

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



**PERFIL CLINICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LOS NIÑOS DE 1 A 10
AÑOS DE EDAD CON DIAGNÓSTICO DE ASMA BRONQUIAL
EN LAS UCSF LA PALMA Y SAN IGNACIO, CHALATENANGO,
EN EL PERÍODO DE FEBRERO A JULIO 2016.**

Informe Final Presentado por:
Andrea Cristela Martínez Salvador.
Erick Rafael Martínez Juárez.
Carolina Eugenia Martínez Portillo.

Para Optar al Título de:
DOCTOR EN MEDICINA.

Asesor:
Dr. Mario Ernesto Moreno Retana.

SAN SALVADOR, OCTUBRE, 2016.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación describe el perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico y/o sintomatología de asma bronquial. Este estudio se realizó en un periodo de 6 meses comprendiendo los meses de febrero hasta julio de 2016, con pacientes que pertenecieran al área geográfica de influencia de las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de La Palma y San Ignacio, Chalatenango. La metodología que se empleó para la obtención de datos fue a través de la técnica de la encuesta por medio del cuestionario, hacia los padres o responsables del paciente. Dentro de los resultados más destacados de esta investigación se observó que las manifestaciones clínicas principales son la tos y las sibilancias, predominio del género masculino y del área urbana, los principales factores predisponentes son antecedentes de alergia, infecciones respiratorias agudas, clima frío y el polvo. En la clasificación del asma según el nivel de control de síntomas los pacientes se encuentran parcialmente controlados, además se observó que la mitad de los participantes han sido evaluados y diagnosticados por médico especialista, sin embargo en muy pocos pacientes se ha logrado realizar espirometría como prueba diagnóstica. Se concluye que el perfil clínico y epidemiológico del paciente asmático identificado en nuestro estudio se correlaciona con el perfil clínico descrito en la literatura, siendo necesaria la combinación de exposiciones ambientales y vulnerabilidades biológicas y génicas inherentes, para que surja la disfunción pulmonar, y se establezca el asma bronquial.

ÍNDICE

I.	Introducción.	iv
II.	Objetivos de investigación.	1
III.	Marco teórico.	2
	1. Perspectiva general.	2
	1.1. Definición.	2
	1.2. Fisiopatología.	3
	1.3. Etiología.	4
	1.4. Epidemiología.	4
	2. Presentación clínica.	6
	2.1. Anamnesis.	7
	2.2. Examen físico.	7
	2.3. Criterios para establecer el diagnóstico de asma. ...	9
	2.4. Clasificación de la severidad.	10
	3. Diagnóstico diferencial.	11
	4. Estudios complementarios.	11
	4.1. Examen de la función pulmonar.	11
	4.2. Radiología.	12
	4.3. Examen de atopia.	12
	5. Tratamiento.	13
	5.1. Medidas no farmacológicas.	13
	5.2. Medidas farmacológicas.	14
	5.2.1. Broncodilatadores de acción rápida.	15
	5.2.2. Broncodilatadores de acción prolongada. ...	16
	5.2.3. Anticolinérgicos.	17
	5.2.4. Metilxantinas.	17

5.2.5. Corticosteroides.	18
i. Corticosteroides inhalados.	18
ii. Corticosteroides sistémicos.	18
5.2.6. Antileucotrienos.	19
IV. Diseño metodológico.	20
1. Tipo de investigación.	20
2. Periodo de investigación.	20
3. Universo y muestra.	20
4. Operacionalización de variables.	22
5. Criterios de inclusión y exclusión.	26
6. Fuentes de información.	26
7. Técnicas de obtención de información.	27
8. Herramientas para obtención de información.	27
9. Mecanismos de confidencialidad y resguardo de datos.	27
10. Proceso y análisis de información.	28
V. Resultados.	29
VI. Discusión.	31
VII. Conclusiones.	35
VIII. Recomendaciones.	38
IX. Bibliografía.	40
X. Anexos.	41

I. INTRODUCCIÓN

El asma es la enfermedad crónica más prevalente de la infancia en todo el mundo, lo que determina una significativa presión sobre los sistemas de salud y sobre todo sobre la calidad de vida de las personas y sus familias. El asma no se presenta igual en el niño y el adulto, especialmente a menor edad. Por ello es indispensable para quien trata a estos pacientes conocer el perfil clínico y epidemiológico, características fisiopatológicas, y especialmente terapéuticas, con el fin de desarrollar una adecuada estrategia de manejo y control del asma, estableciendo un diagnóstico precoz y preciso, medidas de tratamiento acordes a una clasificación estandarizada, y objetivos de control y educación a la familia y el menor.

La prevalencia del asma se ha elevado significativamente en las últimas décadas y seguirá incrementándose, ya que la población urbana sigue en aumento. A nivel mundial el asma es la enfermedad crónica más común de la edad pediátrica, es la causa de mayor ausentismo escolar y se considera que puede afectar a casi 300 millones de personas, de las que fallecen más de 180.000. En El Salvador para el año 2010 el MINSAL publicó un enfoque práctico de la salud pulmonar: “*Hablemos acerca del Asma*”, como parte del Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias, que contiene información útil para los pacientes. También se cuenta con una guía del manejo de las exacerbaciones del asma en las “*Guías Clínicas Pediátricas*” para el segundo y tercer nivel de atención. Estudios sobre la situación de salud en la infancia indican que el asma ocupa el décimo lugar entre las primeras 10 causas de consulta a nivel nacional, a pesar de esto, el asma, bronquitis y enfisema representaban 7.5% de las defunciones

Por su magnitud, el asma tiene gran trascendencia en salud pública. Una vez que el asma ha aparecido, parece que la exposición continua la empeora, induciendo la persistencia de la enfermedad y aumentando el riesgo de exacerbaciones graves, las cuales son una de las principales causas de ingreso de niños a las Unidades de Emergencia Hospitalaria. Finalmente, las condiciones de vida de estos enfermos generan gran deterioro en su calidad de vida y la perturbación de la vida familiar.

El asma es una enfermedad crónica que requiere tratamiento y control permanente con el fin de permitir la mejor calidad de vida posible. Actualmente no existe cura para el asma y el tratamiento bien llevado controla pero, no evita su progresión. La identificación, evitación y control de los factores desencadenantes o agravantes (infecciones, alérgenos, tabaco, irritantes ambientales) reduce las exacerbaciones y necesidad de medicamentos, siendo fundamental para tener éxito en el manejo de los niños asmáticos. La educación y al automanejo debe ser permanente y progresiva para mejorar la adhesión al tratamiento y lograr un mejor control del asma. Se debe mantener en todas las visitas de seguimiento clínico y deben participar todos los miembros del equipo implicados. Se debe educar a pacientes de todas las edades, enfocándose en los padres cuando el niño es pequeño. En los adolescentes es importante el apoyo familiar para mantener la adherencia al tratamiento.

II. OBJETIVOS DE INVESTIGACION

- Objetivo General:

Identificar el perfil clínico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial en las UCSF La Palma y San Ignacio, Chalatenango, en el periodo de febrero a julio 2016.

- Objetivos Específicos:

- i. Describir el perfil epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de asma bronquial.
- ii. Enumerar los factores que predisponen el asma bronquial.
- iii. Determinar el manejo farmacológico y no farmacológico en los pacientes con asma bronquial.
- iv. Clasificar el nivel de control de síntomas del asma bronquial en los pacientes en el tiempo de estudio.

III. MARCO TEÓRICO

1. Perspectiva General.

1.1. Definición.

Aunque en la actualidad no existe una definición de consenso, la que mayor aceptación tiene es la que propone la Estrategia Global para el Asma (GINA): “El asma corresponde a una inflamación crónica de las vías aéreas en la que tienen un papel destacado determinadas células y mediadores. Esta se asocia a hiperreactividad bronquial con episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, especialmente durante la noche o la madrugada. Estos episodios se asocian generalmente con un mayor o menor grado de obstrucción al flujo aéreo, reversible en forma espontánea o con tratamiento”.^[1]

Los estudios de cohortes han permitido identificar diferentes fenotipos de la enfermedad asmática así como posibles escenarios evolutivos, aplicables a Latinoamérica con diferencias en la proporción de pacientes que evolucionará hacia uno u otro de ellos.

En forma sintética, podemos agruparlos en tres fenotipos clínicos:^[2]

- a) Sibilancias tempranas transitorias.
- b) Sibilancias – asma persistente no atópica.
- c) Sibilancias – asma persistente atópica.

1.2. Fisiopatología.

La obstrucción al flujo de aire en el asma es resultado de numerosos procesos patológicos en las vías respiratorias pequeñas, el flujo de aire está regulado por las fibras de músculo liso que rodea las luces, la broncoconstricción de estas bandas musculares bronquiolares, restringe o bloquea el flujo de aire. Un infiltrado inflamatorio celular y exudado caracterizado por eosinófilos, pero que también incluyen otro tipo de células inflamatorias, neutrófilos, monocitos, linfocitos, mastocitos, basófilos, puede llenar y obstruir las vías respiratorias, e inducir una lesión epitelial y su descamación a la luz de las vías respiratorias. Los linfocitos T cooperadores y otras células inmunitarias que producen citocinas (IL-4, IL-5, IL-13) y quimiocinas (eotaxina) proinflamatorias y proalérgicas median este proceso inflamatorio. Las respuestas inmunitarias patológicas y la inflamación también pueden deberse a una interrupción de los procesos reguladores normales de la inmunidad (como los linfocitos T reguladores que producen IL-10 y factor transformador del crecimiento [TGF] β) que amortiguan la inmunidad efectora y la inflamación cuando ya no son necesarias.

La hipersensibilidad o sensibilidad a diversas exposiciones o desencadenantes puede conducir a la inflamación, la hiperreactividad bronquial, el edema, el engrosamiento de la membrana basal, el depósito subepitelial de colágeno, la hipertrofia del músculo liso y de las glándulas mucosas, y la hipersecreción de moco, todos ellos procesos que contribuyen a obstruir el flujo de aire.^[3]

1.3. Etiología.

Aunque no se ha determinado la causa del asma infantil, los estudios actuales señalan una combinación de exposiciones ambientales y vulnerabilidades biológicas y genéticas inherentes. Las exposiciones respiratorias en este ambiente son los aeroalérgenos, las infecciones respiratorias víricas y los contaminantes químicos y biológicos como el humo ambiental de tabaco. En el anfitrión predispuesto, las respuestas inmunitarias a estas exposiciones comunes pueden ser un estímulo para una inflamación prolongada y patogénica, y una reparación aberrante de los tejidos respiratorios lesionados. Surge la disfunción pulmonar, es decir, la hiperreactividad bronquial y el flujo de aire reducido. Una vez que el asma ha aparecido, parece que la exposición continua la empeora, induciendo la persistencia de la enfermedad y aumentando el riesgo de exacerbaciones graves.^[3]

1.4. Epidemiología.

Se estima que afecta a 300 millones de personas. Es un problema de salud grave a nivel mundial, que afecta todos los grupos de edad, con una prevalencia creciente en muchos países en desarrollo.^[4] En 2007, 9.6 millones de niños habían sido diagnosticados de asma a lo largo de su vida. De ese grupo, el 70% tenía a su vez asma y casi el 60% con asma simultánea habían padecido al menos una crisis de asma en el año precedente.^[3] Parece que su prevalencia está aumentando en todo el mundo a pesar de considerables mejoras en el enfoque y farmacoterapia para tratar el asma.^[4]

Numerosos estudios realizados en diferentes países han comunicado un incremento en la prevalencia del asma de alrededor del 50% en el último decenio. La prevalencia varía ampliamente en diferentes zonas. Un gran estudio internacional sobre la prevalencia del asma infantil realizado en 97 países encontró una amplia variedad de prevalencias de sibilancias actuales, del 0.8% al 37.6%. Además la prevalencia del asma se correlacionó bien con la prevalencia comunicada de rinoconjuntivitis alérgica y eccema atópico.^[3]

El ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) es un proyecto mundial de investigación sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados a asma y enfermedades alérgicas en la infancia. El total de centros colaboradores es de 156, distribuidos en los 5 continentes del globo. 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 eccema en niños de 6 a 7 y 13 a 14 años viviendo en diferentes localidades del mundo, con obvias 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 evaluables que incluyen datos de asma, rinitis y eccema para cada niño, y datos obtenidos por video-cuestionario referentes a asma en los niños de 13 años.^[2] En aquellos países latinoamericanos donde se ha realizado el ISAAC, tenemos que México, Chile y Argentina sitúan su prevalencia entre el 5 – 10%. Uruguay, Panamá y Paraguay entre el 15 – 20%. Por encima de este porcentaje aparecen Perú, Costa Rica y Brasil.^[2]

Alrededor del 80% de los pacientes asmáticos refiere el inicio de su enfermedad antes de los 6 años de edad, sin embargo de todos los niños pequeños que experimentan sibilancias recidivantes solo una minoría padece una asma persistente al final de la infancia.

Se han identificado factores de riesgo importantes como asma en progenitores, alergia, sibilancias separadas de catarrros, eosinofilia > 4%. La alergia en los niños pequeños surge como el principal factor de riesgo de la persistencia de asma infantil.^[3] En el niño pequeño y en el escolar, el asma es más frecuente en varones, en lo cual coincide la gran mayoría de los estudios, con una relación que varía entre 1,2:1 y 1,5:1. En el estudio ISAAC la prevalencia de asma, tanto alguna vez, como en el último año, es más alta en varones, pero esto no coincide con lo publicado por algunos autores que encuentran en adolescentes de sexo femenino una mayor proporción de síntomas de asma.^[2]

2. Presentación Clínica.

El diagnóstico de asma en el niño y adolescente es fundamentalmente clínico y se basa en cuatro principios fundamentales:^[1]

- a) Presencia de historia clínica y/o examen físico sugerentes de asma.
- b) Demostración de obstrucción al flujo aéreo y que al menos sean parcialmente reversibles.
- c) Determinar el rol ejercido por los desencadenantes.
- d) Exclusión de otros diagnósticos (diagnóstico diferencial).

2.1. Anamnesis.

El médico debe establecer si el paciente ha presentado los siguientes síntomas:

- a) Sibilancias, tos de predominio nocturno, o relacionada con el ejercicio, dificultad respiratoria, dolor de tórax.
- b) Se debe indagar sobre los desencadenantes como: infecciones virales, alérgenos del ambiente, irritantes, ejercicio, emociones fuertes, ambiente del hogar, estrés, fármacos, comidas y cambios de clima.
- c) La presencia de otras comorbilidades que pueden afectar el curso del asma, tales como: enfermedad tiroidea, enfermedad de reflujo gastroesofágico, sinusitis o rinitis.
- d) La historia familiar debe incluir: familiares con asma, atopia, eccema, rinitis, sinusitis y pólipos nasales.

