeto de espalda con mirada al frente, sobre una línea imaginaria vertical. Colocar la cabeza del sujeto de forma que una línea imaginaria trazada entre el conducto auditivo y la base de la órbita sea paralela (plano de Frankfort) y

ser perpendicular al eje mayor del cuerpo, ya realizando la medición de la estatura.

(39, 44)

Medición de la plicometría

Se sujetó con el dedo índice y el pulgar, sin causar dolor a la persona, tratando de evitar el músculo, colocando el plicómetro de forma perpendicular a la formación del pliegue, distal al lugar que se está sujetando, realizando la medición en milímetros 3 segundos posteriores a la colocación del plicómetro. ⁽⁴⁰⁾

Medición cintura – cadera

En la persona, sin ropa en la región del abdomen, en posición de pie se palpo el borde costal inferior y el borde superior de la cresta ilíaca, siendo el punto medio entre ambas se mide la cintura; y la cadera, al igual con una cinta métrica sobre los trocánteres mayores del fémur realizando la medición. ^(39, 45)

En caso de que el participante no aceptara participar en el estudio, aun así se le comento al participante las razones por la cual se realizó el proyecto de estudio, proporcionándole información sobre el control y cuidado del asma, preguntando nuevamente si no acepta participar en el estudio, si dice que sí, se procedió a la firma de consentimiento, y si a pesar de todo, el participante continuaba en la misma postura aclararle que no afectaría en ningún momento su atención médica y agradecerle el tiempo permitido.

Al término de la obtención de datos en la encuesta y la medición del índice de masa corporal, se les entregó un tríptico (ver anexo 8) con información relevante sobre el cuidado del asma y datos de alarma en caso de descontrol del asma.

Límite de tiempo y espacio

El estudio se realizó en la unidad de medicina familiar número 75 en Nezahualcóyotl, la cual se cuenta encuentra ubicada en Avenida Chimalhuacán esquina con la Avenida Adolfo López Mateos sin número en la Colonia El Palmar, Nezahualcóyotl, Estado de México, código postal 57550.

Este estudio se realizó en la unidad de medicina familiar número 75, siendo esta una unidad de primer nivel de atención médica, que atiende a la población derechohabiente del municipio de Nezahualcóyotl, ubicado en la región oriente del Estado de México, el cual cuenta para dar atención médica con 32 consultorios de medicina familiar en turno matutino y vespertino, laboratorio, trabajo social, nutrición, medicina del trabajo, planificación familiar, medicina preventiva y odontología, siendo está una de las unidades de atención con mayor población adscrita a nivel delegacional y estatal. Secundario a la contingencia presente en este momento, se realizó distribución de los servicios, por lo que el área de atención médica continua se convirtió en módulo respiratorio para la atención de derechohabientes con enfermedad respiratoria, en la cual reciben atención médica con apoyo de médicos adscritos a la unidad de forma rotativa, valorando su cuadro clínico, y si era necesario realizar la prueba rápida de Covid en el área.

Diseño estadístico

Una vez que se obtuvieron los datos, el investigador capturó las variables sociodemográficas y sobre el control del asma en adultos de 18 a 70 años en la unidad de medicina familiar número 75 en el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Por lo cual, para la recolección, organización, resumen, análisis e interpretación de los datos obtenidos sobre nuestra población de estudio de la unidad de medicina familiar número 75, se utilizó una estadística descriptiva, haciendo uso con las variables cualitativas nominales y ordinales con frecuencias y porcentajes.

Dentro de la investigación se utilizó la prueba Chi cuadrada de Pearson, para que se pueda evaluar si existe alguna relación entre las variables cualitativas. La hipótesis nula se aceptó cuando Chi cuadrada calculado sea más pequeño que el Chi cuadrado crítico, y la hipótesis alterna se aceptó cuando el Chi cuadrado calculado sea más grande que el Chi cuadrado crítico.

Para la interpretación de los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada en nuestra población de estudio, se recordó que la hipótesis nula significa que los parámetros que se evaluaron son independientes y la hipótesis alterna refiriéndose que los parámetros no son independientes.

Variable	Objetivo	Tipo de variable	Escala de medición	Pruebas estadísticas	Representación gráfica
Control del Asma	Es la variable independiente, se cree que modifico el desenlace	Cualitativa	Nominal dicotómica	Frecuencias y porcentajes	Diagrama de barras
Índice de masa corporal	Al realizar esta medición, se pudo medir la interacción que tiene el peso con la altura en los sujetos de investigación	Cualitativa	Ordinal	Frecuencias y porcentajes	Diagrama de barras

Índice cintura - cadera	Se realizó esta medición, se pudo medir la interacción que hay entre la cintura y la cadera entre los sujetos de investigación	Cualitativa	Nominal dicotómica	Frecuencia y porcentajes	Diagrama sectorial (pastel)
Plicometría	Mediante esta medición, se pudo observar que midiendo la cantidad de grasa en pliegues de la piel puede influir en el estado nutricional de la persona.	Cualitativa	Nominal Politómica	Frecuencia y porcentajes	Diagrama de barras
Género	Según en el marco teórico, las mujeres son más comunes en cuadros de exacerbación de asma.	Cualitativa	Nominal dicotómica	Frecuencia y porcentajes	Diagrama sectorial (pastel)
Edad	De acuerdo a lo revisado en marco teórico, es más común las exacerbaciones en edad productiva.	Cualitativa	Ordinal	Frecuencia y porcentajes	Diagrama de barras
Escolaridad	Característica sociodemográfica el cual se asocia con mayor nivel de independencia de los sujetos.	Cualitativa	Ordinal	Frecuencia y porcentajes	Diagrama de barras
Estado civil	Es una característica la	Cualitativa	Nominal politómica	Frecuencia y porcentajes	Diagrama sectorial (pastel)

	cual pudo influir en el manejo y cuadro del asma.				
--	---	--	--	--	--

Tamaño de la muestra

Población de estudio

	Población hombre	Población mujer	Población total
Diagnósticos registrados	118	398	516

Tamaño de la muestra

Cálculo del tamaño de la muestra finita:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} = \frac{516 * (1.96)^2 * 0.07 * 0.93}{(0.05)^2 * (516 - 1) + (1.96)^2 * 0.07 * 0.93}$$

$$n = \frac{516 * (3.8416) * (0.0651)}{(0.0025) * (515) + (3.8416) * (0.0651)} = \frac{129.04549056}{1.2875 + 0.25008816}$$
$$= \frac{129.04549056}{1.53758816}$$

$$n = 83.927214$$

Muestra ajustada a pérdidas: $m = n \left(\frac{1}{1-R} \right) = 84 \left(\frac{1}{1-0.2} \right) = 84 \left(\frac{1}{0.8} \right) = 84(1.25) = 105$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población (516)

Z= Nivel de confianza (IC=95; 1.96)

p= Probabilidad que suceda el evento estudiado (0.07)

q= Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (0.93)

e= Margen de error (0.05)

R= Proporción esperada de pérdidas: 20% (0.2)

m= muestra ajustada a pérdidas

Para esta investigación se utilizó un tamaño de muestra de 84 sujetos de investigación, pero en caso de que los sujetos de investigación no cumplan con todos los criterios o haya abandono de participación en el protocolo se agrega un 20% ajustado a pérdidas, dando un total de 105 sujetos de investigación.

ESTIMAR UNA PROPORCIÓN	
Total de la población (N) <small>(Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)</small>	516
Nivel de confianza o seguridad (1-α)	95%
Precisión (d)	5%
Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir) <small>(Si no tenemos dicha información $p=0.5$ que maximiza el tamaño muestral)</small>	7%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	84
EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS	
Proporción esperada de pérdidas (R)	20%
MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS	105

*Esta es una captura de pantalla de un programa de Excel en el cual de forma digital se comprueba el tamaño muestral ajustado a pérdidas.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de selección

Inclusión

- Personas sujeto de investigación adscritas a la unidad de medicina familiar número 75 con diagnóstico previo establecido de asma.
- Personas sujeto de investigación con una edad entre 18 y 70 años.
- Personas sujeto de investigación que acepten participar en el estudio bajo consentimiento informado.

Exclusión

- Personas sujetos de investigación que tengan asma además asociados a una enfermedad metabólica que pueda modificar la historia de la enfermedad (hipotiroidismo congénito y adquirido, dislipidemias congénitas).

Eliminación

- Cuestionario incompleto.

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
Control del Asma	El asma se trata de una enfermedad crónica que provoca inflamación y estrechamiento de las vías que conducen al aire a los pulmones. Su gravedad es variable según el paciente. Los síntomas pueden manifestarse varias veces al día o a la semana, y en algunos casos empeoran durante la actividad física o por la noche. ⁽³⁶⁾	Es el cuadro patológico, el cual se acompaña con presencia de estertores o sibilancias en las últimas 4 semanas, o una reciente visita a una unidad hospitalaria en el último mes. Se realizó medición mediante la encuesta de control de asma 20 - 25: paciente controlado 5 - 19: paciente descontrolado	Cualitativa	Nominal dicotómica	Control del asma 1. Controlado 2. Descontrolado
Factores antropométricos: Se refiere al estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de valorar los cambios físicos del ser humano y sus diferencias. ⁽⁵¹⁾					
Índice de masa corporal	El índice de masa corporal es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo, ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet. ⁽³⁹⁾	El índice de masa corporal (IMC) sirve para medir la relación entre el peso y la talla, lo que permite identificar el sobrepeso y la obesidad en adultos. La forma para calcularlo es la siguiente: Se divide el peso de una persona en kilos, entre el cuadrado de su talla (estatura) en metros. Los valores a estadificar son: Menor de 18.9 peso bajo 19 a 24.99 peso normal 25 a 29.99 sobrepeso 30 a 34.99 obesidad 1 35 a 39.99 obesidad 2 40 o más obesidad 3	Cualitativa	Ordinal	1. Peso bajo 2. Peso normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad grado 1 5. Obesidad grado 2 6. Obesidad grado 3

