

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN DF NORTE .  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94

Título de protocolo:

**GRADO DE CONOCIMIENTO DEL ASMA EN PADRES CON HIJOS  
ASMATICOS**

Con fines de titulación para la especialidad en  
Medicina Familiar

PRESENTA:

**Investigador Asociado**

Dra. Orduño Larrañaga Maricruz Abril  
Médico residente de tercer año del  
Curso de especialización en Medicina Familiar,  
Unidad de Medicina Familiar No. 94  
Matrícula: 98272498  
Domicilio: Av. San Juan Aragón  
Colonia: DM Nacional  
Teléfono: 6624790258  
Correo electrónico: [marycruz\\_04@hotmail.com](mailto:marycruz_04@hotmail.com)

**Investigador responsable**

Dr. Villaseñor Hidalgo Rodrigo  
Profesor Adjunto del curso de especialización en Medicina Familiar,  
Unidad de Medicina Familiar No. 94  
Matrícula: 99366361  
Domicilio: Camino antiguo San Juan Aragón No. 235  
Colonia: Ampliación Casas alemán  
Teléfono: 57672977, extensión: 21465  
Correo electrónico: [rodriguin6027@gmail.com](mailto:rodriguin6027@gmail.com)

Ciudad de México, Mayo 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# INDICE

Resumen integrado	
Marco teórico.....	6
Introducción .....	6
Antecedentes .....	7
Asma .....	7
Definición .....	7
Clasificación .....	8
Aspectos epidemiológicos .....	9
Incidencia, prevalencia (mundial, nacional, institucional) .	
Impacto, magnitud y trascendencia (individual, familiar, social, institucional) .	
Factores de riesgo .....	12
Fisiología y Fisiopatología .....	13
Aspectos Clínicos .....	15
Signos y síntomas .....	15
Diagnóstico .....	15
Clínico.	
Paraclínicos.....	18
Tratamiento en el primer nivel de atención .....	18
No farmacológico .....	18
Farmacológico .....	25
Antecedentes científicos .....	27
Justificación.....	32
Planteamiento del problema.....	33
Pregunta de investigación .....	34
Objetivos .....	34
General.....	34
Específicos.....	34
Expectativa empírica .....	34
Especificación de las variables.....	34
Material y métodos .....	37
Diseño del estudio.....	37

Universo de estudio .....	37
Población de estudio .....	37
Muestra de estudio .....	37
Tipo de muestreo .....	37
Cálculo del tamaño de la muestra .....	37
Criterios de selección.....	38
Descripción general del estudio .....	38
Descripción del instrumento .....	39
Descripción de la hoja de recolección de datos .....	39
Procedimiento para integrar la muestra .....	40
Análisis estadístico .....	40
Difusión del estudio .....	40
Aspectos éticos .....	40
Recursos.....	42
Programa de trabajo .....	43
Resultados .....	49
Analisis.....	50
Conclusiones.....	50
Recomendaciones.....	50
Bibliografía.....	50
Anexos.....	58
Anexo 1. Cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ).....	58
Anexo 2. Hoja de recolección de la información .....	64
Anexo 3. Consentimiento informado .....	68
Anexo 4. Cronograma de Actividades.	

# GRADO DE CONOCIMIENTO DEL ASMA EN PADRES CON HIJOS ASMATICOS

\*Villaseñor-Hidalgo R, \*\*Orduño-Larrañaga MA

## Resumen Integrado

**Antecedentes:** el asma es una enfermedad muy común en la infancia y de las primeras causas de morbilidad en el país, se caracteriza por una inflamación crónica de las vías respiratorias que causa síntomas intermitentes, lo cual implica un reto para los profesionales de la salud debido su impacto en la capacidad funcional pulmonar, resultando imprescindible la colaboración de los padres hacia la enfermedad, ya que un adecuado nivel de conocimiento puede impactar de manera favorable en la evolución de la enfermedad.

**Objetivo:** determinar el grado de conocimiento del asma en padres con hijos asmáticos.

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo, observacional, transversal y prolectivo en padres de hijos asmáticos adscritos a la a Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social, a los cuales se les aplicará el cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ) que investiga el grado de conocimientos acerca del asma, además se recabarán datos sociodemográficos; para el análisis de la información se utilizará estadística descriptiva y se mostrará el comportamiento de las variables en tablas y gráficos.

**Recursos e infraestructura:** pacientes, investigadores, áreas físicas de la unidad, expediente clínico, computadora personal y las finanzas a cargo de los investigadores.

**Tiempo a desarrollarse:** 2 años.

**Palabras clave:** asma, grado de conocimiento, hijos asmáticos.

\* Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina Familiar, UMF No 94, IMSS.

\*\*Médico Residente de Segundo del curso de Especialización en Medicina Familiar, UMF No. 94, IMSS.

# MARCO TEORICO

## INTRODUCCION

El asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes y se considera un problema de salud pública en el mundo; en las últimas décadas la prevalencia del asma se ha visto incrementada en todos los países, al igual que la mortalidad asociada a esta enfermedad.

Una característica importante del asma es que los pacientes que padecen esta enfermedad pueden presentar episodios de exacerbación de la sintomatología, incluido el empeoramiento de la tos, disnea, sibilancias y sobre todo el agravamiento de la obstrucción de la vía aérea e inflamación de la pared bronquial. Estas agudizaciones son controlables a través del empleo de los medicamentos y la educación del cuidado del paciente asmático, esta educación debe estar orientada a evitar factores de riesgo y cumplir las indicaciones del tratamiento. Para lograr una adecuada educación, es necesario primero identificar lo que los pacientes y sus padres conocen de la enfermedad.

Esto ha llevado al personal de la salud a ser consciente de la importancia de evaluar el nivel de conocimientos que poseen tanto los pacientes como sus padres y/o cuidadores, sobre la enfermedad y su tratamiento.

## ANTECEDENTES

### ASMA

#### **Definición**

El asma es una enfermedad del grupo de la enfermedad pulmonar obstructiva donde tanto la capacidad vital forzada y el volumen espiratorio máximo en un segundo están reducidos, de tal forma que se incrementa la resistencia al flujo aéreo espiratorio.

Esta enfermedad es un trastorno inflamatorio crónico de las vías respiratorias, secundario a una respuesta de esta inflamación crónica, las vías aéreas desarrollan hiperreactividad caracterizada por obstrucción espiratoria al flujo de aire cuando se ponen en contacto con factores precipitantes (1).

Es un desorden inflamatorio crónico de las vías aéreas, en el cual muchas de las células y elementos celulares juegan un rol. La inflamación crónica es asociada con hipersensibilidad de la vía aérea que nos da episodios recurrentes sibilancias, dificultad para respirar, chillido de pecho, y tos, particularmente en la noche o en la madrugada. Estos episodios son asociados con amplia pero variable obstrucción del flujo aéreo del pulmón que puede ser reversible con o sin tratamiento (2).

La mayoría de las definiciones propuestas incluyen tres aspectos considerados como los más característicos de la enfermedad: inflamación, obstrucción bronquial oscilante y reversible e hiperrespuesta bronquial inespecífica (3).

Según el consenso de especialistas a nivel mundial, la Global Initiative for Asthma (GINA), 2016 (4); el asma bronquial es un trastorno inflamatorio crónico de las vías aéreas, asociado a hiper respuesta bronquial que conduce a episodios repetidos de sibilancias, disnea,

opresión torácica y tos, principalmente durante la noche o por la mañana temprano y que se asocia a una obstrucción variable al flujo aéreo que habitualmente es reversible espontáneamente o con tratamiento.

## **Clasificación**

Desde el punto de vista clínico, el asma se clasifica en (5):

**Intermitente:** causa con episodios de disnea con sibilancias de intensidad variable, intercalados con periodos asintomáticos, esta forma predomina en la infancia. Los episodios pueden estar relacionados con causas desencadenantes alergias y no alérgicas, no mostrar relación con causas evidentes.

**Persistente:** se caracteriza por síntomas persistentes en forma de tos, sibilancias y sensación disneica oscilante y variable en su intensidad. Los síntomas suelen aumentar por las noches, durante las primeras horas de la madrugada. El empleo de broncodilatadores es obligatorio en estos tipos de pacientes, los cuales presentan agudización de la enfermedad.

**Atípica:** en algunas personas, la enfermedad se presenta en forma de tos persistente, disnea de esfuerzo u opresión torácica, la relevancia de tos en la historia de los pacientes lleva a orientación diagnósticas erróneas y a exploraciones mal indicada.

También se puede clasificar en intermitente, leve persistente, moderado persistente y grave persistente, de acuerdo a la severidad pero contemplando valores espirométricos (FEV1 o PEF) y según el tratamiento requerido (6). La presencia de un solo criterio no alcanza para clasificar al paciente. Siempre se le debe clasificar dentro del grupo de mayor severidad (7).

## Aspectos epidemiológicos

Se estima que 300 millones de personas de todas las edades y etnias sufren de asma bronquial. En 40 años, la prevalencia del asma se ha visto incrementada en todos los países junto con las alergias. En el caso del asma bronquial se ha visto incrementada en las comunidades que adoptan estilos de vida modernos y en donde las ciudades se urbanizan. Con un alza en la proporción de personas que viven en áreas urbanas, deberá haber un incremento en el número de personas con asma en las próximas dos décadas, alrededor del mundo. Se estima que aumentará en 100 millones la proporción de personas con asma, para el año 2025 (8).

Con respecto a la población infantil, se realizó un estudio llamado International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC), el cual es un proyecto mundial de investigación sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados a asma y enfermedades alérgicas en la infancia. Éste se realizó en 156 centros colaboradores, distribuidos en los 5 continentes. En su fase 1, se han investigado 721.601 niños. El objetivo principal en su primera fase fue obtener datos comparativos de prevalencia y severidad de asma, rinitis y eczema en niños de 6-7 y 13-14 años viviendo en diferentes localidades del mundo, con diferencias culturales, socio-económicas, genéticas y ambientales. En la región de América Latina, participaron 18 centros de 9 países, que produjeron cerca de 90.000 encuestas (9).

Barraza, Téllez y Romieu en el 2001 (10), realizaron un trabajo de investigación titulado "Prevalencia de asma y otras enfermedades alérgicas en niños escolares de Ciudad Juárez, Chihuahua" en México, el objetivo de determinar la prevalencia y severidad del asma, de la rinitis y en escolares. La investigación fue de estudio transversal con una muestra aleatoria de 6 174 niños de 53 escuelas. Los resultados obtenidos fueron que la prevalencia acumulada de asma por diagnóstico médico y sibilancia (silbidos) fue de 6.8% (IC95% 6.2-7.4) y 20 % (IC95% 19.7-21.8); la prevalencia de sibilancia en los últimos 12 meses fue mayor en el grupo de 6-8 años que en el de 11-14 años (9.7%). La investigación concluyó que la prevalencia de asma resulta ser parcialmente baja en comparación con otros estudios de similares características.

En México, Chile y Argentina su prevalencia es entre el 5 y 10%. La prevalencia de asma en niños en los Estados de nuestro país, va desde 4.5% en el Distrito Federal, hasta 12.5% en Mérida, Yucatán” (11). Según la OMS, el asma es un importante problema respiratorio que aqueja a personas de cualquier edad y condición en todo el mundo y se deduce que hay 235 millones de personas con asma, que es la enfermedad más frecuente en los niños; entre los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de esta patología son los siguientes: infecciones respiratorias, exposición ocupacional, cambios ambientales, dieta, medicamentos, problemas psicológicos, alérgenos interiores y contaminación ambiental (12).

Es considerada un problema de salud pública que afecta principalmente a los niños y que tiene un impacto negativo en la calidad de vida tanto del paciente como del núcleo familiar. Debido a ese gran impacto, durante años se ha tratado de mejorar el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad mediante la implementación de guías de práctica clínica dirigidas a los médicos de primer contacto (13).

Se estima que el asma cobra la vida de alrededor 250,000 personas por año en el mundo. La mortalidad parece ser alta en países donde el acceso a los medicamentos esenciales es bajo. Por ejemplo, en Chile la mortalidad asociada al asma no es muy frecuente, de 94,985 muertes en el 2011, 225 son provenientes de ésta patología.

La hospitalización de los pacientes con asma es otro indicador de la severidad de ésta, pero los datos no se pueden obtener en la mayoría de los países de medianos y bajos ingresos. En países o regiones donde los planes de manejo del asma se han implementado, la hospitalización ha disminuido.

El asma deteriora el rendimiento en el colegio, en el trabajo y daña la vida social. En la infancia provoca ausentismo escolar y puede privar a los niños afectados de logros académicos y de interacción social, en particular en las poblaciones marginadas, debido a lo anterior se han implementado programas educacionales para el auto manejo del asma

en niños y adolescentes que reducen el ausentismo escolar y el número de días con actividades restringidas.

El costo económico del asma es considerable en dos términos, los costos médicos directos (admisiones en hospitales y el costo en medicamentos) y costos médicos indirectos (tiempo perdido de trabajo y muerte prematura). El costo es alto en el asma no controlada. Muchos niños no diagnosticados pierden días de colegio y requieren visitas de emergencia a centros asistenciales. En países de medianos y bajos ingresos, el asma infantil tiene significantes efectos adversos en las actividades diarias de los niños, el colegio, vida y finanzas familiares. Los beneficios de los programas de intervención del asma están claramente guiados para marcar un descenso en las tasas de mortalidad y hospitalizaciones en países de altos, medianos y bajos ingresos (8).

El asma es una causa importante de mortalidad, cada año se registran en el mundo 250,000 muertes relacionadas con asma. En infantes la prevalencia de asma es de 6%, es mayor en niños en comparación con las niñas; sin embargo se ha reportado que la prevalencia de asma en niños en los países latinoamericanos ha aumentado, con prevalencia de 5 a 10% en México. Según la encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2006, en Veracruz se reportó una prevalencia de 13.09% en preescolares (14).

Dentro de los factores que pueden influir para el incremento de asma infantil están: factores genéticos, tabaquismo, factores ambientales. En la República Mexicana el asma ocupa entre el primero al tercer lugar como urgencia pediátrica (15).

La muerte por asma (asma fatal) constituye un evento poco frecuente comparado con la producida por otras enfermedades pulmonares; sin embargo, es un evento básicamente prevenible. Ocurre en pacientes mal controlados y cuya condición se ha deteriorado gradualmente en un período de días e incluso semanas antes de que sobrevenga el evento fatal. El marcador más específicamente asociado con un incremento del riesgo es una historia de hospitalizaciones repetidas, en especial si el paciente requirió asistencia ventilatoria mecánica. Como factores de riesgo también se ha destacado una percepción

disminuida de la disnea frente a la obstrucción de la vía aérea, los pacientes del sexo femenino, de edad avanzada, con asma de duración prolongada, disminución del consumo diario de agonistas-beta, así como un mayor número de consultas a los Servicios de Emergencia, de hospitalizaciones y de episodios de asma casi fatal. Otros incluyen la enfermedad psiquiátrica, el uso de drogas ilícitas y la ausencia de un plan de automanejo de la enfermedad” (16).