2.2. Examen Físico.

Los hallazgos en el examen físico varían según la ausencia o presencia de un episodio agudo y de su severidad:

- a) Un paciente con asma leve intermitente, puede tener hallazgos normales en el examen físico; un paciente con asma severa puede tener signos de distress respiratorio crónico e hiperinsuflación crónica. Se pueden revelar signos de atopia o de rinitis alérgica, como congestión conjuntival; la examinación pulmonar puede evidenciar una prolongación de la fase espiratoria, hallazgos tales como sibilancias espiratorias y estertores.

b) Los hallazgos durante un episodio agudo varía dependiendo de su severidad:

- Episodio leve: puede revelar taquipnea, no hay uso de músculos accesorios, frecuencia cardiaca menor de 100 lpm, pulsos paradójicos ausentes; en la exploración pulmonar se pueden encontrar sibilancias espiratorias, y la saturación al aire ambiente es mayor de 95%.
- Episodio moderado: se puede encontrar taquipnea, uso de músculos accesorios, retracción supraesternal, taquicardia entre 100-120 lpm, sibilancias audibles, puede haber pulso paradójico, saturación al aire ambiente es 91% - 95%.
- Episodio severo: se puede evidenciar taquipnea >30 rpm, uso de músculos accesorios, taquicardia mayor de 120 lpm, retracción supraesternal, sibilancias espiratorias e inspiratorias, pulso paradójico, saturación de oxígeno al aire ambiente <91%.
- Los hallazgos en estatus asmáticos con inminente insuficiencia respiratoria incluyen: movimiento toracoabdominal paradójico, las sibilancias pueden estar ausentes, bradicardia, desaparición del pulso paradójico por la fatiga de los músculos respiratorios.

2.3. Criterios para establecer el diagnóstico de asma. ^[4]

a) Antecedentes de síntomas respiratorios variables.

Los síntomas característicos son: sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica, tos:

- Las personas con asma generalmente presentan más de uno de estos síntomas.
- Los síntomas se producen de forma variable a lo largo del tiempo y varían con la intensidad.
- Los síntomas aparecen o empeoran con frecuencia en las noches y al despertar.
- Los síntomas son desencadenados con frecuencia por el ejercicio, la risa, los alérgenos o el aire frío.
- Los síntomas aparecen o se agravan con las infecciones virales.

b) Evidencia indicativa de una limitación del flujo aéreo espiratorio variable.

- Al menos en una ocasión durante el proceso diagnóstico, cuando el FEV1 (volumen espiratorio forzado en 1 segundo) es bajo, se documentará que el cociente FEV1/ FVC (capacidad vital forzada) está reducido. En condiciones normales este cociente es superior a 0.9 en los niños.
- Se documenta que la variación de la función pulmonar es mayor que la de las personas sanas. Por ejemplo: el FEV1 aumentó en un más de 12% y del valor predicho o de mayor de 200 ml

después de la inhalación de un broncodilatador. Esto se denomina “reversibilidad con broncodilatador”.

- La variabilidad media diaria del PEF (flujo espiratorio máximo) diurno es mayor de 13% en los niños.
- El FEV1 aumenta en más de un 12% y de 200 ml respecto al valor predicho después de 4 semanas de tratamiento antiinflamatorio.
- Cuando mayor sea la variación, cuantas más veces se observa un exceso de variación, mayor confianza puede tenerse en el diagnóstico.
- Puede ser necesario repetir las pruebas durante los síntomas, a primera hora de la mañana o tras la suspensión de medicaciones broncodilatadoras.
- La reversibilidad del broncodilatador puede no darse durante las exacerbaciones graves o las infecciones virales. Si no hay una reversibilidad con broncodilatador cuando se realiza por primera vez, el siguiente paso depende de la urgencia clínica y de la disponibilidad de otras pruebas.

2.4. Clasificación de la severidad.

La severidad o gravedad del asma es definida como la intensidad intrínseca de proceso de la enfermedad y su evaluación suele ser más precisa en los pacientes en los que no reciben tratamiento controlador. Determinar la severidad del asma permite iniciar el tratamiento del paciente. La clasificaciones incluyen: leve intermitente, leve persistente, moderada persistente y severa persistente. Esta clasificación está basada en frecuencia de los síntomas, características de los episodios agudos, función pulmonar y exacerbaciones.

La presencia de la característica en el nivel más alto determina la clasificación. La clasificación puede cambiar con el tiempo. Pacientes en cualquier nivel de severidad pueden tener exacerbaciones de leves a severas.

3. Diagnóstico Diferencial.

Se pueden dividir en:^[3]

- a) Trastornos respiratorios de la vía superior.
- b) Trastornos respiratorios de la vía media.
- c) Trastornos respiratorios de la vía inferior.

4. Estudios Complementarios.

4.1. Examen de la Función Pulmonar.

La espirometría es útil como medida objetiva de la limitación de flujo aéreo. Las medidas espirométricas válidas depende de la capacidad de un paciente de realizar de forma adecuada una maniobra de espiración forzada, completa y reproducible, habitualmente en niños mayores de 6 años. Si el volumen espiratorio máximo en un segundo (VEMS) no varía más de 5% en 3 intentos, entonces se usa el esfuerzo con el VEMS más alto de los 3.

En el asma, el bloqueo de la vía respiratoria reduce el flujo de aire con la respiración forzada y da lugar a volúmenes pulmonares espiratorios parciales menores.

Como los pacientes asmáticos suelen tener hiperinsuflación pulmonar, el VEMS puede simplemente ajustarse al volumen pulmonar espiratorio completo, la capacidad vital forzada (CVF), mediante el cociente VEMS/CVF, un cociente menor que 0.8 suele significar una obstrucción significativa al flujo de aire.^[3] La respuesta broncodilatadora a un beta agonista es mayor en los pacientes asmáticos que en las personas no asmáticas, una mejora del VEMS mayor del 12% o mayor de 200 ml es compatible con asma.^[3]

4.2. Radiología.

La observación de las radiografías de tórax en los niños con asma son a menudo normales, aparte de los signos sutiles e inespecíficos como la hiperinsuflación y el engrosamiento peribronquial. Las radiografías de tórax pueden ser útiles para identificar anomalías que son características de los simuladores del asma (aspiración, neumonitis, campos pulmonares hiperlúcidos en la bronquiolitis obliterante) y de las complicaciones de las exacerbaciones del asma (atelectasia, neumomediastino, neumotórax).^[4]

4.3. Examen de Atopia.

Puede ser utilizado para identificar los factores alérgicos que contribuyen al asma. Una vez identificados los factores del ambiente interno (polvo, cucarachas, pelo de animales) y los del ambiente externo (polen, grama) pueden ser evitados para reducir los síntomas del asma.

5. Tratamiento.

La Guía del Programa Nacional de Prevención y Educación del Asma enfatiza los siguientes componentes para el manejo del asma, se especifican los componentes clave del tratamiento óptimo del asma:^[5]

- a) Evaluación y monitorización de la enfermedad.
- b) Provisión de educación con el fin de reforzar el conocimiento y las habilidades de la familia del paciente para el autotratamiento.
- c) Identificación y tratamiento de los factores predisponentes y de los trastornos asociados que puedan empeorar el asma.
- d) Selección adecuada de los medicamentos para cubrir las necesidades de los pacientes.
- e) Monitoreo, el asma varía con el tiempo, se recomienda dar seguimiento cada 2 – 6 semanas al inicio, y luego cada 1 – 6 meses para la evaluación y control del ajuste de la terapia.

5.1. Medidas No Farmacológicas.

Educación, se debe instruir al paciente a reconocer su nivel de control y signos de empeoramiento, las estrategias educativas deben enfocarse en control del ambiente, así como el uso de medicamentos y la adherencia a éstos, como el uso adecuado de los inhaladores.^[3]

Los factores controlables que pueden empeorar de forma significativa el asma pueden agruparse en general en:

a) Exposiciones ambientales.

Las exposiciones a los alérgenos perennes frecuentes son los animales con pelo o plumas como las mascotas o las plagas y alérgenos de interior ocultos como los ácaros de polvo, las cucarachas y los hongos. El tabaco, el humo de madera y carbón, el polvo, los olores penetrantes y los vapores nocivos pueden agravar el asma.^[3]

b) Trastornos asociados.

La rinitis, sinusitis y el reflujo gastroesofágico acompañan a menudo el asma y pueden imitar sus síntomas y empeorar la gravedad de la enfermedad. De hecho estos trastornos con el asma constituyen las causas más frecuentes de tos crónica.^[3] Otros trastornos asociados son: aspergillosis broncopulmonar, obesidad, apnea obstructiva del sueño, depresión, estrés.

5.2. Medidas Farmacológicas.

El manejo farmacológico incluye el uso de:

- a) Agentes para el control.
- b) Agentes de alivio rápido.

Los *agentes para el control* son corticoesteroides inhalados, cromolin, broncodilatadores de acción larga, teofilina, modificadores de los leucotrienos y recientemente anticuerpos antiinmunoglobulina E. Los *medicamentos de alivio rápido* incluyen broncodilatadores de acción corta, corticoesteroides sistémicos e ipatropium.

Para el uso de fármacos los niños se pueden dividir por edades de 0 a 4 años y de 5 a 11 años. Los objetivos a largo plazo en el manejo del asma, son el control de los síntomas y la reducción del riesgo. El objetivo es reducir la carga que supone la enfermedad para el paciente y su riesgo de exacerbaciones, daños en la vía aérea y efectos secundarios de la medicación. Deben de identificarse también los objetivos del propio paciente por lo que respecta al asma y su tratamiento.^[6]

Las recomendaciones a nivel poblacional acerca de los tratamientos “preferidos” para el asma, representan el tratamiento para la mayoría de los pacientes de una población.^[6]

Las decisiones de tratamiento a nivel del paciente deben de tener en cuenta cualquier característica o fenotipo individual que prediga la respuesta probable de un paciente al tratamiento, junto con las preferencias del propio paciente y cuestiones prácticas como la técnica del uso del inhalador, la adherencia y el coste.^[6]

5.2.1. Broncodilatadores agonistas β_2 – adrenérgicos de acción rápida^[6]

Son los broncodilatadores más utilizados para vencer los síntomas agudos, sea cual sea la edad del paciente. Constituyen el tratamiento de primera línea en las crisis asmáticas y son los fármacos de elección en el broncospasmo inducido por el ejercicio. Los más empleados en la actualidad por su acción β_2 más selectiva son la terbutalina y el salbutamol.

Se pueden administrar por vía oral, subcutánea, intravenosa o inhalada, pero se aconseja utilizar esta última vía, incluso en las crisis más graves, porque es la que logra una mayor rapidez de acción con los menores efectos secundarios. En este caso, la acción broncodilatadora comienza casi de inmediato, alcanza su máximo efecto a los 10 – 15 minutos y dura entre 2 y 6 horas. Los efectos secundarios más frecuentes son la taquicardia y el temblor. Suelen aparecer inmediatamente después de la inhalación, son de corta duración (menos de 30 minutos) y aunque pueden ser algo molestos para el paciente no suponen ningún riesgo a dosis muy elevadas se ha descrito la aparición de hipocalcemia que generalmente no tiene significación clínica.

5.2.2. Broncodilatadores de acción prolongada.^[6]

Son broncodilatadores que mantienen su acción durante, al menos, 12 horas. Son efectivos frente al asma nocturna y se utilizan como medicación adicional en los casos de asma no suficientemente controlada con la medicación antiinflamatoria inhalada. No se recomiendan como medicación sintomática, aislada o mantenida, sin un tratamiento antiinflamatorio inhalado concomitante; pero, a diferencia de los β_2 -adrenérgicos de acción corta, su uso prolongado no parece incrementar la hiperrespuesta bronquial, ni disminuir el control del asma. Protegen también frente al broncospasmo inducido por ejercicio durante varias horas tras su inhalación, aunque al poco tiempo de utilizarlos de forma continua se produce un fenómeno de tolerancia. Los más empleados actualmente son el salmeterol, autorizado en niños de 4 años o más, y el formoterol, para niños de 6 años o más. Ambos se utilizan por vía inhalatoria, tanto en aerosol como en polvo seco. Los efectos adversos son semejantes a los β_2 -adrenérgicos de acción corta.

5.2.3. Anticolinérgicos.^[6]

Son broncodilatadores menos potentes que los β_2 -adrenérgicos, de comienzo más tardío (a los 30 – 60 minutos) aunque con una acción algo más prolongada. Actúan reduciendo el tono bronquial mediado por el vago. No disminuyen la reacción bronquial alérgica inmediata ni tardía, ni actúan frente al broncospasmo inducido por el ejercicio. Por todo ello, no deben ser empleados como fármacos de primera línea en el tratamiento de la obstrucción bronquial, aunque, en las crisis asmáticas graves, parecen actuar sinérgicamente con los β_2 – adrenérgicos potenciando su acción sin incrementar los efectos secundarios. El agente más utilizado es el bromuro de ipratropio.

5.2.4. Metilxantinas.^[6]

Teofilina y aminofilina son modestos broncodilatadores utilizados durante más de 50 años para el tratamiento del asma y relegados en la actualidad a un segundo plano, tanto por los β_2 inhalados cuya acción broncodilatadora es mucho más potente, como por los corticoides inhalados que son los antiinflamatorios de elección. La teofilina es el preparado utilizado por vía oral, con 2 formas de presentación, acción rápida y retardada. La aminofilina o eufilina es la preparación I.V., cuyo uso, también discutido, quedaría reservado para las crisis graves que requieren ingreso hospitalario.

5.2.5. Corticoides.^[6]

Los corticoides son los agentes antiinflamatorios más potentes disponibles. Actúan bloqueando la mayor parte de los escalones de la cascada inflamatoria, consiguiendo reducir la hiperreactividad bronquial, prevenir la respuesta asmática tardía y mejorar la función pulmonar.

- Corticoides Inhalados.

Los corticoides inhalados (CI) son los medicamentos que, hasta ahora, han demostrado ser más eficaces en el tratamiento del asma. Son capaces de reestructurar el epitelio bronquial dañado y de reducir significativamente el número de células inflamatorias, la hiperreactividad bronquial y el broncospasmo máximo inducido por diversos estímulos. Entre los corticoides disponibles en nuestro país: dipropionato de beclometasona (DPB), budesónida (BD) y propionato de fluticasona (PF), los dos últimos son los que tienen una relación eficacia/seguridad más favorable.

- Corticoides Sistémicos.