<p>Índice cintura cadera</p>	<p>El índice cintura-cadera (ICC) sirve como indicador para conocer el nivel de grasa abdominal de una persona. Este índice indica si la persona se encuentra dentro de niveles de obesidad y, por lo tanto, puede ayudar a determinar el riesgo de desarrollar ciertos problemas de salud. ⁽⁴⁵⁾</p>	<p>La índice cintura – cadera se utilizó para medir la relación entre estas estructuras para determinar si la persona tiene obesidad. La forma para calcularlo se debe medir tanto la cintura como la cadera y se tiene que dividir cintura entre cadera para obtener el índice.</p> <p>Los valores a estadificar son:</p> <p>Hombres:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Menos 0.9 normal -0.9 o más obesidad <p>Mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> -Menos 0.85 normal -0.85 o más obesidad 	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal dicotómica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal 2. Obesidad
<p>Plicometría</p>	<p>Es la medición de los depósitos subcutáneos de grasa en varios sitios corporales. ⁽³⁹⁾</p>	<p>Se considera un buen predictor de la cantidad de grasa corporal por dos razones:1) aproximadamente el 40 - 60% de la grasa corporal se encuentra subcutáneamente y 2) el grosor de los pliegues cutáneos se puede medir fácilmente con un plicómetro bien calibrado.</p> <p>Posteriormente de obtener la medición de pliegues cutáneos, que solo se midió bicipital, tricipital, y suprailíaco, debido a la facilidad de medición, obteniendo la densidad corporal</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Nominal politómica</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <8% delgado 2. 8-15% óptimo 3. Grasa corporal ligeramente aumentada 4. Grasa corporal aumentada 5. Obesidad

		<p>mediante la fórmula de Durnin & Womersley, y finalmente se obtuvo el porcentaje de grasa corporal mediante la fórmula de Siri, para sacar la medición del estado de salud de la persona.</p> <p>Los valores a valorar son:</p> <p>Hombres.</p> <ul style="list-style-type: none"> -<8% delgado -8-15% óptimo -16-21% grasa corporal ligeramente aumentada -21-24% grasa corporal aumentada ->25% obesidad <p>Mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> -<13% delgada -13-20% óptimo -21-25% grasa corporal ligeramente aumentada -26-32% grasa corporal aumentada ->32% obesidad 			
--	--	--	--	--	--

Variables sociodemográficas: Son un conjunto de datos de naturaleza social que describen las características de una población, a partir de cuyo análisis pueden hacerse interpretaciones de su comportamiento en campo. (52)

Género	El género se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombre y las mujeres. (40)	El género de la persona que acepta participar en nuestra investigación. Se recabo mediante la cédula de identificación del paciente.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hombre 2. Mujer
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo desde el momento de su nacimiento. (41)	Tiempo en años en los que ha vivido una persona contando desde su nacimiento hasta el momento del estudio,	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 18 – 29 años 2. 30 – 39 años 3. 40 – 49 años 4. 50 – 59 años 5. 60 – 70 años

		expresada en números naturales			
Escolaridad	Período de tiempo durante el que se asiste a un centro de enseñanza de cualquier grado para realizar estudios. ⁽⁴³⁾	Grado máximo y completo de estudios alcanzado por la persona entrevistada.	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analfabeta 2. Sabe leer y escribir 3. Primaria 4. Secundaria 5. Preparatoria 6. Licenciatura 7. Maestría o posgrado
Estado civil	Situación estable o permanente en la que se encuentra una persona física en relación con sus circunstancias personales y con la legislación, y que va a determinar la capacidad de obrar y los efectos jurídicos que posee cada individuo. ⁽⁴⁴⁾	Condición actual de una persona con relación con la pareja amorosa según el registro civil en función.	Cualitativa	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soltero 2. Casado 3. Separado 4. Unión libre 5. Divorciado 6. Viudo

Variable dependiente: el grado de control del asma en adultos en la unidad de medicina familiar número 75.

Variable independiente: los factores antropométricos en adultos en la unidad de medicina familiar número 75.

Aspectos éticos

Esta tesis cumple con la normatividad de los aspectos éticos:

Para el **Código de Núremberg** en donde se refiere que todo acto experimental debe ser útil ante la sociedad, así como el hecho de protección absoluta ante la persona, razón por lo que en el estudio solo se realizaron encuestas a adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, donde no se causó ningún riesgo ante sujetos humanos, y se utilizaron los resultados para mejorar áreas de oportunidad ante los derechohabientes con asma.

A partir de la **declaración de Helsinki**, en el cual se hace hincapié al beneficio y los riesgos potenciales directos e indirectos del proyecto de investigación, teniendo en cuenta, que únicamente se realizó la encuesta a los adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, estableciendo que no hay riesgo para la persona, ya que la información se obtuvo mediante la encuesta y las mediciones corporales. Y al final del estudio se publicaron los datos de manera fidedigna.

De acuerdo al **informe de Belmont**, el cual se basa en los principios éticos fundamentales en estudios de investigación con humanos, el cual hace referencia a:

- A. Respeto: éste se basa en la autonomía del paciente y en su decisión para poder formar parte o no del estudio, en el cual cuando se realizó la encuesta sobre las exacerbaciones de asma en adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, hubo una interacción directa con el paciente, solicitando la realización del estudio mediante un consentimiento informado (ver Anexo 1), el cual, mediante un lenguaje coloquial se pidió los permisos necesarios para poder hacer uso de los datos personales del paciente, siendo de manera objetiva para el proyecto de estudio, sin beneficio de lucro en las partes a participar, ni alteración de los datos que se obtuvo mediante la encuesta.

- B. Beneficiencia: Uno de los puntos esenciales de los aspectos éticos es no ocasionarle daño a la persona y proporcionarle el mayor beneficio posible, en este caso, solo se realizó una encuesta a adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, lo cual es la búsqueda de la relación entre el asma y los patrones corporales, buscando un cambio en el manejo de los pacientes asmáticos, por lo que este estudio se realizó para observar el impacto que se tiene estadísticamente los cambios de peso con las exacerbaciones asmáticas, siendo un marco de investigación el cual ayudo a dimensionar la importancia de esta patología a nivel institucional y a nivel familiar, para que en un futuro se encuentren mejores rutas de manejo y con esto disminuir las visitas a un segundo o tercer nivel de atención mejorando la calidad de vida de los derechohabientes con asma.
- C. Justicia: En este precepto ético, lo que se busca es que todos los posibles sujetos de investigación a un proyecto de estudio tengan la misma posibilidad de participar y tener la misma posibilidad de obtener los beneficios que se pudieran tener de la misma investigación, razón por la cual, posterior a la obtención de la lista de adultos en el servicio de archivo clínico (ARIMAC) de la unidad de medicina familiar número 75, se realizó mediante una aleatorización simple de los adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos la elección de los posibles participantes a este proyecto de investigación, para que así no haya presencia de sesgo a la obtención de los candidatos posibles para esta investigación.
- D. Autonomía. El derechohabiente desde el momento que se abordó para la realización de las encuestas de control de asma, en adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos se le dio toda la información y razón por la cual se realizó el esta investigación, con los posibles riesgos y complicaciones del mismo, presentándonos como investigadores principales y contestando todas las dudas del derechohabiente, teniendo toda la libertad de elegir si quiere o no

participar en nuestro trabajo de investigación, aclarando que no se presentará ninguna represalia a él o a su atención médica independientemente de su elección.

Este protocolo se ajustó a las **Normas Éticas Institucionales y al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud vigente en México**, clasificándose nuestro estudio como riesgo mínimo, debido a la obtención de datos mediante una encuesta a adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, del cual se basó:

Artículo 17. El cual evalúa el riesgo de los estudios de investigación, en el cual, en el estudio de adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, está basado en investigación de riesgo mínimo, debido a que fue un protocolo el cual no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de los pacientes en estudio, por lo que no se presentó ninguna repercusión a la historia natural de la enfermedad del paciente.

Artículo 20. Mediante el consentimiento informado, a adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, con un lenguaje coloquial, siendo un acuerdo entre investigador y la persona de forma escrita autorizando su participación en el proyecto de investigación, con pleno conocimiento de lo que se realizó y a los posibles riesgos que se enfrentó, con el libre albedrío de elección de participar o no en el trabajo de investigación.

Artículo 21. Para que sea válido la realización del consentimiento informado, el investigador debe dar una informe explícito de lo que consiste nuestro proyecto de investigación, indicando la justificación del estudio, posibles procedimientos a realizar, el cual en nuestro caso, es la realización de la encuesta en adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos; además de hacer hincapié de que se mantuvo la confidencialidad de cualquier dato obtenido mediante este proyecto de investigación.

En la **Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012**. En el apartado 6 hace injerencia sobre la autorización del protocolo, por lo cual este protocolo se envió para dictamen al comité de ética en investigación y al comité local de investigación en salud, y posterior a su aprobación, se comenzó a recolectar los datos para este proyecto. Una vez terminada la investigación se entregó un informe técnico el cual se registró ante la plataforma del SIRELCIS, como lo menciona el apartado 7. En el apartado 8 hace referencia a las unidades médicas donde se realiza la investigación. Nuestro estudio se realizó en adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, la cual contó con la infraestructura para realizar la investigación. En el apartado 12 el investigador deberá de obtener los registros de variables de las encuestas y la medición de los factores antropométricos, por lo que el investigador tiene la obligación de proteger los datos personales de cada persona, así como la divulgación de los resultados, los cuales al publicarse se harán mediante informes descriptivos.

Con relación a la **Ley general de protección de datos personales y aviso de Privacidad en posesión de los particulares** determina que se debe de garantizar el uso exclusivo de los datos recabados y almacenados para el fin del estudio a realizar, siendo de uso de exclusivamente personal, sin divulgarlos o uso diferente a los establecidos de acuerdo a nuestra población de estudio en adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos.

Posterior al uso de la base de datos obtenida por las encuestas a adultos de 18 a 70 años con diagnóstico previo de asma en la unidad de medicina familiar número 75, y al cumplir la finalidad del estudio, se canceló la base de datos y no se compartirá la información personal de los pacientes a terceros, por cualquier índole.

También, toda la información que se obtuvo para el estudio, solo se manejó por el investigador o investigadores responsables del proyecto de investigación, teniendo cuidado de no divulgación de datos sensibles de los adultos entre 18 y 70 años con

diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, los cuales puedan dar origen a discriminación, o termine en un riesgo para el paciente.

Durante el proceso del estudio, no se manejó datos personales que puedan asociar o vincular algún dato privado por ejemplo nombre, dirección, teléfono con algún derechohabiente o persona afectada por la información filtrada a terceros, teniendo estricto control en el uso, acceso, aprovechamiento o disposición de los datos en adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos.