El 74% de los niños con asma no duermen bien por las noches, dos de cada tres niños tienen dificultades para realizar sus actividades de juegos y deportes, el 61% pierde la concentración en la escuela siete de cada diez niños han faltado al colegio en alguna ocasión durante el último año por culpa del asma (17).

## **Factores de riesgo**

El asma es un trastorno heterogéneo en los que guardan relación mutua factores genéticos y ambientales (5):

- Factores endógenos.
  - Predisposición genética
  - Atopia
  - Hipersensibilidad de las vías respiratorias
  - Genero
  - Etnia
  - Obesidad
  - Infecciones virales a edad muy temprana
- Factores ambientales.
  - Alérgenos en espacios cerrados
  - Alérgenos en espacios abiertos
  - Sensibilizantes en origen laboral
  - Tabaquismo pasivo
  - Infección de vías respiratorias
  - Alimentación
  - Acetaminofeno
  - Elementos desencadenantes.

- Alérgenos
- Infecciones virales de las vías respiratorias altas
- Ejercicio e hiperventilación
- Aire frío
- Dióxido de azufre y gases irritantes
- Fármacos como bloqueadores B o ácido acetilsalicílico
- Estrés
- Irritantes como aerosoles domésticos y humos de pinturas

Principales desencadenantes de asma en espacios cerrados:

- Alérgenos de cucarachas
- Epitelio de animales
- Humo del tabaco o leña
- Ácaros
- Moho de interior

Los productos en algunos lugares de trabajo, ciertamente podrían iniciar un proceso asmático, lo que lleva al asma ocupacional. Se ha confirmado que más de 300 sustancias se asocian al asma ocupacional (12).

## **Fisiología y Fisiopatología**

Distintas causas pueden desencadenar una crisis de asma. La polución del aire y las infecciones respiratorias son algunos de los principales desencadenantes. La insuficiencia respiratoria es la consecuencia del aumento del trabajo respiratorio, de la ineficiencia del intercambio gaseoso y de la fatiga muscular. La relación se establece y se refuerza a medida que el paciente y su médico tratante discuten y convienen las metas del tratamiento, un plan de auto-manejo escrito que incluya el auto-monitoreo, y revisen periódicamente el tratamiento y el grado de control del asma. Con una evolución menor a las 3-6 horas después del comienzo de los síntomas, aunque rara vez de minutos. Los alérgenos respiratorios, el ejercicio y el estrés psicosocial constituyen los desencadenantes habituales, teniendo una mayor gravedad inicial, pero una respuesta al tratamiento más rápida, y presentando una hospitalización menos frecuentemente (16).

Los datos histopatológicos del asma reflejan los procesos celulares en juego. La mucosa de las vías respiratorias está engrosada, edematosa e infiltrada con células inflamatorias, sobre todo, linfocitos, eosinófilos y mastocitos. Se observa músculo liso de las vías respiratorias hipertrófico y contraído. Las células epiteliales bronquiales y bronquiolares suelen estar dañadas, en parte por productos de eosinófilos como proteína básica mayor y la proteína quimiotáctica de eosinófilos, que son citotóxicos para el epitelio. La lesión y la muerte epitelial dejan porciones de la luz de las vías respiratorias desnudas, lo que expone fibras aferentes del sistema nervioso autónomo y quizá no colinérgicas, no adrenérgicas, que pueden medir hiperreactividad de las vías respiratorias. Se observa hiperplasia de glándulas secretoras e hipersecreción de moco con taponamiento de vías respiratorias, un dato notorio en el asma grave (18).

- Eventos inflamatorios celulares.
- Activación o lesión de célula epitelial:
  - Liberación de citosina y quimiocina con quimiotáxis o activación de neutrófilos
  - Presentación de antígeno a linfocito
  - Hiperplasia e hipersecreción de células epiteliales secretoras
  - Muerte epitelial
- Activación de linfocitos.
  - Exposición a antígeno con proliferación de linfocitos
  - Expresión incrementada de citocinas y quimiocinas
  - Células efectoras adicionales
- Activación de células B
- Activación incrementada de linfocitos por citocinas locales
- Activación de mastocitos y eosinófilos.
- Liberación por eosinófilos de mediadores citotóxicos y proinflamatorios agudos
- Activación de mastocitos mediados por IgE con liberación aguda de mediadores
- Nueva expresión de múltiples citocinas por mastocitos, con activación de células efectoras múltiples como con linfocitos

## Aspectos Clínicos

### Signos y síntomas

Las principales manifestaciones clínicas son (19):

- Disnea y sensación de estrechez en el tórax
- Sibilancias
- Tos
- Taquipnea y taquicardia
- Pulso paradójico
- Hipoxemia
- Hipercapnia y acidosis respiratoria
- Defectos obstructivos por pruebas de función pulmonar
- Hipercapacidad de respuesta bronquial

### Diagnóstico

Existen diversas pruebas y exámenes para el correcto diagnóstico (19):

- Espirometría: se evidencia un patrón obstructivo y una mejoría del FEV1 de más del 12% (reversible) posterior a la administración de un broncodilatador, aunque un resultado negativo no descarta el diagnóstico.
- Test de provocación bronquial inespecífica con histamina, metacolina o ejercicio: se utiliza para observar la hiperreactividad bronquial. Resultando positivo si el FEV1 disminuye en un 20% con respecto al valor basal. Este examen es muy sensible pero poco específico, pudiendo encontrarse resultados positivos en pacientes atópico sin asma.

- Peak Flow: mide variabilidad dada por la fluctuación entre los picos de flujo espiratorio (diferencia entre el PEF máximo y el mínimo del día).
- Fracción de Óxido Nítrico (NO exhalado (FeNO): es un marcador no invasivo de inflamación eosinofílica de la vía aérea. Se espera encontrar valores elevados. Esta prueba es muy sensible y específica para pacientes no fumadores y sin tratamiento.
- Test sanguíneos: se busca eosinofilia, la cual no se encontrar en el paciente si este recibe un tratamiento con corticoide, además esta eosinofilia no debe tener cifras muy elevadas ya que sugerirían otras enfermedades (aspergilosis pulmonar, Churg-Strauss, neumonía eosinófila crónica, etc.)
- Test Alérgico: los llamados Pick-test son pruebas de sensibilidad cutánea que pueden resultar positivos en pacientes asintomáticos

## **Interrogatorio y maniobras clínicas**

Se ha demostrado la asociación entre la alergia a alimentos y la dermatitis atópica en los primeros años y la aparición posterior de manifestaciones de alergia respiratoria, característicamente a alérgenos inhalados, como el asma y la rinitis alérgica. Los antecedentes de atopia incrementan la probabilidad de que el asma sea la causa de la clínica. La presencia de asma y/o atopia en familiares de primer grado, especialmente en la madre, son el principal factor de riesgo de expresión y persistencia del asma (20); porque es una de las principales características familiares que se deben identificar durante la historia clínica del paciente. Otras características a indagar son (21):

- Características de las crisis: modo de presentación, tanto en su inicio como en su desarrollo, duración, intensidad, variación horaria, patrón perenne o estacional.
- Valoración de la gravedad de los episodios: frecuencia, asistencia a urgencias, hospitalizaciones, necesidad y respuesta a la medicación (beta-2, corticoides, etc.).
- Valoración de los periodos intercrisis: asintomáticos o no, tolerancia al ejercicio, necesidad de medicación ocasional o frecuente, despertares nocturnos por los síntomas, etc.
- Identificación de factores precipitantes o agravantes: infecciones respiratorias, exposición a alérgenos (polvo doméstico, epitelios de animales, pólenes etc.) o a contaminantes ambientales (humo de tabaco, olores, etc.), relación con cambios de ambiente (vacaciones, segunda residencia), factores emocionales (llanto, risa, etc.),

alimentos y aditivos, fármacos (aspirina) y factores inespecíficos (aire frío, ejercicio, cambios climáticos, etc.).

- Evaluación del desarrollo de la enfermedad: edad de inicio, carácter progresivo o no, diagnósticos y tratamientos, previos y actuales.
- Valoración de la familia y del propio paciente en el conocimiento de la enfermedad, su cronicidad, manejo de los medicamentos (sistemas de inhalación).
- Impacto de la enfermedad: en el mismo paciente (absentismo escolar, participación en juegos y deportes, trastornos del sueño, desarrollo, crecimiento y conducta) y en la familia (alteración de la vida familiar, pérdidas de horas de trabajo, costes económicos, etc.).
- Encuesta ambiental: vivienda (urbana o rural; casa o piso; antigüedad), localización geográfica, calefacción, etc. Descripción del dormitorio del paciente (tipo de colchón, almohada, alfombras, peluches, libros, etc.). Animales domésticos (gato, perro, etc.). Tabaquismo familiar (número de fumadores).
- Historia pediátrica general, insistiendo en los antecedentes familiares y personales relacionados con el asma o atopia (dermatitis, rinitis, alergia alimentaria, etc.), ambiente tabáquico, en la lesión previa del aparato respiratorio (en el periodo neonatal, prematuridad, ventilación mecánica, displasia broncopulmonar, etc.; reflujo gastroesofágico; infecciones, bronquiolitis, laringitis o gripe común), que faciliten el diagnóstico diferencial.

La auscultación pulmonar es con frecuencia normal fuera de los episodios agudos. Las sibilancias son el signo más característico y su detección sugiere una crisis o mal control de la enfermedad. Se deben buscar signos clínicos de atopia y manifestaciones de enfermedades comórbidas, como la dermatitis atópica y la rinitis alérgica (20).

La exploración física dependerá de la gravedad y del grado de control del asma. Cuando se trate de asma intermitente, leve o bien controlada, habitualmente será anodina, mientras que en el asma persistente moderada y grave la presencia de sibilancias, difusas, bilaterales polifónicas y particularmente espiratorias constituyen un signo cardinal del asma. En este último grado puede asociarse a signos de hiperinsuflación pulmonar, con o sin sibilancias. En las exacerbaciones agudas, puede haber además cianosis, dificultad para hablar, taquicardia, tórax insuflado, uso de músculos torácicos accesorios y retracción intercostal. La presencia de asimetría en los ruidos respiratorios debe hacer sospechar otras patologías (22).

## **Paraclínicos**

Además de las pruebas mencionadas, se deben realizar pruebas funcionales respiratorias (PFR) junto a pruebas farmacodinámicas; también se deberán practicar radiografías de tórax para buscar un posible foco infeccioso. Eventualmente se puede pedir una gasometría arterial a fin de detectar una hipoxemia crónica latente. También se debe realizar una NFS y un VS (19):

- **Gasometría Arterial:** En el asma crónica estable se puede encontrar este examen sin alteración, mientras que en un asma aguda se podrá encontrar hipocapnia (causado por la hiperventilación) e hipoxemia. También se encuentra alcalosis respiratoria. Cuando el paciente se encuentra en crisis grave, la PaCO<sub>2</sub> aumenta, indicando fatiga de los músculos respiratorio, produciendo acidosis respiratoria que en muchos casos se asocia a acidosis láctica, resultado una acidosis mixta.
- **Radiografía de tórax:** En la crisis grave se puede observar hiperinflación torácica

## **Tratamiento en el primer nivel de atención**

### **No farmacológico**

#### **ALIMENTOS**

En el niño con asma se debe hacer monitorización de su progreso pondoestatural, ya que las crisis agudas de esta condición crónica pueden producir desgaste calórico y afectar tanto el peso como el crecimiento, lo cual se agrava con el ayuno y las complicaciones infecciosas que se asocian a las crisis, por lo tanto se recomienda suplementar con un mínimo de 20% de aporte calórico. En caso de crisis moderadas o severas y/o asociadas a infecciones respiratorias importantes, algunos pacientes pueden requerir 150% o más de sus requerimientos calóricos. Si existe déficit nutricional de base, el paciente debe recibir un aporte de nutrimentos por encima de los requerimientos establecidos para su edad, aun en los períodos intercrisis.

Se debe vigilar el aporte de micronutrientes. La deficiencia de hierro con o sin anemia se observa en el 50% de los niños con déficit nutricional. Debe recomendarse la utilización de suplemento vitamínico y minerales una vez al día.

No hay datos concluyentes acerca de los beneficios que se originan de la aplicación general de restricción alimentaria o suplemento alimentarios como tratamiento en pacientes con asma. Sin embargo, se recomienda establecer las siguientes pautas para los lactantes en alto riesgo (23):

- 1) No restricción dietética en la madre durante la gestación.
- 2) Lactancia materna exclusiva por los primeros 6 meses de vida.
- 3) Iniciar la alimentación suplementaria después de los 6 meses de vida.
- 4) No existe evidencia clínica suficiente para la utilización de las fórmulas de soya en la prevención de las alergias.

Se ha descrito que los suplementos de ácidos grasos poliinsaturados omega 3 alivian las sibilancias; respecto a los pacientes con obesidad y asma las recomendaciones generales se dirigen a evitar el exceso de peso y mantener un modo de vida que incluya una dieta balanceada. Por otro lado, cuando se sospeche de alergia alimentaria asociada a asma, el niño debe ser valorado por un especialista, ya que las dietas restrictivas usadas por lapsos prolongados pueden condicionar deficiencias nutricionales y empeorar el estado de salud del paciente (23).

Finalmente, se ha estudiado el rol de las dietas bajas en sal y grasas saturadas, y altas antioxidantes, vitaminas, minerales y oligoelementos (provenientes de frutas y verduras) en pacientes asmáticos, y aunque se encuentra control de algunos síntomas, no existen pruebas concluyentes, por lo que se recomienda de forma general llevar una dieta balanceada (24).

## MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL

Los aspectos ambientales que se deben controlar son (25):

### Evitación de alérgenos

- Ácaros: no hay evidencias de que las medidas físicas o químicas sean realmente efectivas, pero hay cierto consenso en considerar la combinación de algunas de ellas como útiles en la reducción de los síntomas de asma.
- Pólenes: es casi imposible evitar tal exposición pero algunas medidas ayudan a reducirla.
- Epitelio de animales: a veces la eliminación de esta exposición es muy difícil ya que los alérgenos pueden encontrarse en cualquier lugar, pero sí se debe ser riguroso con su evitación en el domicilio.
- Hongos: tampoco hay evidencias sobre la eficacia de medidas de evitación pero las que se señalan son las habitualmente recomendadas

### Irritantes ambientales

- Es fundamental evitar el tabaquismo activo y pasivo. Todo niño asmático debe vivir en un ambiente exento de tabaco y evitar ambientes cargados de humo. Además ha de ser educado, especialmente, para evitar el inicio del tabaquismo activo. Es muy importante aconsejar a los padres fumadores para que, si no es posible dejar la adicción, eviten fumar en casa y delante de sus hijos.
- Los irritantes derivados de la contaminación ambiental son más difícilmente controlables pero se puede realizar alguna recomendación, como por ejemplo, evitar la exposición a aerosoles y pinturas, evitar el ejercicio físico en lugares de exposición a humos ó en días de mucho frío o de alta contaminación.