Se utilizan en pauta corta para el tratamiento de las crisis asmáticas que no responden a los broncodilatadores (1 – 2 mg/kg/día, con un máximo de 60 mg de prednisona, en 1 – 3 dosis/día), o en pauta prolongada para el tratamiento del asma grave, no controlada con dosis elevadas de corticoides inhalados. Requieren al menos 4 horas para hacer efecto, por lo que nunca constituyen la primera línea de tratamiento de una crisis asmática. Son igualmente eficaces por vía oral y parenteral por lo que sólo estaría justificado su uso inyectable si el niño dispusiera de un acceso venoso o no pudiera ingerir la medicación.

5.2.6. Antileucotrienos.^[6]

Son fármacos que evitan la producción de leucotrienos (inhibidores de la 5 lipoxigenasa) o impiden su acción sobre los tejidos bloqueando a sus receptores (antagonistas de los cistenil-leucotrienos). Estos últimos (montelukast, zafirlukast y pranlukast) son los que se han utilizado más por tener menores efectos secundarios. Se usa por vía oral, en una sola dosis al día al acostarse (4 mg en los niños de 2 a 6 años; 5 mg en los de 6 a 14 años, y 10 mg en los mayores de esta edad), y su efecto aparece a las 24 horas de iniciar el tratamiento.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

1. Tipo de investigación:

La investigación es de tipo cuantitativo, según su análisis y alcance de los resultados se clasifica como descriptivo de corte transversal.

2. Periodo de investigación:

El periodo de realización del estudio es de 6 meses, que abarcan los meses de febrero hasta julio de 2016.

3. Universo y muestra.

La investigación tiene como universo todos los pacientes que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de La Palma y San Ignacio, Chalatenango, en el periodo de febrero a julio 2016, con el diagnóstico o sintomatología clínica de asma bronquial, y que están dentro del rango de edad de 1 a 10 años.

El tamaño de la muestra es con base a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(Z^2) (N) (P) (Q)}{E^2 (N - 1) + (Z^2) (P) (Q)}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra.

Z = margen de seguridad (entre 95 y 100%).

N = tamaño del universo.

P = proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio (0.5).

Q = proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1 - P$ (0.5).

E = margen de error (5%).

Sustituyendo:

$$n = \frac{(2^2) (55) (0.5) (0.5)}{0.05^2 (55 - 1) + (2^2) (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(4) (55) (0.25)}{0.0025 (54) + (4) (0.25)}$$

$$n = \frac{(220)(0.25)}{0.135 + 1}$$

$$n = \frac{55}{1.135}$$

$$n = 48.4581497797$$

$$n = 48 \text{ pacientes.}$$

Como resultado tenemos que nuestro universo es de 55 pacientes y nuestra muestra es de 48 pacientes.

4. Operacionalización de Variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valores	Fuente	Técnica	Instrumento
Hallazgos clínicos	Conjunto de criterios clínicos que pueden ser consecuencia del interrogatorio o examen físico, que al agruparlos o combinarlos se reconoce que un paciente padece una morbilidad.	Pacientes con cuadros de tos, sibilancias, dolor torácico, en ausencia de fiebre, que hayan mejorado con el uso de broncodilatadores.	¿Cuáles síntomas respiratorios ha presentado su hijo?	<ul style="list-style-type: none"> • Sibilancias. • Dificultad respiratoria. • Opresión torácica. • Tos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica. • Expediente clínico. 	Entrevista	Cuestionario
			¿Cuál sintoma se presentó como síntoma inicial?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No recibió tratamiento. 			
			Los síntomas respiratorios han mejorado con el uso de nebulizaciones y/o broncodilatadores en spray	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino. • Femenino. 			
Perfil epidemiológico	Es el estudio de la morbilidad, la mortalidad y los factores de riesgo, teniendo en cuenta las características geográficas, poblacionales y temporales.	Comportamiento de la enfermedad asociado a factores individuales y ambientales.	Género.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino. • Femenino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica. • Expediente clínico. 	Entrevista	Cuestionario
			Edad	<ul style="list-style-type: none"> • Número. 			
			Área geográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Urbana. • Rural. 			
			Edad en la que presentó los síntomas respiratorios por primera vez	<ul style="list-style-type: none"> • < 2 años. • 2 a 6 años. • > 6 años. 			
			Antecedente familiar de asma bronquial o alergia	<ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. 			

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valores	Fuente	Técnica	Instrumento
			¿Es alérgico su hijo?	<ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. • No sé. 			
			¿La alergia de su hijo se manifiesta por los siguientes síntomas?	<ul style="list-style-type: none"> • Estornudos. • Hiperemia conjuntival. • Rinorrea hialina. • Dermatitis. 			
Factores predisponentes	Cualquier rasgo característico o exposición de un individuo que aumenta la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.	Factores que aumentan el riesgo futuro del paciente de sufrir una enfermedad.	Factores relacionados con exacerbación de síntomas respiratorios	<ul style="list-style-type: none"> • Polvo. • Clima frío. • Infecciones respiratorias. • Humo de cigarrillo. • Humo de leña. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica. • Expediente clínico. 	Entrevista	Cuestionario
Medidas farmacológicas	Aplicación de medicamentos para la prevención y tratamiento de las enfermedades.	Abordaje terapéutico relacionado con el uso de medicación sintomática y de control.	<p>Medicamento(s) indicados al inicio de la enfermedad</p> <p>Medicamentos que utiliza actualmente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corticosteroides inhalados. • Agonistas β_2 de acción corta. • Anticolinérgicos de acción corta. • Corticosteroides orales. • Antibióticos. • Otros. 			

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valores	Fuente	Técnica	Instrumento
Medidas no farmacológicas	Intervenciones a través de agentes primarios no químicos que pretenden mejorar la calidad de vida.	Conjunto de medidas terapéuticas no químicas que buscan aliviar o disminuir la aparición de síntomas	¿Cuál(es) medida(s) NO farmacológica(s) practica para ayudar a controlar los síntomas?	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar exposición a humo de tabaco o leña. • Evitar alimentos que provocan alergias. • Actividad física regular. • Técnicas de respiración. • Acudir a controles en fecha estipulada 	<ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica. • Expediente clínico. 	Entrevista	Cuestionario
Control de síntomas	Acción reguladora, restrictiva, correctiva, restauradora de la normalidad.	Grado en el que los efectos de una enfermedad pueden observarse en el paciente, o han sido reducidos o eliminados por el tratamiento.	Limitación de la actividad física en últimas 4 semanas	<ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. 			
			Necesidad de medicamentos a la semana	<ul style="list-style-type: none"> • Diariamente. • ≤ 2 veces/sem. • > 2 veces/sem. • No es necesario 			
			Frecuencia de síntomas diurnos	<ul style="list-style-type: none"> • Diariamente. • ≤ 2 veces/sem. • > 2 veces/sem. 			
			Frecuencia de síntomas o despertares nocturnos	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. 			
			Crisis asmáticas (exacerbaciones) en el último año	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 2. • 3 a 5. • Más de 5. • Ninguna. 			

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valores	Fuente	Técnica	Instrumento
			<p>¿Alguna vez su hijo ha sido hospitalizado por una exacerbación de asma?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sí. • No. 	<ul style="list-style-type: none"> • Historia clínica. • Expediente clínico. 	Entrevista	Cuestionario
			<p>¿Cuál(es) de los siguientes factores dificultan el control de los síntomas?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de medicamento. • Incumplimiento de controles. • Dificultad al uso del inhalador. • Comorbilidad asociada. 			

5. Criterios de inclusión y exclusión:

a) Criterios de inclusión:

- i. Pacientes con diagnóstico de asma bronquial o sintomatología clínica de asma bronquial.
- ii. Pacientes de ambos géneros y que estén en el rango de edad de 1 a 10 años.

b) Criterios de exclusión:

- i. No dar firma de consentimiento informado por padres o representante del paciente de ser parte del estudio.
- ii. Pacientes que habiendo consultado en el periodo estipulado, no pertenezcan al área geográfica de influencia de las UCSF La Palma y San Ignacio, Chalatenango.
- iii. Pacientes cuyos responsables no completen todos los ítems del instrumento.

6. Fuentes de información:

La información se obtuvo de una fuente primaria, a través del contacto directo con los pacientes y los padres de los pacientes en estudio por medio de la entrevista. También por medio del expediente clínico de cada paciente como fuente secundaria.

7. Técnicas de obtención de información:

La técnica que se utilizó fue la encuesta, pues permite establecer una relación directa con el sujeto de estudio, obteniendo al mismo tiempo la información necesaria para la investigación.

8. Herramientas para obtención de información.

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario; ya que, proporciona la facilidad de obtener, cuantificar, analizar e interpretar los datos obtenidos; en el cual se pueden combinar preguntas cerradas y abiertas. Sin olvidar que este es un instrumento de bajo costo.

9. Mecanismos de confidencialidad y resguardo de los datos.

El mecanismo de confidencialidad se basa en aspectos éticos, los cuales consisten en primer lugar, obtener la firma del consentimiento informado de los padres o representante del paciente para formar parte del estudio, dejando en claro que la información que se brinda será mantenida en el anonimato, asimismo, se le habló sobre el tema, sus beneficios, su importancia y principal objetivo para que la información que se brinde sea clara, concisa y confiable.

10. Proceso y análisis de información:

Los programas que se utilizaron para procesar los datos fueron: Microsoft Excell 2010: ya que es un programa de fácil manejo, y que es de gran utilidad para crear tablas, gráficos y cálculos matemáticos; y Microsoft Word 2010: con el cual se dió entrada a las interpretaciones realizadas a partir de los datos y gráficas obtenidos por Microsoft Office Excel 2010.

V. RESULTADOS.

En el estudio realizado se observó el perfil clínico de los pacientes asmáticos caracterizado por tos y sibilancias como síntomas de inicio y de manifestaciones actuales de la enfermedad, representando los síntomas principales en más del 76% de los pacientes en el estudio y en menor medida se manifestaron la dificultad respiratoria y la opresión torácica. Asimismo se corroboró que el 97% de los pacientes presentó mejoría con el uso de broncodilatadores. Con respecto al perfil epidemiológico se evidenció ligera predominancia del sexo masculino con el 52%, mayor prevalencia del área urbana sobre el área rural con un 58% y 42%, respectivamente; según el área de procedencia hubo mayor cantidad de pacientes que formaron parte del estudio con procedencia de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de La Palma con un 58%. En cuanto a la edad de inicio de síntomas de asma los resultados indicaron que el 90% de los pacientes en estudio iniciaron sus síntomas en edades menores de 6 años, 54% en menores de 2 años de edad y 36% entre 2 a 6 años de edad y 10% mayores de 6 años.

Los factores predisponentes de asma bronquial encontrados fueron las infecciones de las vías respiratorias, el clima frío y el polvo, con 32%, 30% y 26% respectivamente. Además en relación con los antecedentes familiares se encontró que el 42% tenía padres con antecedentes de asma bronquial. El cuadro compatible con rinitis alérgica fue el que se presentó en la mayoría de los pacientes que manifestaron coexistencia de alergia.

El uso de medicamentos de los pacientes en estudio fueron primordialmente beta agonista de acción corta como el salbutamol y corticoesteroides inhalados como beclometasona, tanto al inicio como en el uso actual para aliviar/controlar los síntomas. Las medidas no farmacológicas más usadas por los pacientes del estudio fueron evitar alérgenos y asistencia de controles médicos a tiempo, estas prácticas representaban el 62% y 38%, respectivamente. Las prácticas menos usadas fueron la actividad física regular y el uso de técnicas respiratorias.

Referente a la clasificación del control, se encontró que los pacientes en el periodo de estudio tenían los síntomas parcialmente controlados debido a que el 50% de pacientes presentaron síntomas diurnos menos de 2 veces a la semana, 42% síntomas nocturnos menos de 2 veces por semana, el 77% tuvo necesidad de medicación sintomática menos de 2 veces por semana y el 16% presentó limitación de actividad ocasionalmente.

De acuerdo al diagnóstico el 50% de los pacientes fueron evaluados en el hospital, por síntomas de asma principalmente, pero también, por síntomas de infecciones de vías respiratorias a repetición y por alergias. Según los datos los diagnósticos de la evaluación por especialista fueron asma, alergias e hiperreactor bronquial, con el 79%, 17% y 14%, respectivamente. Tan sólo el 13% de los pacientes se les realizó espirometría para su diagnóstico, y entre otras pruebas se aplicaron pruebas de alergia y otros estudios como exámenes de laboratorio.

VI. DISCUSIÓN

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias que da lugar a una obstrucción episódica del flujo de aire, de acuerdo a esta definición de asma bronquial el perfil clínico del paciente asmático presenta reducción excesiva de la luz de las vías respiratorias y disminución de la corriente de aire, y con ello, la aparición de sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos que varían a lo largo del tiempo en cuanto a su presencia, frecuencia e intensidad. En este estudio se encontró que las manifestaciones clínicas más frecuentes identificadas del paciente asmático fueron tos y sibilancias, las cuales también representaron los síntomas iniciales de la enfermedad y en menor medida se manifestaron dificultad respiratoria y opresión torácica.

En los países en vías de desarrollo, donde la prevalencia de asma era mucho menor, se ha observado un incremento, al parecer en relación con la mayor urbanización. En el presente estudio se pudo identificar que el área urbana represento el 58% de pacientes asmáticos. Además se encontró que existe ligero predominio del género masculino con 52%, versus 48% del sexo femenino. Según la literatura alrededor del 80% de los asmáticos refiere el inicio de su enfermedad antes de los 6 años de edad, lo cual se correlaciona con los resultados obtenidos en nuestro estudio, en donde la edad de inicio de los síntomas represento el 90% en menores de 6 años (54% en menores de 2 años de edad y 36% entre 2 a 6 años de edad) y 10% mayores de 6 años.

Según el estudio ISAAC sorprendentemente no hay asociación entre la persistencia del asma y la sensibilización atópica, ésta es muy variable y aumenta con el desarrollo económico, con respecto a lo anterior, nuestro estudio obtuvo los siguientes resultados: 71% de los pacientes eran alérgicos, cuyo cuadro clínico principal era la rinitis alérgica, seguido de dermatitis atópica (eccema) y 42% de los padres de niños con diagnóstico de asma tenían antecedente de esta enfermedad. Las investigaciones futuras deben estudiar las causas subyacentes de asma no atópica en países de bajo y medianos ingresos.

Los factores desencadenantes de asma encontrados en este estudio fueron, en orden descendente: infecciones respiratorias agudas, clima frío, polvo, exposición a humo ambiental del tabaco y humo por quema de madera y/o carbón.