Ante lo mencionado anteriormente se basó en el:

Artículo 7o. Los datos se obtuvieron con todos los permisos necesarios mediante el consentimiento informado a los adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, respetando reglamentos internos y externos, sin afectar la identidad de los pacientes y sin hacer uso de medios fraudulentos para su obtención.

Artículo 11. Se resguardo la identidad de los adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, por lo que no se realizó ninguna tabla o estadística, que contenga información que pueda relacionar su información con alguna persona en concreto, a menos que se tenga una razón, la cual, será debidamente especificada.

Artículo 14. se tomaron todas las medidas necesarias para no revelar la identidad de los adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, por lo que se dio un valor numérico secuencial por encuesta realizada, con esta medida se protegió la información del paciente, aunque se maneje por un tercero, para investigaciones posteriores.

En este trabajo de investigación se tomaron las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud de los adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos; conforme la primera pauta de valor social y científico, con respeto de los derechos humanos, enfocándose en hacer consciencia sobre la dimensión biológica, social y

cultural que tiene el asma, para promover una iniciativa para mejorar su control, estudiando la población económicamente activa, en adultos de 18 a 70 años con diagnóstico previo de asma, que representa el sostén económico de nuestra sociedad, repercutiendo notablemente en los días de ausencia laboral y hasta la alteración de la dinámica familiar en nuestra sociedad.

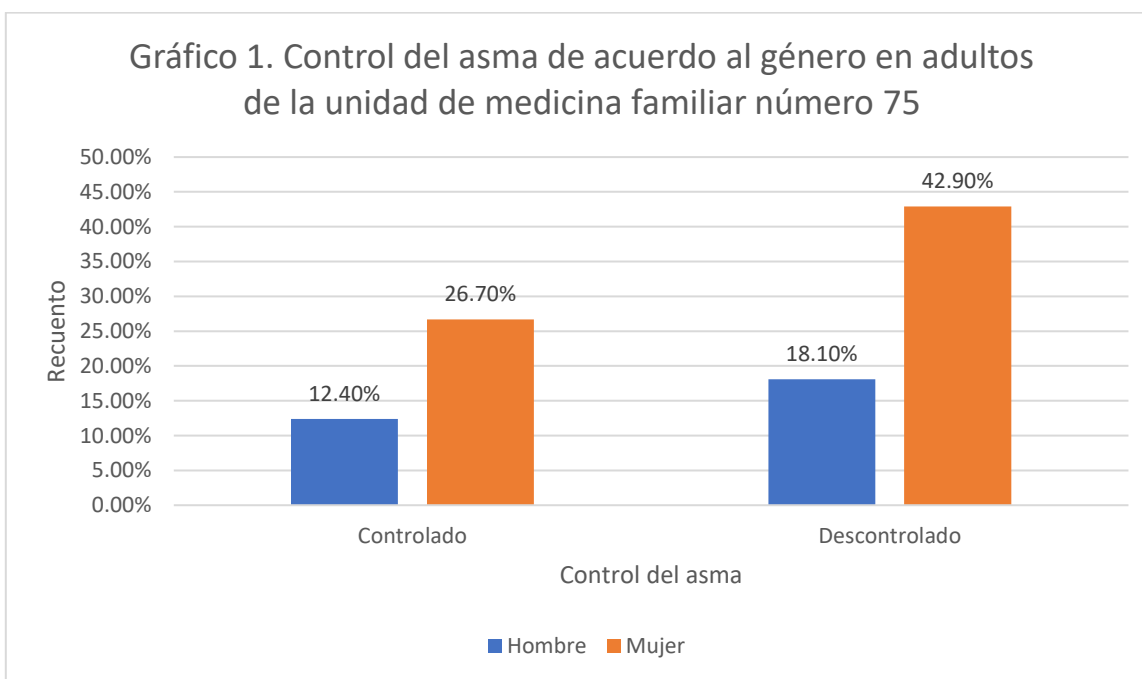
El valor científico se refiere a la capacidad de un estudio de generar información confiable y válida que permita alcanzar los objetivos enunciados en la investigación lo cual se logró en este trabajo de investigación, ya que la base de datos en este estudio es verídica, la cual se obtuvo directamente de las encuestas de control de asma que se realizaron a adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos, lo que le da una garantía de legitimidad, conllevando a la adquisición de un nuevo conocimiento en pro de la humanidad para así dimensionar la frecuencia de esta enfermedad y sus cambios de acuerdo al índice de masa corporal de cada persona, poniendo en marcha acciones que promuevan una intervención directa sobre la historia natural del asma y así disminuir las exacerbaciones asmáticas que llevan al derechohabiente hasta a un segundo nivel de atención para tratamiento de rescate.

Resultados

Tabla 1. Control del asma de acuerdo al género en adultos de la unidad de medicina familiar número 75

Género		Género		Total (%)
		Hombre n (%)	Mujer n (%)	
Control del asma				
Control del asma	Controlado	13 (12.4)	28 (26.7)	41 (39)
	Descontrolado	19 (18.1)	45 (42.9)	64 (61)
Total		32 (30.5)	73 (69.5)	105 (100)

Fuente: Concentrado de datos

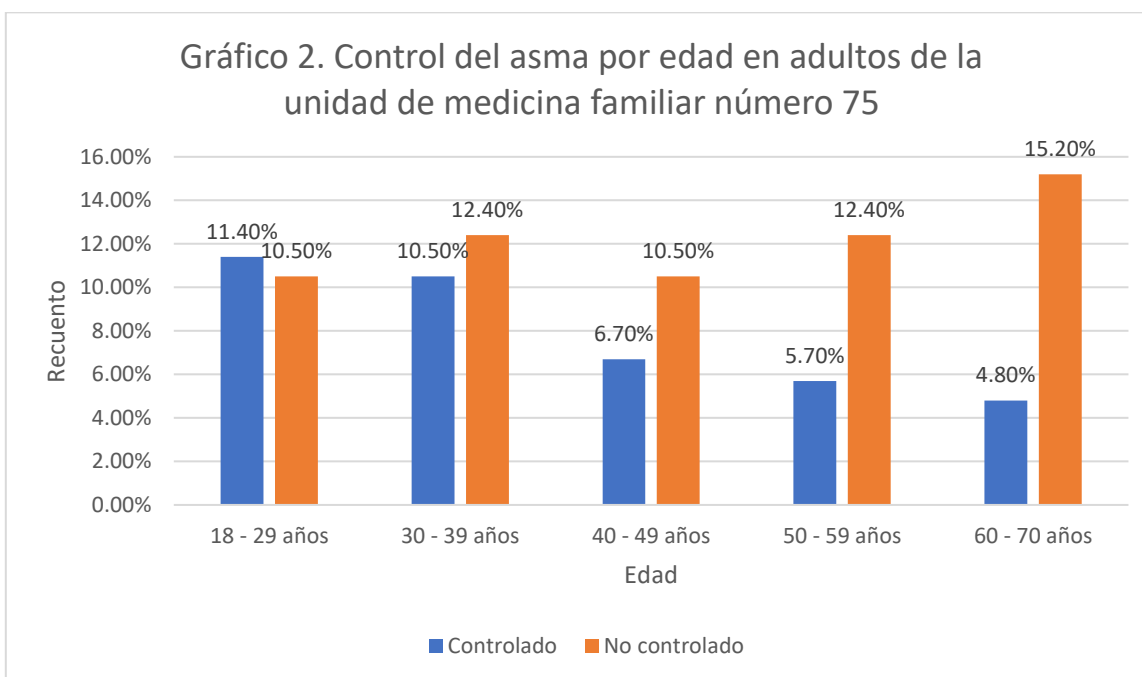


Fuente: Concentrado de datos

Con el control del asma y el género, se observó que hay una relación que predomina con un 42.9% en no controlados en el género femenino ($p = 0.826$), con una estimación de riesgo de 1.1 con relación al género masculino (OR IC 95%, 0.471 – 2.569). (Tabla 1, gráfico 1)

Tabla 2. Control del asma por edad en adultos de la unidad de medicina familiar número 75				
Control del asma		Control del asma		Total (%)
Edad		Controlado n (%)	No controlado n (%)	
Edad	18 – 29 años	12 (11.4)	11 (10.5)	23 (21.9)
	30 – 39 años	11 (10.5)	13 (12.4)	24 (22.9)
	40 – 49 años	7 (6.7)	11 (10.5)	18 (17.1)
	50 – 59 años	6 (5.7)	13 (12.4)	19 (18.1)
	60 – 70 años	5 (4.8)	16 (15.2)	21 (20.0)
Total		41 (39)	64 (61)	105 (100)

Fuente: Concentrado de datos

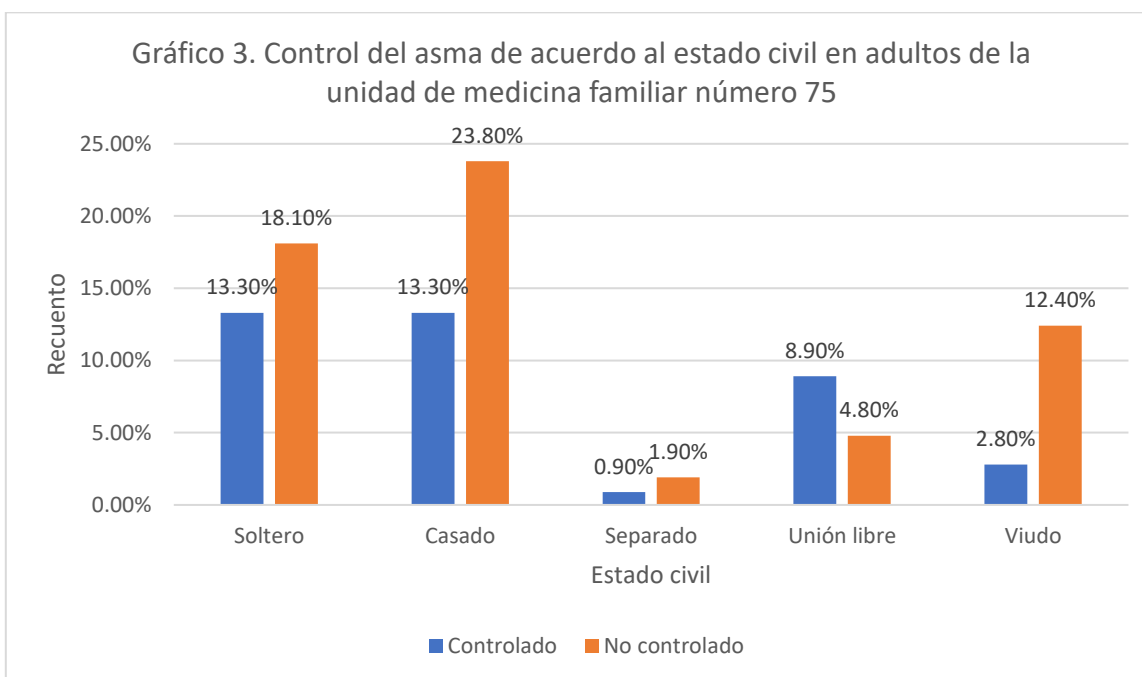


Fuente: Concentrado de datos

Se observó que el grupo etario predominante es el de 18 a 29 años en individuos con control de asma, con un 11.4% y un 15.2% en el de 60 a 70 años, que corresponde a los no controlados ($p = 0.032$). (Tabla 2, gráfico 2)

