



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN ESTUDIO DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS  
SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

“APLICACIÓN DE (Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), Y  
SU CORRELACION CON LA SEVERIDAD DEL ASMA (GINA) EN  
PACIENTES PEDIATRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO  
LOPEZ MATEOS”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:  
DR. JOSE ANTONIO PRASHARD BARCENA LOPEZ

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
PEDIATRIA

ASESOR DE TESIS:  
DRA. ELIZABETH HERNANDEZ TRUJILLO

NO DE REGISTRO DE PROTOCOLO

464.2015

CIUDAD DE MEXICO. 2016





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

---

**DR. DANIEL ANTONIO RODRIGUEZ ARAIZA**  
COORD. DE ENSEÑAZA E INVESTIGACIÓN

---

**DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA**  
JEFE DE ENSEÑANZA

---

**DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO**  
JEFE DE INVESTIGACION

---

**DR. BALTAZAR BARRAGAN HERNANDEZ**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

---

**DRA. ELIZABETH HERNANDEZ TRUJILLO**  
ASESOR DE TESIS

**“APLICACIÓN DE (Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ), Y SU  
CORRELACIÓN CON LA SEVERIDAD DEL ASMA (GINA) EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL  
HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS”**

**SERVICIO PEDIATRIA**

**HOSPITAL REGIONAL  
“LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS”  
I.S. S. S. T. E**

**No. De Registro de Protocolo**

**464.2015**

**Año 2016**

## **DEDICATORIA**

A Mariana Rodríguez Reza, porque a lo largo de 16 años me ha hecho feliz. Por su comprensión y respeto a lo largo de mi carrera. A sido mi mejor amiga y lo seguirá siendo ha compartido todos mis sueños y me ha ayudado a realizarlos con esfuerzo y dedicación. Ha recorrido mi camino desde que inicie en la medicina y es una mano que me ha levantado en los fracasos y unos brazos cálidos que me reciben en los triunfos. Así mismo solo ha dedicado sus días a amarme tanto como yo la amo. Me vio hacerme hombre y me dio el regalo más grande dos pequeños maravillosos los cuales me llenan de luz y satisfacción. Por eso se lo dedico a ella mi más grande regalo. Mi amada Mari.

A mi Madre María del Carmen López Cruz. Por darme la vida y cuidar de mí por dedicarme su vida y de ser necesario hasta darla por mí, Por ser mí ejemplo de esfuerzo y trabajo. Por leer para mí y llenarme de cultura en la infancia. Tu madre fuiste mi primer acercamiento a los libros. Gracias.

A mis hijos por su comprensión, por su amor incondicional, por sus sonrisas, por ser el motor y la gasolina de mi viaje por este mundo y sobre todo por llenar mi vida de luz y felicidad.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por crear al ser humano y hacerme parte de su creación, por darme vida, salud y una familia que me llena de amor y felicidad. No hay mejor regalo.

A la Dra. Elizabeth Hernández Trujillo por ser una perfecta mezcla entre profesionalismo y buena voluntad, por ser la guía de tantos médicos en formación y sobre todo por ser un ejemplo para los médicos de esta institución.

A el Dr. Alfonso Nogal por ser mi ejemplo de un pediatra, por enseñarme a estructurar un diagnóstico y manejo, por enseñarme disciplina y sobre todo responsabilidad.

A mi familia: Lupita mi abue, Irma, Beto, Maquita, Lulú, Raque, Cheche, Ines, Vico, Rebe, Selene, Mire, Lili, Aaron. Por siempre creer en mí y a lo largo de mi vida haber puesto su granito de arena para poder ser Medico. Gracias por su amor y apoyo los amo a todos.

A la Dra. Gisela Hernández Gómez por ser una gran compañera, colega e impulsarme con toda la fuerza para dar este paso. Gracias sin tu apoyo no hubiera sido posible.

## INDICE

PORTADA.....	1
FIRMAS.....	2
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
INDICE.....	7
RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
MARCO TEORICO.....	10
JUSTIFICACION.....	19
OBJETIVOS.....	23
MATERIAL Y MÉTODOS.....	24
RESULTADOS.....	24
DISCUSION.....	27
CONCLUSIONES.....	28
BIBLIOGRAFÍA.....	29
ANEXO 1.....	31



## **RESUMEN.**

En México las enfermedades respiratorias siguen siendo causa de alta morbilidad en nuestro medio. A pesar de los grandes avances en el conocimiento de la patogénesis y genética del asma.

EL nivel de control propuesto por la guía Gina, fue elaborado por un panel de expertos, dada las pocas herramientas validadas en la población pediátrica.

Se realizó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional en el servicio de Urgencias del Hospital Regional Adolfo López Mateos.

## **OBJETIVOS**

Determinar el grado de conocimiento de los padres sobre el asma bronquial y correlacionarlo con la severidad del asma.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

La población infantil que ingresa a urgencias, se les aplicó el cuestionario de New Castle sobre asma a los padres de niños con diagnóstico de asma, el cual consiste en 31 ITEMS de los cuales se toma respuesta como buena o mala en base a la veracidad de sus respuestas, tomando como alto conocimientos a aquellos padres con 23 o más respuestas buenas y como bajo a los que obtienen 22 o menos respuestas buenas, posteriormente se clasifican en base a la severidad de la enfermedad según (GINA) y se correlacionan para saber si hay asociación entre el conocimiento de los padres sobre asma y la severidad de la enfermedad de sus hijos.

## **RESULTADOS**

Se incluyeron a los padres de 73 pacientes, 51 del género masculino y 22 del género femenino.

En cuanto al control del asma, se reportaron pacientes en control 48 (65.7%), 14 pacientes parcialmente controlados, (13.6 %), y no controlados 11 (15%).

Se realizó una tabla de contingencia en donde se separó a los padres en alto conocimiento y bajo conocimiento así como a los pacientes en base a su grado de control del asma.

Posteriormente se utilizó Chi cuadrada ya que los datos que utilizamos no son paramétricos, arrojando como resultado  $\chi^2(2) 0.0000004$  con 3 grados de libertad y una  $P. 0.1576$ , con lo cual no se considera asociación estadística significativa.

## **CONCLUSION**

Los avances en materia de salud requiere una plena concentración de los recursos científicos, tecnológicos y la amplia participación de la sociedad. La 'pediatría es sin lugar a duda, el más vivo ejemplo de este esquema simbiótico.

Los datos muestran un bajo conocimiento del asma de los padres de los pacientes con este padecimiento.

La mayoría de los padres cuyos hijos tienen diagnóstico de asma controlada, mostraron mayor conocimiento en las respuestas, sin embargo, los datos analizados no son estadísticamente significativos, dado el tamaño de la muestra.

Es necesario continuar con el estudio para ampliar la muestra de pacientes que nos permita dar más soporte estadístico al estudio.

Nuestra tarea como institución fomentar la educación como modelo que son propuestos en las guías.

**Palabras claves:** New castle en una población infantil.

## INTRODUCCION

El paciente asmático ha sido a través de la historia y seguirá siendo objeto de interés en la investigación. En un intento del hombre por enfrentar la enfermedad logrando solo el control no la cura.

Es por ello que hare énfasis en los tópicos de mayor importancia sobre asma, hablar de la historia implica hablar de todos los aspectos que la conforman.

En la Grecia clásica el padre de la medicina Hipócrates, expone perfectamente los síntomas de la alergia sin llamarlo por este nombre.

El asma es la enfermedad crónica más común en la niñez siendo responsable de morbilidad física y psicológica así como de ausencia escolar. Esta patología afecta a los niños independientemente de su condición racial, clase social ó límites geográficos, al ser un desorden crónico de las vías aéreas, se convierte en un serio problema de salud pública en el mundo, no solo en términos de impacto familiar y los altos costos que esta implica; afecta las distintas áreas del desarrollo del paciente y sus familias (física, emocional, social y ocupacional). Todo lo ya mencionado constituye factores de riesgo para la salud y el bienestar integral de la persona y sus padres, atentando contra la calidad de vida y la funcionalidad de estas familias. En nuestro país, entre el 8.8% y 10,4% de la población sufre de asma, siendo más frecuente en los niños (29% en el grupo de 1 a 4 años, 16,8% en el grupo 5 a 11 años y 14,7% en el grupo de 12 a 18 años) que en los adultos (7,5%), lo que significa un alto costo para la sociedad y para la salud de la población infantil.

Existen múltiples factores que pueden afectar la calidad de vida de los niños y pueden ser susceptibles de modificación, dentro de los cuales se encuentra el grado de conocimiento que sobre el asma tengan los padres y/o cuidadores. Es por esto que se considera que entre más información tengan los cuidadores sobre la enfermedad de sus hijos podrán brindarle un mejor cuidado integral, y así mejorar a largo plazo entre otros factores su calidad de vida, lográndose de esta manera establecer una relación directa entre estos dos aspectos.

En México según los datos proporcionados por el sistema único de información para la vigilancia epidemiológica se observa un incremento en los últimos años, en el 2009 se reportaron 187, 939 casos, en el 2010 con 194, 722 casos, en el 2011 con 189 922 casos, 2012 con 227 936 casos y en el año 2013 con 176 175 casos reportados (3).

De acuerdo con AIRLA (Asthma Insights and Reality in Latin America Survey), se calcula que en la región existen 300 millones de asmáticos y sólo 2.4 por ciento de ellos controla correctamente la enfermedad (4).

Según la OMS el asma es la enfermedad crónica más común entre los niños. Afecta a unos 235 millones de personas en el mundo.