### Infecciones respiratorias

- Se ha de evitar el contacto con personas afectas de infección respiratoria. El papel de las infecciones víricas en el desarrollo del asma ha sido y es tema de investigación permanente. Pueden condicionar formas diferentes de respuesta inmunitaria, pero en el asma ya establecida, algunos virus como los rinovirus, constituyen la principal causa de reagudización de la enfermedad.

- Respecto al virus de la gripe, no se disponen de evidencias suficientes que avalen la recomendación para la vacunación generalizada a toda la población asmática.

## ACTIVIDAD FÍSICA

Es recomendable que el niño con asma practique deporte con regularidad. Cualquier actividad física es buena incluso a nivel de competición. Aunque hay ejercicios físicos más asmogénicos (carrera libre) que otros (natación), el mejor es será aquel con el que el infante disfrute más (25).

## EDUCACIÓN

Las intervenciones educativas añadidas al tratamiento del asma son beneficiosas, ya que mejoran la sintomatología, aumentan el grado de entendimiento sobre la enfermedad, conducen a la adquisición de habilidades y promueven la participación de la familia en el manejo de la enfermedad, favoreciendo así el cumplimiento terapéutico. Sin embargo, para conseguir una disminución de la morbilidad que mejore la calidad de vida de los pacientes es necesario complementarla con planes de acción individualizados, revisiones periódicas y aprendizaje del auto- manejo del asma (26).

Educar al paciente representa hoy una práctica indisociable de la terapéutica en el paciente asmático. Se trata de una tarea difícil y que precisa de una verdadera formación del médico y del resto de profesionales sanitarios, antes de poder realizar la transferencia de competencias al paciente, pero sobre todo porque la formación de este tipo de pacientes crónicos representa un auténtico desafío en todas sus etapas por ser un colectivo heterogéneo por su edad, por su origen sociocultural y por sus necesidades, entre otros, en el que la motivación a aprender va a depender, en gran parte, de su grado de aceptación de la enfermedad y de su manejo<sup>6</sup>. El proceso educativo va a permitir el autocontrol, la toma de decisiones autónomas sobre su enfermedad, ajustando algunos aspectos del tratamiento a lo largo de la misma, de acuerdo a un plan de acción previamente pactado, escrito y desarrollado bajo la supervisión del médico (Cuadro 1) (27).

Paralelamente, las intervenciones desde la rehabilitación respiratoria están dirigidas al estado de intercrisis, es decir sobre las consecuencias ocasionadas por la hiperrespuesta y la obstrucción bronquial, donde se producen alteraciones en la pared de la vías aéreas: contracción del músculo liso bronquial, inflamación y edema de la pared; y una exagerada secreción mucosa, con aumento de la viscoelasticidad y la adhesividad con deshidratación de las secreciones, lo que dificulta su transporte.

#### Cuadro 1. Objetivos de la educación terapéutica (27)

##### Objetivos generales

Disminuir la morbimortalidad

Mejorar la calidad de vida:

Llevar una vida normal incluyendo la actividad física-deportiva

Conseguir el mínimo o ausencia de absentismo escolar

Disminuir el número de crisis, visitas a urgencias e ingresos hospitalarios

Mantener la mejor función pulmonar posible

Control óptimo de la inflamación

Mínima terapia farmacológica con los mínimos efectos secundarios

Favorecer el autocontrol y control de la familia

Reconocer los signos y síntomas de mal control

Reconocer precozmente una reagudización y tratarla con decisiones autónomas

Mantener una adherencia-concordancia con la terapia de mantenimiento y con estilos de vida adecuados

##### Objetivos específicos

Conocer y comprender el asma:

Enseñar al niño y su familia lo que es el asma y ayudar a aceptarlo

Enseñar de forma muy simple su fisiopatología, síntomas y probable evolución

Ayudar a identificar sus factores desencadenantes y cómo evitarlos en la medida de lo posible

Ayudar a identificar los signos precoces de una crisis y los signos de gravedad

Enseñar la diferencia entre los fármacos: aliviadores para las crisis y controladores como mantenimiento

Conseguir dominar determinadas técnicas y habilidades:

Dominar las técnicas de inhalación y el manejo del FEM

Dominar o controlar algunas situaciones diarias como la actividad deportiva o el estrés (control de la respiración, o evitación de algunos desencadenantes)

Asumir actitudes, comportamientos y estilos de vida positivos:

Expresar y participar de las vivencias en relación a su enfermedad

Entrenar en el automanejo guiado con un plan de acción escrito

Posibilitar la toma de decisiones autónomas (autocontrol): saber cuándo pedir ayuda

Gestionar su enfermedad en armonía con sus actividades y proyectos

Desarrollar comportamientos de prevención de las exacerbaciones en situaciones de riesgo

Aumentar la satisfacción personal y la confianza en el profesional sanitario así como en el tratamiento

Disminuir costes

El buen control de asma solo se lograra a través de un plan de educación apropiada, la vigilancia ambiental y el tratamiento preventivo de la inflamación, que es el elemento fundamental en la fisiopatología de la enfermedad (28).

Así mismo es fundamental un conocimiento básico de la fisiopatología y el tratamiento del asma para que los niños, sus padres o ambos adquieran habilidades en el automanejo de la enfermedad, lo que permite un mejor control del padecimiento. Este automanejo se explica debido a que entre los factores principales en la morbilidad del asma, el tratamiento insuficiente con medicamentos antiinflamatorios, la confianza excesiva de

broncodilatadores y la demora en buscar atención médica durante una crisis asmática pueden modificarse cuando se tiene un mejor conocimiento de la enfermedad (29).

Se sugiere por expertos el incluir educación terapéutica como parte del tratamiento de la enfermedad, como un componente fundamental en el control de la enfermedad (30).

Se han diseñado y utilizado varios cuestionarios para evaluar los conocimientos acerca del asma. En las últimas dos décadas se han desarrollado e implantado varios programas educativos sobre el asma, que están dirigidos a pacientes pediátricos asmáticos y a sus padres o cuidadores. La evaluación de esos programas ha demostrado que la educación en asma puede aumentar en forma efectiva el entendimiento de la enfermedad y producir alivio significativo en varios aspectos clínicos (31).

Se ha identificado que los padres desarrollan un estado de vigilancia constante hacia el niño con asma, con la finalidad de detectar la aparición de síntomas de manera temprana, evitando así la aparición de crisis. Sin embargo cuando hay una deficiente percepción de síntomas, los padres pueden polarizar sus respuestas, por un lado siendo negligentes (poco perceptivos) con los síntomas, dejando que el niño empeore sin tomar las medidas adecuadas para evitar las crisis, o por otro lado, sobreestimando los síntomas, lo cual puede generar una hiperdependencia de los servicios sanitarios o un mal manejo de fármacos. Así también se ha visto que una mala percepción de síntomas lleva al abandono del tratamiento preventivo y al abuso de los medicamentos de rescate en episodios de crisis (32).

En los últimos años se está insistiendo en la necesidad de la mayor dedicación por parte de los sanitarios hacia los aspectos educativos que, como toda enfermedad crónica requiere el asma. La mejora en los conocimientos, la adquisición de las habilidades necesarias y el cambio en la actitud y en los comportamientos de los pacientes, familiares y cuidadores, facilitan una mayor adhesión a los tratamientos y permiten un mejor manejo de los síntomas y de la enfermedad. Es por eso que las principales guías y consejos de manejo del asma actuales, recomiendan la intervención educativa como un pilar más de manejo y tratamiento del asma (19).

La evaluación del nivel de conocimientos y su progresión es una parte primordial en el proceso educativo del asma; para ello, disponemos de cuestionarios traducidos y validados al castellano. Entre ellos figura el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), ya utilizado en diversos estudios, que contempla no sólo los conceptos clásicos de inflamación broncoconstricción, medicamentos y creencias sobre la enfermedad, sino también estrategias de automanejo y toma de decisiones ante situaciones concretas. El NAKQ ha demostrado ser un instrumento válido para evaluar los conocimientos sobre el asma de los pacientes y sus padres o cuidadores; su versión española es aceptable, equivalente culturalmente a la original, y tiene un buen grado de fiabilidad, validez y reproducibilidad (33).

En la actualidad los cuestionarios son una herramienta útil y práctica para realizar encuestas, estudios de prevalencia de síntomas o enfermedades y estudios de tamizaje con algunas características especificadas por la Organización Mundial de la Salud, en donde los cuestionarios participan con un objetivo práctico y preciso; se ha incrementado la elaboración de cuestionarios validados en calidad de vida y se han desarrollado cuestionarios a través de un sitio Web para la recopilación diaria de información de síntomas y cuestionarios para el control de síntomas respiratorios de asma en niños preescolares (34).

## **Farmacológico**

El tratamiento tiene varios objetivos: Síntomas crónicos mínimos, exacerbaciones mínimas, no acudir al servicio de urgencia, uso mínimo de agonistas, ninguna restricción de actividades, flujo respiratorio máximo, efectos secundarios mínimos.

Dentro del arsenal terapéutico farmacológico se pueden diferenciar dos grandes grupos de medicamentos (25):

- Broncodilatadores, o aliviadores, como el salbutamol, la terbutalina y el bromuro de ipratropio. Se utilizan como medicación de rescate, para aliviar los síntomas, en las reagudizaciones. Los beta2 adrenérgicos de larga duración, como el formoterol y el

salmeterol, son también broncodilatadores pero se utilizan cuando está indicado, de forma continua asociado a esteroides inhalados.

- Antiinflamatorios, controladores o preventivos. A este grupo pertenecen las cromonas, los glucocorticoides inhalados, los antileucotrienos y las metilxantinas. Se utilizan como medicación de mantenimiento, de forma continua. Cabe incluir en este grupo, como se ha señalado arriba, a los beta-2 agonistas de acción prolongada.

El tratamiento farmacológico está indicado en función de la gravedad, del grado de control del asma y de la edad. Hay fármacos que no se pueden emplear en determinadas edades ya que no se disponen de ensayos clínicos en esa franja etaria.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Báez y colaboradores, en México en 2007, en el estudio titulado “Desarrollo de un cuestionario para medir los conocimientos del paciente asmático en relación con su enfermedad” con el objetivo de desarrollar un cuestionario en español, autoadministrado, que mida los conocimientos del paciente asmático en relación con su enfermedad y que fuera válido, fiable y sensible; realizado en 150 pacientes de cualquier edad y nivel socioeconómico, con diagnóstico de asma persistente; el cuestionario final estuvo integrado por 20 preguntas, siendo fiable y con elevada validez de contenido y apariencia (35).

Curbelo y colaboradores, en Uruguay en 2007, en el estudio titulado “Conocimiento del asma enfermedad por parte de los padres de niños asmáticos”, con el objetivo de valorar el conocimiento de asma en padres de niños con asma, asistidos en el Centro Hospitalario Pereira Rossell, con un cuestionario de conocimientos sobre la enfermedad. Se entrevistaron a 75 padres, 32 de ellos tenían hijos con asma, y presentaron moderado conocimiento sobre la enfermedad, bajo conocimiento de mitos y creencias de la enfermedad, y bajo conocimiento vinculado a la realización de deportes y tabaquismo; por esto concluyen que el bajo nivel de conocimientos de los padres no es suficiente para lograr que los niños presenten asma controlada (36).

Leonardo y colaboradores en Santander, España en 2009, en su estudio titulado “Evaluación de los conocimientos paternos sobre asma con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire” con el objetivo de determinar el grado de conocimiento sobre asma de los padres de niños/as asmáticos seguidos en una consulta de Neumología infantil; en 344 padres (72.1% de madres) y 203 niños y 141 niñas, con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire. Entre los principales resultados encontraron son el bajo porcentaje de padres que identifica los síntomas de una crisis asmática o de una crisis aguda, por lo que se concluye la necesidad de realizar intervenciones educativas para contribuir a disminuir la morbilidad de esta enfermedad crónica (37).

Riosotalora y Suescún, en Bogotá en 2009 realizaron un trabajo de investigación titulado “Correlación entre calidad de vida de niños con asma y conocimientos de los cuidadores sobre la enfermedad”. El objetivo fue establecer la correlación entre la calidad de vida de niños con asma y el nivel de conocimiento de los padres y/o cuidadores sobre los aspectos de la enfermedad de sus hijos. Los resultados mostraron que el 73,8% de los casos son clasificados como leve intermitente. Un 60% fue calificado de parcialmente controlada, y la escolaridad de los padres estuvo en secundaria completa 30% y formación técnica 35%. El nivel de conocimiento se categorizó en tres desenlaces bueno, 62,5% regular 35% y malo 2,5%. Se concluye entonces que, entre la Calidad de vida y el Conocimiento sobre asma de los cuidadores mantiene una correlación significativa entre el nivel medido por el PAQLQ. También se concluye que, a mayor nivel de Conocimientos sobre asma de los cuidadores los infantes, se puede lograr una mayor Calidad de vida de los enfermos (38).

García Luzardo y colaboradores, en Canarias en 2011, en su estudio titulado “Conocimientos acerca del asma de los padres de niños asmáticos que acuden a un servicio de urgencias”, con el objetivo de evaluar los conocimientos sobre el asma de los padres de niños asmáticos que acuden por una crisis a urgencias, en 95 padres y madres de 32 años de edad en promedio, con la versión en español del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire; sus principales resultados fueron que casi el 40% de los padres identifica correctamente los síntomas de las exacerbaciones, casi la mitad de los padres opinan que el asma es un ‘problema nervioso’ y más del 90% no supo nombrar correctamente tres factores precipitantes de una crisis. La conclusión general es que el conocimiento de la enfermedad es escaso sumado a la presencia de falsas creencias (39).

Vera y colaboradores en 2014 en Veracruz México, realizaron un trabajo de investigación titulado “Características familiares y nivel de conocimientos de los padres de niños sobre el control del asma”. Esta investigación comprendió una muestra de 73 pacientes entre los grupos de edad de 5 a 10 años de edad. Dentro de los resultados obtenidos se observa que el 41.10% de los niños asmáticos pertenecen a una familia con parentesco nuclear simple, 16.44% a una familia monoparental extendida sin parentesco, 100% a una familia de núcleo integrado en base a presencia física. La investigación concluye que existe mayoría en padres que si tiene conocimiento sobre asma. Empero, estos números

estadísticos de la investigación pueden mejorar al tener un mayor conocimiento sobre el asma (40).