Tabla 3. Control del asma de acuerdo al estado civil en adultos de la unidad de medicina familiar número 75				
Control del asma		Control del asma		Total (%)
Estado civil		Controlado n (%)	No controlado n (%)	
Estado civil	Soltero	14 (13.3)	19 (18.1)	33 (31.4)
	Casado	14 (13.3)	25 (23.8)	39 (37.1)
	Separado	1 (0.9)	2 (1.9)	3 (2.9)
	Unión libre	9 (8.9)	5 (4.8)	14 (13.3)
	Viudo	3 (2.8)	13 (12.4)	16 (15.2)
Total		41 (39)	64 (61)	105 (100)

Fuente: Concentrado de datos



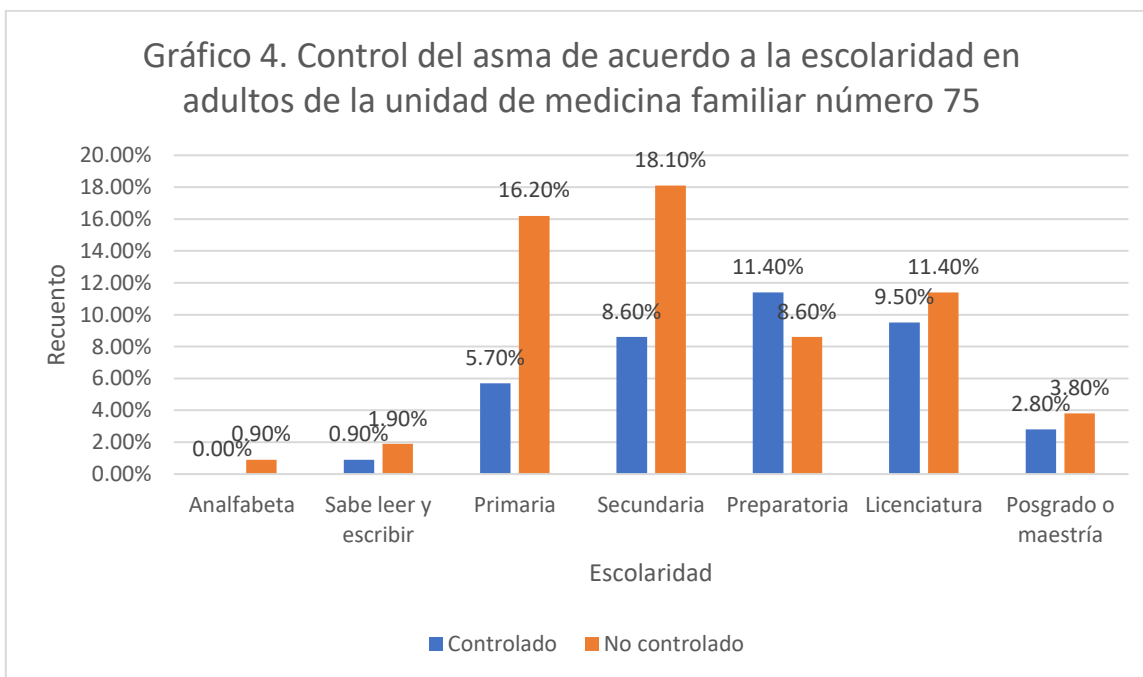
Fuente: Concentrado de datos

Se encontró que los solteros y los casados con un 13.3% cada uno predominan en el grupo de individuos controlados, en cambio, se encontró con un 23.8% en el de casados no controlados. (Tabla 3, gráfico 3)

Tabla 4. Control del asma de acuerdo a la escolaridad en adultos de la unidad de medicina familiar número 75

Control del asma		Control del asma		Total (%)
Escolaridad		Controlado n (%)	No controlado n (%)	
Escolaridad	Analfabeta	0 (0)	1 (0.9)	1 (0.9)
	Sabe leer y escribir	1 (0.9)	2 (1.9)	3 (2.9)
	Primaria	6 (5.7)	17 (16.2)	23 (21.9)
	Secundaria	9 (8.6)	19 (18.1)	28 (26.7)
	Preparatoria	12 (11.4)	9 (8.6)	21 (20.0)
	Licenciatura	10 (9.5)	12 (11.4)	22 (21.0)
	Posgrado o maestría	3 (2.8)	4 (3.8)	7 (6.7)
Total		41 (39)	64 (61)	105 (100)

Fuente: Concentrado de datos



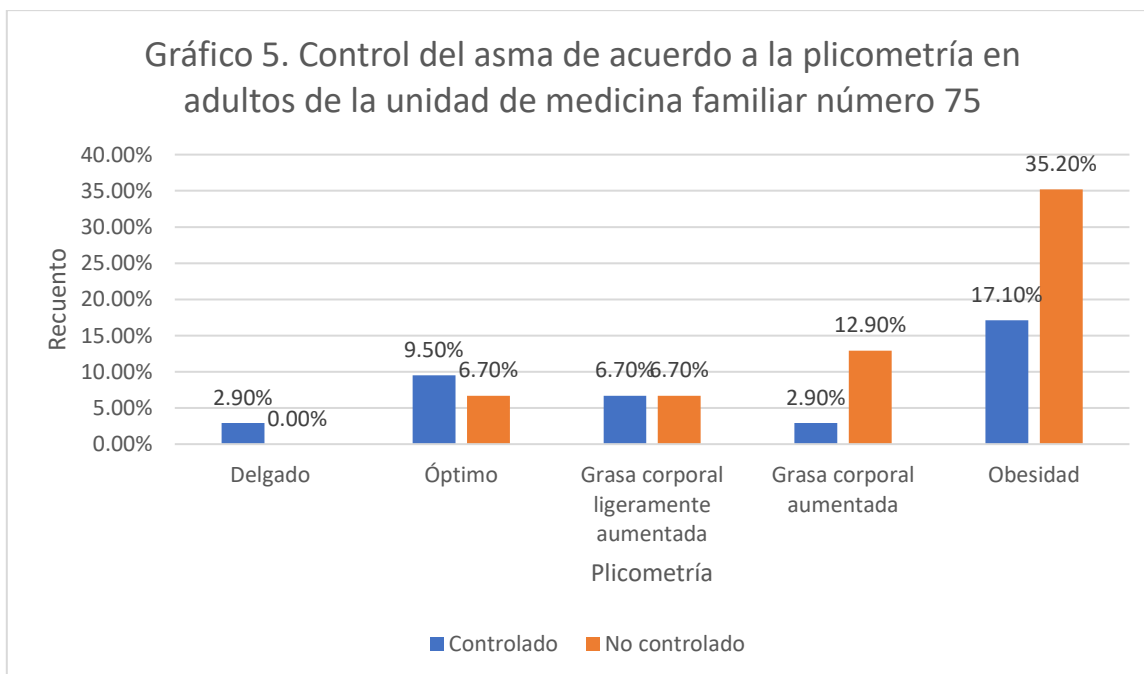
Fuente: Concentrado de datos

Se observó que el grupo predominante en los individuos controlados es el que tiene un nivel escolar de preparatoria o media superior del 11.4%, en cambio, en los no controlados pertenece al nivel escolar secundaria con un 18.1%. (Tabla 4, gráfica 4)

Tabla 5. Control del asma de acuerdo a la plicometría en adultos de la unidad de medicina familiar número 75

Control del asma		Control del asma		Total (%)
Plicometría		Controlado n (%)	No controlado n (%)	
Plicometría	Delgado	3 (2.9)	0 (0)	3 (2.9)
	Óptimo	10 (9.5)	7 (6.7)	17 (16.2)
	Grasa corporal ligeramente aumentada	7 (6.7)	7 (6.7)	14 (13.3)
	Grasa corporal aumentada	3 (2.9)	13 (12.9)	16 (15.2)
	Obesidad	18 (17.1)	37 (35.2)	55 (52.4)
Total		41 (39)	64 (61)	105 (100)

Fuente: Concentrado de datos

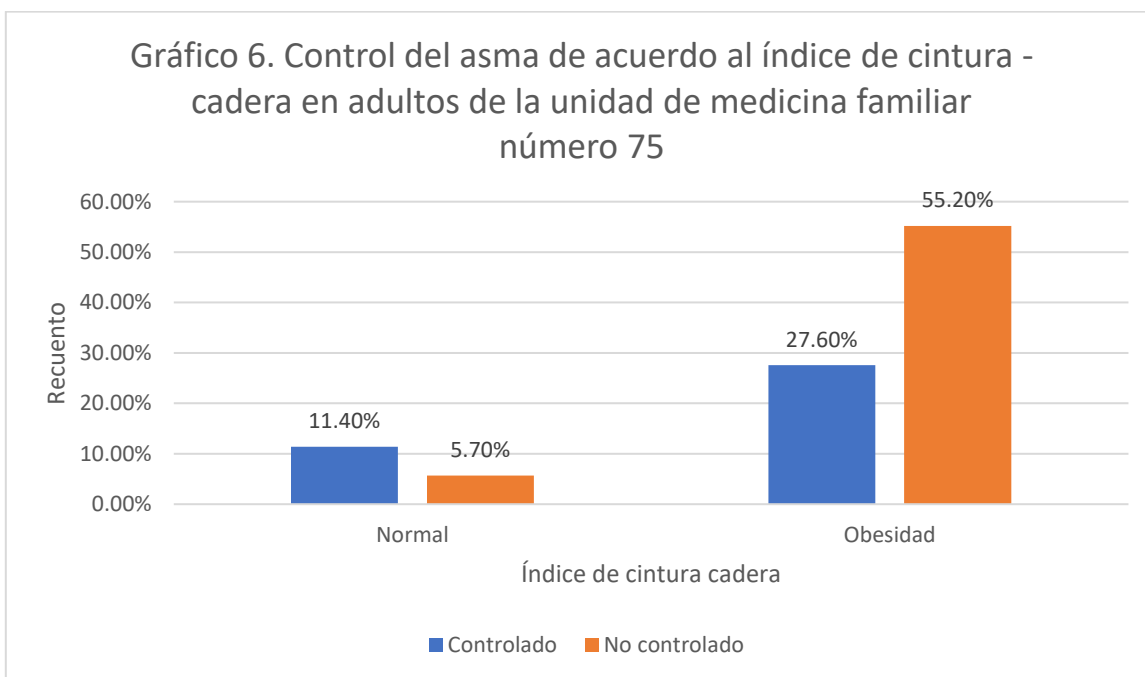


Fuente: Concentrado de datos

Con el control del asma y la plicometría, se observó que hay una relación que predomina con un 35.2% en los no controlados con obesidad ($p = 0.006$), en contraste con el 17.1% de individuos controlados que se encuentran con obesidad. (Tabla 5, gráfico 5)