Con respecto al tratamiento del asma, dentro de los resultados obtenidos se observó el predominio de la administración de beta-agonistas de acción corta (salbutamol), seguido de corticoides inhalados (beclometasona, budesónida) y por último antihistamínicos (loratadina), tanto en el tratamiento farmacológico inicial como actual del paciente asmático, con lo cual se pretende reducir la inflamación de la vía respiratoria utilizando medicamentos antiinflamatorios controladores por largo plazo (corticoides) y medicamentos de alivio rápido por crisis (broncodilatadores). Además pudo contemplarse el uso de otras terapias y estrategias cuando ello fuera pertinente, para facilitar el control de los síntomas y la reducción del riesgo, por lo tanto, dentro de las medidas no farmacológicas más frecuentes fueron evitar la exposición a desencadenantes o agravantes de asma (humo, polvo, clima frío) y acudir a controles con médico en fecha estipulada.

El control del asma significa el grado en el que los efectos del asma pueden observarse en el paciente, o han sido reducidos o eliminados por el tratamiento. Este control de los síntomas asmáticos se lleva a cabo evaluando la frecuencia con la que se presentan los síntomas diurnos, despertares o síntomas nocturnos, la necesidad de uso de medicación sintomática, o de limitación de la actividad debido al asma. En nuestro estudio, según la clasificación de los niveles de control del asma los pacientes se encontraron parcialmente controlados, debido a que 50% de pacientes presentaron síntomas diurnos menos de 2 veces a la semana, 42% síntomas nocturnos menos de 2 veces por semana, 77% tuvo necesidad de medicación sintomática menos de 2 veces por semana y el 16% presentó limitación de actividad ocasionalmente. Esto pudo ser explicado por la persistencia de factores predisponentes no dependientes del paciente como el clima frío de la zona, asimismo que las IRAS fueron la principal morbilidad en el periodo de estudio y esto predisponía a los pacientes a exacerbaciones, asimismo la limitante para el buen control de los síntomas pudo explicarse por el desabastecimiento de medicamentos de alivio rápido y de control en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar. Además el 60% ha presentado exacerbación de síntomas entre 1 a 2 veces en el último año, 32% no ha presentado exacerbaciones y sólo 8% entre 3 a 5 crisis. El 68% de pacientes refirió el antecedente de hospitalización en algún momento de su enfermedad.

Según el GINA, para el diagnóstico de asma bronquial se debe demostrar objetivamente una reversibilidad de la obstrucción bronquial a través de la espirometría, sin embargo se encontró sólo el 50% de los pacientes asmáticos recibió evaluación por médico especialista, y tan sólo el 13% se le realizó espirometría.

Esto se pudo explicar a la dificultad de acceso hasta el tercer nivel para tener evaluación por subespecialistas y además debido a que los niños pequeños no pueden realizar las maniobras necesarias para obtener las medidas tradicionales de la función pulmonar hasta los 6 años de edad.

Debido a que muchas veces existe dificultad en el diagnóstico de estos pacientes por la presencia de síntomas respiratorios compatibles con asma bronquial, enfermedades alérgicas e infecciones respiratorias agudas, por lo que también se realizan pruebas diagnósticas que pueden ayudar a confirmar el diagnóstico, dando como resultado que las pruebas diagnósticas más empleadas fueron: pruebas de alergias con 52%, seguido de otras pruebas de laboratorio con 35% y espirometría solamente 13%.

VII. CONCLUSIONES

- El perfil clínico del paciente asmático identificado en nuestro estudio se correlaciona con el perfil clínico descrito en la literatura, siendo la tos seca y las sibilancias espiratorias intermitentes los síntomas crónicos más comunes del asma, seguidos en menor medida de dificultad respiratoria y opresión torácica. La tos y las sibilancias también representan las manifestaciones clínicas iniciales de la enfermedad.
- El perfil epidemiológico del paciente asmático que se observó en este estudio concuerda con los datos descritos en la literatura, en donde el área urbana es más representativa que la rural, el inicio de la enfermedad es más frecuente antes de los 6 años de edad, existe predominancia del género masculino, en cambio hay datos contradictorios en cuanto al asma y la atopia.
- Los principales desencadenantes de asma identificados fueron: exposición que induce inflamación de la vía respiratoria, como las infecciones víricas comunes; aeroalergenos como ácaros de polvo, cucarachas y pólenes; exposición al aire frío y seco; contaminantes del aire como polvo, humo de quemar madera o carbón y humo de tabaco.
- Los antecedentes de asma en los progenitores se consideran como factores de persistencia del asma, en el estudio solamente el 31 % de los pacientes tenía uno o ambos progenitores con antecedentes de asma.

- Del manejo farmacológico se pudo evidenciar la administración de la combinación de medicamentos controladores y sintomáticos, tanto al inicio de la enfermedad como en el tratamiento actual del paciente. Los medicamentos más usados son los beta-agonistas de acción corta (salbutamol), corticoides inhalados (budesónida, beclometasona) y antihistamínicos (loratadina).
- Del manejo no farmacológico entre las principales medidas realizadas por los pacientes se encuentran: evitar la exposición a desencadenantes de asma (clima frío, humo, polvo) y acudir a controles clínicos con el médico en la fecha estipulada.
- En nuestro estudio, la clasificación del asma según nivel de control de síntomas, los pacientes se encuentran parcialmente controlados, ya que la mayoría de pacientes manifestaron síntomas 1 a 2 veces a la semana. Esto puede ser explicado por la constante exposición a factores poco modificables por el paciente como el clima frío y en el periodo del estudio las infecciones de vías respiratorias fueron la primera causa de morbilidad en ambas Unidades Comunitarias los pacientes asmáticos estuvieron expuestos a éstas.
- La mitad de los pacientes asmáticos ha recibido evaluación por médico especialista, debido a que muchas veces existe dificultad en el diagnóstico de estos pacientes por la presencia de síntomas respiratorios compatibles con asma bronquial, enfermedades alérgicas e infecciones respiratorias agudas, siendo necesario la realización de pruebas diagnósticas que pueden ayudar a confirmar el diagnóstico.

- Los niños menores de 5 años no pueden realizar las maniobras necesarias para obtener las medidas tradicionales de la función pulmonar a través de la realización de la espirometría, por lo que los pacientes en estudio no se diagnosticaron según los criterios que propone el GINA, puesto que para ello se debe tener la prueba de función pulmonar.

VIII. RECOMENDACIONES

- Concientizar a los profesionales de la salud sobre la importancia de identificar el perfil clínico y epidemiológico del paciente asmático, con el fin de desarrollar una adecuada estrategia de manejo y control del asma, estableciendo un diagnóstico precoz y preciso, medidas de tratamiento acordes a una clasificación estandarizada, y objetivos de control y educación a la familia y el menor.
- Promover programas educativos que incluyan un plan de acción por escrito, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y seguridad de los pacientes, mejorar la adhesión al tratamiento, disminuir exacerbaciones, el uso de inhaladores de rescate, las hospitalizaciones y el costo.
- Prevenir la exposición de los factores desencadenantes o agravantes (aeroalergenos, aire frío, polvo, contaminantes o irritantes ambientales) para reducir las manifestaciones clínicas, exacerbaciones de síntomas y necesidad de medicamentos.
- Crear grupos de pacientes asmáticos y de padres de pacientes asmáticos en el primer nivel de atención en salud para fomentar educación continua y enseñanza del automanejo, por medio de un comité multidisciplinario.

- En investigaciones científicas futuras, sería interesante describir la prevalencia, epidemiología, etiología, manifestaciones clínicas y diagnóstico, tratamiento y manejo del asma bronquial en los pacientes de las distintas regiones de nuestro país.

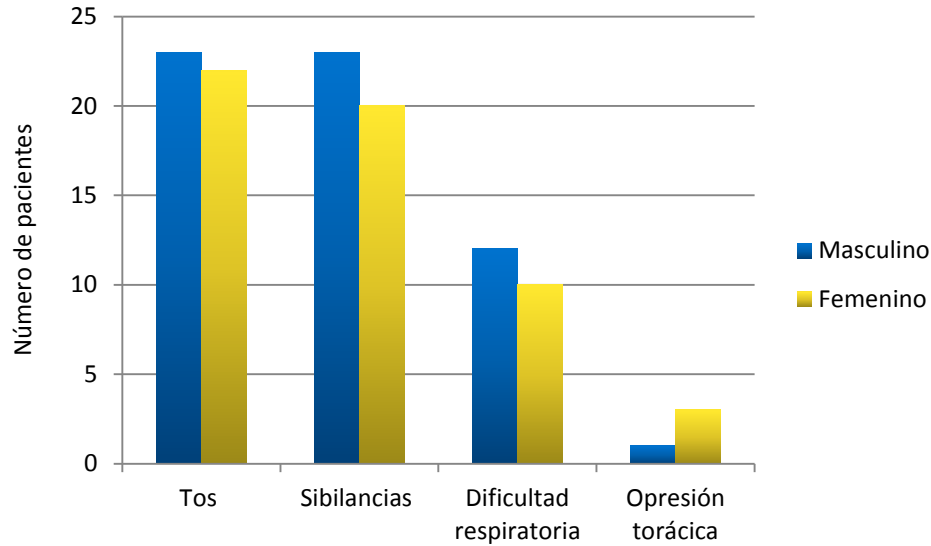
IX. BIBLIOGRAFÍA

- 1.** Jorge Mackeeney, asma en pediatría, revista med clin condés 2007, 182133149. Disponible en la web :Jorge Mackeeney, asma en pediatría, revista med clin condés 2007, 182133149.
- 2.** Viviana Lezana, J. Carlos Arancibia. Consideraciones epidemiológicas del asma en Latinoamérica ISSN 0718 3321. Disponible en la web:<http://www.neumologia-pediatrica.cl/PDF/200612/Consideraciones.pdf>
- 3.** Kliegman, tratado de pediatría de Nelson VOL 1 edición 19, Elsevier, España, 2013.
- 4.** Global strategy for asthma management and prevention. Global Initiative for Asthma GINA 2014 Girish D Sharma, Pediatric Asthma, medscape.
- 5.** Guideline Expert Panel Report 3. Guidelines for the diagnosis and management of asthma-Summary Report 2007 J Allergy Clin Immunol 2007.
- 6.** Amparo Escribano Montaner, Marcel Ibero Iborra, Jesús Garde Garde, Silvia Gartner, José Ramón Villa Asensi, Javier Pérez Frías (SENP, SEICAP). Protocolos terapéuticos en el asma infantil. En: Prof. M.A.Martin Mateos/Dr. Manuel Fontán Domínguez, editores. Protocolos de Alergología e Inmunología Clínica. 2ª ed. España: Asociación Española de Pediatría; 2013. p. 187-192.

ANEXOS

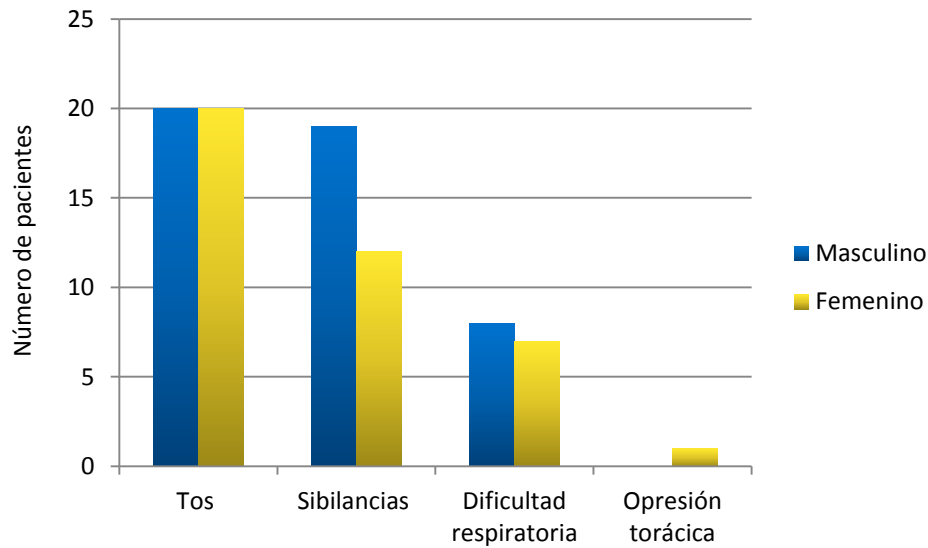
ANEXO N°1

Gráfica 1. Principales manifestaciones clínicas del asma.



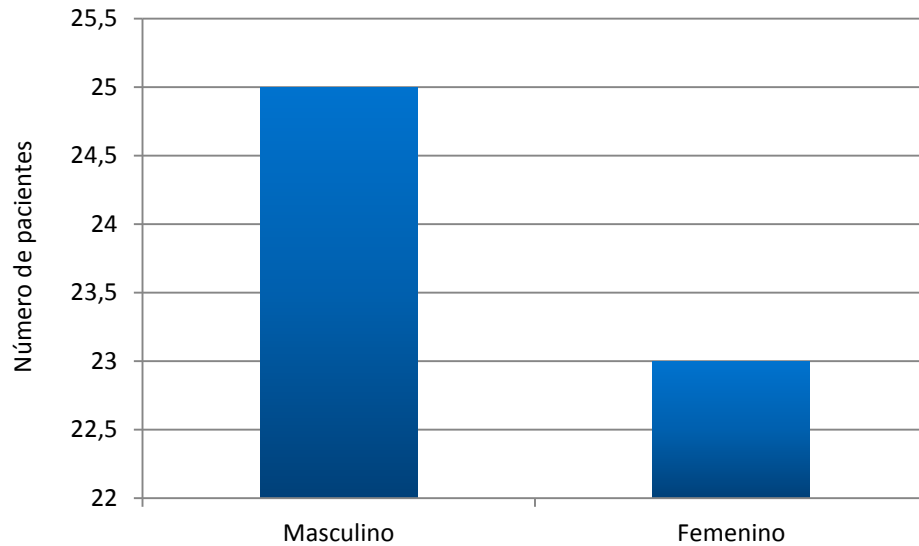
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 2. Síntoma manifestado por primera vez.