Esta patología afecta a los niños independientemente de su condición racial, clase social ó límites geográficos, al ser una enfermedad crónica de las vías aéreas, se convierte en un serio problema de salud pública en nuestro país, no solo en términos de salud si no por el impacto familiar y los altos costos que esta implica; afecta las distintas áreas del desarrollo del paciente y sus familias (física, emocional, social y ocupacional). A nivel mundial se estima que el costo anual oscila entre los 6 billones de dólares. Según la Agency for Health Research and Quality en Estados Unidos tiene un costo aproximado de 53.7 mil millones de dólares anuales y el costo por paciente es de 3,259 dólares anuales (4). En México se estima que los costos anuales directos van de los 32 a los 35 millones de dólares.

En la actualidad, la valoración de la calidad de vida de estos pacientes es considerada piedra angular dentro del manejo integral del niño con asma, ya que esta enfermedad, compromete tanto su desarrollo físico, como cognoscitivo y psicosocial (5).

Existen múltiples factores que pueden afectar la calidad de vida de los niños como son la incapacidad física, ausentismo escolar, afectaciones sociales y aislamiento, entre otros, los cuales son secundarios a un inadecuado tratamiento del asma; a su vez se encuentra relacionados con el nivel de conocimientos sobre el padecimientos y su manejo médico inicial. Esta condición de desconocimiento es susceptible de modificación con un programa de conocimiento que sobre el asma tengan los padres.

Un conocimiento insuficiente acerca del asma se ha asociado a un manejo inadecuado de la enfermedad, con el consiguiente aumento de la morbilidad producida por ella (6). En las últimas 2 décadas se han desarrollado e implementado varios programas educativos sobre asma dirigidos a pacientes pediátricos asmáticos y a sus padres y/o cuidadores. La evaluación de estos programas ha demostrado que la educación sobre el asma puede aumentar efectivamente el grado de entendimiento de la enfermedad en los pacientes asmáticos y sus padres, y producir mejoría significativa en varios aspectos clínicos, entre ellos la función pulmonar, la sensación de autocontrol, el absentismo escolar, el número de días con actividad restringida y el número de consultas al servicio de urgencias (7).

Por las razones mencionadas se considera que entre más información tengan los padres sobre la enfermedad, como son los factores que pueden desencadenar crisis asmáticas, así como la forma de usar los medicamentos durante una crisis; podrán brindarles a sus hijos un mejor cuidado. De tal forma que retribuya en mejorar a largo plazo el manejo del asma, dando como resultado una mejor calidad de vida para los pacientes; lográndose de esta manera establecer una la relación directa entre estos dos aspectos.

Por consiguiente; la valoración y promoción del conocimiento acerca del asma es un punto clave en el manejo de los pacientes pediátricos asmáticos.

En el presente estudio se utilizará un cuestionario para determinar los conocimientos sobre asma bronquial que tienen los padres de los pacientes. Este un instrumento, es válido para medir el grado (bajo o alto) de conocimientos acerca del asma bronquial.

## **MARCO TEÓRICO**

- **DEFINICIÓN**

La GINA define ASMA como una enfermedad heterogénea que generalmente se caracteriza por una inflamación crónica de las vías aéreas, se caracteriza por síntomas variables de sibilancias, dificultad respiratoria, opresión torácica y tos, que varían a lo largo del tiempo y en su intensidad junto con una limitación variable del flujo aéreo espiratorio (1).

El asma se diagnostica en base al patrón de síntomas respiratorios:

- Más de un síntoma (sibilancias, dificultad respiratoria, tos, opresión torácica).
- Que a menudo empeoran por la noche o a primera hora de la mañana
- Que varían a lo largo del tiempo y en su intensidad
- Que son desencadenados por las infecciones virales, el ejercicio, la exposición a alérgenos, los cambios meteorológicos, la risa o irritantes con los humos de tubos de escape, el tabaco, etc.

En México la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) en el capítulo 10 de enfermedades respiratorias crónicas menciona que es una enfermedad crónica del sistema respiratorio

caracterizado por vías respiratorias hiperreactivas, por lo general en respuesta a uno o más factores desencadenantes como la exposición a un medio ambiente inadecuado, el ejercicio o esfuerzo en pacientes hiperreactivos, o al estrés emocional (2).

El asma trastorno crónico inflamatorio de las vías aéreas en el que están implicados muchos elementos celulares. La inflamación produce una hiperrespuesta bronquial que determina episodios de sibilancias, disnea y tos, sobre todo por la noche o en las primeras horas de la mañana (1).

En México la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y tratamiento del asma en menores de 18 años en el primer y segundo niveles de atención establece que el asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia y adolescencia, su importancia radica en el carácter de enfermedad crónica que afecta a la calidad de vida, al ausentismo escolar, y en los elevados costos sanitarios que general, se estima que un elevado porcentaje del costo que origina el asma esta ocasionado por su inadecuado control (8).

Según la Guía Española para el manejo del asma (GEMA), desde un punto de vista práctico, se puede definir el asma como un proceso inflamatorio crónico de las vías respiratorias, que cursa con hiperreactividad bronquial y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible (9). Esta definición general es aplicable a toda la población mayor de 4-6 años. Por debajo de esta edad, y sobre todo en preescolares, la definición más adecuada quizás sea todavía la del III Consenso Internacional Pediátrico: “una enfermedad crónica de las vías aéreas en la que se producen episodios recurrentes de sibilancias y/o tos persistente en una situación donde el asma es muy probable y en la que se han descartado otras causas menos frecuentes” (10).

- EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia del asma y de los trastornos alérgicos resulta alarmante en diversos países, afectando hasta una tercera parte de los niños en la población en general. Estudios internacionales enfatizan la necesidad de monitorizar la dinámica epidemiológica de estos trastornos (11).

En México los estudios epidemiológicos muestran un incremento de la prevalencia en los últimos cuatro años, según los datos proporcionados por el sistema único de información para la vigilancia epidemiológica.

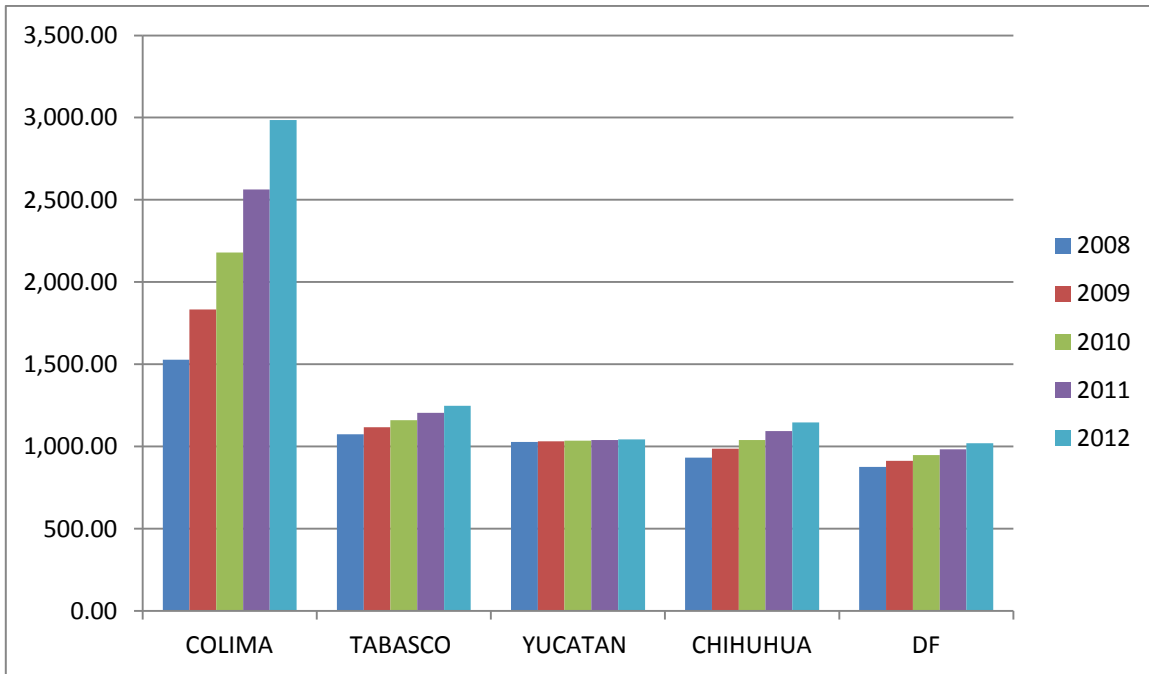
Año	<1 año	1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años
2009	9 935	60 346	65 865	34 982	16 812
2010	11 213	67 849	63 080	35 914	16 666
2011	11 596	71 354	57 535	33 141	16 296
2012	10 473	68 635	60 375	35 700	17 053
2013	9 522	60 693	56 983	33 172	15 805

**Prevalencia del asma en los últimos 4 años según el SUIVE**

Según la Asthma control in Latin America Insights and Reality (AIRLA) el asma afecta a nueve millones de niños menores de ocho años en esta región del mundo. En México hay 11 millones de afectados, se calcula que en la región de Cuernavaca Morelos existen alrededor de 300mil asmáticos de los cuales solo el 2.4 por ciento tiene un control adecuado de la enfermedad (11).