Tabla 6. Control del asma de acuerdo al índice de cintura - cadera en adultos de la unidad de medicina familiar número 75				
Control del asma		Control del asma		Total (%)
Índice cintura - cadera		Controlado n (%)	No controlado n (%)	
Índice cintura - cadera	Normal	12 (11.4)	6 (5.7)	18 (17.1)
	Obesidad	29 (27.6)	58 (55.2)	87 (82.9)
Total		41 (39)	64 (61)	105 (100)

Fuente: Concentrado de datos

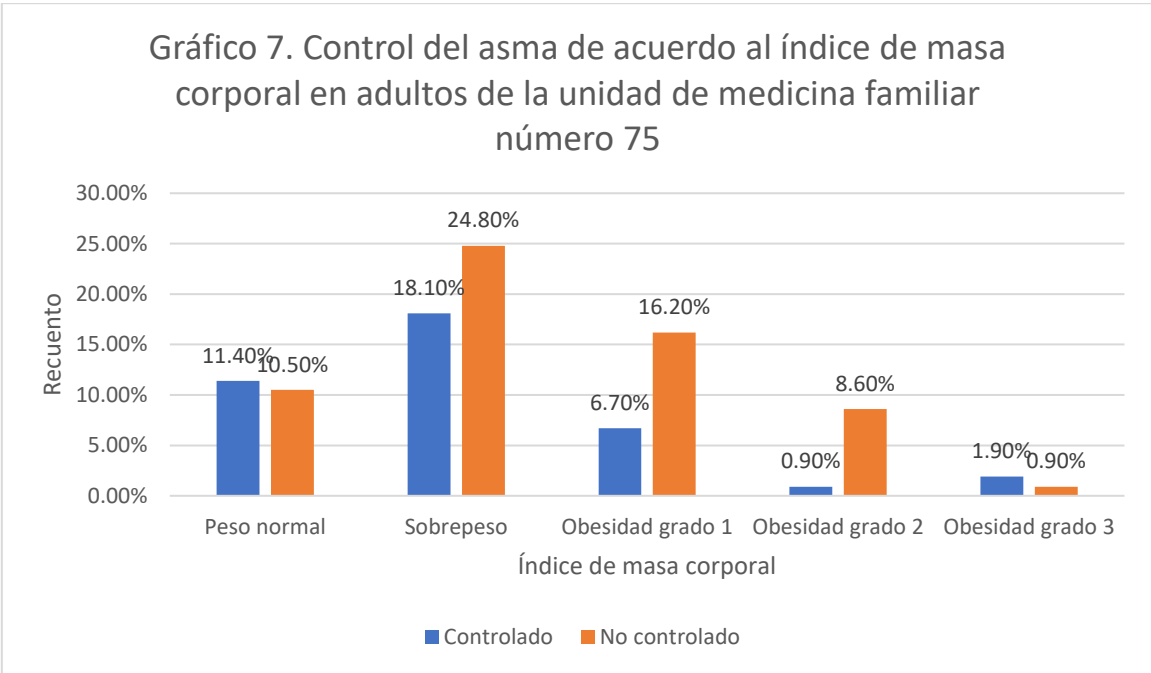


Fuente: Concentrado de datos

Con el control del asma y el índice de cintura - cadera, se observó que hay una relación que predomina con un 55.2% en los no controlados con obesidad ($p = 0.008$), con una estimación de riesgo de 4.0 con relación al grupo con un índice de cintura - cadera normal (OR IC 95%, 1.363 – 11.739). (Tabla 6, gráfico 6)

Tabla 7. Control del asma de acuerdo al índice de masa corporal en adultos de la unidad de medicina familiar número 75				
Control del asma		Control del asma		Total (%)
Índice de masa corporal		Controlado n (%)	No controlado n (%)	
Índice de masa corporal	Peso normal	12 (11.4)	11 (10.5)	23 (21.9)
	Sobrepeso	19 (18.1)	26 (24.8)	45 (42.9)
	Obesidad grado 1	7 (6.7)	17 (16.2)	24 (22.9)
	Obesidad grado 2	1 (0.9)	9 (8.6)	10 (9.5)
	Obesidad grado 3	2 (1.9)	1 (0.9)	3 (2.9)
Total		41 (39)	64 (61)	105 (100)

Fuente: Concentrado de datos



Fuente: Concentrado de datos

Se observó que hay una relación que predominó con un 18.1% en los controlados con sobrepeso, el cual contrasta con un 24.8% con los individuos no controlados que tienen sobrepeso. (Tabla 7, gráfico 7).

Discusión de resultados

En nuestra investigación se observó que el sexo femenino predomina en individuos no controlados con un 42.9%, el cual, al compararlo con otros estudios, como el que realizó Mattiuzzi y colaboradores, en la cual observaron con una distribución mayoritariamente en el sexo femenino que en el masculino con un aumento también en la prevalencia de acuerdo a sexo. Debido a lo mostrado previamente, nuestro estudio demuestra que persiste una relación entre el mal control del asma y el sexo femenino, aunque no es un resultado significativo, se observa una tendencia al aumento de los casos en el sexo femenino en comparación del sexo masculino.¹¹

Con relación a la edad, se observó en nuestro estudio que los individuos controlados se encuentran principalmente entre los 18 a 29 años con un 11.4%, y en los descontrolados la pirámide se invierte presentándose mayoritariamente en el grupo de 60 a 70 años, lo cual contrasta con lo encontrado por Winders, en donde el grupo predominante fue de 35 a 64 años (62.1%) y el menor fue el de 18 a 24 años (9.2%). Esto puede ser debido a que los adultos jóvenes conocen e identifican un cuadro grave de asma junto con las medidas pertinentes para que esto se evite, además que llevan un control más estricto recibiendo atención médica oportuna. También influye que los individuos de mayor edad cuentan con otros factores de riesgo lo que les puede condicionar un cuadro de asma, dificultando su identificación con su respectivo manejo.¹⁸

Al evaluar el estado civil se encontró que en los individuos controlados no hay diferencia entre los solteros y los casados con un 13.3% cada uno de ellos, en cambio, en los descontrolados se observó que el grupo predominante son los casados con un 23.8%. Comparándolo, Lugo González, encontró que el grupo principal son los casados con un 42.2%. esto tiene que ver debido a que al estar casados y tener una familia, en muchas ocasiones cuidan más de sus seres queridos, dedicando más tiempo a su trabajo y a su casa que a su propia salud, lo que origina un descuido ante sí mismo, conduciendo a un mal control de asma y de todos los factores de riesgo que tenga la persona.⁵³

Con relación a la escolaridad y el control del asma se encontró que los controlados predominó el nivel preparatoria o nivel media superior con 11.4% y en los descontrolados con el nivel secundaria con un 18.1%. Al momento de comparar, Brid encontró el 38% correspondiente a la escolaridad secundaria y media superior con el 8.7%, lo cual contrasta con nuestro estudio donde los de mayor estudio tienen mejor control, esto puede ser a que mayor grado de escolaridad, conoce el individuo mejor su enfermedad, teniendo un mejor control de su enfermedad.⁵⁴

Con relación a su asociación entre la plicometría con el control del asma se encontró que la obesidad predomina en ambos grupos, pero es mayor en los descontrolados con un 35.2% en comparación del controlado con un 17.1% ($p < 0.006$). Al momento de comparar, Mercado y colaboradores encontró que el 96% de los sujetos presentan un porcentaje de grasa corporal elevado (obesidad, $p < 0.01$) y un 73% de obesidad con el índice de masa corporal, lo cual se concluye que la plicometría es más útil para la evaluación y la severidad del asma, lo cual desde que se identifica la elevación del porcentaje de grasa corporal se pueden realizar cambios conductuales para así poder evitar cuadros de exacerbación asmática.⁵⁵

El índice de cintura – cadera y el control del asma se encontró que hay una relación del 55.2% de los individuos descontrolados ($p = 0.008$) y la obesidad abdominal, al cual, al compararlo con lo descrito con Jian quien encontró una asociación positiva entre la obesidad abdominal (obtenida por el índice cintura – cadera) y el asma ($P < 0.007$, OR = 1.47, IC 95%, 1.35 – 1.59), siendo esto un resultado similar al obtenido en nuestro estudio, lo cual indica que la medición del índice cintura – cadera es un valor predictivo positivo con relación al control del asma.²⁶

En nuestro estudio se encontró que en relación al índice de masa corporal y el control del asma, el grupo predominante es el de sobrepeso en los descontrolados con un 24.8%, el cual, al compararlo, Xu encontró que hay una estrecha relación entre el índice de masa corporal y las exacerbaciones asmáticas [OR 0.949, IC 95% (0.993 – 1.005) $p = 0.771$] con la obesidad. Al compararlo con nuestro trabajo Xu únicamente evaluó peso normal, sobrepeso y obesidad, en cambio, nosotros clasificamos la obesidad en grado 1, 2 y 3, por lo que el porcentaje principal es el

sobrepeso, pero si realizáramos una clasificación igual tendríamos un resultado similar a la que obtuvieron.²⁵

Conclusiones

De acuerdo a lo observado en nuestra investigación, se concluye que existe una relación entre el sobrepeso y la obesidad con el control del asma, entre la que se identifica con mayor valor representativo es la plicometría y el control del asma en adultos de la unidad de medicina familia número 75.