Ortiz y colaboradores en 2012 realizaron un trabajo de investigación titulado “Factores de riesgo en niños asmáticos. Conocimiento que tienen sus padres sobre asma”, en México. El objetivo de su trabajo fue determinar el grado de conocimiento que tienen sus padres al respecto. Se utilizó un cuestionario aplicado a los padres o tutores de los pacientes con asma. Dentro de los resultados se encontraron factores de riesgo al tener personas en la vivienda con problemas respiratorias. Se concluye entonces que los padres tienen conocimientos bajos en cuanto a la enfermedad de sus hijos y que es menester implementar charlas o programas de difusión para mejorar esa necesidad (29).

Araya y colaboradores, en Chile en 2013, en su investigación titulada “Nivel de conocimiento de los padres y/o cuidadores acerca del asma bronquial y su relación con las visitas recurrentes a los servicios de urgencia, en niños - adolescentes entre 4 y 17 años de edad en dos centros de atención primaria de salud de la región metropolitana de Santiago de Chile” que tenía como objetivo describir el nivel de conocimiento de los padres y/o cuidadores sobre el asma bronquial en dos diferentes centros de atención primaria de salud de la Región Metropolitana de Santiago y su relación con el número de visitas a los servicios de urgencia, en 40 padres y/o cuidadores con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire; encontraron que los padres y cuidadores de niños con asma tienen bajo conocimiento sobre la enfermedad, y el 85% de los niños visita el servicio de urgencias de forma regular, y no se encontró relación del conocimiento de los padres y/o cuidadores con el número de visitas a los servicios de urgencia de Centros de atención primaria de salud. Concluyendo que es importante analizar el nivel de conocimiento de la enfermedad para detectar las áreas en las cuales hay que dar más énfasis en educación y desarrollar programas educativos integrales sobre asma bronquial (41).

Leonardo Cabello y colaboradores realizaron un trabajo de investigación titulado “Conocimientos sobre el tratamiento médico del asma en padres de niños asmáticos”, en Colombia en 2013, con el objetivo de obtener el grado de conocimiento sobre el tratamiento del asma de los padres de niños/as asmáticos. La muestra de la investigación estuvo

conformada por 344 cuestionarios. Los resultados mostraron que el 39,2% ha identificado correctamente los fármacos indicados. Solo el 33,4% sabe que los medicamentos inhalados tienen menos efectos secundarios que los orales, un 63,7% conoce que los ciclos cortos de corticoides no tienen efectos secundarios importantes y el 66% afirma que el ventolín no daña al corazón. Respecto al tratamiento de mantenimiento del asma, el 63,1% sabe que los antibióticos no son una parte importante del tratamiento. Hasta un 57% de los padres no son capaces de indicar dos tratamientos de mantenimiento para el asma. El 95% sabe que con el tratamiento adecuado un niño asmático puede llevar una vida normal y el 82,6% afirma que los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar tratamiento preventivo". Se concluye entonces que el NAQK permite evaluar los conocimientos sobre el asma (42).

Concepción GL y colaboradores, realizaron un trabajo de investigación titulado "Conocimientos en padres acerca del asma padecida por sus hijos", en Cuba en 2017, cuyo objetivo fue o el conocimiento de los padres respecto al asma padecida por sus hijos. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal dirigido a 50 padres de niños asmáticos que fueron remitidos por primera vez a la consulta de Alergología del Hospital Infantil Docente Sur "Dr. Antonio María Béguez César" de Santiago de Cuba, desde octubre del 2012 hasta septiembre del 2013. El resultado mostró que los padres jóvenes tienen conocimientos deficientes sobre el asma. Se concluyó entonces en su mayoría las personas que participaron de la investigación tienen un conocimiento inadecuado sobre el asma (43).

Obando y colaboradores, en Perú en 2016, en un estudio titulado "Nivel de conocimiento de las madres sobre asma y adherencia al tratamiento en población pediátrica del consultorio externo de infecciones respiratorias del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2016", con el objetivo de determinar la asociación entre el nivel de conocimiento de las madres acerca del Asma y la adherencia al tratamiento en población pediátrica del Hospital Nacional Hipólito Unanue – 2016, realizado en 58 madres que acudían al consultorio externo del hospital, con una encuesta validada de 17 preguntas; encontraron que el nivel de conocimiento de las madres es bajo, y que la adherencia al tratamiento es mala. Por lo que concluyen que el nivel de conocimientos de las madres se relaciona con la baja adherencia al tratamiento (44).

González Hidalgo y colaboradores, en Perú en 2017, realizaron la investigación “Conocimientos de los padres a cerca del asma y su relación con la calidad de vida de sus hijos” con el objetivo de determinar la correlación que existe entre los conocimientos de los padres acerca del asma y la calidad de vida de sus hijos, en una muestra de 89 pacientes (de 7 a 14años) con diagnóstico de asma y sus respectivos padres, en el Hospital I Luis Albretch de la ciudad de Trujillo, con dos encuestas, una sobre calidad de vida (PAQLQ) y otra sobre los conocimientos de los padres acerca de la enfermedad de sus hijos (Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire). Encontraron que la mitad de los padres tiene conocimiento regular, y un 40% tiene buen conocimiento sobre la enfermedad; un tercio de los niños tiene calidad de vida afectada por la enfermedad; y encontraron una relación fuerte y directa entre los conocimientos del padre sobre el asma, y la calidad de vida de los hijos; por lo que concluyen que es importante el conocimiento de los padres para el bienestar de los hijos (45).

## JUSTIFICACION

El asma es la enfermedad pulmonar crónica más frecuente en edades pediátricas se considera que a nivel mundial el 1 al 18 % de niños son asmáticos. En nuestro país se estima que de 9 a 12% de los niños son asmáticos.

Lamentablemente esta enfermedad no se detecta a tiempo por los padres e incluyendo a profesionales de la salud, que no derivan a tiempo a este tipo de pacientes para su manejo y control adecuado originado exacerbaciones en forma recurrentes, así como ausentismo escolar, además que afecta la calidad de vida de los pacientes y puede ocasionar ausentismo laboral por parte de los padres o responsables del paciente asmático.

Existen diversos factores de riesgo identificados con el asma tales como infecciones respiratorias, cambios ambientales, dieta, medicamentos, fauna, psicológicos, entre otros; por lo que es importante que los padres tengan la capacidad reconocer esta enfermedad, sus signos y síntomas, así como también tengan la habilidad para otorgar su tratamiento, sobre todo el medicamento inhalado el cual requiere de una técnica especial para administrarlo. Sin embargo, para lograr lo anterior, es necesario identificar qué es lo que los padres saben de la enfermedad, los signos, síntomas y tratamiento, además de las creencias, pues éstas suelen marcar la ejecución o no de ciertas medidas terapéuticas.

El Instituto Mexicano del Seguro Social se caracteriza por ser una de las Instituciones pilares de atención al público en el Sistema de Salud Pública del País; esto permite que investigaciones de alto impacto al sistema, a los pacientes y a la población en general, se puedan llevar a cabo; en nuestro caso, este proyecto se ejecutará con la aplicación de dos cuestionarios, uno breve para identificar el grado de conocimientos sobre el asma, y una ficha de datos socioeconómicos, por lo que los padres del paciente invertirán poco tiempo en responderlos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El asma es la enfermedad pulmonar crónica más frecuente en edades pediátricas lamentablemente en muchos casos no se realiza un diagnóstico pronto y oportuno y no se proporciona un tratamiento adecuado, genera un alta demanda de atención hospitalaria.

Los factores de riesgo para desencadenar o exacerbar esta enfermedad esta son infecciones respiratorias, cambios ambientales, dieta, medicamentos, psicológicos, exposición a humo, ejercicio, entre otros.

Es necesario reconocer y diagnosticar esta enfermedad para otorgar un tratamiento adecuado y oportuno y así capacitar a los padres de familia enseñando la técnica correcta para administrar sus medicamentos para un buen control de la enfermedad.

En nuestro medio, los padres son quienes generalmente otorgan todos los cuidados a sus hijos enfermos, en este caso, hijos con asma, una padecimiento de las vías respiratorias que amerita ciertos cuidados e intervenciones en el hogar, sobre todo en cuanto al manejo de los factores desencadenantes o exacerbantes de la enfermedad, como las infecciones respiratorias, el ambiente, la dieta, los medicamentos, algunos aspectos psicológicos, la exposición a humos y la práctica de actividad física al aire libre, los cuales representan una oportunidad para mejorar la evolución y pronóstico de la enfermedad de los pacientes en edad pediátrica.

Es común que en los servicios de urgencias y en consulta externa se interrogue a los padres de los hijos con asma acerca de la enfermedad, lo cual incluye saber qué es, qué factores pueden desencadenar una crisis y qué tratamiento tiene, evidenciando en muchos de los casos desconocimiento en diversos aspectos, lo cual puede ser motivo de una desfavorable evolución, crisis intermitentes, continuos (re) ingresos al área de urgencias del Hospital, y consecuentemente aumento en el número de recursos que se destinan para su atención en la instituto.

Por lo tanto, esta situación de desconocimiento de la enfermedad, se convierte en un problema por las posibles consecuencias que desencadena, y un análisis del grado de conocimientos y de la situación sociodemográfica nos permita ampliar las acciones para mejorar la salud de los pacientes, sus familias, la sociedad y las instituciones, motivo del presente protocolo de investigación.

## PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es el grado de conocimiento del asma en padres con hijos asmáticos?

### OBJETIVOS

#### GENERAL

Determinar el grado de conocimiento del asma en padres con hijos asmáticos.

#### ESPECÍFICOS

1. Identificar el grado de conocimientos que prevalece en los padres con hijos asmáticos.
2. Reconocer el perfil sociodemográfico de los padres con hijos asmáticos.

### EXPECTATIVA EMPIRICA

Más de la mitad de los padres y/o madres de hijos con asma, derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 94, tienen bajo grado de conocimiento de la enfermedad de sus hijos.

### ESPECIFICACION DE LAS VARIABLES

Variable de estudio:

-Grado de conocimientos del asma: se define como el nivel de información que poseen los padres sobre este trastorno inflamatorio crónico de las vías respiratorias, desarrollando hiperreactividad caracterizada por obstrucción espiratoria al flujo de

aire cuando se ponen en contacto con factores precipitantes (46), para fines de este estudio es el nivel de lo que conocen los padres respecto a la enfermedad de sus hijos, su indicador son los 31 ítems del cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), es una variable cualitativa dicotómica en escala de medición ordinal con las categorías de adecuado (más de 24 puntos) y bajo nivel (menos de 23 puntos).

VARIABLES DESCRIPTORAS:

-Género: se define como el grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico (47), para fines del estudio es la característica fenotípica de un individuo, su indicador es el género que refiera participante, es una variable de tipo cualitativa dicotómica en escala de medición nominal con las categorías hombre y mujer.

-Edad: se define como el tiempo que ha vivido una persona (48) para fines del estudio es el número de años cumplidos de un individuo, su indicador es la edad en años que refiera tener el participante, es una variable de tipo cuantitativa discreta en escala de medición de razón con las categorías del número de años a partir de los 18.

-Estado civil: se define como la condición de una persona en relación con su pareja y que se hace constar ante el registro civil (49), para fines del estudio es la situación ante el registro civil de un individuo, su indicador es el estado civil que refiera el

participante, se trata de una variable cualitativa policotómica en escala de medición de razón con las categorías de soltero, casado, unión libre, viudo y divorciado.

-Nivel educativo: se define como cada una de las etapas que conforman una formación académica (50), para fines del estudio es el último grado escolar de un individuo, su indicador es el último grado académico referido por el participante, se trata de una variable cualitativa policotómica en escala de medición ordinal con las categorías de sin estudios, primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura y posgrado.

-Ocupación: se define como la acción de tener un trabajo o una ocupación remunerada en una empresa, una institución, o como la acción de ejercer determinada profesión u oficio (51), para fines del estudio es la actividad remunerada de un individuo, su indicador es la ocupación que refiera el participante; se trata de una variable cualitativa policotómica, en escala de medición nominal, con las categorías de desempleado, hogar, obrero, oficio y profesionalista.

-Tiempo evolución del asma: se define como la duración en tiempo desde que se diagnosticó el asma (52), para fines del estudio es el tiempo que ha transcurrido desde el diagnóstico la enfermedad, su indicador es el número de meses que refiera el participante, es una variable cuantitativa discreta en escala de medición de razón con las categorías del número de meses a partir del uno.

# MATERIAL Y METODOS

## Diseño del estudio

Descriptivo, observacional, transversal y prolectivo.

## Universo de estudio

Padres de pacientes pediátricos con diagnóstico de asma.

## Población de estudio

Padres de pacientes pediátricos con diagnóstico de asma derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social.

## Muestra de estudio

Padres de pacientes pediátricos con diagnóstico de asma derechohabientes al Instituto Mexicano del Seguro Social adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 94.

## Tipo de muestreo

No probabilístico por conveniencia.

## Cálculo del tamaño de la muestra

Se calcula el tamaño de muestra por medio de la ecuación estadística para proporciones poblacionales (53) con un margen de error de 10%, nivel de confianza de 90% y con un tamaño de población total con este diagnóstico de 880 casos reportados en nuestro medio (54), resultando 93 participantes.

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 (N - 1) * (z_{\alpha/2}^2 * p * q)}$$

Donde:

N: 880 casos.

$Z_{\alpha/2}$  es el valor crítico de una distribución normal a  $\alpha$  (por ejemplo, para un intervalo de confianza de 90%,  $\alpha$  es 0.05 y el valor crítico es 1.96). =1.96

p es la proporción esperada de = 20%=0.20

q = 1-p = 1-0.20 = 0.80+

d= el error esperado =12%=0.12

$$n = \frac{880.7 * 1.96^2 * 0.20 * 0.80}{0.12^2 (880.7 - 1) + (1.96^2 * 0.20 * 0.80)}$$

$$n = 93$$

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

### INCLUSION

- Padres o tutores de niños en edad pediátrica (hasta los 15 años 11 meses) con diagnóstico de asma con adscripción a la Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Que acepten participar en el protocolo por voluntad y bajo consentimiento informado.

### NO INCLUSION

- Que el menor tenga cualquier otra enfermedad concomitante.
- Que los padres no contesten el instrumento o los datos sociodemográficos en su totalidad.

## DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

En este estudio se pretende otorgar un panorama general del grado de conocimiento que tienen los padres sobre el asma en sus hijos en edad pediátrica, un recurso imprescindible para lograr el control de la enfermedad y que puede impactar en los recursos de los

diferentes servicios de atención a la salud, el ausentismo tanto laboral como escolar; se obtendrá de padres o responsables de niños asmáticos en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 94 del IMSS, durante los meses de junio y julio del 2019. Para la obtención de los participantes, se realizarán recorridos en salas de espera de ambos, y al tener un padre, madre o tutor que acompañe a su hijo a atención médica, se procederá a informar a los padres sobre el objetivo de dicho estudio, se les propondrá la participación y en caso de aceptar se firmara el respectivo consentimiento informado, resta por ultimo indicarles que todos los datos serán resguardados y se utilizarán en ese estudio únicamente con fines estadísticos, esto sin condicionar la atención recibida en el instituto. En todo momento se podrá solicitar la información que se requiera antes de la aplicación de dicho cuestionario.

Al término del período de aplicación de dichos cuestionarios, se recolectara la información por parte del médico residente, este llevara a cabo el registro de los datos en formato de Microsoft Word o Excel, se analizaran los mismos y se concluirá con dicha parte.

## DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO

Para identificar el grado de conocimientos sobre asma se utilizará el cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), es el único instrumento de evaluación de conocimientos que se encuentra validado al español, éste cuestionario presenta 31 preguntas y afirmaciones, de los cuales 25 se contestan como verdadero (V) o falso (F) y 6 con respuestas abiertas. Las respuestas de las preguntas se puntúan con 0 (incorrecta) o 1 (correcta), la puntuación máxima del cuestionario es de 31 puntos y en el estudio de validación al castellano la puntuación obtenida por los padres con gran conocimiento fue  $23,7 \pm 2,94$  y de los de bajo conocimiento fue  $16,84 \pm 2,56$  (Anexo 1) (55).

## DESCRIPCION DE LA HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizará una hoja de recolección de datos para recabar la información en estudio, el nivel de conocimientos y datos sociodemográficos del participante y del menor (Anexo 2).

## PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR LA MUESTRA

Previa autorización del protocolo por el comité local de investigación en salud (CLIS 3511), se notificará a las autoridades del cuerpo de gobierno de la UMF No. 94 y al responsable del servicio de Archivo Clínico (Lic. Leticia Morgado) para obtener la base de datos de los expedientes de pacientes pediátricos con diagnóstico de asma registrados durante el 2018, el cual contiene los datos para realizar el contacto vía telefónica o presencial en pasillos según la cita previa, una vez establecido el contacto, se procederá a invitar a participar en el estudio, explicando de manera clara y concisa, en qué consiste el estudio y su participación en el mismo, una vez aceptando participar se procede a obtener el consentimiento informado (anexo 3), posteriormente se aplicará la hoja de recolección de datos (anexo 2) y al término de la entrevista se agradecerá su participación.

## ANALISIS ESTADÍSTICO

Se utilizará estadística descriptiva para analizar los resultados con ayuda del programa Excel de Microsoft; y se realizarán cuadros y gráficos de los datos obtenidos de las variables estudiadas.

## DIFUSIÓN DEL ESTUDIO

Este protocolo de estudio se proyectará como sesión médica de la unidad y se publicará en una revista indexada.

## ASPECTOS ETICOS

### **Riesgo de la investigación**

El estudio se encuentra regido por los lineamientos internacionales de buenas prácticas clínicas, como la Declaración de Helsinki enmendada por la 64ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Brasil 2013; lineamientos nacionales bajo la supervisión de la comisión federal para la protección contra riesgos sanitarios (COFEPRIS); y por lo establecido en el artículo 100 del Título quinto de la Ley General de Salud, así como las reglas internas institucionales. Se contempla con un riesgo mínimo, como lo establece el artículo 17, del Título segundo, Capítulo I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, debido a que es un estudio observacional, no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables; la maniobra para

recolectar los datos se basa en una entrevista para contestar datos personales y un instrumento.

### **Normas de apego**

Este proyecto se apega a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, cuya última reforma se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 2 de abril de 2014.

También se cumple con lo establecido en la declaración de Helsinki adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial en junio de 1964, en Helsinki Finlandia: enmendada en Japón en 1975, en Italia en 1983, en Hong Kong en 1989, en Sudáfrica en 1996, Escocia en el año 2000, en Corea en 2008 y finalmente en Brasil 2013.

Además, se informará a las autoridades de la unidad donde se llevará a cabo el estudio, y los resultados obtenidos se mantendrán en forma confidencial para uso exclusivo de la coordinación clínica de educación e investigación en salud de la UMF No. 94 del IMSS en la Ciudad de México.

### **Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en su conjunto**

El beneficio de este estudio es ofrecer un panorama general, acerca del conocimiento que tienen los padres y tutores de niños con asma acerca de esta enfermedad pulmonar, sobre todo acerca de los síntomas, medidas de tratamiento y creencias, ya que suelen marcar la ejecución o no de ciertas medidas terapéuticas; información que a largo plazo pueda ser la pauta para implementar medidas educativas en las instituciones de salud para que los padres aumenten sus capacidades ante la enfermedad, enfocada a los síntomas, habilidades para otorgar su tratamiento e interpretar los consejos populares.

### **Balance riesgo beneficio**

Este estudio no representa ningún riesgo para los participantes, por otra parte, pueden tener el beneficio de identificar los conceptos erróneos o desconocidos sobre el asma, lo cual puede permitir que de manera individual implemente acciones para disipar dudas y otorgar mejores cuidados a sus hijos.

### **Confidencialidad**

Respetando las normas nacionales e internacionales, los registros serán anónimos, es decir, se establecerá un número de folio para identificar a los participantes.

## **Condiciones para el consentimiento informado**

Se informará a los posibles participantes de manera clara y con lenguaje comprensible, los objetivos y papel que desempeñarán en el estudio, cerciorándose que la paciente haya comprendido cabalmente lo que se le ha explicado; una invitación de participar voluntaria, deberá de entender que puede acceder o no, asimismo que puede seguir o salir del estudio en el momento que él lo desee con la seguridad de que no tendrá repercusión alguna, además de que se les explicará que los investigadores no forman parte de la atención médica que recibe en el instituto; en caso de aceptar su participación en este protocolo firmara hoja de consentimiento informado (Anexo 3).

## **Forma de selección de los participantes**

En cumplimiento con los aspectos mencionados, los investigadores obtendrán a los participantes del protocolo por conveniencia y según los criterios de selección, cualquier padre, madre o tutor de niño asmático es susceptible de participar en el estudio.

## **Calificación del Riesgo**

De acuerdo con el artículo 17, del Título segundo, Capítulo I del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, se considera esta investigación dentro de la categoría II. Como investigación con riesgo mínimo.

# **RECURSOS**

### **Humanos**

- Padres o tutores de niños asmáticos.
- Investigadores: responsable y asociado.

### **Físicos**

- Instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 94, salas de espera y pasillos.

### **Materiales**

- Artículos de papelería.

### **Tecnológicos**

- Equipo de cómputo.

### **Financieros**

- Aportados por el investigador.

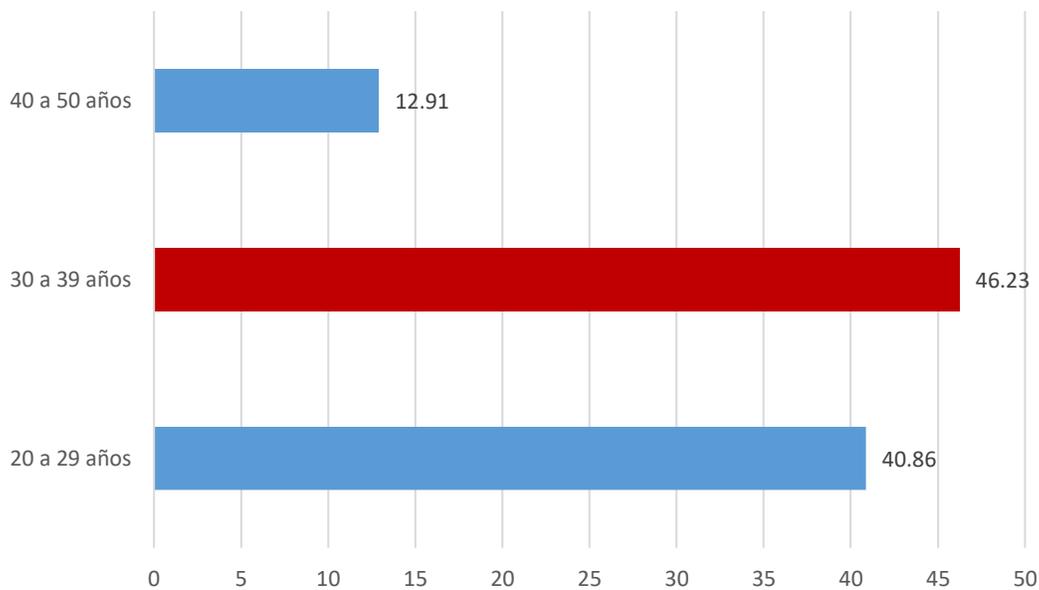
## PROGRAMA DE TRABAJO

Posterior a la pregunta de investigación, se realizó la revisión bibliográfica acerca del tema del nivel de conocimiento de los padres de hijos con asma; se procedió a la elaboración del marco teórico del protocolo de investigación, se realizó una consulta al archivo clínico de la unidad médica para obtener un censo de la población pediátrica con diagnóstico de asma. Se determinó el instrumento de medición (Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire, versión en español), se diseñó la hoja de recolección de datos, tamaño de la muestra, así como criterios de selección de la muestra y la metodología, y se presenta el protocolo al comité local de investigación para registro del mismo; posterior a su aprobación, se procederá a recolectar la muestra bajo consentimiento informado, ya con los resultados, se realizará el análisis, conclusiones y sugerencias, y se procederá a realizar escrito médico para la publicación.

## RESULTADOS

Con un total de 93 participantes (padres de hijos asmáticos), 78.5% mujeres y 21.5% hombres, respecto a la edad el 46.23% se encontró en el rango de los 30 a los 39 años, seguido por 40.86% de los 20 a los 29 años y por 12.91% de los 40 a los 50 años (gráfico 1).

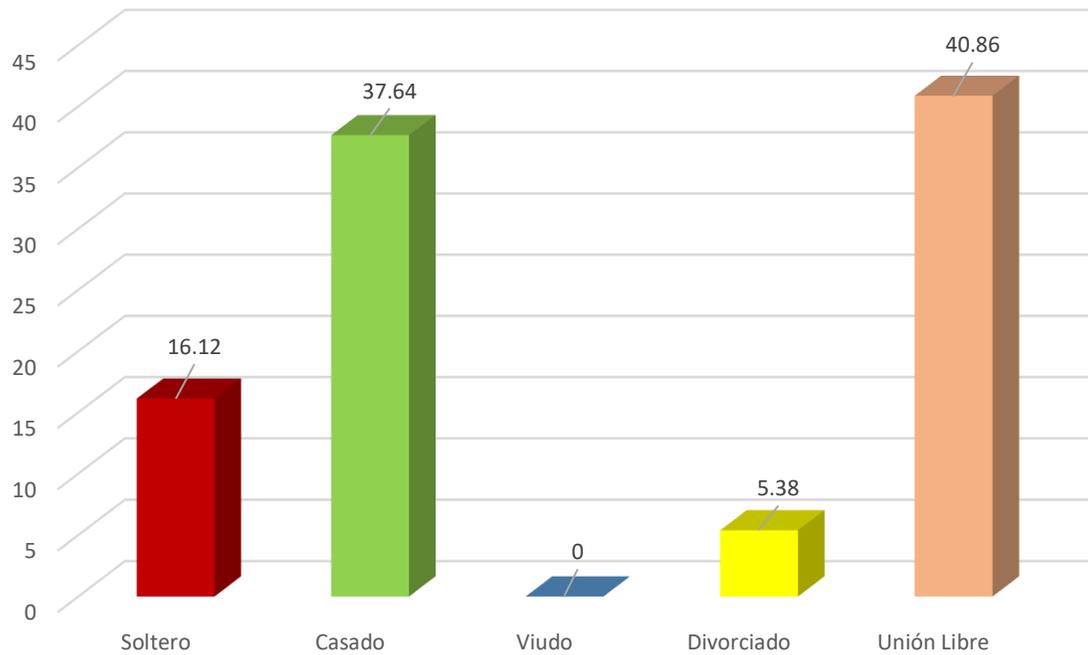
Gráfico 1. Porcentajes por rangos de edad de los padres de hijos asmáticos.



Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a padres de hijos asmáticos en la UMF No. 94 del IMSS, agosto del 2018.

Con respecto a su estado civil se encontró 40.86% en unión libre, seguido por 37.64% casados, 16.12 % solteros y 5.38% divorciados y 0% viudos (gráfico 2).

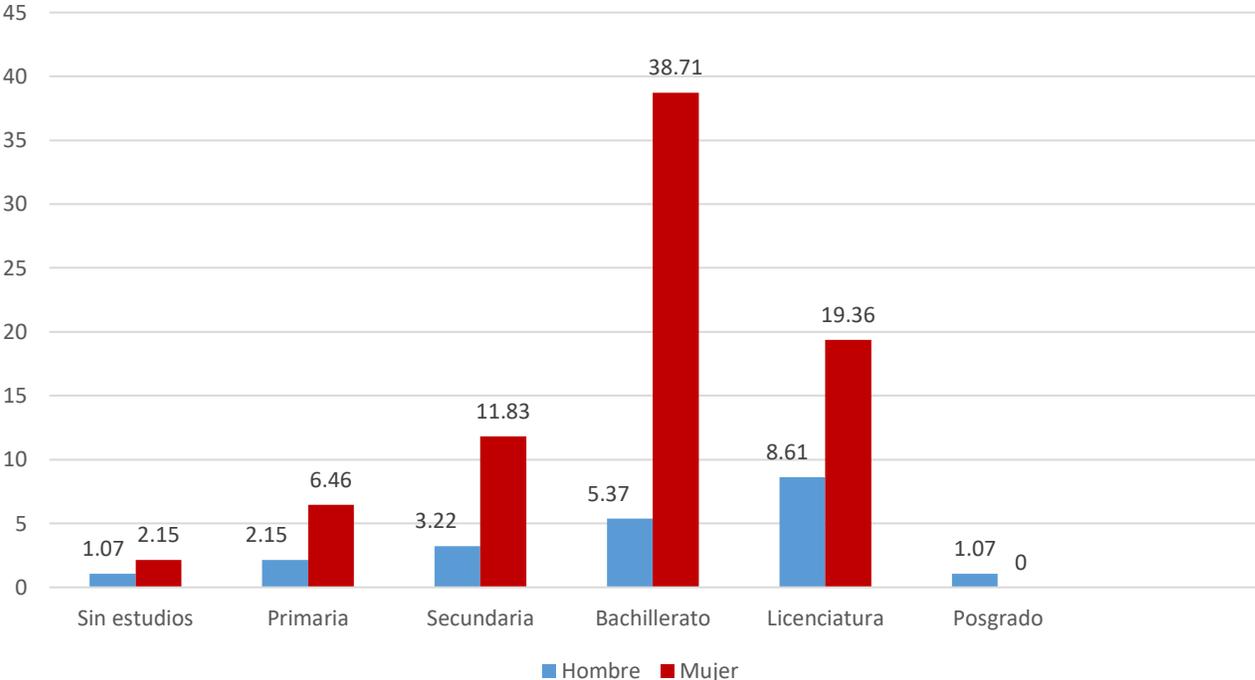
Gráfico 2. Porcentajes de estado civil de los padres de hijos asmáticos.



Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a padres de hijos asmáticos en la UMF No. 94 del IMSS, agosto del 2018.

Con respecto a la escolaridad por género, 38.71% de las mujeres cuentan con bachillerato, seguido por 19.36% con licenciatura, 11.83% con secundaria, 6.46% primaria, 2.15% sin estudios; para los hombres, 8.61% con licenciatura, seguido por 5.37% con bachillerato, 3.22% secundaria, 2.15% primaria, 1.07% posgrado y 1.07% sin estudios (gráfico 3).

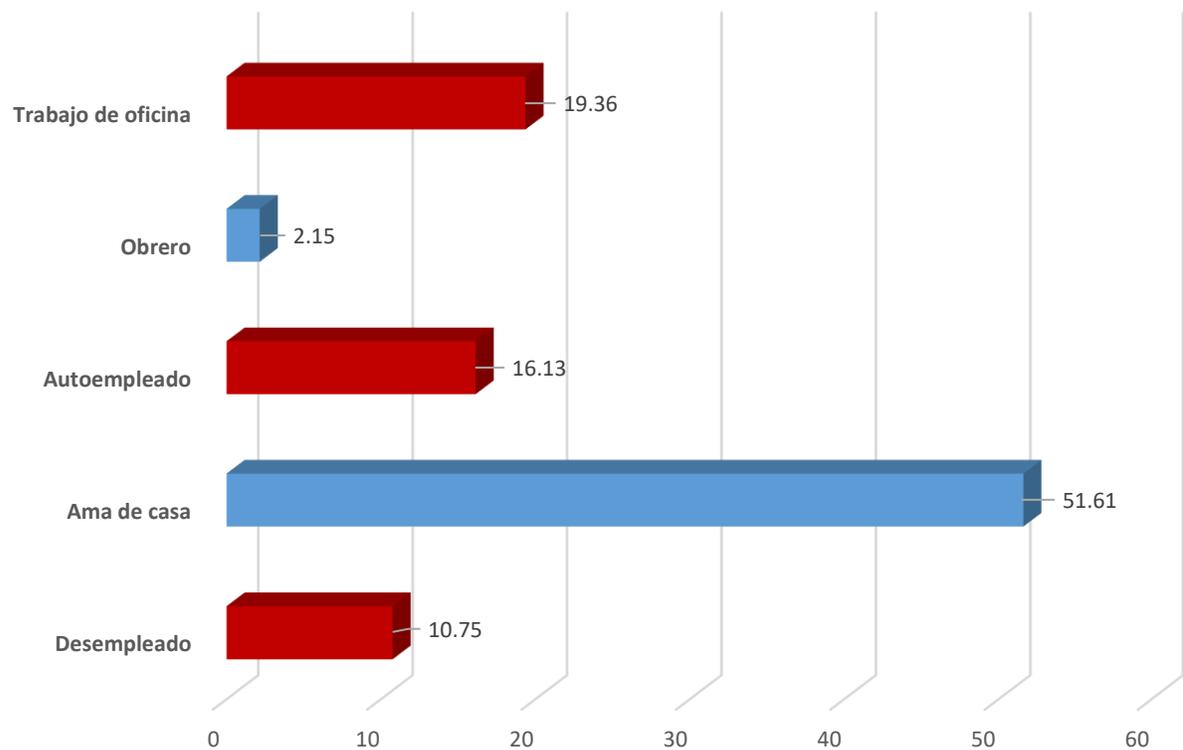
Gráfico 3. Porcentajes de escolaridad según género de los padres de hijos asmáticos.



Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a padres de hijos asmáticos en la UMF No. 94 del IMSS, agosto del 2018.

Con base a la ocupación, 51.61% fueron amas de casa, seguido por 19.36% con un trabajo de oficina, 16.13% auto empleado y 10.75 % desempleado (gráfico 4).

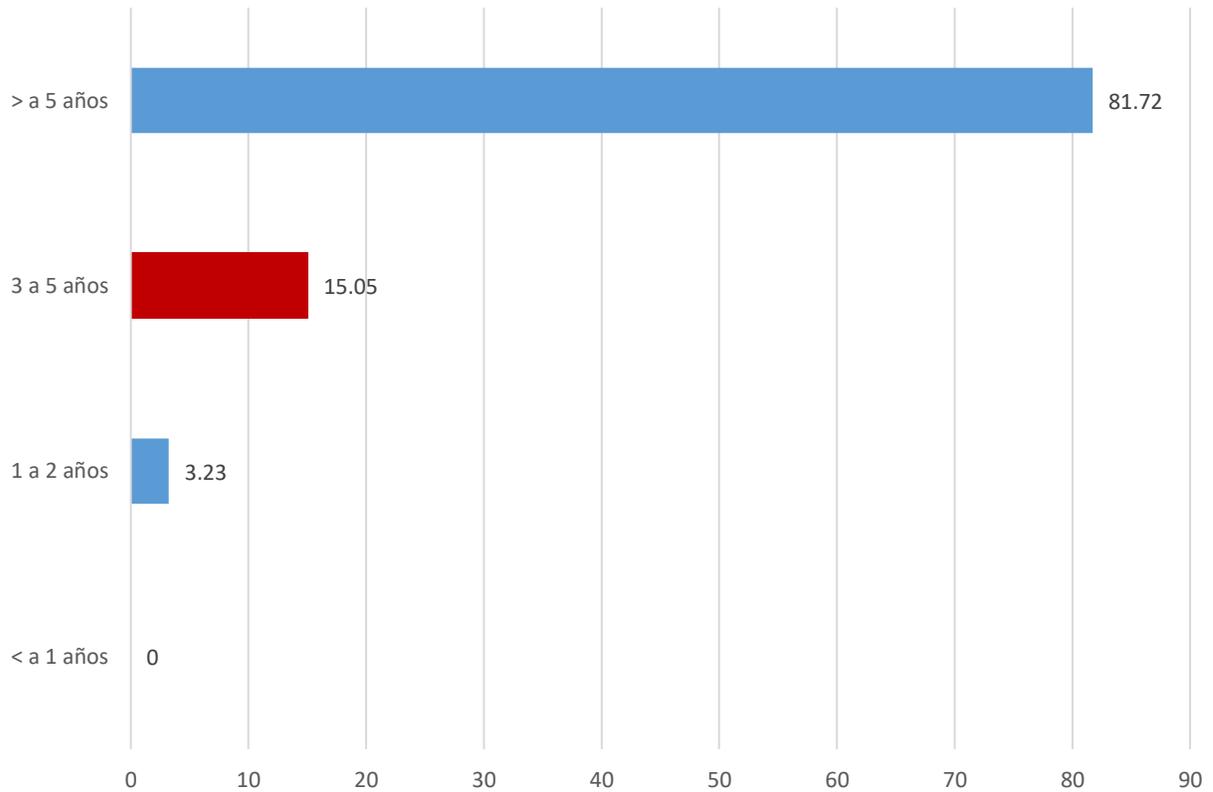
Gráfico 4. Porcentajes de la ocupación de los padres de hijos asmáticos.



Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a padres de hijos asmáticos en la UMF No. 94 del IMSS, agosto del 2018.

En cuanto a los escolares asmáticos, 61.29% fueron mujeres y 38.71% hombres; respecto a su edad, 81.72% se encontró en el rango de los mayores de 5 años, seguido por 15.05% de los 3 a los 5 años y por 3.23 % de 1 a los 2 años (gráfico 5).

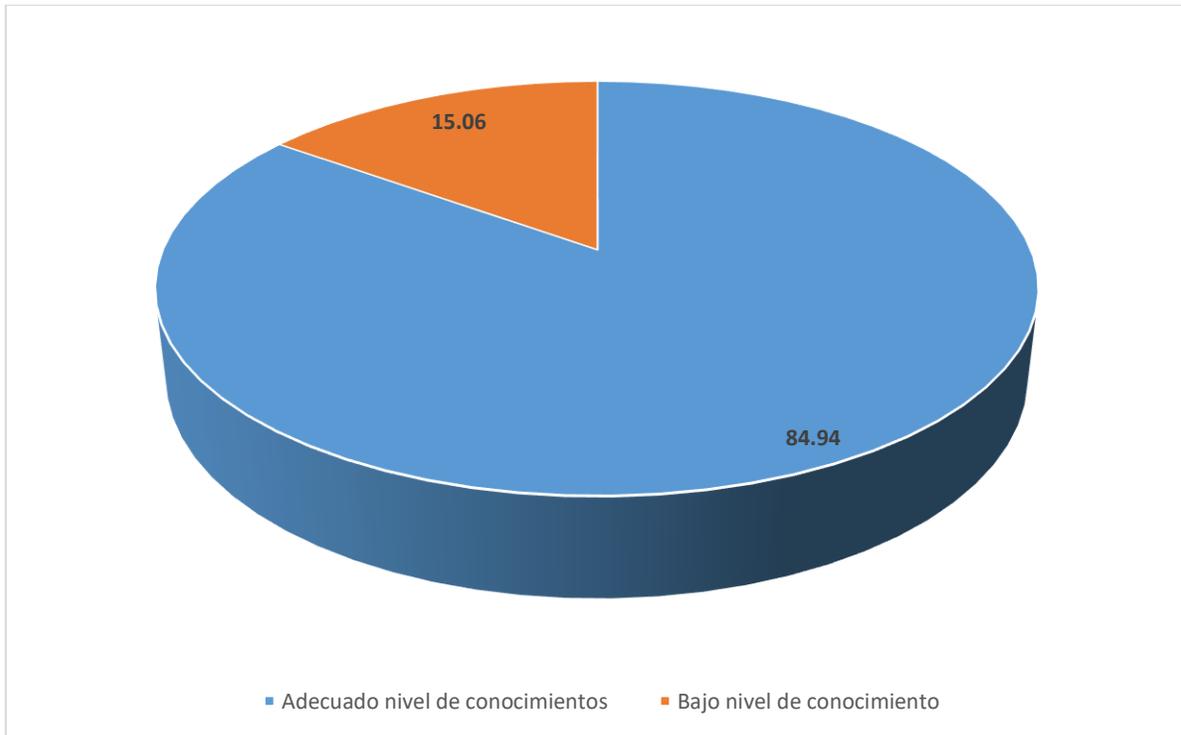
Gráfico 5. Porcentajes de grupos de edad de los escolares asmáticos.



Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a padres de hijos asmáticos en la UMF No. 94 del IMSS, agosto del 2018.

En cuanto al nivel de conocimiento de los padres, 84.94 % resultó con adecuado nivel de conocimiento y 15.06% con un bajo nivel de conocimiento (gráfico 6).

Gráfico 6. Porcentajes de nivel de conocimiento de los padres de hijos asmáticos.



Fuente: hoja de recolección de datos aplicada a padres de hijos asmáticos en la UMF No. 94 del IMSS, agosto del 2018.

## ANALISIS DE RESULTADOS

La madre es quien generalmente acude a consulta con el escolar asmático, ya que en una quinta parte fue el padre quien estaba presente, ya que las madres son quienes se encargan de la atención médica de los hijos.

Casi la mitad de los padres de los escolares con diagnóstico de asma son adultos jóvenes, lo cual coincide con el reporte de INEGI en el 2015 donde la media de edad es de 25 años.

La unión libre de estas familias predominó en el 40%, el cual se encuentra en relación a la notable disminución desde el 2015 según el reporte de INEGI de personas que se unen en matrimonio.

El porcentaje de la escolaridad de los padres por arriba del nivel medio superior rebasa al de las madres de los hijos asmáticos, aunque se documenta que solo un 17% de la población mexicana cursa educación superior, en este estudio se encontró por arriba del nivel superior.

Más de la mitad de las madres son amas de casa, en nuestra población (zona norte de la Ciudad de México), se documenta que son las madres de familia las que acuden a la atención médica con los hijos, y en este estudio, aunque laboraban, eran ellas quien se responsabilizaban de la atención, un comportamiento muy común nuestra sociedad, donde el padre responsabiliza a la madre de las tareas del hogar.

Claramente predominó el género femenino de los casos de escolares asmáticos hasta en dos tercios de la muestra, lo cual coincide con la prevalencia reportada por INEGI en el 2015, donde se documenta relación hombres-mujeres: 94.4 hombres por cada 100 mujeres, aunque la OMS comenta que la relación de asma en escolares es mayor en varones, el cual varía entre 1,2:1 y 1,5:1

Poco más de dos quintas partes están en el rango de mayores de los 5 años probablemente por la mayor facilidad para identificar los signos y síntomas lo cual puede estar relacionado a un diagnóstico y tratamiento oportuno.

Resalta que sólo una minoría de los padres (poco más del 15%) tuvieron un bajo nivel de conocimiento, situación que para el resto es muy favorable por el impacto que puede tener este conocimiento en la calidad de vida en los escolares asmáticos y un factor menos que repercute en los recursos institucionales, y un dato que permite visualizar que los padres de estos niños cuentan con mayor acceso a la información.

En relación otros artículos de revisión se comenta que los padres de niños asmáticos remitidos a la atención secundaria de salud no reciben una adecuada educación acerca del asma en el primer nivel de atención, lo cual contrasta con los

resultados de este estudio, probablemente porque en la actualidad se cuenta con mayores facilidades y accesibilidad para obtener información rápidamente.

El grado de conocimiento de los padres de pacientes asmáticos predominó rotundamente en un nivel adecuado, un elemento fundamental que permite regular o controlar los factores desencadenantes de una crisis asmática, en el adecuado uso de los broncodilatadores y en la búsqueda oportuna de atención médica en los servicios de urgencias al surgir una crisis.

En respuesta a esta desinformación, en otros países, se han desarrollado programas educativos sobre esta enfermedad, dirigido tanto a los pacientes asmáticos como a sus padres, y se ha documentado que pueden aumentar de forma efectiva, la comprensión sobre la enfermedad, produciendo alivio en algunos aspectos clínicos y sus complicaciones.