En un trabajo realizado para las Estimaciones sobre la tendencia de asma en México durante el periodo 2008-2012 se recopiló información sobre la incidencia del asma en el grupo de edad de 5 a 14 años en la Republica Mexicana. La incidencia se calculó conjuntando el número total de casos de asma por entidad federativa con las cifras de población total de 5 a 14 años publicadas por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Se evaluó la incidencia del asma en cada entidad federativa mediante series de tiempo anual para identificar sus componentes de tendencia, componente cíclico y componente irregular, dicha evaluación reporta a Colima ocupando el primer lugar con mayor número de incidencia durante los cinco años, Tabasco ocupa el segundo lugar, Yucatán el tercer lugar en el 2008 y 2009, y Chihuahua del 2010 al 2012, el Distrito federal se sitúa en el quinto lugar del año 2008 al 2011 y en sexto lugar en el 2012

2008		2009		2010		2011		2012	
COLIMA	1,528.27	COLIMA	1,834.02	COLIMA	2,178.91	COLIMA	2,562.92	COLIMA	2,986.06
TABASCO	1,073.99	TABASCO	1,117.41	TABASCO	1,160.83	TABASCO	1,204.26	TABASCO	1,247.68
YUCATAN	1,026.94	YUCATAN	1,031.04	CHIHUAHUA	1,039.63	CHIHUAHUA	1,093.13	CHIHUAHUA	1,146.63
CHIHUAHUA	932.64	CHIHUAHUA	986.14	YUCATAN	1,035.15	YUCATAN	1,039.25	YUCATAN	<b>1,043.36</b>
DF	876.61	DF	912.38	DF	948.14	DF	983.91	CAMPECHE	1,026.72
TAMAULIPAS	874.72	TAMAULIPAS	891.54	CAMPECHE	930.97	CAMPECHE	978.85	DF	1,019.67
CAMPECHE	836.21	CAMPECHE	883.09	SONORA	909.55	SONORA	953.52	SONORA	997.50
SONORA	821.60	SONORA	865.57	TAMAULIPAS	909.54	TAMAULIPAS	928.09	TAMAULIPAS	946.90
Q. ROO	808.70	Q. ROO	808.04	Q. ROO	808.39	Q. ROO	808.20	Q. ROO	806.30
NUEVO LEON	669.31	NUEVO LEON	684.19	NUEVO LEON	699.08	NUEVO LEON	713.96	NUEVO LEON	728.84
MORELOS	554.39	MORELOS	564.39	MORELOS	564.39	A. CALIENTES	575.52	A. CALIENTES	603.09
DURANGO	494.67	A. CALIENTES	520.36	A. CALIENTES	547.94	DURANGO	560.98	DURANGO	583.08
A. CALIENTES	492.79	DURANGO	516.77	DURANGO	538.88	MORELOS	554.39	MORELOS	554.39
JALISCO	444.49	JALISCO	444.52	JALISCO	444.53	HIDALGO	449.37	HIDALGO	475.47
SINALOA	418.73	COAHUILA	421.51	COAHUILA	435.15	COAHUILA	448.80	COAHUILA	462.65
COAHUILA	407.86	SINALOA	418.73	HIDALGO	423.27	JALISCO	444.53	JALISCO	444.53
BCS	396.82	HIDALGO	397.16	SINALOA	418.73	SINALOA	418.73	SINALOA	418.73
HIDALGO	371.06	NAYARIT	379.23	NAYARIT	391.61	NAYARIT	404.00	NAYARIT	416.38
NAYARIT	366.84	VERACRUZ	376.09	VERACRUZ	366.9	VERACRUZ	397.72	VERACRUZ	408.53
VERACRUZ	365.29	BCS	352.62	SLP	343.65	SLP	360.11	SLP	376.56
SLP	310.74	SLP	327.19	BCS	308.43	EDO MEX	276.43	EDO MEX	290.37
BC	298.14	BC	276.43	MICHOACAN	265.82	CHIAPAS	272.35	CHIAPAS	282.93
MICHOACAN	254.52	MICHOACAN	260.17	EDO MEX	262.50	MICHOACAN	271.47	GUERRERO	280.07
CHIAPAS	240.61	CHIAPAS	251.19	CHIAPAS	261.77	BCS	264.23	MICHOACAN	277.12
EDO MEX	234.63	EDO MEX	248.56	BC	254.71	GUERRERO	259.94	ZACATECAS	255.08
GUERRERO	226.07	GUERRERO	232.93	GUERRERO	244.22	ZACATECAS	243.84	BCS	220.03
ZACATECAS	210.15	ZACATECAS	221.38	ZACATECAS	232.61	BC	233.00	BC	211.28
GUANAJUATO	187.66	GUANAJUATO	189.11	OAXACA	192.61	OAXACA	200.64	OAXACA	206.67
OAXACA	176.56	OAXACA	184.56	GUANAJUATO	190.56	GUANAJUATO	192.01	GUANAJUATO	193.46
QUERETARO	161.03	QUERETARO	161.03	QUERETARO	161.03	PUEBLA	185.94	PUEBLA	173.60
PUEBLA	157.57	PUEBLA	136.16	PUEBLA	154.21	QUERETARO	161.03	QUERETARO	161.03
TLAXCALA	60.17	TLAXCALA	58.59	TLAXCALA	57.01	TLAXCALA	55.44	TLAXCALA	53.86
<b>INCIDENCIA (X 100 000 HABITANTES) ESTATAL DEL ASMA BRONQUIAL EN EL GRUPO DE EDAD DE 5 A 14 AÑOS (2008-2012) EN LA REPUBLICA MEXICANA.</b>									



Comportamiento de la incidencia del asma en los últimos 5 años en las entidades federativas con mayor número de casos

- ETIOPATOGENIA DEL ASMA

El asma es una enfermedad heterogénea en la que, aunque no se conoce la causa, se sabe que es provocada por la interrelación de factores genéticos y factores ambientales, lo que va a producir síntomas variables en los pacientes y variaciones individuales de los mismos a lo largo del tiempo (1).

Factores genéticos

Aunque la naturaleza exacta del tipo de herencia no está clara, los estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto que los antecedentes familiares constituyen un factor de riesgo muy importante de padecer la enfermedad. Siendo una enfermedad poligénica, en la cual han sido reconocidos diferentes regiones genómicas y más de 120 genes relacionados con asma y alergia (12).

Muy recientemente se ha publicado un amplio estudio poblacional (García y cols, 2011, Genes, medio ambiente y Asma) en el que se han observado la asociación del asma con determinados polimorfismos de nucleótido simple, y otros hallazgos específicamente relacionados con el asma de comienzo en la infancia como el locus ORMDL3/GSDMB en el cromosoma 17q2126 (13)

La susceptibilidad de un individuo a padecer la enfermedad, no solamente viene determinada por la influencia de los diferentes genes y su combinación, sino que necesariamente debe incluir el concurso del medio ambiente cuya influencia va a venir determinada tanto por las características del factor ambiental como del momento vital en el que interactúa. Al parecer, en esta relación genética-exposición ambiental, es fundamental el momento del desarrollo del sistema inmunitario en el que se produce la interacción, el tiempo donde sucede (14).

Factores ambientales

Son múltiples algunos de ellos, La Academia Americana de Pediatría, publicó en el 2003 un libro sobre los problemas de salud causados por el medio ambiente, señalando los siguientes:

alérgenos biológicos (ácaros, cucarachas, caspa animal, moho, etc.), humo de tabaco, químicos y vapores irritantes y las sustancias que general los aparatos de combustión (15).

#### *Virus*

La relación que existe entre las infecciones víricas y el asma tiene una doble vertiente. Por un lado, como desencadenantes de exacerbaciones, ya que existe asociación entre agudizaciones de asma e infección viral del tracto respiratorio, desde los estudios iniciales en el año 1993, donde el 80% de las agudizaciones en adultos y el 85% en niños se relacionaron con infección viral (16).

En publicaciones de los últimos años se reconocen a los virus como los desencadenantes más frecuentes de las agudizaciones, llegando a representar más del 80% de las mismas (16).

Los *rhinovirus* (RV) son los responsables de la mayor parte de las exacerbaciones asmáticas en niños, mientras que en los lactantes lo es el *Virus respiratorio sincitial* (VRS) (16).

En cualquier caso, parece que las infecciones por virus pueden facilitar la absorción de los aeroalérgenos a través de la lesión epitelial generada, incrementando la liberación de mediadores y amplificando la inflamación alérgica (17).

#### *Bacterias*

Últimamente se ha observado que ciertas bacterias, como la *Chlamydia pneumoniae* y el *Mycoplasma pneumoniae* pueden tener importancia en las reagudizaciones. Los asmáticos que presentan con más frecuencia serología positiva o cultivos positivos desarrollan un mayor número de brotes y de deterioro de la función respiratoria (18).

#### *Alérgenos*

Los alérgenos son un conjunto de sustancias que tienen la característica de ser capaces de inducir una reacción de hipersensibilidad mediada por anticuerpos tipo IgE y provocar alergia en personas susceptibles. Proceden de las fuentes más diversas como son insectos, pólenes, animales, alimentos, etc., siendo la mayor parte de ellos proteínas, glicoproteínas y polipéptidos. Para que tenga lugar una sensibilización es preciso que haya un contacto frecuente y mantenido con el alérgeno (15).

- FISIOPATOLOGÍA

Existe una asociación entre la presencia de inflamación crónica de la vía aérea, la obstrucción bronquial reversible total o parcial y la hiperrespuesta de la vía aérea frente a una gran variedad de estímulos; la secuencia temporal de estos fenómenos asociados aún es desconocida, sin embargo, parece existir una predisposición genética a la respuesta a estímulos ambientales con un incremento en la producción de IgE (19).