Propuesta general: se propone que en todos los individuos con diagnóstico de asma que vayan a consulta a primer y segundo nivel de atención, se les realice la medición de el índice de masa corporal y la plicometría, al observarse tener una estrecha relación con el control del asma, y de esta forma disminuir la posibilidad de crisis asmáticas y de resistencia a fármacos, teniendo un manejo multidisciplinario entre la persona y los servicios de salud.

Referencias bibliográficas

1. Global initiative for asthma. Global Strategy for asthma management and prevention, 2020. Available from: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/06/GINA-2020-report_20_06_04-1-wms.pdf. Revisado el 12/03/2021.
2. Hartley K., Ryan P., Brokamp C., Gillespie G. Effect of greenness on asthma in children: A systematic review. Wiley. 2020; 00: 1-8. DOI: 10.1111/phn.12701.
3. Ledford R. Adult Asthma. In: Mahmoudi M., Craig T., Ledford D. Allergy and Asthma. Springer, Cham. 2019. USA. 10.1007/978-3-319-58726-4_13-1.
4. Cuevas F., Gómez Vera J., López Estrada E., Maldonado G., Maldonado J., Moncayo C. Recomendaciones de los expertos para la concientización del asma en México. Neumología y cirugía de tórax. Volumen 79, número 2. 2020. DOI: 10.35366/94638.
5. Yamauchi, K.; Ogasawara, M. The role of histamine in the pathophysiology of asthma and the clinical efficacy of antihistamines in asthma therapy. International Journal of molecular sciences. 2019. 20, 1733. DOI: 10.3390/ijms20071733.
6. Rogliani P., Calzetta L., Matera M., Laitano R., Ritondo B., Hanania N. et al. Severe Asthma and Biological Therapy: When, Which, and for Whom. Springer 2020, 6:47–66. DOI: 10.6084/m9.figshare.11359379.
7. Ma C., Wang Y., Xue M. Correlations of severity of asthma in children with body mass index, adiponectin and leptin. Wiley. 2019; 33: e22915. DOI: 10.1002/jcla.22915.
8. Globe, Gary; Ingela Wiklund. Evaluating minimal important differences and responder definitions for the asthma symptom diary in patients with moderate to severe asthma. Journal of Patient – Reported Outcomes. USA. (2019) 3:22, DOI /10.1186/s41687-019-0109-2
9. De Jong C., Pedersen E., Mozun R., Goutaki M., Trachsel D., Berben J. et al. Diagnosis of asthma in children: the contribution of a detailed history and test

- results. *Europe Respiratory Journal*. 2019; 54: DOI: 10.1183/13993003.01326-2019.
10. Organización Mundial de la Salud, Asma. [Internet], citado el 01 de diciembre del 2020. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>.
 11. Mattiuzzi C, Lippi G. Worldwide asthma epidemiology: insights from the global health data exchange database. *International forum of Allergy and Rhinology*, 2019; 0 (0): 1 – 6. DOI: 10.1002/alr.22464.
 12. Diagnóstico, tratamiento y prevención de la exacerbación de asma en adultos. Ciudad de México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 16/03/2017.
 13. WHO. Obesity and overweight. [Internet]. Publicado el 01 de abril 2020, citado el 05 de abril del 2021. Disponible en <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 14. INEGI. Comunicado de Prensa Número 528/20 [Internet]. Publicado el 11 de noviembre 2020, citado el 05 de abril del 2021. Disponible en https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Obesidad20.pdf&ved=2ahUKEwjK4o6fnefvAhVnCcQ0KHSMxCDoQFjABegQIBBAC&usq=AOvVaw1fO_Y-YuxhetJSThcZfkv
 15. Bourdin A., Bjermer L., Brightling C., Brusselle G., Chanez P., Chung F., et. Al. ERS / EAACI statement on severe exacerbations in asthma in adults: facts, priorities and key research questions. *European Respiratory Journal*, 2019, Volume 54(3). DOI: 10.1183/13993003.00900-2019.
 16. Lambrecht B., Hammad H., Fahy J. The cytokines of asthma. *Immunity*. USA (2019). 50 (4) 975 – 991. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2019.03.018>
 17. Globe G., Wiklund I., Mattera M., Zhang H., Revicki D. Evaluating minimal important differences and responder definitions for the asthma symptom diary in patients with moderate to severe asthma. *Journal of Patient-Reported Outcomes*, USA (2019) 3:22. DOI: 10.1186/s41687-019-0109-2.
 18. Winders T., Wilson A., Fletcher M., McGuinness A., Price D. A Patient-Centered Description of Severe Asthma: Patient Understanding

- Leading to Assessment for a Severe Asthma Referral (PULSAR). Springer. 2019, 12:539–549. DOI: 10.1007/s40271-019-00371-0.
19. Irani, C., Adib, S., Halaby, G. Obesity / overweight and asthma control in Lebanese adults: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 19, 769 (2019). DOI: 10.1186/s12889-019-7116-3.
 20. Mohan, A., Grace, J., Wang, B.R. et al. The Effects of Obesity in Asthma. *Curr Allergy Asthma Rep* 19, 49 (2019). DOI: 10.1007/s11882-019-0877-z.
 21. Song X., Li B., Wang H., Zou X., Gao R., Zhang W., et al. Asthma alleviates obesity in males through regulating metabolism and energy expenditure. *BBA Molecular Basis of Disease*. China, 1865 (2019) 350–359. DOI: 10.1016/j.bbadis.2018.10.001
 22. Arismendi E., Bantula M., Perpiña M., Picado C. Effects of Obesity and Asthma on Lung Function and Airway Dysanapsis in Adults and Children. *Journal of Clinical Medicine*. (2020) 9, 3762. DOI: 10.3390/jcm9113762.
 23. Dixon A., Holguin F. Diet and Metabolism in the Evolution of Asthma and Obesity. *Clinical Chest Med* (2018), EUA. DOI: 10.1016/j.ccm.2018.10.007.
 24. Nittari G., Scuri S., Petrelli F., Pirillo di Luca, Grappasonni I. Fighting obesity in children from European World Health Organization member states. Epidemiological data, medicalsocial aspects, and prevention programs. *Clinical Terapia* 2019; 170 (3): e223-230 DOI: 10.7417/CT.2019.2137.
 25. Xu S, Guilliland F., Conti D. Elucidation of causal direction between asthma and obesity: a bi-directional Mendelian randomization study. *International Journal of Epidemiology*, EUA, 2019, 899 – 907. DOI 10.1093/ije/dyz070
 26. Jiang D, Wang L, Bai C, Chen O. Association between abdominal obesity and asthma: a meta-analysis. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*. (2019) 15:16. DOI: 10.1186/s13223-019-0333-6.
 27. González Barcala F., Nieto Fontarigo J., Lourido Cebreido T., Rodríguez García C., San José M., Carreira J., et al. Obesity Does Not Increase the Risk of Asthma Readmissions. *Journal of Clinical Medicine*. Spain 2020. Volume 9. Number 221. DOI: 10.3390/jcm9010221.

28. Peerboom S., Graff S., Seidel L., Paulus V., Henket M., Sánchez C., et al. Predictors of a good response to inhaled corticosteroids in obesity-associated asthma. *Biochemical Pharmacology*, 179 (2020). DOI: 10.1016/j.bcp.2020.113994.
29. Okoniewski W., Lu K., Forno E. Weight Loss for Children and Adults with Obesity and Asthma. A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Annals of the American Thoracic Society*. Volume 16 (5), USA (2019). DOI: 10.1513/AnnalsATS.201810-651SR.
30. Dixon A., Holguin F. Diet and Metabolism in the Evolution of Asthma and Obesity. *Clinical Chest Medical*. Elsevier (2018). DOI: 10.1016/j.ccm.2018.10.007.
31. Tyson, N; Madelyn, F. Childhood and adolescent obesity definitions as related to BMI, evaluation and management options. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 48 (2018), 158 – 164. DOI 10.1016/j.bpobgyn.2017.06.003.
32. Ösbey Ü., Balaban S., Sözener Z., Ucar A., Mungan D., Misirligil Z. The effects of diet-induced weight loss on asthma control and quality of life in obese adults with asthma: a randomized controlled trial. *Journal of Asthma*. (2019). DOI: 10.1080/02770903.2019.1590594.
33. Kuder M., Nyenhuis S. Optimizing lifestyle interventions in adult patients with comorbid asthma and obesity. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*. (2020). Volume 14. 1 – 13. DOI: 10.1177/1753466620906323.
34. Narzisi K., Simons J. Interventions that prevent or reduce obesity in children from birth to five years of age: A systematic review. (2020) *JCHC* XX (10) 1-15. DOI: 10.1177/1367493520917863.
35. Abduelkarem A., Nahed A., Hamrouni A. Obesity and its associated risk factors among school-aged children in Sharjah, UAE. *PLOS ONE Journal*. 2020, 15 (6): e20234244. DOI: 10.1371/journal.pone.0234244.
36. Olivieria L., Neves M., Barges M., Lopes A., Madeira I., Chigres F. Relations between asthma and obesity an análisis of multiple factors. *Universidad*

- Estadual do Rio de Janeiro, Brazil. Noviembre 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019405>
37. Rivas García, Z., Santiesteban O., Reyes K. Obesidad y mediciones antropométricas en el síndrome metabólico. *Correo Científico Médico*. 2021; 25 (2).
 38. Avalos Latorre. M. L. (2020). Relación entre hábitos y actitudes hacia la alimentación con indicadores antropométricos por sexo en adolescentes de secundaria. *Acta Universitaria* 30, e2422. doi. <http://doi.org/10.15174.au.2020.2422>
 39. Guía: Composición corporal y medidas antropométricas. Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina. UNAM. [Internet], citado el 04 de abril del 2021. Disponible en: <http://fisiologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/02/1-PracticaComposicionCorporal.pdf>
 40. Definición de asma. Organización Mundial de la Salud. [Internet], citado el 04 de abril del 2021. Disponible en <https://www.who.int/respiratory/asthma/es/>
 41. Temas de Salud, Género. Organización Mundial de la Salud. [Internet], citado el 21 de abril del 2021. Disponible en: <https://who.int/topics/gender/es/>
 42. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Definición edad. [Internet], citado el 04 de abril del 2021. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=EN8xffh>.
 43. Real academia española. Diccionario de la lengua española. Definición escolaridad. [Internet], citado el 21 de abril del 2021. Disponible en <https://es.thefreedictionary.com/definicion/escolaridad>
 44. Conceptos jurídicos, Derecho civil. Definición de estado civil. [Internet]; Valladolid, España; Arribas Rupérez Hugo, citado el 04 de abril del 2021. Disponible en: <https://www.conceptosjuridicos.com/estado-civil/>
 45. Definición y uso del índice de masa corporal. [Internet], citado el 04 de abril del 2021. Disponible en <https://www.gob.mx/issste/es/articulos/que-es-el-indice-de-masa-corporal?idiom=es>
 46. Definición y uso del índice cintura – cadera. [Internet], citado el 04 de abril del 2021. Disponible en <https://www.calcvio.com/indice-cintura->

cadere#:~:text=El%20%C3%ADndice%20cintura-
cadere%20%28ICC%29%20sirve%20como%20indicador%20para,el%20rie
sgo%20de%20desarrollar%20ciertos%20problemas%20de%20salud.