## **CONCLUSIONES**

La expectativa empírica no se cumplió, ya que el 84% de los padres de hijos asmáticos resultaron con un adecuado nivel de conocimiento de la enfermedad, y se trabajó con la expectativa de que más del 50% de los padres de hijos asmáticos tenían un bajo grado de conocimiento de la enfermedad de sus hijos.

## **RECOMENDACIONES**

Este estudio descriptivo ofrece un panorama general del nivel de conocimiento que tienen los padres de hijos con asma, sin embargo, existen variables que se pudieron haber contemplado al analizar los resultado como si el grado de escolaridad se relaciona al tipo de evolución clínica del menor, la manera o la fuente de la cual los padres obtuvieron la información en cuanto del asma, pudiendo ser en la formalidad (atención médica) o en la informalidad (amistades, internet).

Del siguiente estudio surgen las siguientes líneas de investigación:

- grado de conocimiento impacta con la calidad de vida
- influencia del tiempo de evolución en el nivel de conocimiento
- atención en urgencias en relación al nivel de conocimiento
- influencia de escolaridad de los padres en el nivel de conocimiento
- influencia del nivel socioeconómico en la prevalencia y severidad del asma

## REFERENCIAS

1. Cano-Fragoso C, Lazcano-Ortiz M, Romo-Hernández G, Escalamilla-Acosta M. Factores de riesgo en niños asmáticos. Conocimiento que tienen sus padres sobre asma. Acta pediátrica de México. 2012;33(3). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=423640337005>
2. Chan-Cheng W C, Jiménez-Carr M, Antillón-Morales S, Alfaro-Rodríguez C J, López-Odio G, Mitchell-Brumley T. Asma bronquial. Acta Médica Costarricense 2003;45(3).
3. González MI, Sierra MDP, López VBH. Avances clínicos en asma bronquial. Medisur. 2007;5(1):14-21.
4. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2016. Available from: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
5. Harrison. Principios de Medicina Interna. 19va edición. México 2016. Editorial Mc Graw Hill. Pp. 1669-1700.
6. Salas HJ, Fernández VM, Almeida AVM. Clasificación del asma. Neumología y Cirugía de Tórax 2009. 38(S2):S143-8.
7. Vega D. Características familiares y nivel de conocimientos de los padres de niños sobre el control del asma. Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Veracruz Norte. 2012.
8. World Health Organization. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach. WHO 2006. Disponible: en <http://www.who.int/gard/publications/GARD>.
9. Lezana V, Arancibia J. Consideraciones epidemiológicas del asma en Latinoamérica. Revista de neumología pediátrica 2006;1(2):45-9.
10. Barraza-Villarreal A, Sanín-Aguirre LH, Téllez-Rojo MM, Lacasaña-Navarro M, Romieu I. Prevalencia de asma y otras enfermedades alérgicas en niños escolares de Ciudad Juárez, Chihuahua. Salud Publica Mex 2001;43:433-43.

11. Ortíz MI, Cano-Fragoso CV, Lazcano-Ortiz M, Romo-Hernández G, Escamilla-Acosta MA. Factores de riesgo en niños asmáticos. Conocimiento que tienen sus padres sobre asma. *Acta Pediatr Mex* 2012;33(3):126-32.
12. Vélez MAK. Factores de riesgo que influyen en el asma aguda severa y diseño de un plan de prevención de enfermería. Universidad Técnica de Machala. Machala 2017.
13. Navarro-Munguía J, Hall-Mondragón MS, Sienna-Monge JJ, Del Río-Navarro B. Conocimiento del asma: intervención educativa con la guía GINA 2014 en médicos de primer contacto. *Rev Alerg Mex.* 2016;63(4):358-364. Disponible en: <http://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/196/382>
14. Aquino-Perez DM. Evaluación del conocimiento del uso de inhaladores de dosis medida en padres de asmáticos escolares, *Revista Alergia México* 2013;60:51-2.
15. Lara-Pérez EA. Prevalencia del asma a nivel del mar. *Rev Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas* 2011;10(3):88-92.
16. Rodrigo C. Asma aguda severa: su manejo en la emergencia y cuidado intensivo. *Med Intensiva* 2006;30(9).
17. Ortega M, Huerta-Lopez J. Utilidad de la radiografía de torax y de la Tomografía computada de alta resolución en asma pediátrica, *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas* 2011;20:93-106.
18. Hammer G, McPhee S. Fisiopatología de la enfermedad una introducción a la clínica. 7ma edición. México 2015. Editorial Mc Graw Hill. Pp. 223-49.
19. Cabello L, Oceja-Setien, García H. Evaluación de los conocimientos paternos sobre asma con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire. *Rev Pediatr Aten Primaria (Madrid)* 2013; 15(58).
20. García MA, Mora GI. Diagnóstico del asma. *Rev Pediatr Aten Primaria Supl* 2013;22:89-95.

21. Ibero IM, Escribano MA, Sirvent GJ, García HG, Martínez GA, Fernández BM. Protocolos diagnósticos de asma bronquial. En: AEP, SEICAP. Protocolos de Alergia e Inmunología. Asociación Española de Pediatría, Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica. 2da edición, España 2013. Disponible en: <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-alergologia-e-inmunologia-clinica-en-revision>
22. Rodríguez-Rodríguez M, Antolín-Amérigo D, Barbarroja-Escudero J, Sánchez-González MJ. Protocolo diagnóstico del asma. *Medicine*. 2013;11(29):1829-34.
23. Meléndez NME, Barrios C, Machado L, Meléndez SC. Tratamiento no farmacológico del asma bronquial. *Arch Venezolanas de Puericultura y Pediatría* 2010;73(3):20-25.
24. Larenas LD. Tratamiento del asma. *Neumología y cirugía de Tórax* 2009;68(S2):S149-62.
25. Korta MJ. Tratamiento de mantenimiento del asma en pediatría. En: Fernández-Oliva CR, Suárez LVR, Iliva HC, Galván FC. IV Curso para Educadores en asma. Editorial Litomaype. Tenerife 2007. Pg. 39-52.
26. García, M., Aguilar, A., Rodríguez, N., & Pavlovic, S. Conocimientos acerca del asma de los padres de niños asmáticos que acuden a un servicio de urgencias. *Acta pediátrica española* 2012;70(5):196-203.
27. Cano-de la Cuerda R, Useros-Olmo AI, Muñoz-Hellín E. Eficacia de los programas de educación terapéutica y de rehabilitación respiratoria en el paciente con asma. *Arch Bronconeumol* 2010;46(11):600-6.
28. Concepcion-Garcia L, Conocimientos en padres acerca del asma padecida por sus hijos, *MEDISAN* 2017; 21:548.
29. Ortiz M, Cano-Fragoso, C, Lazcano-Ortiz, M, Romo-Hernandez, G, Escamilla-Acosta, M, Factores de Riesgo en niños asmáticos. Conocimiento que tienen sus padres sobre el asma, *Acta Pediátrica de México*, 2012;33(3):126-132

30. Silvarrey Varela A. Validación de un cuestionario en castellano sobre conocimiento de asma en profesores, Arch Bronconeumol. 2015 115-120
31. González D, Sandra Nora, Validación de un cuestionario de conocimientos acerca del asma aplicado a maestros de educación primaria en Monterrey, México, Revista alergia México 2010; 57(2)..44-49.
32. Bazan,R, Georgina Eugenia, Impacto del asma infantil en familias Mexicanas: Dos instrumentos para su evaluación, Revista electrónica de Psicología Iztacala; 14,(4),2012.
33. García-Luzardo MR, Aguilar-Fernández AJ, Rodríguez-Calcines N, Pavlovic-Nesic S. Conocimientos acerca del asma de los padres de niños asmáticos que acuden a un servicio de urgencias. Acta Pediatr Esp. 2012;70(5):196-203.
34. Mancilla-Hernandez Elezar, "Validación de un cuestionario diagnóstico de asma en niños y adultos para estudios epidemiológicos" Revista Alergia México 2014;61:73-80.
35. Báez SR, Chapela RM, Herrera KL, Ortiz SR, Salas HJ. Desarrollo de un cuestionario para medir los conocimientos del paciente asmático en relación con su enfermedad. Arch Bronconeumol 2007;43(5):248-55
36. Curbelo N, Pinchak C, Gutierrez S. Conocimiento del asma enfermedad por parte de los padres de niños asmáticos. Arch Pediatr Urug 2010;8(14):255-30.
37. Leonardo CMT, Oceja-Setien E, García HL, Cabero MJ, Pérez BE, Gómez-Acebo I. Evaluación de los conocimientos paternos sobre asma con el Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire. Rev Pediatr Aten Primaria 2013;15:117-26
38. Riosotalora R, Suescún JM. Correlación entre calidad de vida de niños con asma y conocimientos de los cuidadores sobre la enfermedad. Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario. Bogotá 2009.
39. García-Luzardo MR, Aguilar-Fernández AJ, Rodríguez-Calcines N, Pavlovic-Nesic S. Conocimientos acerca del asma de los padres de niños asmáticos que acuden a un servicio de urgencias. Acta Pediatr Esp 2012;70(5):196-203.

40. Vega SDA, Alvarado PA, López LL. Características familiares y nivel de conocimientos de los padres de niños sobre el control de asma. Instituto Mexicano del Seguro Social. Veracruz 2014.
41. Araya ASA, Goity VER, Ruiz-Tagle SHI, Olmos GCR. Nivel de conocimiento de los padres y/o cuidadores acerca del asma bronquial y su relación con las visitas recurrentes a los servicios de urgencia, en niños - adolescentes entre 4 y 17 años de edad en dos centros de atención primaria de salud de la región metropolitana de Santiago de Chile. Universidad Nacional Andres Bello. Chile, 2015.
42. Cabello LMT, Sancho GR, García HI, Pérez BE, Cabero PMJ. Conocimientos sobre el tratamiento médico del asma en padres de niños asmáticos. Bol Pediatr 2014;54:168-72.
43. Concepción GL, Sánchez SC, Sagaró CN, William CM, Márquez CA. Conocimientos en padres acerca del asma padecida por sus hijos. MEDISAN 2017;21(5).
44. Obando CDK, De la Cruz VJA, Segura NP. Nivel de conocimiento de las madres sobre asma y adherencia al tratamiento en población pediátrica del consultorio externo de infecciones respiratorias del Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2016. Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú 2017
45. González HJD, Ruiz MAP. Conocimientos de los padres a cerca del asma y su relación con la calidad de vida de sus hijos. Universidad Privada Antenor Orrego, Perú 2017.
46. Díaz OSS, Miranda LKE. Nivel de conocimiento del asma bronquial en los padres de niños atendidos en el servicio de emergencia de la Clínica Ricardo Palma – Lima, 2017. Universidad Peruana Unión. Lima Perú 2017
47. RAE. Género. Diccionario de la lengua española. 2017. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=J49ADOi>
48. RAE. Edad. Diccionario de la lengua española. 2017. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=EN8xffh>

49. RAE. Estado civil. Diccionario de la lengua española. 2017. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=GjqhajH#KTNOoeg>
50. INEGI. Glosario, Nivel educativo. 2017. Disponible en: INEGI <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/glosario/default.aspx?t=medu17&e=00>
51. RAE. Ocupación. Diccionario de la lengua española. 2017. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=Qu0oRKT>
52. RAE. Tiempo. Diccionario de la lengua española. 2017. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=Zir6lpf>
53. Velasco RVM, Martínez OVA, Roiz HJ, Huazano GF, Nieves RA. Muestreo y tamaño de muestra, una guía práctica para personal de salud que realiza investigación. México: E-libro.net; 2002. Pg. 39-44.
54. Diagnóstico y tratamiento del asma en menores de 18 años en el primero y segundo niveles de atención; México: Secretaría de Salud; 2013.
55. Praena Crespo M, Lora Espinoza A, Aquino Llinares N, Sánchez Sánchez A & Jiménez Cortes A. 2009. Versión española del NAQK. Adaptación transcultural y análisis de la fiabilidad y validez. An Pediatr (Barc). 70: 209-217.

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ)

<b>INSTRUCCIONES: Escriba en el espacio de RESPUESTA lo que usted sepa respecto al asma.</b>	
<b>PREGUNTA</b>	
1. ¿Cuáles son los tres síntomas principales del asma?	
2. Uno de cada 10 niños tendrán asma en algún momento durante su infancia ¿Falso o Verdadero?	
3. Los niños con asma tienen las vías aéreas pulmonares anormalmente sensibles. ¿Falso o Verdadero?	
4. Si un niño en una familia tiene asma, entonces casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también ¿Falso o Verdadero?	
5. La mayoría de los niños con asma sufren un aumento de mucosidad cuando beben leche de vaca ¿Falso o Verdadero?	
6. Anote todas las cosas que sabe que precipitan un ataque de asma (a veces llamados factores desencadenantes)	
7. Durante un ataque de asma los pitos pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías aéreas pulmonares ¿Falso o Verdadero?	
8. Durante un ataque de asma, los pitos pueden deberse a la inflamación del revestimiento de las vías aéreas pulmonares ¿Falso o Verdadero?	
9. El asma daña el corazón ¿Falso o Verdadero?	
10. Anote dos tratamientos (medicinas) para el asma que se toman regularmente todos los días para evitar que se produzcan ataques de asma	
11. ¿Qué tratamientos (medicinas) para el asma son útiles durante un ataque?	

12. Los antibióticos son una parte importante del tratamiento para la mayoría de los niños con asma ¿Falso o Verdadero?	
13. La mayoría de niños con asma no deberían consumir productos lácteos ¿Falso o Verdadero?	
14. Las vacunas para la alergia curan el asma ¿Falso o Verdadero?	
15. Si una persona muere de un ataque de asma, esto normalmente quiere decir que el ataque final debió de haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento ¿Falso o Verdadero?	
16. Las personas con asma normalmente tienen “problemas de nervios” ¿Falso o Verdadero?	
17. El asma es infeccioso (es decir, te lo puede contagiar otra persona) ¿Falso o Verdadero?	
18. Los medicamentos inhalados para el asma (ej., Ventolín®, Terbasmán) tienen menos efectos secundarios que las pastillas/jarabes ¿Falso o Verdadero?	
19. Los ciclos cortos de corticoides orales (como Estilsona, Dacortín, Prednisona) habitualmente causan efectos secundarios importantes ¿Falso o Verdadero?	
20. Algunos tratamientos para el asma (ej. Ventolín®) dañan el corazón ¿Falso o Verdadero?	
21. Un niño de 5 años sufre un ataque de asma y toma dos inhalaciones de Ventolín® inhalador. Después de 5 minutos no mejora. Dé algunas razones de por qué puede haber pasado esto.	
22. Durante un ataque de asma que están tratando en casa su hijo necesita el inhalador con cámara (o mascarilla) cada 2 horas. Está mejorando pero después de 2 horas respira con dificultad. Teniendo en cuenta que el niño no empeora, es correcto continuar con el tratamiento cada 2 horas. ¿Falso o Verdadero?	
23. Anote formas de ayudar a prevenir ataques de asma mientras se hace ejercicio	
24. Los niños con asma se hacen adictos a sus medicinas ¿Falso o Verdadero?	
25. La natación es el único deporte adecuado para los asmáticos ¿Falso o Verdadero?	