Desde el punto de vista fisiopatológico el asma se caracteriza por un tipo peculiar de inflamación crónica de las vías aéreas, la presencia de obstrucción bronquial reversible total o parcialmente, y una hiperrespuesta de estas vías aéreas frente a una amplia variedad de estímulos (20). No se conoce bien la secuencia temporal de estos fenómenos, pero quizás, especulando sobre los conocimientos actuales, podríamos deducir que existe una predisposición genética a responder a estímulos ambientales preferentemente con un incremento de la producción de IgE. Esta sensibilización precoz durante la infancia favorecería la "respuesta asmática", respuesta múltiple y compleja en la que intervienen multitud de células y mediadores celulares, siendo el papel que juega cada uno aún sólo parcialmente conocido (19).

#### Inflamación

La inflamación es el sustrato sobre el que asienta la obstrucción e hiperreactividad de las vías aéreas (HRB) causantes de los síntomas del asma. Existe no sólo en las agudizaciones, sino que también se mantiene en los períodos asintomáticos por largo tiempo, incluso de los pacientes con asma leve ocasional (21).



Las células inflamatorias implicadas son diversas (linfocitos T, mastocitos, eosinófilos, neutrófilos, macrófagos, células dendríticas), por lo que no cabe hablar de un único patrón inflamatorio eosinófilico como se podría pensar hace unas décadas (21).

El reclutamiento celular de mastocitos, linfocitos, basófilos y eosinófilos desde la microcirculación hacia la luz bronquial es el primer paso de la respuesta inflamatoria en el asma. Este proceso se inicia con la regulación efectuada por una serie de moléculas endoteliales de adhesión las cuales se unen a sus enlaces en los leucocitos propiciando una unión firme de éstos con las células endoteliales de los vasos sanguíneos, para posteriormente producirse su migración a través del endotelio vascular hacia el espacio perivascular. Ciertas quimocinas asociadas a las células también interactúan con los receptores de los leucocitos y colaboran con las citoquinas eosinófilas, como la interleucina 5 (IL-5), para conseguir la migración leucocitaria y preparar su activación con la consiguiente liberación y/o síntesis de los mediadores inflamatorios (21)

### Obstrucción bronquial

La obstrucción o limitación al flujo aéreo de las vías respiratorias de mediano y pequeño calibres se produce por: el edema de la mucosa bronquial, la contracción del músculo liso y la ocupación de la luz bronquial por la acumulación de moco y restos de la descamación de la mucosa, dañada por la acción de las células activadas y sus mediadores. Aunque en el pasado se hacía hincapié en la contracción del músculo liso como principal mecanismo de la obstrucción bronquial (19).

### Hiperrespuesta bronquial

Viene definida como la respuesta exagerada (capacidad de estrechamiento con facilidad y de forma exagerada) de las vías aéreas ante una amplia variedad de estímulos "provocadores". (19)

- DIAGNOSTICO Y CUADRO CLÍNICO

Se basa fundamentalmente en la clínica, con el apoyo de las pruebas de función pulmonar, por lo tanto hay que hacer un diagnóstico clínico, un diagnóstico funcional y un diagnóstico del patrón de la inflamación (1).

Está basado en la anamnesis y la exploración. En la historia clínica hay que recoger los antecedentes familiares (asma y/o atopia), los personales (dermatitis atópica y/o rinitis alérgica) y las características del entorno habitual (tabaquismo, convivencia con animales, condiciones ambientales de la vivienda etc.). En cuanto a los síntomas, los más destacados son: tos generalmente en accesos, de predominio nocturno y con el ejercicio, la presencia de sibilancias, disnea o dificultad para respirar (1).

Siempre es preciso realizar una exploración de la función pulmonar, bien para confirmar la sospecha clínica o bien, aún siendo claro el diagnóstico de asma por la clínica, para valorar el estado funcional (1). La técnica de elección es la espirometría basal forzada con prueba broncodilatadora. Es una técnica sencilla, de bajo coste, reproducible y de utilidad para: confirmar el diagnóstico, objetivar la reversibilidad de la obstrucción, cuantificar la gravedad de la enfermedad, objetivar la respuesta al tratamiento y monitorizar su evolución (22).

El establecimiento del diagnóstico de asma se basa en la identificación de un patrón característico de síntomas respiratorios, como sibilancias, dificultad respiratoria (disnea), opresión torácica o tos.

Las siguientes características son típicas del asma (1):

- Más de un síntoma (sibilancias, dificultad respiratoria, tos, opresión torácica).
- Síntomas que a menudo empeoran por la noche o a primera hora de la mañana.
- Síntomas que varían a lo largo del tiempo y en su intensidad.
- Síntomas que son desencadenados por las infecciones virales, ejercicio, la exposición a los cambios meteorológicos, la risa o irritantes como los humos de tubos de escape, el tabaco, etc.

La GINA refiere en su guía que un aumento de más >12% en el FEV1 (o > 200ml) luego de la administración de broncodilatador indica reversibilidad a la limitación al flujo del aire, lo cual correlaciona con asma (1).

La medición del PICO FLUJO ESPIRATORIO (PFE) puede ser importante tanto para el diagnóstico como para el monitoreo del asma (1).

• **CLASIFICACION DEL ASMA POR NIVELES DE CONTROL**

La meta en cuidado del paciente asmático según la GINA es lograr y mantener un adecuado control de las manifestaciones clínicas de la enfermedad por periodos prolongados. Cuando el paciente asmático está controlado, el paciente puede prevenir la mayoría de los ataques, evitar la presencia de sintomatología diurna o nocturna y lograr mantener actividad física sin problemas (1).

La evaluación del control del asma debe de incluir un control de las manifestaciones clínicas y un control de los riesgos futuros esperado para el paciente como las exacerbaciones, pérdida de función pulmonar y efectos adverso del tratamiento. En general, el lograr un buen control clínico del asma resultará en una disminución del riesgo de exacerbaciones (1).

El nivel de control del asma se divide en: controlado, parcialmente controlado, No controlado, la evaluación es de acuerdo a las siguientes características síntomas diarios, limitación de actividades, síntomas nocturnos, necesidad de medicamento de rescate y función pulmonar (1).

Las herramientas validadas según la GINA para valorar el control clínico del asma son:

- Test del Control del Asma (ACT).
- Cuestionario Control del Asma (ACQ).
- Cuestionario del abordaje del tratamiento asma (ATAQ).
- Sistema Puntaje para el control del asma.

En la siguiente figura se describe las características del asma controlada, parcialmente controlada y no controlada (1).

NIVELES DE CONTROL DEL ASMA			
Evaluación del control actual (preferiblemente de las últimas 4 semanas)			
CARACTERISTICAS	CONTROLADO (todos los siguientes)	PARCIALMENTE CONTROLADO (cualquiera presente en semana)	NO CONTROLADO
Síntomas diarios	No (2 o menos por semana)	Más de 2 veces por semana	Tres o más características del asma parcialmente controlada
Limitación de las actividades	No	Cualquiera	
Síntomas nocturnos / despierten al paciente	No	Cualquiera	
Necesidad de medicamento de rescate	No (2 o menos por semana)	Más de 2 veces por semana	
Función Pulmonar (PEF7FEV1)	Normal	<80% valor predictivo o mejor valor personal	

• **ABORDAJE, TRATAMIENTO Y MONITOREO DEL ASMA**

La GINA describe cuatro componentes en el cuidado del asma esto para lograr y mantener un adecuado control del asma (1):

- COMPONENTE 1. Desarrollar una adecuada relación medico paciente
- COMPONENTE 2. Identificar y reducir la exposición a factores de riesgo
- COMPONENTE 3. Abordaje, tratamiento y monitoreo del asma
- COMPONENTE 4. Manejo de exacerbaciones.

Abordaje de control del asma: Debe de realizarse un adecuado abordaje en cada paciente para lograr establecer el tratamiento actual, la adherencia a dicho tratamiento y el nivel de control del asma.

Tratamiento para lograr el Control del Asma:

Este se divide de acuerdo a la clasificación del asma: se divide en tratamiento de rescate y medicamentos controladores.

Dentro del abordaje de control del asma este se debe establecer en cada paciente para lograr un tratamiento actual, la adherencia a dicho tratamiento y el nivel del control de asma (1).

La GINA lo maneja en cinco escalones, se divide de acuerdo a los pasos (1):

- Paso 1: Se utiliza beta 2 agonistas de acción corta según se requiera y alguna opción de controlador ya sea corticoesteroide inhalado a dosis bajas o antileucotrienos.
- Paso 2: Beta 2 agonista de acción corta en caso de ser necesario + cortico esteroides inhalados a dosis bajas o modificador de leucotrienos.
- Paso 3: Continuaremos con beta 2 agonistas de rescate, corticoesteroides inhalados a dosis baja + beta dos agonista de acción prolongada o corticoesteroides a dosis media o alta o corticoesteroides a dosis baja + antileucotrienos o corticoesteroides + teofilina de liberación sostenida.
- Paso 4: beta 2 agonistas de rescate, corticoesteroides inhalados a dosis media + beta dos agonista de acción prolongada o antileucotrienos o teofilina de liberación prolongada.
- Paso 5: beta 2 agonistas de rescate, cualquier paso del escalón 5 o glucocorticoide oral, tratamiento anti IgE.