47. Guía: Composición corporal y medidas antropométricas. Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina. UNAM. [Internet], citado el 04 de abril del 2021. Disponible en: <http://fisiologia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/02/1-PracticaComposicionCorporal.pdf>
48. Programa Yo puedo. [Internet], Instituto Mexicano del Seguro Social, publicado el 25 de enero del 2017 con actualización el 04 de abril del 2021, citado el 05 de abril del 2021. Disponible en: <http://www.elagora.com.mx/IMSS-impulsa-programa-Yo-puedo,44763.html>
49. Cartera de alimentación correcta y actividad física. IMSS. [Internet], citado el 05 de abril del 2021. Disponible en: http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/alimentacion-saludable-2019.pdf
50. Referencia: Método de muestra: Muestreo aleatorio simple. [INTERNET], citado el 02 de julio del 2021, Disponible en <http://www.winepi.net/f102.php>
51. Silva Ferreira, B., Antico Benetti F., Silva Luna N., Brech G., Sales D. Anthropometric factors and body composition and their relationship with Dynamic balance tests. Sociedade Brasileira de medicina do exercicio e do esporte. Volumen 26, Número 5, septiembre – octubre 2020.
52. Tejeda L. Variables sociodemográficas según turno escolar, en un grupo de estudiantes de educación básica: un estudio comparativo. Universidad Central de Venezuela. Revista de Pedagogía, Volumen 33. Número 92. 2019.
53. Lugo González I., Reynoso L., Fernández M. Percepción de enfermedad, depresión, ansiedad y control del asma: Una primera aproximación. Neumología Cirugía Tórax, 2014; 73 (2); 114 – 121. DOI: 10.35366/51624
54. Brid-Carrera E, Perea-Zorrilla T. Control del asma, características clínicas y epidemiológicas en Panamá. (CASPAN: Control del asma en Panamá). Neumol Cir Torax. 2020;79(3):145-150. DOI: 10.35366/96648

55. Mercado E., López E., Gaspar A., Rodríguez K., Campos F., Sánchez M. LXVIII Congreso Nacional de Inmunología Clínica y Alergia. Revista Alergia México, vol. 61, núm. 3, julio-septiembre, 2014, pp. 224-279. Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C. Ciudad de México, México.

Anexos 1, consentimiento informado



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

**Carta de consentimiento informado para participación
en protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	<u>Control del asma y factores antropométricos en adultos de la unidad de medicina familiar número 75</u>
Patrocinador externo:	<u>No aplica</u>
Lugar y fecha: Número de registro institucional:	<u>Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México a R-2021 – 1408 - 028</u>
Justificación y objetivo del estudio:	Objetivo general del estudio: Asociar el grado de control del asma con los factores antropométricos en pacientes de 18 a 70 años en la unidad de medicina familiar número 75. El asma es una enfermedad la cual se caracteriza por inflamación de los pulmones y al relacionarse con obesidad aumenta la posibilidad de crisis asmáticas, por lo que, la razón de realizar este trabajo es por la importancia que tiene el control del asma y el peso de las personas y su salud, principalmente al ser México uno de los países con mayor cantidad de gente que tiene sobrepeso y obesidad con una prevalencia del 7%.
Procedimientos:	Si usted acepta participar en el estudio, se acudirá a un consultorio asignado para la realización de este proyecto, en donde se realizarán preguntas referidos a sus síntomas en las últimas 4 semanas y si ha necesitado ir al hospital en el último mes, además se medirá su peso, altura, su cintura, su cadera y los pliegues de grasa. El tiempo para entrevistarle y medirlo, será de 15 a 20 minutos.
Posibles riesgos y molestias:	El riesgo será mínimo, podrá presentar ciertas incomodidades ya que se retirará la ropa más voluminosa descubriendo espalda y abdomen para la medición de cintura, cadera y pliegues para medirlos, para tomar su peso se retirará ropa que sea pesada (chamarras, gorro, bufanda, cinturón, cartera, celular, relojes, etc.) y para tomar su altura se quitará los zapatos. Y en la entrevista se le preguntará sobre cómo se ha sentido en cuestión de su asma en las últimas 4 semanas y cuantas veces ha tenido que ir al hospital por cuadros graves de asma.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al término de la obtención de datos mediante la encuesta y la medición, se entregará un tríptico informativo en el cual se va a explicar lo que es el asma, sus síntomas y como se puede hacer para prevenir cuadros agudos de asma.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

Los resultados se otorgarán después de terminar las preguntas de manera escrita.

Participación o retiro:

La participación de usted es voluntaria, no se sienta presionado a participar, se resolverán sus preguntas que le puedan surgir al participar en todo momento. Y usted, puede abandonar el estudio cuando lo desee, sin consecuencias, ni daños secundarios.

Privacidad y confidencialidad:

La información obtenida de cada participante será tratada según la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Sus datos personales serán codificados y protegidos, solo podrán ser identificados por los investigadores del estudio. Nos comprometemos a no identificar al participante en ninguna presentación que se realice en un futuro.

Declaración de consentimiento:

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

- No acepto participar en el estudio.
- Si acepto participar en el estudio.

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

Investigadora o Investigador Responsable:

Dr. Hernández Blanco José Juan, matrícula 96154474, médico residente de medicina familiar, celular. 5566249317, correo pichucito11@hotmail.com

Colaboradores:

Dr. Rojas Díaz Bryan, matrícula 97361886, médico especialista en medicina familiar, celular 7222812276, correo bryan_rojasd22@hotmail.com
Dra. Ana Laura Guerrero Morales, médico especialista en medicina familiar, teléfono 5524225428

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Hernández Blanco José Juan

Nombre y firma de la persona que participa en el estudio

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, relación y firma

Nombre, relación y firma

Clave: 2810-009-013

Anexo 2. Aviso de privacidad de protocolo de investigación

Tema: Control del asma en adultos y factores antropométricos en la unidad de medicina familiar número 75

El investigador principal del protocolo de investigación, será el responsable del manejo de los datos personales de adultos entre 18 y 70 años con diagnóstico establecido de asma y la medición de sus factores antropométricos que proporcionen al formar parte de esta investigación, como son datos de identificación, género, edad, estado civil, escolaridad, peso, talla, índice cintura – cadera y plicometría.

Bajo su previa autorización y firma autógrafa proporcionada en la Carta de Consentimiento Informado (ver anexo 1), el investigador principal del protocolo de investigación podrá acceder a sus datos personales de identificación, cumpliendo con lo establecido en el capítulo II del artículo 9, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión Particulares.

Estos datos proporcionados por los sujetos de investigación, serán tratados con fines educativos, asistencias y de salud, además se realizará un informe sobre este protocolo de investigación sin exponer en ningún momento su identidad. Además, serán debidamente resguardos y protegidos en la computadora y dispositivo USB personal del investigador en documentación protegida.

Con el fin de proteger su identificación y el manejo de sus datos personales y datos personales sensibles se seguirán y se respetarán los artículos 6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17 y demás relativos de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión Particulares.

Anexo 3. Hoja de recolección de datos generales

Instituto Mexicano del Seguro Social

Unidad de medicina familiar número 75, Nezahualcóyotl

Fecha: _____

Folio: _____

Género: _____

1. Hombre
2. Mujer

Edad: _____

1. 18 – 29 años
2. 30 – 39 años
3. 40 – 49 años
4. 50 – 59 años
5. 60 – 70 años

Estado civil: _____

1. Soltero
2. Casado
3. Separado
4. Unión libre
5. Divorciado
6. Viudo

Escolaridad: _____

1. Analfabeta
2. Sabe leer y escribir
3. Primaria
4. Secundaria
5. Preparatoria
6. Licenciatura
7. Maestría o posgrado

Peso: _____

Talla: _____

Índice cintura – cadera: _____

Pliegues cutáneos:

1. Braquial: _____
2. Tricipital: _____
3. Suprailíaco: _____

Prueba de control del asma (Asthma Control Test ACT) para personas mayores de 12 años en adelante

Fecha: _____

Folio: _____

					Puntaje
1. En las últimas 4 semanas, ¿Cuánto tiempo le ha impedido su asma hacer todo lo que quería en el trabajo, en la escuela o en la casa?					-----
Siempre (1)	La mayoría del tiempo (2)	Algo del tiempo (3)	Un poco del tiempo (4)	Nunca (5)	
2. Durante las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia le ha faltado el aire?					-----
Más de una vez al día (1)	Una vez por día (2)	De 3 a 6 veces por semana (3)	Una o dos veces por semana (4)	Nunca (5)	
3. Durante las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia sus síntomas del asma (respiración sibilante o un silbido en el pecho, tos, falta de aire, opresión en el pecho o dolor) lo/la despertaron durante la noche o más temprano de lo usual en la mañana?					-----
4 o más noches por semana (1)	2 o 3 veces por semana (2)	Una vez por semana (3)	Una o dos veces (4)	Nunca (5)	
4. Durante las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia ha usado su inhalador de rescate o medicamento nebulizador (como albuterol)?					-----
3 o más veces al día (1)	1 o 2 veces al día (2)	2 o 3 veces por semana (3)	Una vez por semana o menos (4)	Nunca (5)	
5. ¿Cómo evaluaría el control de su asma durante las últimas 4 semanas?					-----
No controlada, en absoluto (1)	Mal controlada (2)	Algo controlada (3)	Bien controlada (4)	Completamente controlada (5)	