26. El hecho de que los padres fumen puede empeorar el asma del hijo/a ¿Falso o Verdadero?	
27. Con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con asma deberían llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades ¿Falso o Verdadero?	
28. La mejor manera de medir la gravedad del asma de un niño es que el médico le escuche el pecho ¿Falso o Verdadero?	
29. El asma es normalmente más problemática durante la noche que durante el día ¿Falso o Verdadero?	
30. La mayoría de los niños con asma padecen un enlentecimiento de su crecimiento ¿Falso o Verdadero?	
31. Los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas ¿Falso o Verdadero?	

# Cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ)

## RESPUESTAS CORRECTAS

<b>INSTRUCCIONES: Escriba en el espacio de RESPUESTA lo que usted sepa respecto al asma.</b>	
<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA</b>
1. ¿Cuáles son los tres síntomas principales del asma?	Silbidos, tos, ahogos
2. Uno de cada 10 niños tendrán asma en algún momento durante su infancia ¿Falso o Verdadero?	Verdadera
3. Los niños con asma tienen las vías aéreas pulmonares anormalmente sensibles. ¿Falso o Verdadero?	Verdadera
4. Si un niño en una familia tiene asma, entonces casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también ¿Falso o Verdadero?	Falsa
5. La mayoría de los niños con asma sufren un aumento de mucosidad cuando beben leche de vaca ¿Falso o Verdadero?	Falsa
6. Anote todas las cosas que sabe que precipitan un ataque de asma (a veces llamados factores desencadenantes)	Alergias, resfriados, ejercicio
7. Durante un ataque de asma los pitos pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías aéreas pulmonares ¿Falso o Verdadero?	Verdadera
8. Durante un ataque de asma, los pitos pueden deberse a la inflamación del revestimiento de las vías aéreas pulmonares ¿Falso o Verdadero?	Verdadera
9. El asma daña el corazón ¿Falso o Verdadero?	Falsa
10. Anote dos tratamientos (medicinas) para el asma que se toman regularmente todos los días para evitar que se produzcan ataques de asma	Dos de: corticoides inhalados, cromonas, montelukast, corticoides + $\beta_2$ largos
11. ¿Qué tratamientos (medicinas) para el asma son útiles durante un ataque?	Dos de: $\beta_2$ cortos, bromuro de ipratropio, corticoides orales, oxígeno

12. Los antibióticos son una parte importante del tratamiento para la mayoría de los niños con asma ¿Falso o Verdadero?	Falsa
13. La mayoría de niños con asma no deberían consumir productos lácteos ¿Falso o Verdadero?	Falsa
14. Las vacunas para la alergia curan el asma ¿Falso o Verdadero?	Falsa
15. Si una persona muere de un ataque de asma, esto normalmente quiere decir que el ataque final debió de haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento ¿Falso o Verdadero?	Falsa
16. Las personas con asma normalmente tienen “problemas de nervios” ¿Falso o Verdadero?	Falsa
17. El asma es infeccioso (es decir, te lo puede contagiar otra persona) ¿Falso o Verdadero?	Falsa
18. Los medicamentos inhalados para el asma (ej., Ventolín®, Terbasmán) tienen menos efectos secundarios que las pastillas/jarabes ¿Falso o Verdadero?	Verdadera
19. Los ciclos cortos de corticoides orales (como Estilsona, Dacortín, Prednisona) habitualmente causan efectos secundarios importantes ¿Falso o Verdadero?	Falsa
20. Algunos tratamientos para el asma (ej. Ventolín®) dañan el corazón ¿Falso o Verdadero?	Falsa
21. Un niño de 5 años sufre un ataque de asma y toma dos inhalaciones de Ventolín® inhalador. Después de 5 minutos no mejora. Dé algunas razones de por qué puede haber pasado esto.	Dos de: medicamento caducado, vacío, mala técnica, dosis insuficiente
22. Durante un ataque de asma que están tratando en casa su hijo necesita el inhalador con cámara (o mascarilla) cada 2 horas. Está mejorando pero después de 2 horas respira con dificultad. Teniendo en cuenta que el niño no empeora, es correcto continuar con el tratamiento cada 2 horas. ¿Falso o Verdadero?	Falsa
23. Anote formas de ayudar a prevenir ataques de asma mientras se hace ejercicio	Dos de: calentamiento, $\beta_2$ cortos o cromonas antes del ejercicio, mejorar el control del asma, respirar por la nariz, ambiente húmedo y cálido

24. Los niños con asma se hacen adictos a sus medicinas ¿Falso o Verdadero?	Falsa
25. La natación es el único deporte adecuado para los asmáticos ¿Falso o Verdadero?	Falsa
26. El hecho de que los padres fumen puede empeorar el asma del hijo/a ¿Falso o Verdadero?	Verdadera
27. Con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con asma deberían llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades ¿Falso o Verdadero?	Verdadera
28. La mejor manera de medir la gravedad del asma de un niño es que el médico le escuche el pecho ¿Falso o Verdadero?	Falsa
29. El asma es normalmente más problemática durante la noche que durante el día ¿Falso o Verdadero?	Verdadera
30. La mayoría de los niños con asma padecen un enlentecimiento de su crecimiento ¿Falso o Verdadero?	Falsa
31. Los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas ¿Falso o Verdadero?	Verdadera

Anexo 2. Hoja de recolección de la información

Folio:\_\_\_\_\_.

**En cuanto al padre, madre o tutor:**

Edad: \_\_\_\_\_ años.

Género:  Hombre  Mujer

Estado civil:  Soltero  
 Viudo

Casado  
 Divorciado

Unión libre

Estudios:  Sin estudios  
 Bachillerato

Primaria  
 Licenciatura

Secundaria  
 Posgrado

Ocupación:  Desempleado  
 Oficio

Hogar  
 Profesionista

Obrero

**En cuanto al niño con asma:**

Género:  Hombre  Mujer

Edad: \_\_\_\_\_ años.

Tiempo de evolución del asma: \_\_\_\_\_

**Cuestionario Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ)**

Pregunta	Respuesta
1. ¿Cuáles son los tres síntomas principales del asma?	
2. Uno de cada 10 niños tendrán asma en algún momento durante su infancia ¿Falso o Verdadero?	
3. Los niños con asma tienen las vías aéreas pulmonares anormalmente sensibles. ¿Falso o Verdadero?	
4. Si un niño en una familia tiene asma, entonces casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también ¿Falso o Verdadero?	
5. La mayoría de los niños con asma sufren un aumento de mucosidad cuando beben leche de vaca ¿Falso o Verdadero?	
6. Anote todas las cosas que sabe que precipitan un ataque de asma (a veces llamados factores desencadenantes)	
7. Durante un ataque de asma los pitos pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías aéreas pulmonares ¿Falso o Verdadero?	
8. Durante un ataque de asma, los pitos pueden deberse a la inflamación del revestimiento de las vías aéreas pulmonares ¿Falso o Verdadero?	
9. El asma daña el corazón ¿Falso o Verdadero?	
10. Anote dos tratamientos (medicinas) para el asma que se toman regularmente todos los días para evitar que se produzcan ataques de asma	
11. ¿Qué tratamientos (medicinas) para el asma son útiles durante un ataque?	
12. Los antibióticos son una parte importante del tratamiento para la mayoría de los niños con asma ¿Falso o Verdadero?	
13. La mayoría de niños con asma no deberían consumir productos lácteos ¿Falso o Verdadero?	
14. Las vacunas para la alergia curan el asma ¿Falso o Verdadero?	
15. Si una persona muere de un ataque de asma, esto normalmente quiere decir que el ataque final debió de haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento ¿Falso o Verdadero?	

16. Las personas con asma normalmente tienen “problemas de nervios” ¿Falso o Verdadero?	
17. El asma es infeccioso (es decir, te lo puede contagiar otra persona) ¿Falso o Verdadero?	
18. Los medicamentos inhalados para el asma (ej., Ventolín®, Terbasmán) tienen menos efectos secundarios que las pastillas/jarabes ¿Falso o Verdadero?	
19. Los ciclos cortos de corticoides orales (como Estilsona, Dacortín, Prednisona) habitualmente causan efectos secundarios importantes ¿Falso o Verdadero?	
20. Algunos tratamientos para el asma (ej. Ventolín®) dañan el corazón ¿Falso o Verdadero?	
21. Un niño de 5 años sufre un ataque de asma y toma dos inhalaciones de Ventolín® inhalador. Después de 5 minutos no mejora. Dé algunas razones de por qué puede haber pasado esto.	
22. Durante un ataque de asma que están tratando en casa su hijo necesita el inhalador con cámara (o mascarilla) cada 2 horas. Está mejorando pero después de 2 horas respira con dificultad. Teniendo en cuenta que el niño no empeora, es correcto continuar con el tratamiento cada 2 horas. ¿Falso o Verdadero?	
23. Anote formas de ayudar a prevenir ataques de asma mientras se hace ejercicio	
24. Los niños con asma se hacen adictos a sus medicinas ¿Falso o Verdadero?	
25. La natación es el único deporte adecuado para los asmáticos ¿Falso o Verdadero?	
26. El hecho de que los padres fumen puede empeorar el asma del hijo/a ¿Falso o Verdadero?	
27. Con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con asma deberían llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades ¿Falso o Verdadero?	
28. La mejor manera de medir la gravedad del asma de un niño es que el médico le escuche el pecho ¿Falso o Verdadero?	
29. El asma es normalmente más problemática durante la noche que durante el día ¿Falso o Verdadero?	

30. La mayoría de los niños con asma padecen un enlentecimiento de su crecimiento ¿Falso o Verdadero?	
31. Los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas ¿Falso o Verdadero?	



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	<b>GRADO DE CONOCIMIENTO DEL ASMA EN PADRES CON HIJOS ASMATICOS</b>
Patrocinador externo (si aplica):	No Aplica.
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 94 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, a ___ de _____ del 2019.
Número de registro:	Sin registro.
Justificación y objetivo del estudio:	Justificación: el asma es una enfermedad común en la infancia, la cual produce un impacto negativo en la vida del enfermo, su familia, la sociedad y las instituciones, debido a los síntomas que limitan la funcionalidad y a los recursos que genera su atención; en la niñez, su control es un proceso de implica cuidados generales, en este sentido, un elemento que puede favorecer una mejor evolución es que los padres o tutores cuenten con las herramientas para asistir de manera eficaz al menor, en cuanto a la sintomatología, medidas generales, tratamientos, entre otros aspectos. Un panorama general del grado en que los padres o tutores conocen de la enfermedad del menor en nuestra población, puede motivar a diferentes acciones, tanto por parte de los responsables del menor (buscar información y aumentar sus conocimientos) como de las autoridades médicas (iniciativas de educación para la salud enfocadas a esta importante enfermedad). El objetivo es determinar el grado de conocimiento del asma en padres con hijos asmáticos.
Procedimientos:	Responder algunos datos personales, del menor y un cuestionario de 31 preguntas orientadas al asma del menor.
Posibles riesgos y molestias:	No existen riesgos, debido a que la participación consiste en responder algunos datos; la molestia puede ser el dedicarle aproximadamente 15 minutos a contestarlo.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Hacer consciencia de la importancia de conocer sobre el asma al tener hijos asmáticos, esclarecer conceptos erróneos y conocer temas medulares de manera general sobre el asma, lo cual puede motivar a que los padres investiguen acerca del padecimiento de su hijo, a fin de implementar cuidados para favorecer la mejor evolución del menor.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El grado de conocimientos que obtengan los padres se dará a conocer de manera inmediata al contestar el instrumento, y se resolverán dudas y se otorgará una retroalimentación para reforzar la información.
Participación o retiro:	Los participantes tienen la plena libertad de retirarse en cualquier momento del estudio, sin que ello afecte o intervenga la atención médica que recibe a su hijo en la unidad médica del instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos que se recaben se trabajarán con estricta confidencialidad, no hay manera de identificar la procedencia de los datos de cada uno de los participantes, ya que se foliarán con número consecutivo los datos obtenidos; además, los instrumentos y las hojas de recolección de datos, no se divulgarán y no estarán en manos de personas ajenas a la investigación.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	Se otorgará la orientación necesaria, y la derivación oportuna en la consulta externa de Medicina Familiar en caso de identificar datos que por interrogatorio no coincidan con el abordaje clínico, y en caso necesario en urgencias pediátrica.
Beneficios al término del estudio:	Reconocer el grado de conocimientos que se tienen acerca del asma, la enfermedad que afecta a su hijo y motivarse para seguir investigando acerca del padecimiento, y favorecer una mejor evolución clínica del menor.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	

Investigador Responsable: Dr. Rodrigo Villaseñor Hidalgo, matrícula: 99366361, teléfono: 5767 27 99, extensión: 21407, correo electrónico: [rodriguin60@hotmail.com](mailto:rodriguin60@hotmail.com)

Colaboradores: Dra Maricruz Abril Orduño Larrañaga, matrícula: 98272498, teléfono 6624790258, correo electrónico: [marycruz\\_04@hotmail.com](mailto:marycruz_04@hotmail.com)

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

Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal  
Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013

Anexo 4.

Cronograma de Actividades

**GRADO DE CONOCIMIENTO DEL ASMA EN PADRES CON HIJOS ASMATICOS**

	MAR ABR MAY 2017	JUN JUL AGO 2017	SEP OCT NOV 2017	DIC 2017 ENE FEB 2018	MAR ABR MAY 2018	JUN JUL AGO 2018	SEP OCT NOV 2018	DIC 2018	ENE 2019	FEB 2019	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019	JUL 2019	AGO 2019
Seminario de investigación	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>													
	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>													
Selección del tema		<b>P</b>	<b>P</b>													
		<b>R</b>	<b>R</b>													
Búsqueda bibliográfica			<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>											
			<b>R</b>	<b>R</b>	<b>R</b>											
Realización de marco teórico					<b>P</b>	<b>P</b>										
					<b>R</b>	<b>R</b>										
Solicitud de permiso en el uso de instrumento						<b>P</b>										
						<b>R</b>										
Solicitud de revisión por el CLIEIS						<b>P</b>										
						<b>R</b>										
Recolección de la muestra						<b>P</b>	<b>P</b>									
						<b>R</b>	<b>R</b>									
Análisis de resultados							<b>P</b>									
							<b>R</b>									
Difusión de la investigación							<b>P</b>							<b>P</b>		
							<b>R</b>									

P= programado

R= realizado