<b>Elección del tratamiento de control preferido</b>	<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>	<b>Paso 4</b>	<b>Paso 5</b>
		<b>Dosis baja de ICS</b>	<b>Dosis baja de ICS/LABA</b>	<b>Dosis media/alta de ICS/LABA</b>	<b>Derivación para tratamiento adicional, por ejemplo, anti-IgE</b>
<b>Otras opciones de tratamiento de control</b>	Considerar dosis baja de ICS	Antagonista de receptores de leucotrienos (LTRA) Dosis bajas de teofilina	Dosis medias/altas de ICS Dosis bajas de ICS + LTRA (o + teofilina)	Dosis altas de ICS + LTRA (o + teofilina)	Añadir dosis bajas de corticosteroides orales
<b>Tratamiento sintomático</b>	Antagonista B <sub>2</sub> de acción corta (SABA) según las necesidades		SABA según las necesidades o dosis bajas de ICS/formoterol		

## **JUSTIFICACION**

El asma es una de las enfermedades respiratorias más comunes, de evolución crónica en la infancia y su prevalencia está aumentando; su morbilidad es muy alta, genera gran cantidad de hospitalizaciones y costos enormes.

En el H.R. Lic. Adolfo López Mateos su prevalencia es elevada y genera gran cantidad de hospitalizaciones, así como motivo de consulta en la sala de Urgencias Pediátricas.

Un conocimiento básico de la fisiopatología y el tratamiento del asma se considera esencial para que los niños y/o sus padres adquieran habilidades en el automanejo del asma, lo cual se ha asociado a un mejor control de la enfermedad (23). Por lo que es importante tener un panorama del grado de conocimiento de los padres o cuidadores y con esto crear un plan estratégico destinada a aumentar el conocimiento acerca del asma, los factores que pueden provocar crisis asmáticas, la forma adecuada de monitorizar el estado de la enfermedad, y de los medicamentos y la forma en que estos deben ser usados en caso de que se presente una crisis y así disminuir el número de consultas de urgencia, el grado de estas y por lo tanto mejorar el grado de severidad y el riesgo de complicaciones.

En México existen pocos estudios que aborden el grado de conocimiento que tienen los padres de los niños asmáticos así como de los factores desencadenantes. Como antecedente la investigación de Ortiz en el 2011 estudió los Factores de riesgo en niños asmáticos y el Conocimiento que tienen sus padres sobre asma (24).

La finalidad del presente estudio será correlacionar el nivel del conocimiento de los padres y su relación con la severidad clínica y las crisis de asma bronquial que ameriten atención médica.

Pocos estudios ha intentado establecer por separado la asociación de los conocimientos sobre asma por parte de los padres y/o cuidadores y su repercusión directa en la calidad de vida de sus hijos; por lo que en el presente estudio se intentará obtener conclusiones al respecto, partiendo de un cuestionario sobre conocimientos básicos de los padres sobre asma y el cuestionario que la GINA establece para clasificar el asma de acuerdo a la severidad.

- **ASPECTO EDUCATIVO DEL ASMA**

Con respecto al asma, en el aspecto educativo, existen pocos estudios en donde se indague sobre el conocimiento acerca de la enfermedad, interacción familiar y condiciones de vida de los pacientes.

En el ensayo de AIRLA (2003) para medir las percepciones del asma en América Latina se llevo a cabo una encuesta en once países evaluando el conocimiento de los pacientes acerca del asma demostrándose el mal manejo por parte de los pacientes lo cual condicionaba a una mala calidad de vida y mal control de la enfermedad<sup>6</sup>.

En el 2002 Alza et al, realizaron una investigación descriptiva transversal, aplicaron una encuesta para determinar la prevalencia el asma, cuidados y conocimientos maternos en la prevención y manejo de las crisis de asma en madres de niños asmáticos de 4-6 años encontrándose que el 60% ejecutan un mal cuidado en la prevención y manejo de las crisis<sup>20</sup>.

Falcón et al en el 2002 estudiaron el nivel de conocimiento sobre asma de los representantes de niños asmáticos menor de 10 años que cuidan a urgencias obteniendo que únicamente el 53.8% presentaban un buen conocimiento de los factores desencadenantes y de prevención<sup>20</sup>.

En relación a los factores asociados al asma, la Agencia para Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades de Estados Unidos (2005) realizó una recopilación de estudios en los que hace referencia a que los alérgenos biológicos están presentes al mismo tiempo en los ambientes de la casa, la escuela y lugar de trabajo, remarcando que la exposición a lugares con humo de tabaco aumenta el riesgo en los niños de exacerbaciones del asma. En el mismo reporte se hace referencia a que los niños de todas las edades que residen en una casa con fumadores tienen 63% más probabilidad de contraer asma. En general, la exposición a lugares con humo de tabaco aumenta el riesgo de los niños al desarrollo y agravamiento del asma así como sinusitis, otitis media, bronquiolitis y una reducción de la función pulmonar<sup>19</sup>.

M. Coffman y cols, publicaron en *Pediatrics*, agosto de 2009 una revisión sistemática en la cual analizaron estudios publicados en inglés en donde se evaluaran programas de educación en asma realizados en los colegios, estos estudios tenían que incluir niños entre 14 y 17 años, Encontraron que estos tipos de programas mejoran el conocimiento de asma y las conductas auto manejo, sin embargo no mejoran la calidad de vida, y el ausentismo escolar, esto debido a las intervenciones educacionales son inadecuadas o son programas de corta duración.

En México existen pocos estudios que aborde el grado de conocimiento que tienen los padres de los niños asmáticos así como de los factores desencadenantes.

En el 2011 el Instituto Nacional de Pediatría realizó un estudio aplicando un cuestionario a los padres o tutores de los pacientes asmáticos que acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital del Niño DIF, en donde se encontró que los padres tienen un conocimiento bajo del padecimiento de sus hijos concluyendo que es necesario realizar programas educativos para mejorar los cuidados que requieren los pacientes asmáticos.<sup>28</sup>

En el Hospital Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Orizaba Veracruz, se llevó a cabo un estudio transversal, con una muestra de 221 cuidadores de asmáticos escolares que usan inhalador de dosis media, en donde se aplicó un cuestionario de 27 reactivos que incluían como se aplica la técnica para uso del inhalador en donde la mayoría de los participantes obtuvo una buena técnica de aplicación de la técnica.

Un conocimiento básico de la fisiopatología y el tratamiento del asma se considera esencial para que los niños y/o sus padres adquieran habilidades en el automanejo del asma, lo cual se ha asociado a un mejor control de la enfermedad. Esto se debe a que de los principales factores implicados en la morbilidad por asma, el subtratamiento con medicamentos antiinflamatorios, la excesiva confianza en la utilidad de los broncodilatadores, y la demora en buscar ayuda médica durante una crisis asmática son susceptibles de ser modificados mediante el aumento en el conocimiento acerca de la enfermedad. Por este motivo, el aumento en el conocimiento acerca del asma es un objetivo educacional común de los programas de automanejo del asma, y su medición es importante para determinar la efectividad de estos programas.

Una intervención educativa destinada a aumentar el conocimiento acerca del asma debe permitir a los niños y/o a sus padres entender la naturaleza del asma, los factores que pueden provocar crisis asmáticas, proporcionar información acerca de la forma adecuada de monitorizar el estado de la enfermedad, y de los medicamentos y la forma en que estos deben ser usados en caso de que se presente una crisis<sup>24</sup>. Es decir, debe promover la adquisición de habilidades que permitan a los niños y/o a sus padres prevenir o manejar adecuadamente las crisis asmáticas.

En la revisión sistemática Cochrane "Caregivers or Parents knowledge"(2007), Se establece que los planes de acción enfocados a la educación de padres y niños con asma dan como resultado mejoría en la función pulmonar y el automanejo, esto logra disminuir el ausentismo escolar, las visitas y los síntomas nocturnos.

La GINA en el 2014 establece que a los pacientes con asma se les debe ofrecer un programa educativo que incluya un plan de tratamiento escrito y revisiones periódicas, así como vigilancia para asegurar un uso efectivo de los dispositivos inhaladores, intervenciones destinadas a mejorar la adherencia al tratamiento.

En los niños pequeños el centro de interés de la educación sanitaria serán los padres o cuidadores, pero a los niños pequeños se les puede enseñar algunas capacidades sencillas del manejo del asma.

- Métodos de medición del conocimiento sobre el asma:

En el año de 1996, la dra. Juniper y cols, publicaron en la revista Quality of Life Research, el estudio con el cual validaron el cuestionario que evaluaba la calidad de vida de niños con asma. Este cuestionario posee 23 aspectos en 3 dominios: limitación de la actividad (5 preguntas), síntomas (10 preguntas) y función emocional (8 preguntas), los cuales los niños con asma identificaron como problemas de su vida diaria. Mediante su estudio evaluaron las propiedades de medición del cuestionario. Hicieron el seguimiento durante 9 semanas de 52 pacientes entre 7 y 17 años de edad, los cuales tenían un ancho rango de severidad del asma. Se les evaluaba a las semanas 1, 5 y 9. En cada visita clínica, un entrevistador entrenado aplicaba el cuestionario, y les realizaba una espirometría. El cuestionario fue capaz de detectar cambios en la calidad de vida en aquellos pacientes que alteraron su estado de salud como resultado del tratamiento o por fluctuaciones naturales de su patología<sup>25</sup>.

Esto fue también reproducible en pacientes que se mantenían estables, lo cual indicó la fuerza del instrumento para discriminar entre sujetos con diferentes niveles de severidad. Concluyeron con lo anterior, que el Cuestionario de Calidad de Vida de Asma Pediátrica (PAQLQ), tenía buenas propiedades de medición y era válido como un instrumento evaluativo y discriminatorio<sup>25</sup>.