Anexo 5. Hoja de codificación de la base de datos

Folio	Género	Edad	Estado civil	Escolaridad	Si el asma le ha impedido hacer sus actividades en las últimas 4 semanas	Si le ha faltado el aire en las últimas 4 semanas	Ha presentado síntomas de asma en las últimas 4 semanas
	1. Hombre, 2 Mujer	1. 18 – 29 años, 2. 30 – 39 años, 3. 40 – 49 años, 4. 50 – 59 años, 5. 60 – 70 años	1. Soltero, 2. Casado, 3. Separado, 4. Unión libre, 5. Divorciado, 6. Viudo	1. Analfabeta, 2. Sabe leer y escribir, 3. Primaria, 4. Secundaria, 5. Preparatoria, 6. Licenciatura, 7. Maestría o posgrado	1. Siempre, 2. La mayoría del tiempo, 3. Algo de tiempo, 4. Un poco de tiempo, 5. Nunca	1. Más de 1 vez al día, 2. Una vez al día, 3. De 3 a 6 veces por semana, 4. Una o dos veces por semana, 5. Nunca	1. 4 o más noches por semana, 2. 2 o 3 veces por semana, 3. Una vez por semana, 4. Una o dos veces al mes, 5. Nunca

Ha presentado síntomas de asma en las últimas 4 semanas	Como evalua su control de asma en las últimas 4 semanas	Plicometría	Índice cintura - cadera	Índice de masa corporal
1. 4 o más noches por semana, 2. 2 o 3 veces por semana, 3. Una vez por semana, 4. Una o dos veces al mes, 5. Nunca	1. No controlada en absoluto, 2. Mal controlada, 3. Algo controlada, 4. Bien controlada, 5. Completamente controlada.	1. <8% delgado; 2. 8-15% óptimo; 3. Grasa corporal ligeramente aumentada; 4. Grasa corporal aumentada; 5. Obesidad	1. Normal; 2. Obesidad	1. Peso bajo; 2. Peso normal; 3. Sobrepeso; 4. Obesidad Grado 1; 5. Obesidad Grado 2; 6. Obesidad Grado 3

Anexo 5. Desglose financiero.

Material	Justificación	Unidad	Costo
Báscula	Se utilizará para pesar a los adultos.	1 báscula	\$1500 pesos
Estadímetro	Se usará para medir la talla en los adultos.	1 estadímetro	\$1250 pesos
Cinta métrica	Medirá la circunferencia cintura – cadera de los adultos sujetos de nuestra investigación.	1 cintas métricas	\$20 pesos
Plicómetro	Se utilizará para medir los pliegues cutáneos de los sujetos de investigación	1 plicómetro	\$600 pesos
Impresora	Se ocupará para imprimir las encuestas, consentimientos y trípticos para los adultos sujetos de nuestra investigación	1 impresora	\$2500 pesos
Papel	Es donde se va a imprimir las encuestas, consentimientos y trípticos para los adultos sujetos de nuestra investigación	1000 hojas blancas	\$200 pesos
Plumas	Necesarias para llenar las encuestas	1 paquete de plumas	\$250 pesos
Suscripción mensual SPSS	Será necesaria para la realización de gráficos y tablas al concentrar los datos obtenidos	1 suscripción mensual	\$2000 pesos
USB	Para tener respaldo y vigilancia de los datos obtenidos durante la investigación	1 memoria	\$250 pesos
KN95	Cubre bocas usados tanto por el investigador y los sujetos de investigación durante la encuesta	2 paquetes de 50 cubrebocas KN95 cada uno	\$500 pesos
Toallas sanitizantes	Para la limpieza de los materiales usados en la medición y limpieza de área común durante la exploración y encuesta	7 paquetes	\$350 pesos
Solución tipo gel sanitizante al 70%	Para uso del investigador y de sujetos de investigación antes y después de la encuesta y exploración	3 litros de solución sanitizante tipo gel antibacterial al 70%	\$300 pesos

Anexo 6. Muestreo aleatorio simple, tablas de número aleatorios ⁽⁵⁰⁾

Win Epi Working in Epidemiology

Método de muestreo: Muestreo aleatorio simple

Datos disponibles

Introduzca los siguientes datos para establecer los parámetros necesarios para realizar un muestreo aleatorio y generar el listado de individuos que se deben seleccionar:

Tamaño de la población:

Tamaño de muestra:

Resultados

Seleccione como muestra los individuos que aparecen en el siguiente listado

Fracción de muestreo : 20.3%

Listado de individuos a seleccionar:

2, 7, 10, 15, 18, 22, 31, 32, 35, 38, 39, 41, 47, 54, 56, 59, 61, 64, 66, 70, 71, 90, 99, 105, 114, 116, 120, 121, 123, 129, 130, 136, 137, 145, 146, 147, 161, 163, 167, 170, 172, 176, 177, 185, 195, 196, 198, 206, 207, 209, 211, 216, 222, 238, 243, 259, 261, 262, 269, 273, 277, 284, 288, 293, 297, 300, 301, 312, 313, 315, 317, 319, 321, 339, 344, 351, 356, 360, 366, 368, 373, 374, 378, 383, 385, 394, 400, 405, 414, 417, 418, 422, 425, 442, 461, 464, 468, 479, 482, 485, 492, 499, 503, 505, 514

Referencia: Método de muestra: Muestreo aleatorio simple. [INTERNET], revisado el 02 de julio del 2021, Disponible en <http://www.winepi.net/f102.php>

Anexo 7: Segmento del listado de derechohabientes con asma en la unidad de medicina familiar número 75

	A	B	C	D	E
1	Pacientes	NSS	AGREGAD	EDAD	SEXO
2				50	F
4				69	M
12				65	F
20				50	F
21				23	F
24				63	F
36				48	F
38				60	F
39				64	F
43				29	F
48				60	F
49				62	F
51				50	F
59				35	F
60				52	F
61				50	F
62				46	F
67				40	F
68				44	F
73				58	F
84				31	F
93				56	F
99				38	F
100				44	M
108				33	F
112				28	F
120				45	F
128				39	F

Hoja1

Se encontraron 99 de 540 registros

*Esta es un fragmento de la lista de derechohabientes, en el cual se tiene identificado el nombre, número de seguridad social, edad, sexo. Listado obtenido mediante las hojas de consulta de los últimos 12 meses de la oficina de ARIMAC.

Anexo 8: Tríptico

Recomendaciones para evitar un ataque de asma

1. Mantener abiertas ventanas para tener ventilada la casa.
2. No tener mascotas o no estar dentro de la casa para disminuir la cantidad de pelo de la mascota.
3. Evitar el polvo, manteniendo limpio y ventilada la casa.
4. Evitar cambios bruscos de temperatura
5. Control del peso: con una dieta balanceada y ejercicio 15 a 20 minutos diarios.
6. Evitar el uso de cigarrillos o estar cerca de personas que fuman.
7. Realizar actividades físicas como caminar, nadar, de 15 a 20 minutos diarios.
8. Seguir las indicaciones médicas de su tratamiento y conocer que medicamentos le ayudan en una crisis asmática.

BIBLIOGRAFÍA

Global initiative for asthma. Global Strategy for asthma management and prevention, 2020. Available from: https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/06/GINA-2020-report_20_06_04-1-wms.pdf. Revisado el 12/03/2021.
Cuevas F., Gómez Vera J., López Estrada E., Maldonado G., Maldonado J., Moncayo C. Recomendaciones de los expertos para la concientización del asma en México. Neumología y cirugía de tórax. Volumen 79, número 2. 2020. DOI: 10.35366/94638

Elaborado por:

Hernández Blanco José Juan, médico residente de la unidad de medicina familiar número 75

INSTITUTO MEXICANO DEL
SEGURO SOCIAL
UMF NO 75
NEZAHUALCÓYOTL

Control del asma y su asociación
con los factores antropométricos
en adultos de la unidad de
medicina familiar número 75



¿Qué es una crisis asmática?

Es cuando de forma repentina las personas tienen dificultad para respirar, con presencia de tos y sensación de sentir que le apretan el pecho, ya sean solos o combinados estos síntomas.



Factores desencadenantes

- ⇒ Presencia de polen y pelo de animal cerca de donde se encuentra.
- ⇒ Contaminación y el humo del cigarrillo.
- ⇒ Infecciones como gripa, resfriado.
- ⇒ Ejercicio físico intenso como correr o pesas.
- ⇒ Insectos como ácaros o cucarachas.
- ⇒ Tabaco o el humo del cigarrillo

¿Cuáles son los síntomas en una crisis asmática?

Los síntomas principalmente es dificultad para respirar, cuando respira se escucha un silbido y mucha tos.

Pasos para llevar a cabo un control del asma



CONOCE el TRATAMIENTO y TENLO POR ESCRITO

Siempre conoce su tratamiento, siguiendo las indicaciones de tu médico.



¡NO PASES del TRATAMIENTO!

Siempre usa tu tratamiento de asma.



CONOCE el TRATAMIENTO DE LA CRISIS AGUDA

En caso de que sea necesario, conoce el tratamiento que tienes que usar cuando hay una crisis de asma.



Reconoce cuales son los síntomas de una crisis de asma y sepas como se debe de manejar.



Si conoces lo que puede provocar ataques de crisis de asma, disminuye la posibilidad de que se presenten.

Si conocemos nuestra enfermedad, podemos evitar complicaciones, lo que puede mejorar nuestra estilo de vida y realizar nuestras actividades diarias sin ningún problema.

CRÉDITOS

Tesista: M.C. Hernández Blanco José Juan

Asesor de tesis principal: E. en M.F. Rojas Díaz Bryan

**Colaboradores: E. en M.F. Morales Guerrero Ana Laura
M. C. Díaz López Keila Maresa
M. C. Malo Isidoro Tania Denis**

Créditos: para efectos de publicación, presentación en foros locales, nacionales de investigación o congresos, el tesista siempre deberá aparecer como primer autor y el asesor, como segundo autor, así como los respectivos colaboradores en orden secuencial de participación, que están descritos en la presente.

Esto deberá realizarse en todos los casos con el fin de proteger los derechos de autor.



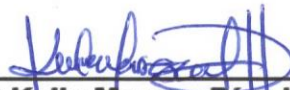
**Hernández Blanco José Juan
Tesista**



**E. en M.F. Bryan Rojas Díaz
Asesor de tesis principal**



**E. en M.F. Ana Laura Guerrero Morales
Colaborador**



**M.C Keila Maresa Díaz López
Colaborador**



**M.C. Tania Denis Malo Isidoro
Colaborador**