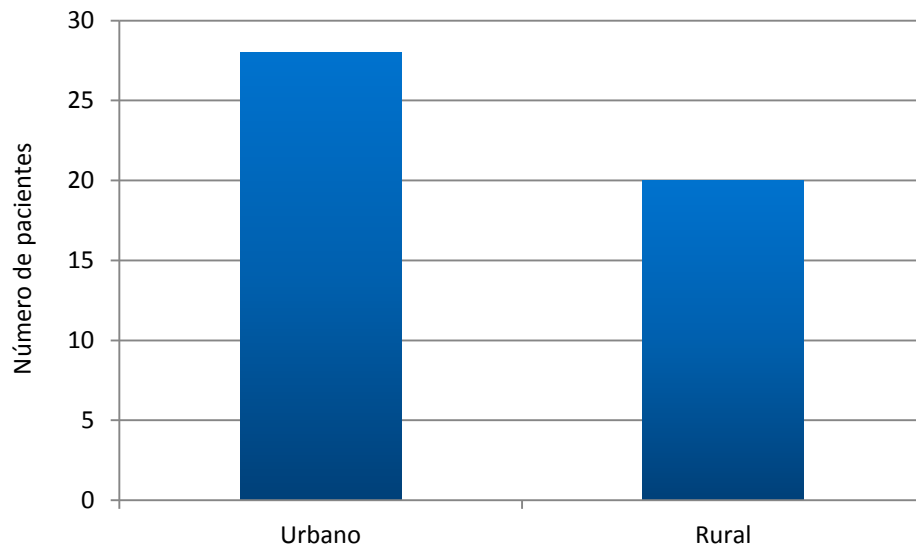
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 3. Frecuencia de género.



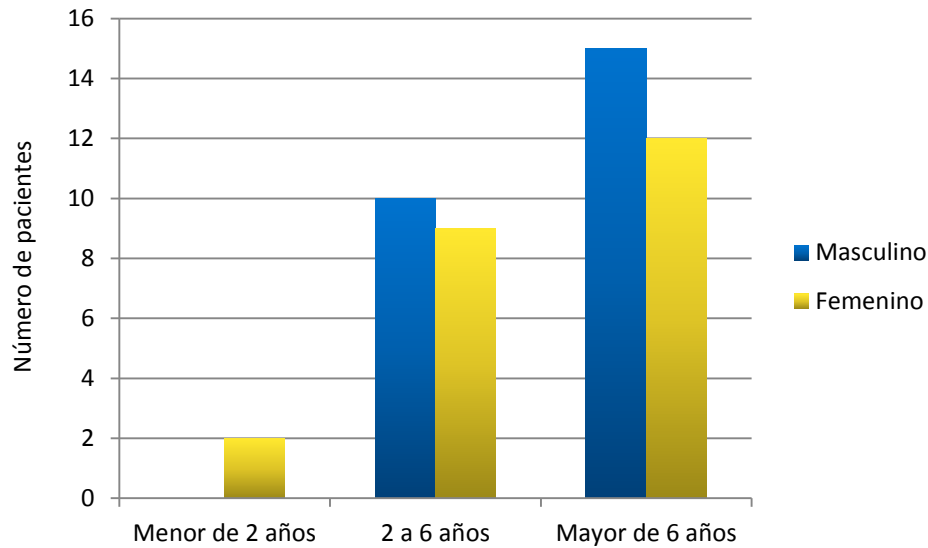
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 4. Área geográfica de procedencia.



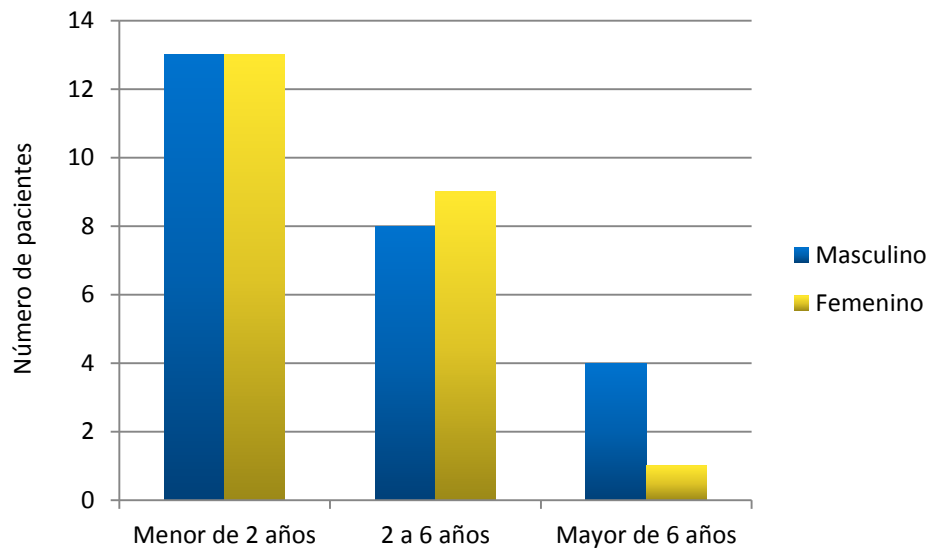
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 5. Edades de los pacientes asmáticos.



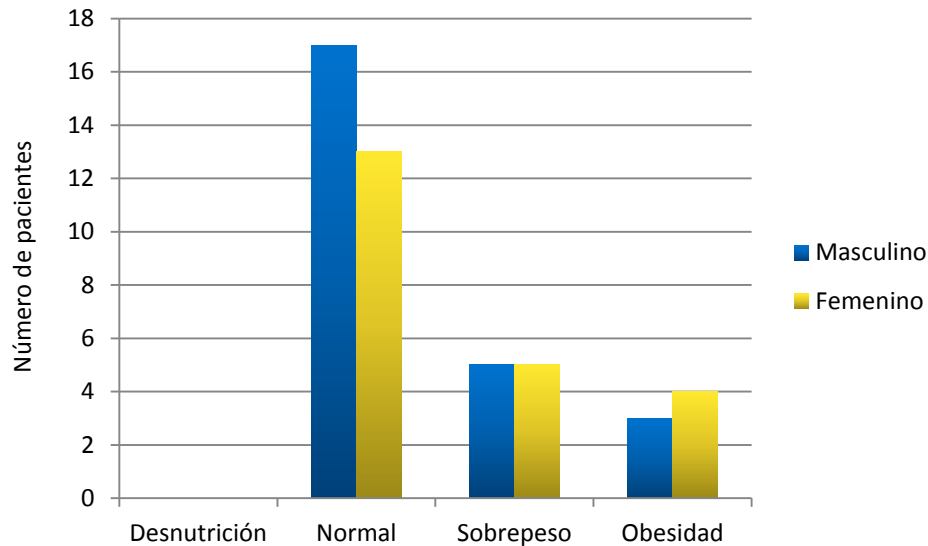
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 6. Edad de inicio de los síntomas respiratorios.



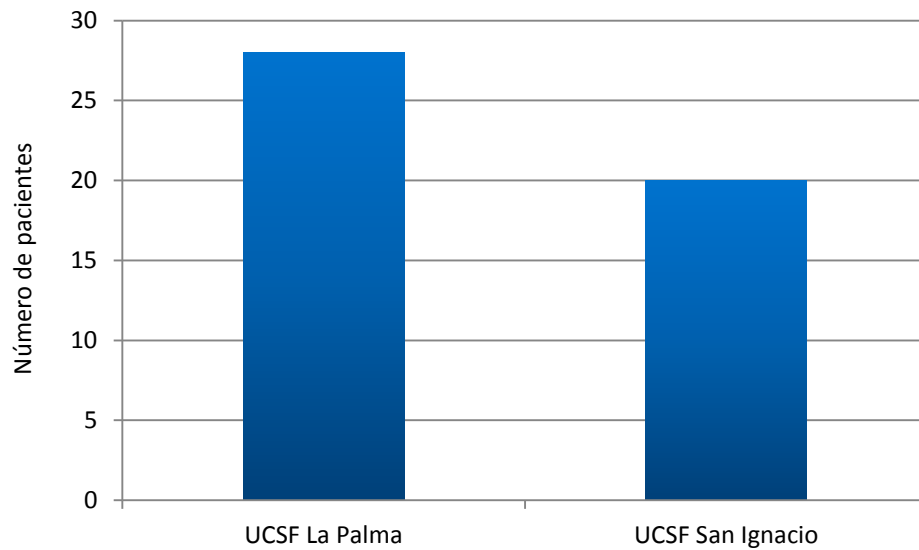
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 7. Estado nutricional de los pacientes.



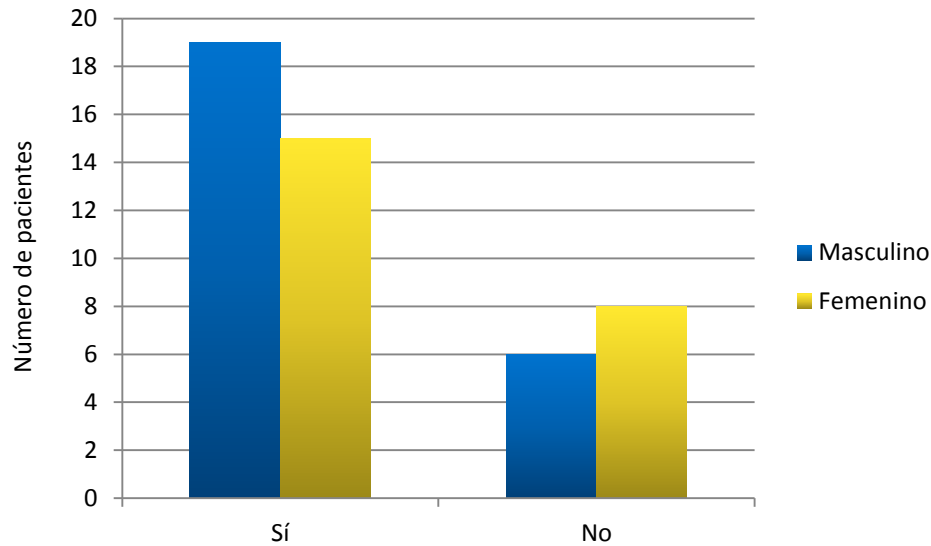
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 8. Unidad Comunitaria de Salud Familiar de procedencia.



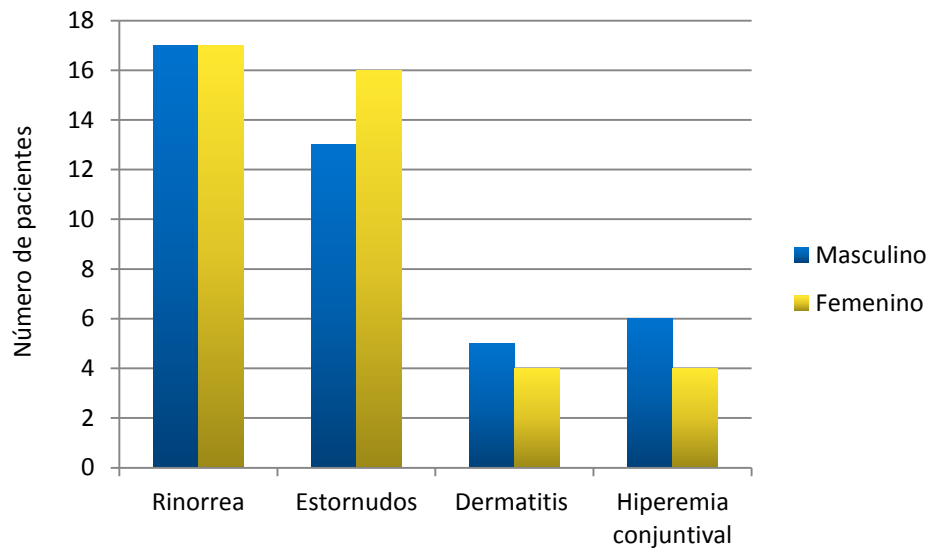
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 9. Pacientes con alergia.



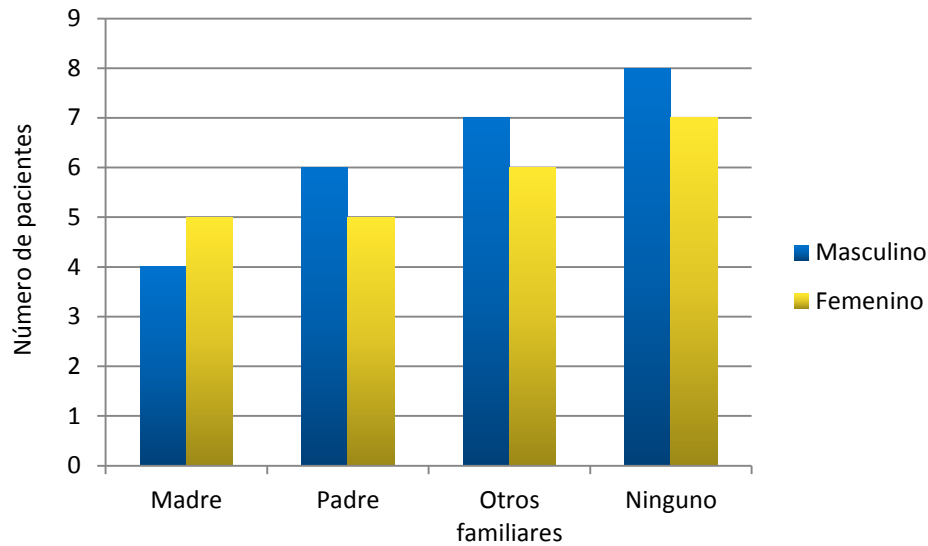
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 10. Manifestaciones clínicas de alergia.



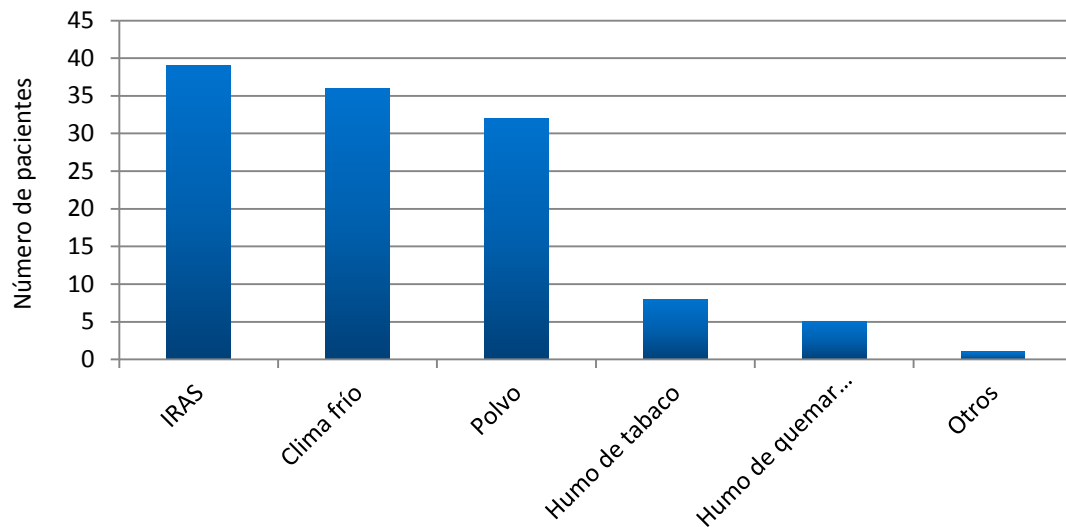
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 11. Antecedentes familiares de alergia.



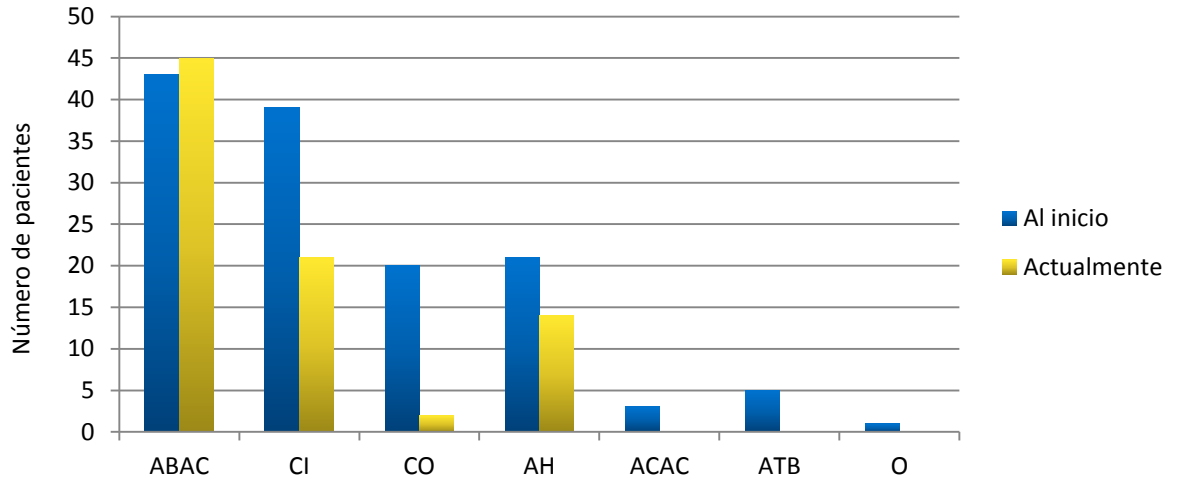
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 12. Factores desencadenantes del asma.



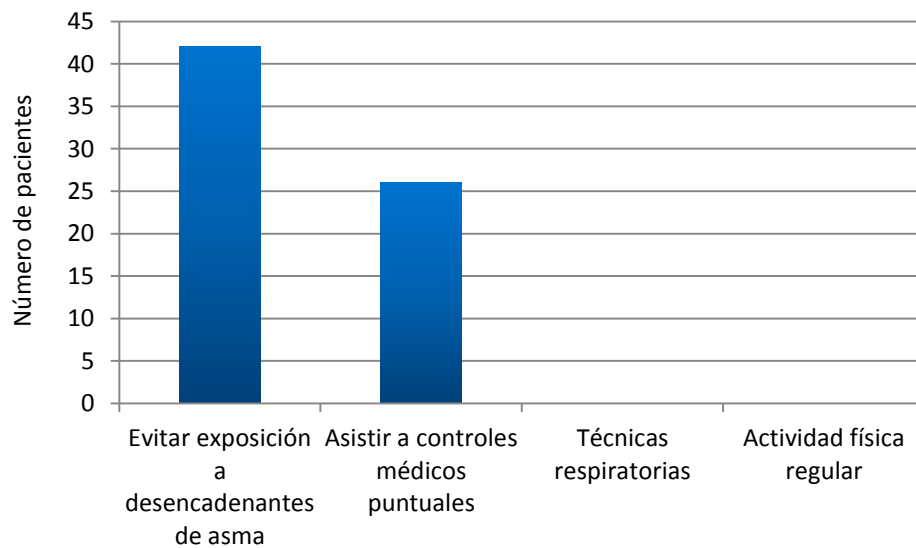
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 13. Medicamentos administrados durante la enfermedad.



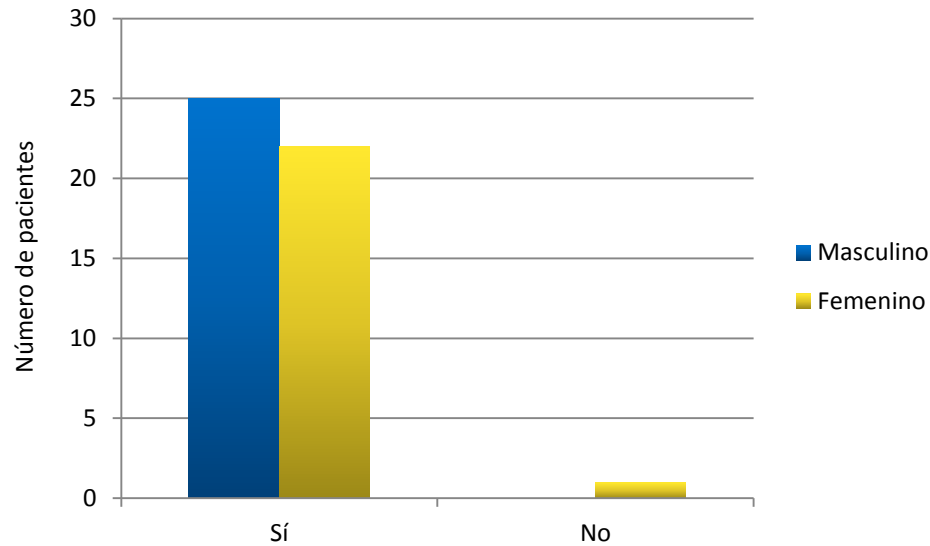
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en periodo de febrero a julio 2016. Abreviaturas: ABAC: agonistas beta acción corta, CI: corticosteroides inhalados, CO: corticosteroides orales, AH: antihistamínicos, ACAC: anticolinérgicos acción corta, ATB: antibióticos, O: otros.

Gráfica 14. Medidas no farmacológicas.



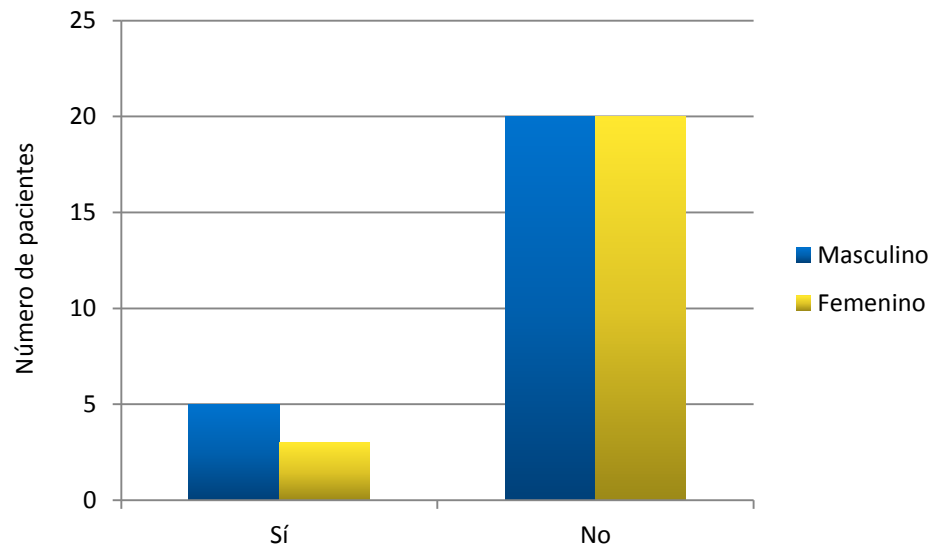
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 15. Mejoría clínica con broncodilatadores de acción corta.



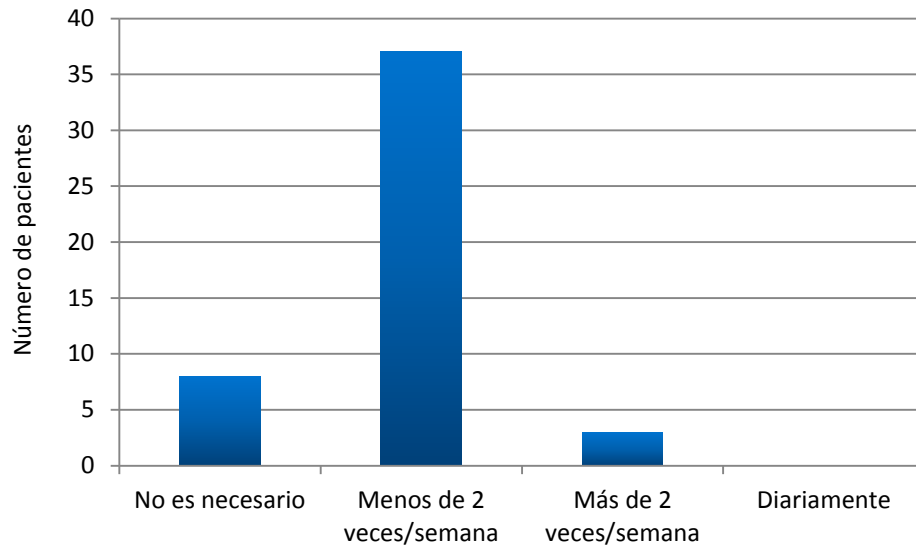
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 16. Limitación de la actividad debido al asma.



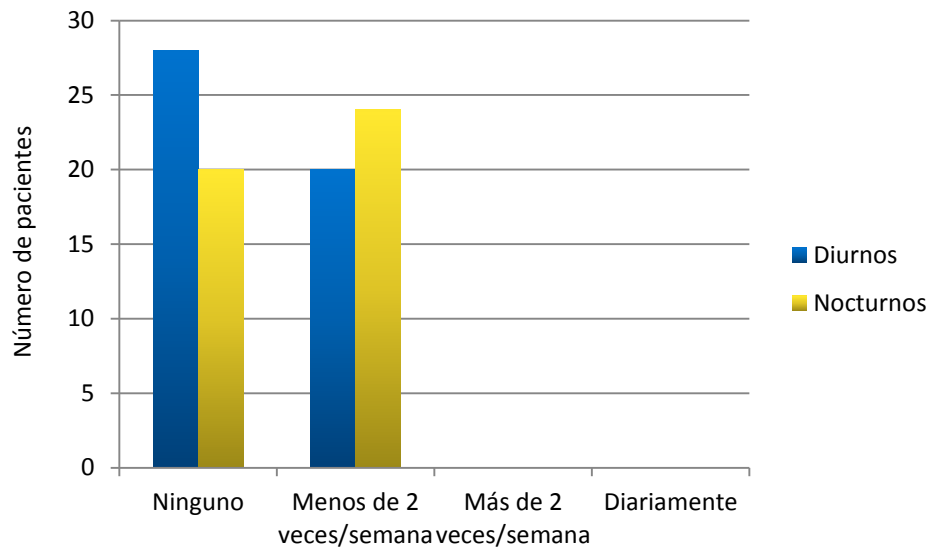
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 17. Necesidad de uso de medicación sintomática.



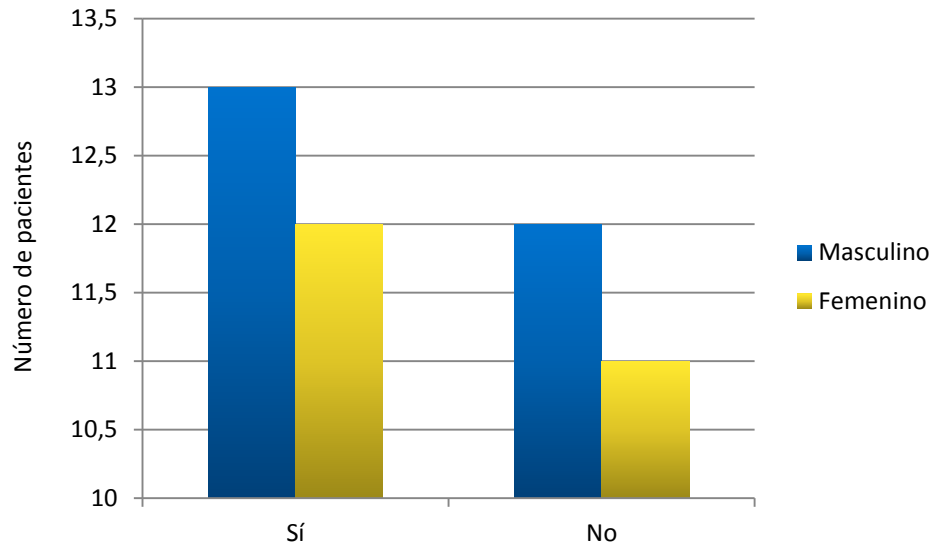
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 18. Presencia de síntomas diurnos y nocturnos.



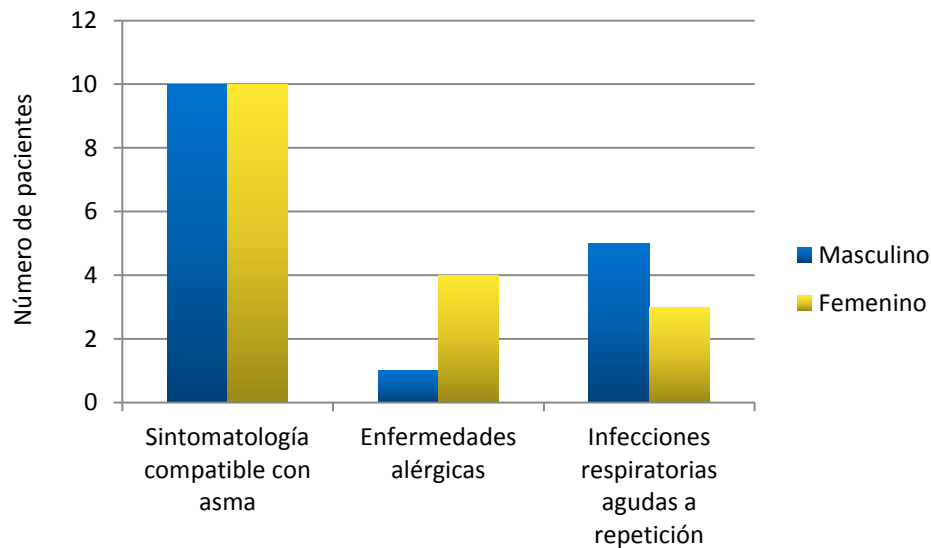
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 19. Evaluación por médico especialista.