Contamos con el cuestionario del Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire, el cual tiene versión validada en español, consta de 31 ítems, de los cuales 25 preguntas con verdadero// falso y 6 preguntas abiertas, estas valoran conocimientos básicos acerca del asma, factores desencadenantes, tratamiento y mitos. Cada pregunta se puntúa con 0 en caso de que sea incorrecta y 1 en caso de que sea correcta, la puntuación máxima del cuestionario es de 31 puntos.

<b>CUESTIONARIO APLICADO DE LA NEWCASTLE</b>
1. ¿Cuáles son los tres síntomas principales del asma? R. sibilancias tos y ahogos
2. Uno de cada 10 niños tendrá asma en algún momento de su infancia R. Verdadera
3. Los niños con asma tienen las vías respiratorias anormalmente sensibles R. VERDADERA
4. Si un niño en una familia tiene asma, casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también R. FALSA
5. La mayoría de los niños con asma sufre un aumento de la mucosidad cuando beben leche de vaca R. FALSA
6. Anote todas las cosas que sabe que precipitan una crisis asmática (factores desencadenantes) R. ALERGENOS, RESFRIADOS, EJERCICIOS, INFECCIONES (3 de 4)
7. Durante una crisis asmática las sibilancias pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías respiratorias R. VERDADERA

8. Durante una crisis asmática, las sibilancias pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías respiratorias

R. VERDADERA

9. El asma daña el corazón

R. falso

10. Anote dos medicamentos para el asma que toman regularmente<sup>45</sup>

R: Corticoides inhalados, corticoides orales, cromonas, montelukast, beta2, (tiene que mencionar 2 medicamentos)

11. Que medicamentos para el asma son útiles durante una crisis asmática<sup>51</sup>

R: beta2 de acción corta, bromuro de ipatropio, oxígeno y corticoides orales

12. Los antibióticos son una parte importante del tratamiento para la mayoría de los niños con asma

R: FALSA

13. La mayoría de los niños con asma no debería consumir productos lácteos

R: FALSA

14. Las vacunas para la alergia curan el asma

R. FALSA

15. Si una persona muere de una crisis asmática, esto normalmente quiere decir que la crisis final debió de haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento

R: FALSA

16. Las personas con asma normalmente tienen problemas de nervios

R: FALSA

17. El asma es infeccioso o se puede contagiar

R: FALSO

18. Los medicamentos inhalados para el asma tienen menos efectos secundarios que las pastillas y jarabes

R: VERDADERO

19. Los corticoides en tiempo corto causan efectos secundarios importantes o son peligrosos

R: FALSA<sup>13</sup>

20. Algunos tratamientos para el asma dañan el corazón

R: FALSO

21. Un niño de 5 años sufre un ataque de asma y toma dos inhalaciones de salbutamol y después de 5 minutos no mejora. ¿Qué es lo que puede estar pasando?

R: medicamentos caducado, vacío, mala técnica, dosis insuficiente. (2 correctas)

22. Durante una crisis asmática tratada en casa, su hijo necesita el inhalador con cámara o mascarilla cada 2 horas, está mejorando, pero después de dos horas inicia con dificultad respiratoria, ¿tiene que continuar el mismo manejo?

R: FALSO

23. Anote formas de ayudar a prevenir ataques de asma mientras se realiza ejercicio

R: Dos de: Calentamiento, salbutamol 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 medicamentos.

R: FALSO

25. La natación es el único deporte adecuado para los asmáticos

R: FALSO

26. El hecho de que los padres fumen puede empeorar el asma de un hijo  
R: VERDADERA

27. con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con asma deberían llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades.  
R: VERDADERA

28 La mejor manera de medir la gravedad del asma de un niño es que el médico le ausculte (escuche) el pecho  
R: FALSO

29 El asma normalmente mas problemática durante la noche que durante el día  
R: VERDADERA

30. La mayoría de los niños con asma padece un retraso en el crecimiento  
R: FALSO 37

31. Los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas38  
R: VERDADERO

## **PROBLEMA**

Con el aumento de la prevalencia del asma, encontramos que la falta de conocimientos básicos acerca de la enfermedad y del manejo médico inicial repercuten en un mal control del asma y deriva en el incremento de hospitalizaciones, días de hospitalización, tiempo de mejoría en las crisis; esta condición a su vez afecta de forma negativa la calidad de vida de los pacientes.

Dentro de los principales factores implicados en la morbilidad por asma, se encuentran la excesiva confianza en la utilidad de los broncodilatadores y la demora en buscar ayuda médica durante una crisis asmática. Estos factores sin duda son susceptibles de ser modificados mediante la adquisición de conocimientos básicos de los padres acerca de la enfermedad.

En la actualidad existen pocos instrumentos para poder medir estos conocimientos, así mismo, la modificación de estos hábitos son secundarios a programas de intervención educativa al respecto con lo que se mejoraría la calidad de vida de los pacientes y se disminuiría costos de atención medica por exacerbaciones que se podrían tratar oportunamente mediante el conocimiento básico de los padres respecto a la enfermedad. (25).

## **OBJETIVOS**

**OBJETIVO GENERAL:** Establecer la correlación entre la severidad del asma bronquial y el nivel de conocimiento de los padres sobre los aspectos básicos de la enfermedad de sus hijos, en una población atendida en la consulta de urgencias del Hospital Regional Adolfo López Mateos.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Evaluar el nivel de conocimientos según el cuestionario de New Castle sobre asma de los padres y/o cuidadores directos de niños con asma atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Regional Adolfo López Mateos.
- Determinar la severidad de la enfermedad de niños con asma, según los criterios de GINA, atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Regional Adolfo López Mateos en base al conocimiento de la enfermedad por los padres.



- Establecer la correlación entre la severidad de la enfermedad y el nivel de conocimiento de los padres y/o cuidadores sobre la enfermedad de niños con asma atendidos en el servicio de urgencias del Hospital Regional Adolfo López Mateos

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional en el servicio de urgencias pediatría del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, en donde se aplicó el cuestionario de New Castle sobre asma a los padres de niños con diagnóstico de asma atendidos en dicho hospital, previa explicación a los padres sobre el estudio, se les proporcionó el cuestionario del cual contestaron los 31 ítems en una sola ocasión.

Se realizó una sola captura electrónica de las respuestas obtenidas en una base de datos diseñada exprofeso.

## **RESULTADOS**

Las características de los pacientes se detallan a continuación, así como los resultados obtenidos.

La edad de los pacientes se reportó con un promedio de 9.7 años (min-máx 4-15)  $\pm 2.2$ .

En cuanto al género, se incluyeron 51 hombres y 22 mujeres. (Gráfico 1).

Se incluyeron a los padres de 73 pacientes, 51 del género masculino y 22 del género femenino. (Gráfico 2).

Se reportaron con tratamiento por enfermedad activa 24 pacientes (32.8%), de los cuales fueron 14 hombres y 10 mujeres, en vigilancia 49 pacientes (67.1%), de los cuales fueron 37 hombres y 12 mujeres.

En cuanto al control del asma, se reportaron pacientes en control 48 (65.7%) de las cuales fueron 36 hombres y 12 mujeres, 14 pacientes parcialmente controlados, hombres 10 (13.6 %), y mujeres 4 pacientes no controlados (5.4%), no controlados 11 (15%) de los cuales se reportaron 5 hombres y 6 mujeres. (gráfico 3).

Gráfico 1. Edad de los pacientes con diagnóstico de asma a cuyos padres se les realizó el cuestionario de conocimientos de asma.

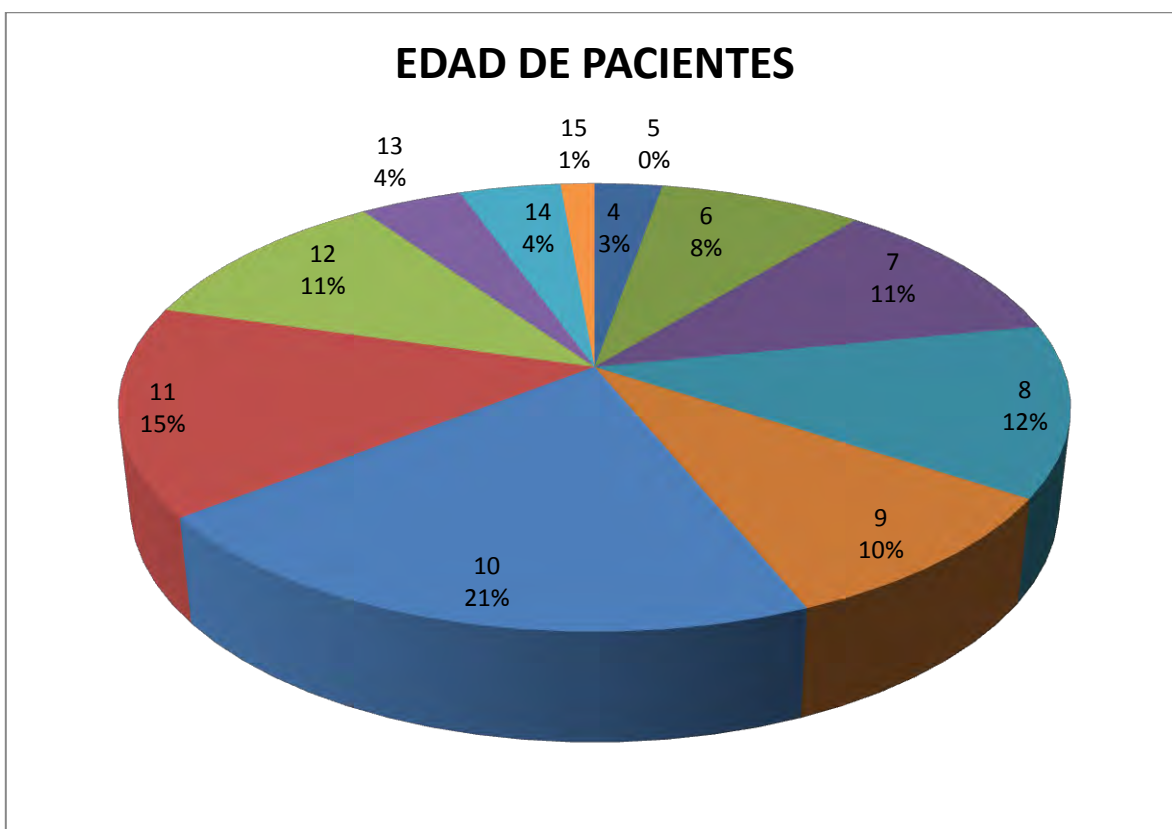


Gráfico 2. Género de los pacientes con diagnóstico de asma a cuyos padres se les realizó el cuestionario de conocimientos de asma.

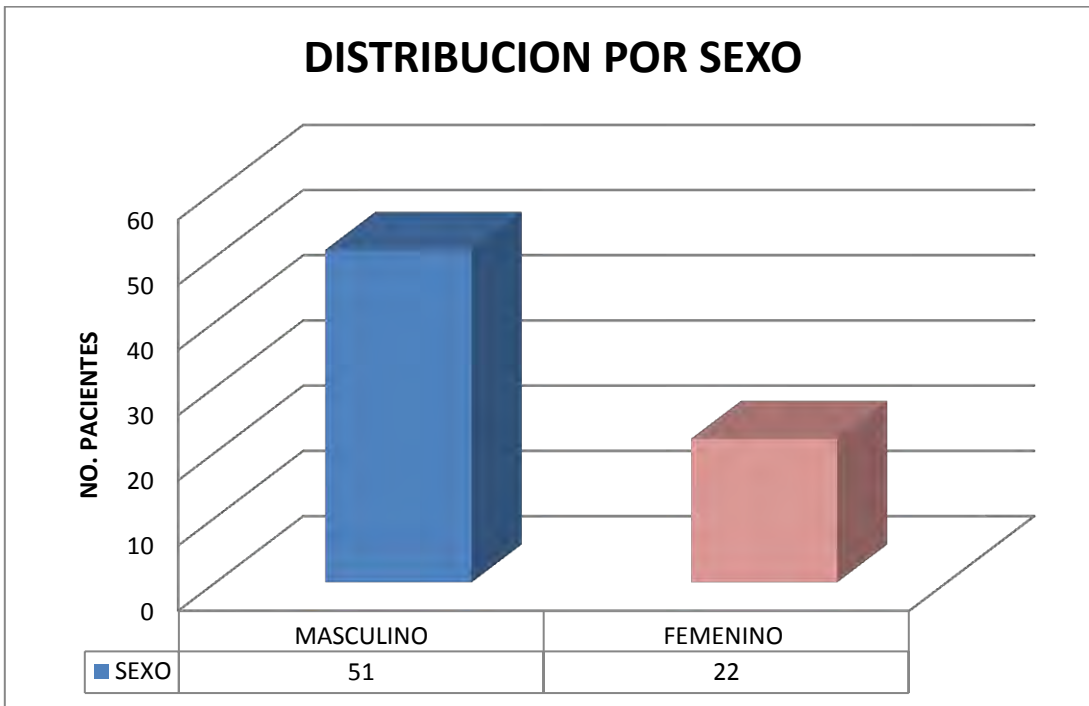
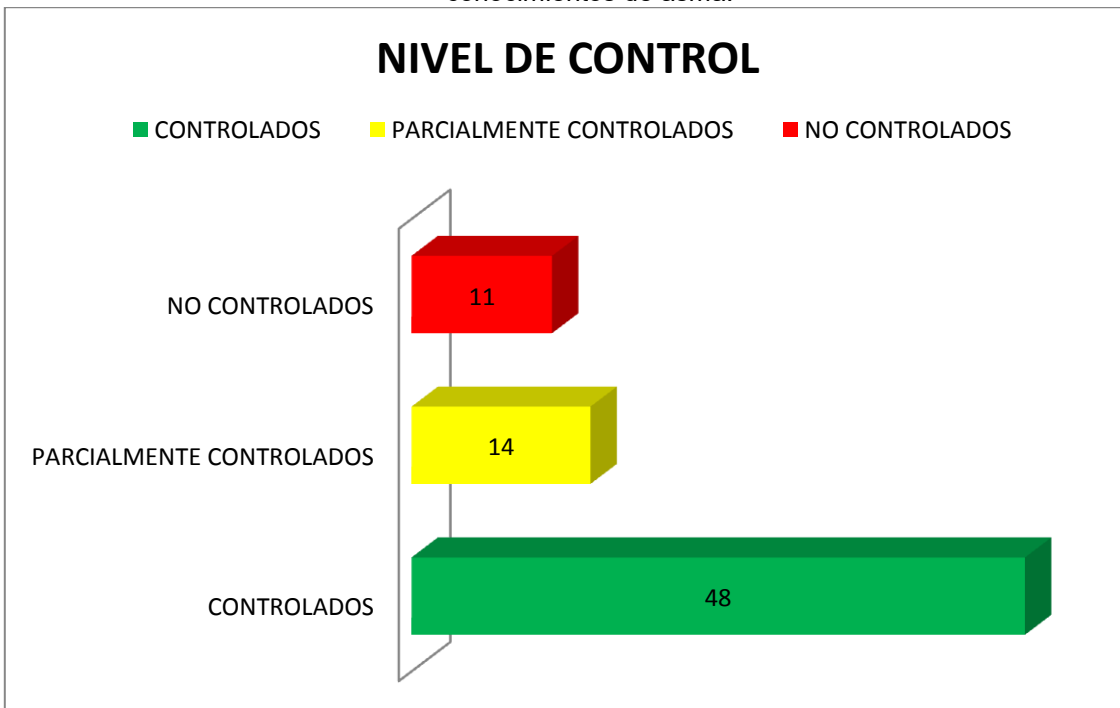


Gráfico 3. Severidad del asma de los pacientes a cuyos padres se les realizó el cuestionario de conocimientos de asma.



Todos los cuestionarios fueron incluidos en el análisis.  
Se realizó una tabla de contingencia en donde se separó a los padres en alto conocimiento y bajo conocimiento así como a los pacientes en base a su grado de control del asma.

nivel de conocimiento	controlado	parcialmente controlado	no controlado	total
Conocimiento alto	19	1	1	21
Conocimiento bajo	31	12	9	51
	50	13	10	73

Posteriormente se utilizó Chi cuadrada ya que los datos que utilizamos no son paramétricos, arrojando como resultado  $X^2(2) 0.0000004$  con 3 grados de libertad y una  $P. 0.1576$ , con lo cual no se considera asociación estadística significativa.

## DISCUSIÓN

En la actualidad, la valoración de la calidad de vida en pacientes con asma es considerada piedra angular dentro del manejo integral del niño con asma, ya que esta enfermedad, compromete tanto su desarrollo físico, como cognitivo y psicosocial. Este estudio fue aplicado en una población que es atendida por pediatras, los resultados podrían cambiar a medida que el nivel educativo de los cuidadores baje o suba, o disminuya la calidad de la atención.

Existen trabajos que evidencian asociaciones de educación con la mejoría de la función pulmonar, reducción del ausentismo escolar, días de actividad restringida y visitas a los servicios de urgencias (23).

En el presente estudio los resultados de la encuesta aplicada a los padres de los pacientes con asma bronquial arrojan lo siguiente:

El conocimiento bajo predomina entre los padres encuestados ya que 51 padres se consideraron con un bajo conocimiento siendo el (69.8%) de los cuales 31 se reportaron como controlados (42.4%) 12 parcialmente controlados (16.4%) y 9 no controlados (12.3%) contra 21 padres que reportan alto conocimiento (28.7%) de los cuales 19 (26%), se reportaron como controlados 1 parcialmente controlado (1.36%) y 1 (1.36%) como no controlado, la mayoría de los niños reportados del género masculino 51(69.8%) y 22 femenino (30.1%).

Se reportaron con tratamiento por enfermedad activa 24 pacientes (32.8%), de los cuales fueron 14 hombres y 10 mujeres, en vigilancia 49 pacientes (67.1%), de los cuales fueron 37 hombres y 12 mujeres.

Posterior al análisis estadístico el cual arroja  $P 0.1576$  la cual no es significativa la asociación encontrada entre el nivel de conocimiento de los padres y la severidad de asma de los pacientes, por lo que al conocer la fisiopatología podemos justificar estos resultados ya que el asma contiene una gama de factores genéticos, de exposición e infecciosos que colaboran en conjunto para determinar la presentación de exacerbaciones las cuales pueden llevar a un peor o mejor control, sin embargo nos llama la atención que en el rubro de pacientes no controlados con padres con bajo conocimiento existe un número mayor de pacientes con 9 (12.3%) contra 1 (1.36%) de los

pacientes con padres con alto conocimiento, por lo que habría que analizar una población mayor para poder aportar resultados estadísticamente significativos.

## CONCLUSIONES

Los datos muestran un bajo conocimiento del asma de los padres de los pacientes con este padecimiento.

La mayoría de los padres cuyos hijos tienen diagnóstico de asma controlada, mostraron mayor conocimiento en las respuestas, sin embargo, los datos analizados no son estadísticamente significativos, dado el tamaño de la muestra.