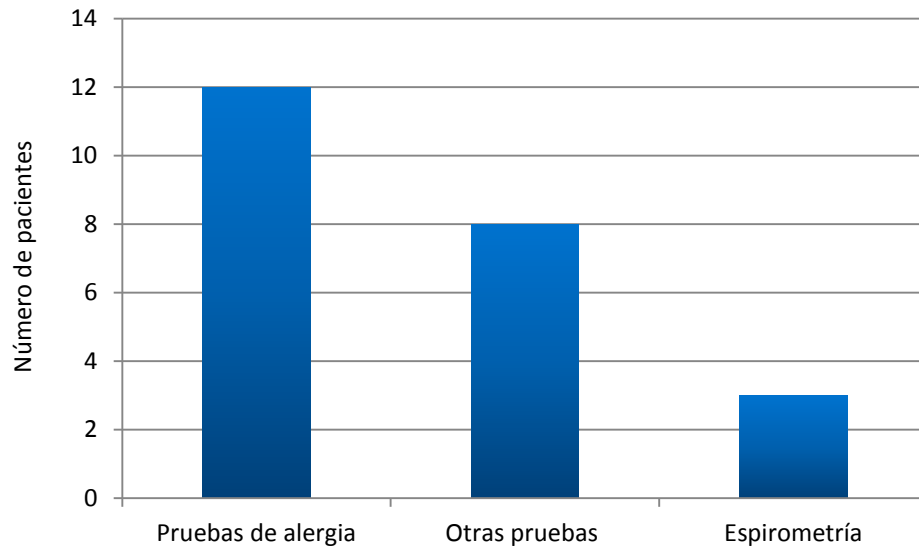
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 20. Motivo de evaluación por especialista en el hospital.



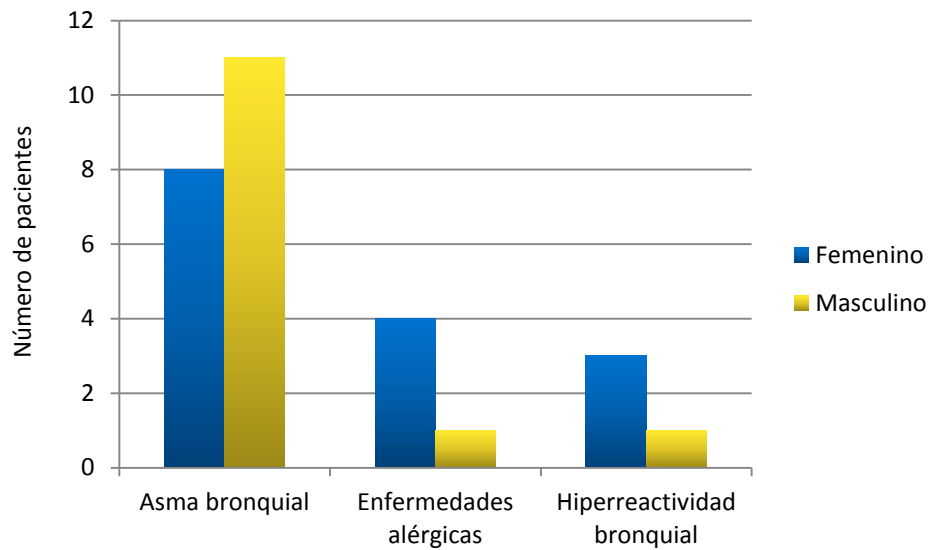
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 21. Pruebas diagnósticas realizadas.



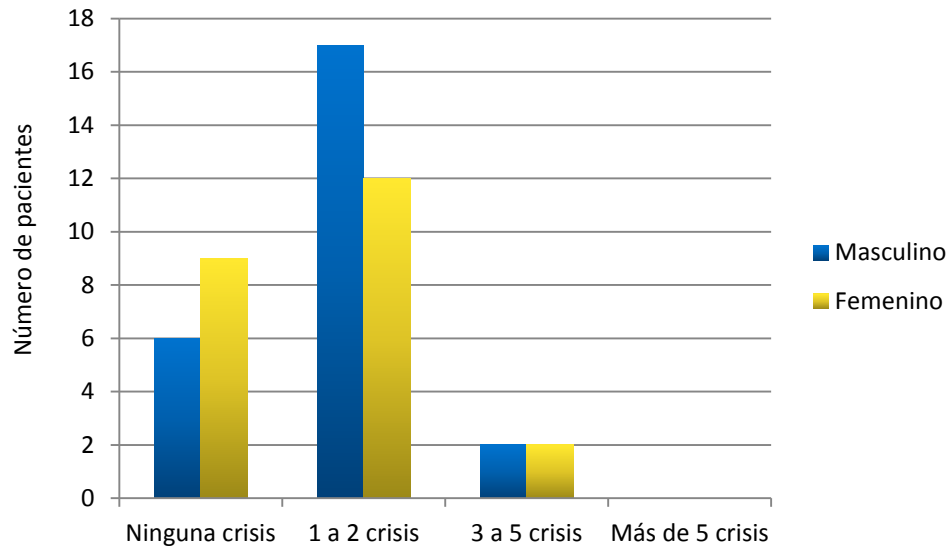
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 22. Diagnóstico dado en el hospital.



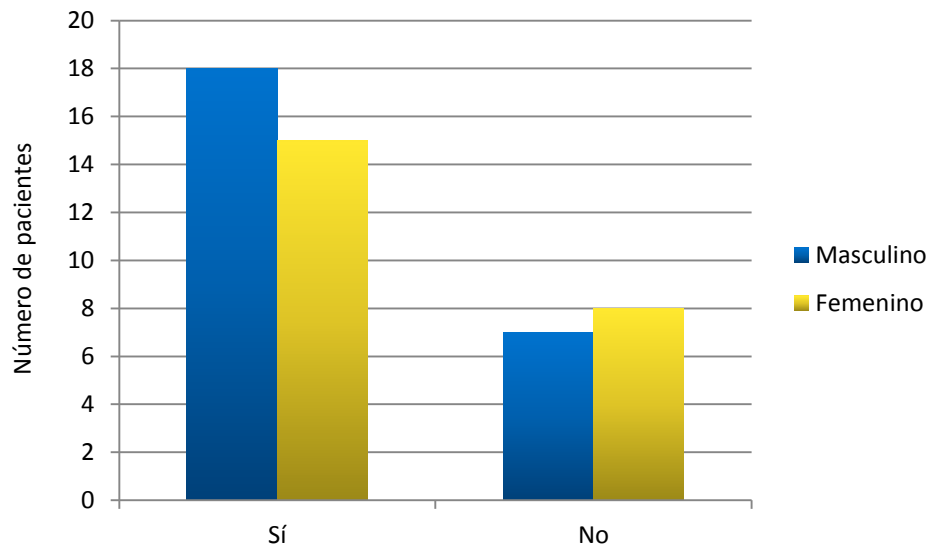
Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 23. Exacerbación de síntomas en el último año.



Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

Gráfica 24. Hospitalización debido a exacerbación de síntomas.



Fuente: cuestionario sobre perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, realizada en el periodo de febrero a julio 2016.

ANEXO N°2

GLOSARIO

DPI	Aerosol en polvo para inhalación.
FEV1	Volumen espiratorio forzado en el 1 segundo.
FVC	Capacidad vital forzada.
GINA	Global Initiative for Asthma (Iniciativa Global del Asma).
ICS	Corticoesteroides inhalados.
ISAAC	International Study of Asthma and Allergies in Childhood (Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Niñez).
LABA	Agonista beta 2 de acción prolongada.
OCS	Corticoesteroides orales.
PEF	Pico de flujo espiratorio.
PMDI	Inhalador de dosis fija.
SABA	Agonista beta 2 de acción corta.

ANEXO N°3

Fecha: ____/____/____
Hora: ____/____

Universidad de El Salvador
Facultad de Medicina
Escuela de Medicina



Cuestionario: "Perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial en las UCSF La Palma y San Ignacio, Chalatenango, en el periodo de febrero a julio 2016".

Datos de Identificación:

Género: M F Área geográfica: U R
Edad: _____ Peso: _____ Talla: _____ Estado nutricional: _____
UCSF: _____ N° Exp: _____

Instrucciones: responda las siguientes preguntas según corresponda.

1. ¿Es *alérgico* su hijo? Si la respuesta es NO pase a la pregunta 3.
Sí No No sé
2. ¿La alergia de su hijo se manifiesta por los siguientes síntomas?:
a) Estornudos. c) Rinorrea hialina.
b) Hiperemia conjuntival. d) Dermatitis.
3. ¿Tiene algún *familiar* que padezca asma bronquial o alergia?
Sí No Parentesco:

4. ¿Cuáles de los siguientes síntomas respiratorios ha presentado su hijo?
a) Sibilancias (*pecho que chilla*). c) Opresión torácica (*dolor de pecho*).
b) Dificultad respiratoria. d) Tos.
5. ¿A qué edad presentó los síntomas respiratorios anteriores *por primera vez*?
a) < 2 años de edad.
b) 2 a 6 años de edad.
c) > 6 años de edad.
6. En esa edad ¿Cuál de los siguientes síntomas presentó de forma inicial?
a) Sibilancias (*pecho que chilla*). c) Opresión torácica.
b) Dificultad respiratoria. d) Tos.

7. Los síntomas respiratorios anteriores ¿han mejorado con el uso de nebulizaciones y/o broncodilatadores en spray?
- a) Sí.
 - b) No.
 - c) No recibió tratamiento.
8. Cuando su hijo sufre una exacerbación de los síntomas respiratorios ¿a cuáles de los siguientes factores está relacionada?
- a) Polvo.
 - b) Clima frío.
 - c) Infecciones respiratorias.
 - d) Humo de cigarrillo.
 - e) Humo de leña.
 - F) Otros.
9. ¿Cuál(es) medicamento(s) le indicaron al inicio de la enfermedad para aliviar/controlar los síntomas?
- a) Corticosteroides inhalados (*beclometasona, budesónida*).
 - b) Agonistas β_2 de acción corta (*salbutamol*).
 - c) Anticolinérgicos de acción corta (*bromuro de ipratropio*).
 - d) Corticosteroides orales (*prednisona, hidrocortisona*).
 - e) Antibióticos.
 - f) Otros.
10. En este momento ¿qué medicamentos está utilizando?
- a) Corticosteroides inhalados (*beclometasona, budesónida*).
 - b) Agonistas β_2 de acción corta (*salbutamol*).
 - c) Anticolinérgicos de acción corta (*bromuro de ipratropio*).
 - d) Corticosteroides orales (*prednisona, hidrocortisona*).
 - e) Antibióticos.
 - f) Otros.
11. ¿Cuál(es) de las siguientes medida(s) ha realizado para ayudar a controlar los síntomas?
- a) Evitar exposición a humo de tabaco/leña o alérgenos.
 - b) Evitar alimentos que provocan alergia.
 - c) Actividad física regular.
 - d) Técnicas de respiración.
 - e) Acudir a controles en fecha estipulada.
 - f) Todas.
12. ¿Ha tenido alguna limitación de la actividad física en las últimas 4 semanas debido al asma?
- Sí No
13. ¿Cuántas veces a la semana es necesario el uso de medicamentos para controlar los síntomas?
- a) Diariamente.
 - b) ≤ 2 veces por semana.
 - c) > 2 veces por semana.
 - d) No es necesario.

14. ¿Con qué frecuencia ha presentado síntomas *diurnos* en la semana?
a) Diariamente. c) > 2 veces por semana.
b) ≤ 2 veces por semana. d) Ninguno.
15. ¿Con qué frecuencia ha tenido síntomas o despertares *nocturnos* en el transcurso de la semana?
a) Diariamente. c) > 2 veces por semana.
b) ≤ 2 veces por semana. d) Ninguno.
16. ¿Cuántas *crisis asmáticas* (exacerbaciones) ha tenido en el último año?
a) 1 a 2. c) Más de 5.
b) 3 a 5. d) Ninguna.
17. ¿Alguna vez su hijo ha sido hospitalizado por una exacerbación de asma?
Sí No
18. ¿Su hijo ha sido evaluado por el neumólogo/alergólogo en el Hospital?
Sí No
19. ¿Por qué fue evaluado su hijo en el Hospital?
a) Por síntomas de asma (sibilancias, dificultad respiratoria, dolor torácico, tos).
b) Por síntomas de alergia (dermatitis, conjuntivitis, rinitis).
c) Por infecciones respiratorias a repetición.
20. ¿Qué *diagnóstico* le dieron a su hijo en el Hospital?
a) Asma bronquial. c) Atopia.
b) Hiperreactor bronquial. d) Otro.
21. ¿Cuáles pruebas diagnósticas le han realizado a su hijo en el Hospital?
a) Espirometría c) Otras.
b) Pruebas de alergia.

ANEXO N°4

Hoja de consentimiento informado.

La presente investigación es realizada por estudiantes en servicio social de la carrera doctorado en medicina de la Universidad de El Salvador. El objetivo de este estudio es identificar el perfil clínico y epidemiológico de los niños de 1 a 10 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, en pacientes que consultan las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de La Palma y San Ignacio, Chalatenango. Si durante su participación en esta investigación tiene alguna duda, puede hacerla en cualquier momento. Igualmente, puede retirarse o negarse a proseguir en el momento que desee, sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómoda, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de optar por no responderla.

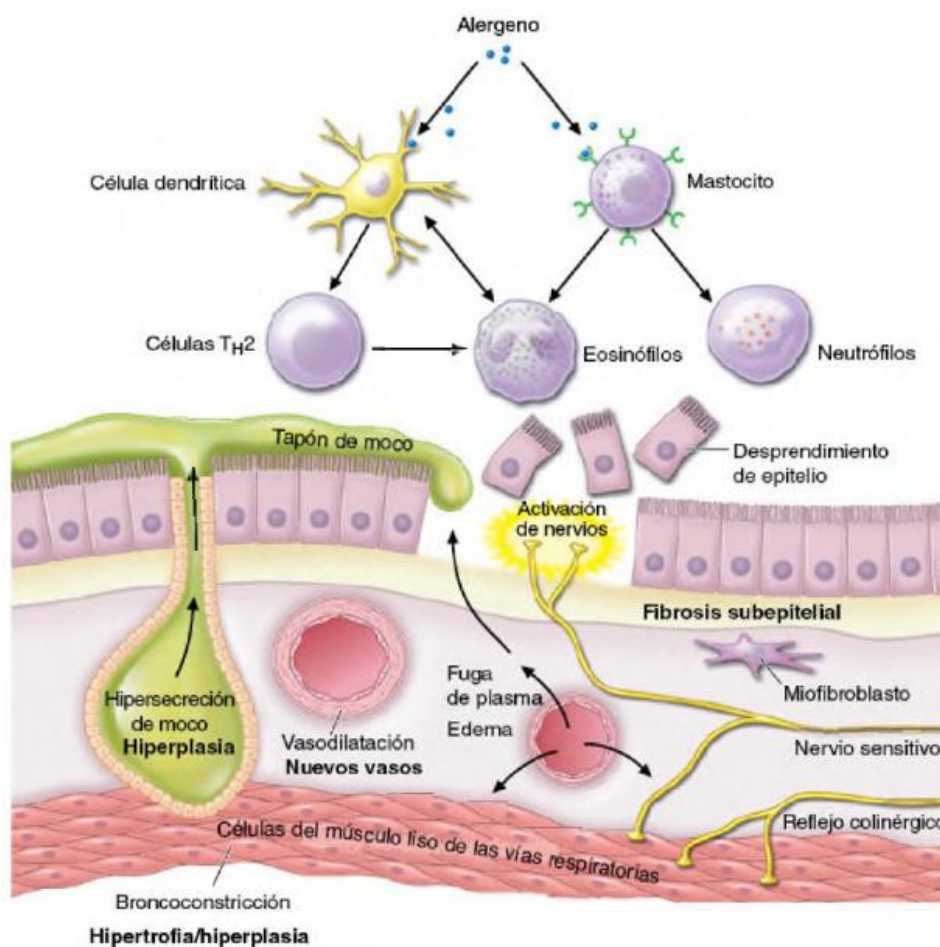
Por lo tanto, acepto participar voluntariamente en esta investigación, como responsable del paciente de la UCSF con N° de registro: _____, he sido informado(a) que puedo retirarme del mismo cuando así lo desee, sin que esto me cause perjuicio alguno. Reconozco que la información que yo brinde durante la investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento.

f. _____

Firma de los padres o representante del menor

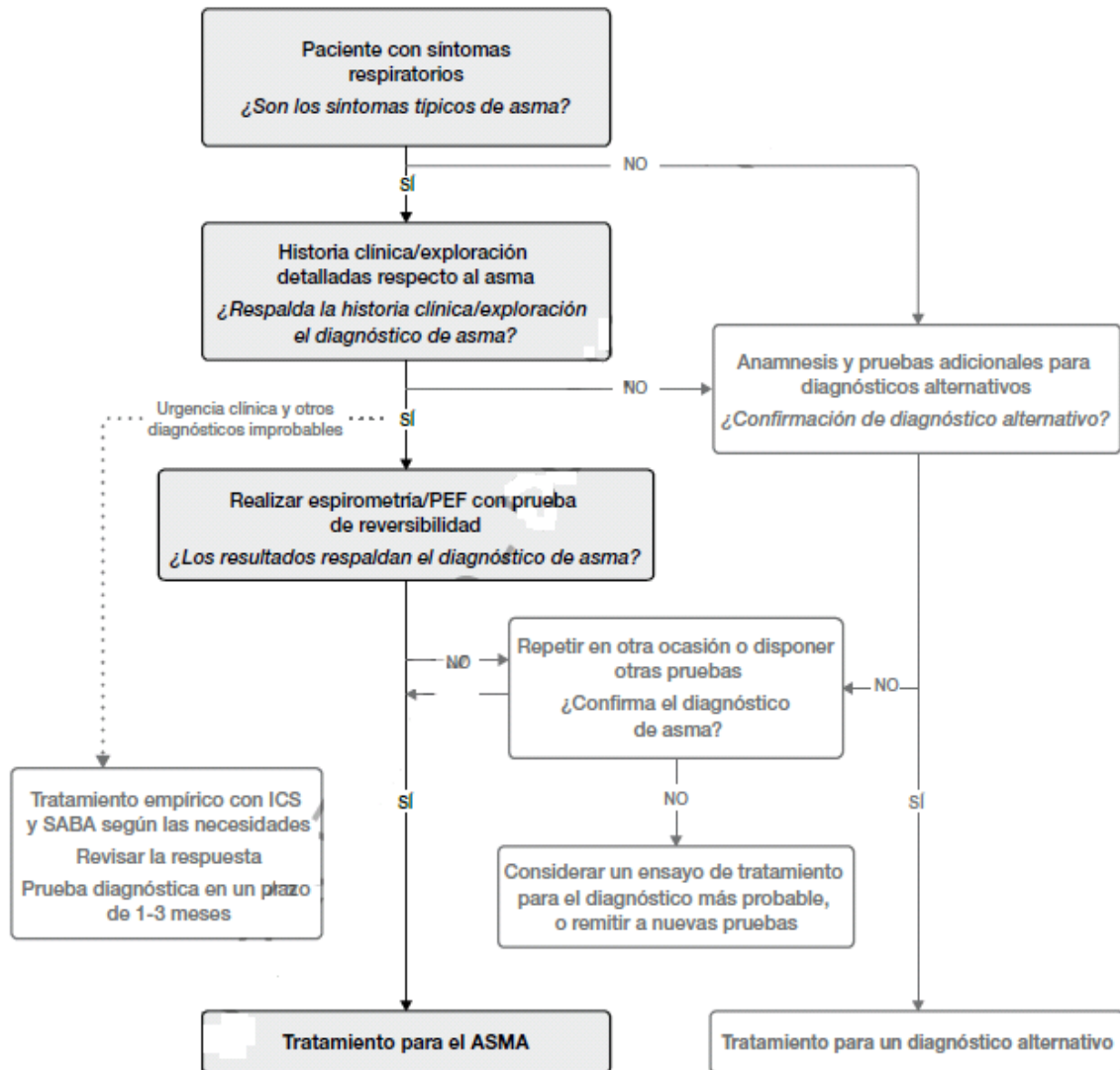
ANEXO N°5

Fisiopatología del asma bronquial



ANEXO N°6

Diagrama de flujo para el diagnóstico del asma en la práctica clínica



ANEXO N°7

Características utilizadas para establecer el diagnóstico de asma

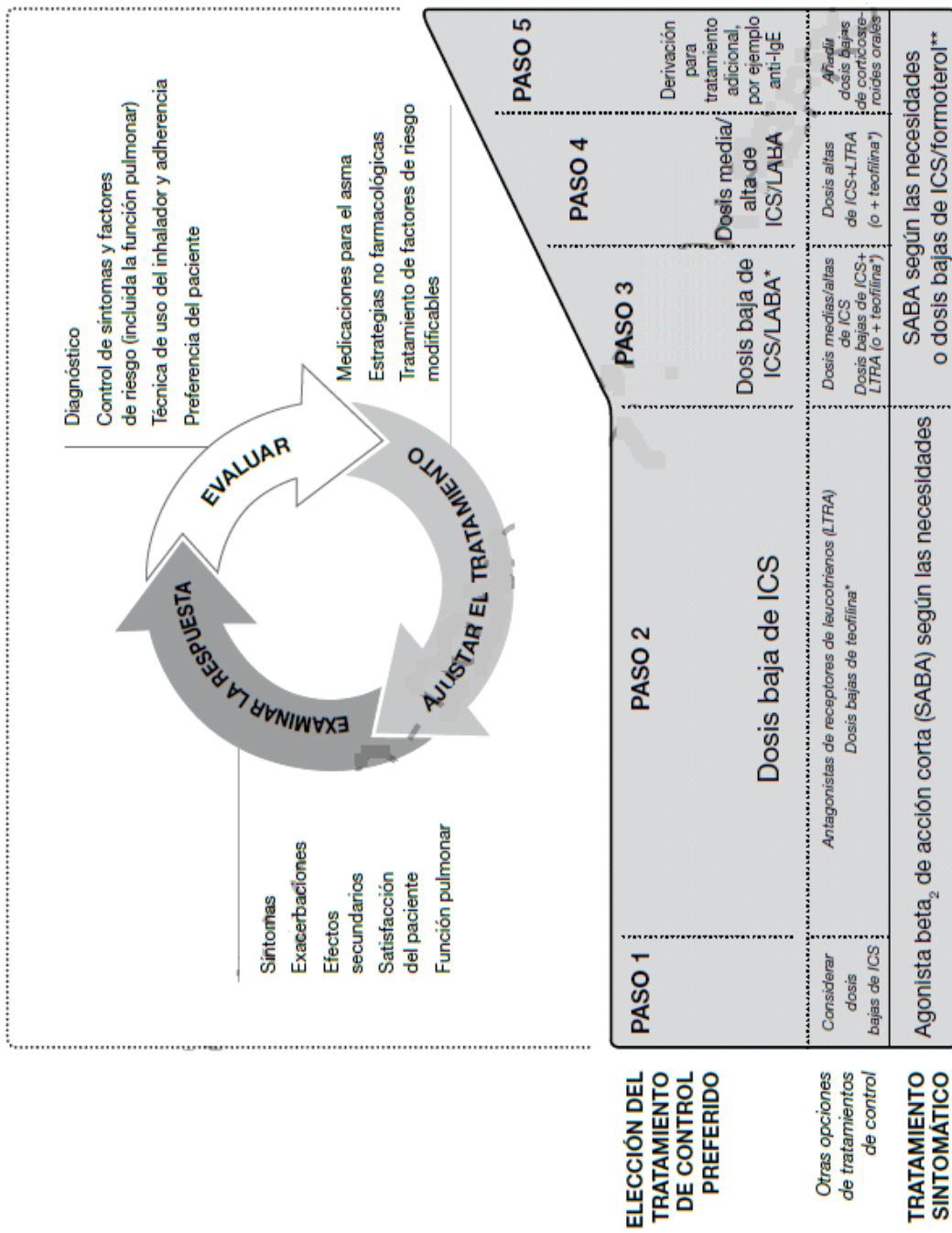
1. Antecedentes de síntomas respiratorios variables
<p>Los síntomas característicos son sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica, tos</p> <ul style="list-style-type: none">• Las personas con asma presentan generalmente más de uno de estos síntomas.• Los síntomas se producen de forma variable a lo largo del tiempo y varían de intensidad.• Los síntomas aparecen o empeoran con frecuencia por la noche o al despertar.• Los síntomas son desencadenados con frecuencia por el ejercicio, la risa, los alérgenos o el aire frío.• Los síntomas aparecen o se agravan con frecuencia con las infecciones virales.
2. Evidencia indicativa de una limitación del flujo aéreo espiratorio variable
<ul style="list-style-type: none">• Al menos en una ocasión durante el proceso diagnóstico cuando el FEV₁ es bajo, se documenta que el cociente FEV₁/FVC está reducido. En condiciones normales el cociente FEV₁/FVC es superior a 0,75–0,80 en los adultos y superior a 0,90 en los niños.• Se documenta que la variación de la función pulmonar es mayor que la de las personas sanas. Por ejemplo:<ul style="list-style-type: none">◦ El FEV₁ aumenta en más de un 12% y 200 mL (en los niños, >12% del valor predicho) después de la inhalación de un broncodilatador. Esto se denomina “reversibilidad con broncodilatador”.◦ La variabilidad* media diaria del PEF diurno es >10% (en los niños, >13%).◦ El FEV₁ aumenta en más de un 12% y 200 mL respecto al valor basal (en los niños, en >12% del valor predicho) después de 4 semanas de tratamiento antiinflamatorio (en ausencia de infecciones respiratorias).• Cuando mayor sea la variación, ó cuantas más veces se observa un exceso de variación, mayor confianza puede tenerse en el diagnóstico.• Puede ser necesario repetir las pruebas durante los síntomas, a primera hora de la mañana o tras la suspensión de las medicaciones broncodilatadoras.• La reversibilidad con broncodilatador puede no darse durante las exacerbaciones graves o las infecciones virales. Si no hay una reversibilidad con broncodilatador cuando se realiza la prueba por primera vez, el siguiente paso depende de la urgencia clínica y de la disponibilidad de otras pruebas.• Consúltense en el Capítulo 1 del informe de la GINA de 2014 otras pruebas que pueden ser útiles para el diagnóstico, como las pruebas de provocación bronquiales.

ANEXO N°8

Evaluación del control de los síntomas y el riesgo futuro

A. Nivel de control de los síntomas asmáticos				
En las últimas 4 semanas, el paciente ha estado:		Bien controlado	Parcialmente controlado	No controlado
¿Síntomas diurnos más de dos veces/semana?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿Algún despertar nocturno debido al asma?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
¿Necesidad de uso de medicación sintomática* más de dos veces/semana?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Ninguno de ellos	1-2 de ellos	3-4 de ellos
¿Alguna limitación de la actividad debida al asma?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
B. Factores de riesgo para un resultado clínico adverso del asma				
<p>Evaluar los factores de riesgo en el momento del diagnóstico y periódicamente, en especial en los pacientes que sufren exacerbaciones.</p> <p>Determinar el FEV₁ al inicio del tratamiento, después de 3-6 meses de uso de tratamiento de control para registrar la mejor función pulmonar personal y luego periódicamente para una evaluación continuada del riesgo.</p>				
<p>Factores de riesgo independientes para las exacerbaciones que son potencialmente modificables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síntomas asmáticos no controlados (indicados más arriba). • Falta de prescripción de ICS; mala adherencia a los ICS; técnica de uso del inhalador incorrecta. • Uso excesivo de SABA (>1 x cartucho de 200 dosis/mes). • Valor bajo del FEV₁, especialmente si es <60% del predicho. • Problemas psicológicos o socioeconómicos importantes. • Exposiciones: tabaquismo; exposición a alérgeno si está sensibilizado. • Comorbilidades: obesidad; rinosinusitis; alergia alimentaria confirmada. • Eosinofilia en esputo o sangre. • Embarazo. <p>Otros factores de riesgo independientes importantes para las exacerbaciones (brotes):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haber sido intubado o ingresado en cuidados intensivos por el asma en alguna ocasión. • Haber tenido 1 o varias exacerbaciones graves en los últimos 12 meses. 				<p>El hecho de tener uno o varios de estos factores de riesgo aumenta el riesgo de exacerbaciones aun cuando los síntomas estén bien controlados.</p>
<p>Los factores de riesgo para desarrollar una limitación fija del flujo aéreo incluyen la falta de tratamiento con ICS; la exposición al humo del tabaco, sustancias químicas nocivas o exposiciones ocupacionales; el FEV₁ bajo; la hipersecreción de moco crónica; y la eosinofilia en esputo o sangre.</p>				
<p>Factores de riesgo para los efectos secundarios de la medicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistémicos</i>: uso frecuente de OCS; ICS a largo plazo, en dosis altas y/o potentes; estar tomando también inhibidores de P450. • <i>Locales</i>: ICS en dosis altas o con fármacos potentes; mala técnica de uso del inhalador. 				

Abordaje escalonado del tratamiento del asma



ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO DE CONTROL PREFERIDO

Otras opciones de tratamientos de control

TRATAMIENTO SINTOMÁTICO