Es necesario continuar con el estudio para ampliar la muestra de pacientes que nos permita dar más soporte estadístico al estudio.

Los programas de atención con asma deberían tener todo el componente de educación y cada institución debería analizar sus estrategias de comunicación para llegar la información pertinente a los pacientes y sus cuidadores, este tipo de intervenciones tienen un impacto en la calidad de vida de la población afectada por el asma, ArleneButz y cols. Intentaron determinar la efectividad de un programa de intervención educacional en asma en familias rurales, dirigido a niños de 6 a 12 años con asma persistente y sus respectivos padres o cuidadores, reportándose un aumento en los conocimientos tanto en los padres y/o cuidadores así como en los niños; aumento de auto eficacia en niños, pero no encontraron aumento de auto eficacia de padres y cuidadores, ni en calidad de vida tanto de los padres y cuidadores o en los niños.

Los resultados de Cano- Garcinuño y cols. Fueron diferentes a este estudio, ellos concluyeron que la educación grupal en asma reduce la morbilidad, Los beneficios aparecen cuando esta educación se dirige a los niños y no aumentan cuando se añade la intervención a los cuidadores. Así mismo, la intervención solo sobre cuidadores no es efectiva. Esto junto con los resultados reportados por Joyce Ho y cols. Quienes, no encontraron asociación entre conocimientos en asma y adherencia o consecuencias de tratamiento. Sus hallazgos concluyeron que la construcción de un simple instrumento de auto reporte de conocimientos en asma para medir la capacidad de auto manejo de asma no es factible. Es posible que la diferencia se encuentre en la severidad del asma, en estos estudios la clasificación de los pacientes estuvo en parcialmente controlada mientras en nuestra población estudio fue más frecuente la clasificación controlada.

Es necesario en nuestro medio implementar programas educativos dirigidos a los padres y a los pacientes para mejorar el conocimiento del asma bronquial.

## BIBLIOGRAFIA

1. (GINA) Gifa. ; 2014.
2. 10 C. 31. CLASIFICACION ESTADISTICA INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA SALUD. DECIMA REVISION..
3. <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx..>
4. Iñesta DD. Sobre medicamentos y economía. manual docente de la Escuela Nacional de Sanidad del Instituto de Salud Carlos III. Madrid: Instituto de Salud Carlos III.
5. García L CIEM. Seasons and Other Factors Affecting the Quality of Life of Asthmatic Children. Journal of Investigation of Allergology and Clinical Immunology. 2007; 17(249).
6. Alet H. Wijga MGPZ. Guideline-recommended use of asthma medication by children is associated with parental information and knowledge. 2014.
7. M. Ortiz CV. Factores de riesgo en niños asmáticos. Conocimientos que tienen sus padres sobre asma. Acta Pediátrica. México Distrito Federal : Instituto Nacional de Pediatría; 2012.
8. México SdSd. GUIA DE PRACTICA CLINICA Para el diagnostico y manejo de asma en menores de 18 años de edad en el primer y segundo nivel de atención. ; 2013.
9. GEMA GEpenda. Madrid Luzán;; 2009.
10. 5. Warner JO NC. Third Internacional Pediatric Consensus on the management of childhood asthma. In International Pediatric Consensus Group. ; 1998. p. 1-17.
11. Francisco M Roa ST. Estimaciones sobre la tendencia de asma en México para el periodo 2008-2012. Medigraphic. 2009 Marzo; 54(16-22).
12. I GM. Genes, medio ambiente y asma. An Pediatr Monogr. 2011; 2(9-29).
13. FD M. Gene-environment interactions in asthma. 2009; 4(26-31).
14. Guerra S MF. Asthma Genetics: from linear to multifactorial approaches. Am Rev Med. 2008; 59(327-41).
15. MR S. Epidemiology of asthma exacerbation.. J Allergy Clin Immunol. 2012; 122(662).
16. Heymann PW CHMDPMTJMAea. Viral infections in relation to age, atopy, and season of admission among children hospitalized for wheezing. J Allergy Clin Immunol. 2004.

17. FD M. Heterogeneity of the association between lower respiratory illness in infancy and subsequent asthma.. Proc Am Thorac Soc. 2005; 2(157-61).
18. Nisar N GRKSCTBR. Mycoplasma pneumonia and its role in asthma. Postgrad Medical Journal. 2007; 83(100-104).
19. María J FG. Fisiología y fisiopatología de la vía aérea pequeña en el asma. Arch Bronconeumol. 2011; 47(10-16).
20. Hinojos GLC FHMG. Factores implicados en la exacerbación del asma en niños. Medigraphic. 2010.
21. S. García de la Rubia SPS. Asma: concepto, fisiopatología, diagnóstico y clasificación. Pediatría Integral. 2012; 2(117-30).
22. García-Marcos L CIEM. Seasons and Other Factors Affecting the Quality of Life of Asthmatic Children. Journal of Investigation of Allergology and Clinical Immunology. 2007; 17(249).
23. Ducret CB. Impact of a small-group educational intervention for 4- to 12-year-old asthmatic children and their parents on the number of healthcare visits and quality of life. ; 2013.
24. M. Ortiz CV(FdrenaCqtspsaAPM2, Pediatría. 31INd..
25. C Rodríguez Martínez MS. Arch Bronconeumol. Validación de un cuestionario de conocimientos acerca del asma entre padres o tutores de niños asmáticos. 2005; 41(8).
26. C. Broquet Ducret MEV(loasgeif4t1yoacatpotnohvaql. .

ISSSTE  
HOSPITAL IC. ADOLFO LOPEZ MATEOS  
PEDIATRIA

NOMBRE:

No. De expediente:

Fecha:

Edad del paciente:

Años de diagnóstico:

¿Actualmente se encuentra en tratamiento o en consulta con alergología?

¿Qué medicamentos toma?

NIVEL DE CONTROL DEL ASMA. Evaluación del control actual

1.- En las últimas 4 semanas ¿Cuántos días por semana su hijo tiene tos, dificultad para respirar, sibilancias u opresión torácica?

a. menos de 2 días por semana

b. más de 2 días por semana

2.- En las últimas 4 semanas ¿Su hijo ha tenido limitación de sus actividades debido al asma?

a. no

b. si

3.- En las últimas 4 semanas ¿los síntomas empeoran en la noche o despiertan a su hijo?

a. no

b. si

4.- ¿Cuántas veces ha necesitado el medicamento de rescate en una semana?

a. menos de 2 veces por semana

b. más de 2 veces por semana

CUESTIONARIO DE LA NEWCASTLE

1. ¿Cuáles son los tres síntomas principales del asma?

R.

2. Uno de cada 10 niños tendrá asma en algún momento de su infancia

R.

3. Los niños con asma tienen las vías respiratorias anormalmente sensibles

R.

4. Si un niño en una familia tiene asma, casi seguro que todos sus hermanos y hermanas la padecerán también

R.



5. La mayoría de los niños con asma sufre un aumento de la mucosidad cuando beben leche de vaca

R:

6. Anote todas las cosas que sabe que precipitan una crisis asmática (factores desencadenantes)

R:

7. Durante una crisis asmática las sibilancias pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías respiratorias

R:

8. Durante una crisis asmática, las sibilancias pueden deberse a la contracción muscular de la pared de las vías respiratorias

R:

9. El asma daña el corazón

R:

10. Anote dos medicamentos para el asma que toman regularmente<sup>45</sup>

R:

11. Que medicamentos para el asma son útiles durante una crisis asmática<sup>51</sup>

R:

12. Los antibióticos son una parte importante del tratamiento para la mayoría de los niños con asma

R:

13. La mayoría de los niños con asma no debería consumir productos lácteos

R:

14. Las vacunas para la alergia curan el asma

R:

15. Si una persona muere de una crisis asmática, esto normalmente quiere decir que la crisis final debió de haber comenzado tan rápidamente que no hubo tiempo para empezar ningún tratamiento

R:

16. Las personas con asma normalmente tienen problemas de nervios

R:

17. El asma es infeccioso o se puede contagiar

R:

18. Los medicamentos inhalados para el asma tienen menos efectos secundarios que las pastillas y jarabes

R:

19 Los corticoides en tiempo corto causan efectos secundarios importantes o son peligrosos

R:

20. Algunos tratamientos para el asma dañan el corazón

R:

21. Un niño de 5 años sufre un ataque de asma y toma dos inhalaciones de salbutamol y después de 5 minutos no mejora. Que es lo que puede estar pasando?

R:

22. Durante una crisis asmática tratada en casa, su hijo necesita el inhalador con cámara o mascarilla cada 2 horas, está mejorando, pero después de dos horas inicia con dificultad respiratoria, tiene que continuar el mismo manejo?

R:

23. Anote formas de ayudar a prevenir ataques de asma mientras se realiza ejercicio

R:

24. Los niños con asma se hacen adictos a sus medicamentos.

R:

25. La natación es el único deporte adecuado para los asmáticos

R:

26. El hecho de que los padres fumen puede empeorar el asma de un hijo

R:

27. con el tratamiento adecuado, la mayoría de los niños con asma deberían llevar una vida normal sin restricciones en sus actividades.

R:

28 La mejor manera de medir la gravedad del asma de un niño es que el médico le ausculte (escuche) el pecho

R:

29 El asma normalmente mas problemática durante la noche que durante el día

R:

30. La mayoría de los niños con asma padece un retraso en el crecimiento

R:

31. Los niños con síntomas frecuentes de asma deberían tomar medicinas preventivas<sup>38</sup>

R: