



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA

PETRÓLEOS MEXICANOS
SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

TÍTULO:

**“EFECTIVIDAD DEL CLUB DEL NIÑO ASMÁTICO PARA EL CONTROL DEL
PACIENTE ASMÁTICO DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PETRÓLEOS
MEXICANOS.”**

TESIS DE POSGRADO

QUE PRESENTA
GABRIELA LÓPEZ SUÁREZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA



ASESOR DE TESIS:

DR. JORGE ESCORCIA DOMÍNGUEZ

TUTOR DE TESIS:

DR. FRANCISCO JAVIER ZAMORA GARCÍA

MÉXICO D.F. AGOSTO 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DR. CARLOS FERNANDO DIAZ ARANDA
DIRECTOR DEL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

DRA. JUDITH LÓPEZ ZEPEDA
JEFA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD

DRA. MARTHA LAURA CRUZ ISLAS
JEFA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE

DRA. ANA ELENA LIMÓN ROJAS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRIA

DR JORGE ESCORCIA DOMINGUEZ
JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRIA Y PROFESOR ASOCIADO DEL
HOSPITAL CENTRAL NORTE

DR FRANCISCO JAVIER ZAMORA GARCIA
TUTOR DE TESIS

EFICIENCIA

Es hacer las cosas, no desear poder hacerlas, soñar con ellas o pensar si uno será capaz de llevarlas a cabo.

Es aprender cómo hacer las cosas haciéndolas, tal como se aprende a caminar caminando.

Es la aplicación de la teoría a la práctica.

Es la eliminación de la debilidad, del temor del desaliento.

Es la mano de hierro en el guante de terciopelo.

Es estar alerta con presencia de ánimo, listo a adaptarse a lo inesperado.

Es el sacrificio de los sentimientos personales por el deseo de triunfar.

Es la suma de tres entidades: propósito, práctica y paciencia.

Es la medida del hombre, el verdadero tamaño del alma.

Es la facultad de poder usar las propias pasiones, hábitos, gustos, disgustos, experiencias, mente, educación, corazón y cuerpo, sin ser usado por éstos.

Es el aprendizaje personal, la concentración, la visión y el sentido común.

Es la suma total de todo lo bueno que hay en una persona.

Anónimo.

AGRADECIMIENTOS

Al pensar en la dedicatoria de mi tesis, pasaron por mi mente muchas personas a quienes agradecer tantas cosas...

A mis padres, que son la base de mi vida personal, la base de mis éxitos y de mis pensamientos, porque son excelentes personas, y a quienes admiro y respeto más que a nadie en el mundo... los amo, y todo lo que pueda hacer es mínimo comparado con todo el amor que hay en mi corazón para ustedes.

A mi hermana, porque eres mi mejor amiga y nunca me voy a cansar de repetirlo... Porque tus logros han sido gran parte de mi impulso para seguir luchando, porque me has enseñado toda la fortaleza del amor...

A mis amigos y compañeros en la residencia... mi segunda familia estos años que he estado lejos de casa... porque han sido mi apoyo cotidiano, por toda la paciencia y el cariño que me han demostrado, y sus regañones merecidos, los quiero muchísimo.

A mis maestros: todos los médicos adscritos, les agradezco la paciencia y el apoyo en estos años de residencia, también la amistad y la confianza que han depositado en mí... también por la exigencia, porque eso refleja la esperanza que han puesto en mí y en mi trabajo...

A mis maestros asesores de esta tesis, porque aprendí no sólo acerca de investigación, sino también de la vida: no perder el objetivo.

A los pacientes que han formado parte de mi vida, y que siempre formarán parte de mis recuerdos, aún cuando ya no estén aquí... especialmente a Luisito, por todo lo que nos enseñaste a mí y a mis compañeros... gracias.

A Xto, por todas las oportunidades que se han presentado en mi vida, por todos los buenos y los malos momentos también en estos años, por la oportunidad de cambiar mi perspectiva y la oportunidad de retomar mi vida, de retomar objetivos y de completar ciclos incompletos después de tanto tiempo... gracias por todo, incluso la oportunidad de aprender en mi soledad... te amo...

I. ÍNDICE

I.	Índice	5
II.	Título.....	6
III.	Marco teórico	7
IV.	Definición del problema.....	19
V.	Justificación.....	20
VI.	Hipótesis	21
VII.	Objetivos.....	22
VIII.	Tipo de estudio	23
IX.	Diseño.....	23
	a. Definición del universo	23
	b. Criterios de selección:	23
	i. Criterios de inclusión	23
	ii. Criterios de exclusión	23
	iii. Criterios de eliminación	24
	c. Métodos de selección de la muestra	24
	d. Definición de variables	24
X.	Resultados	26
XI.	Discusión.....	34
XII.	Conclusiones	36
XIII.	Carta consentimiento informado.....	37
XIV.	Referencias bibliográficas	39
XIII.	Anexos	41

II. TÍTULO

Efectividad del “Club del Niño Asmático” para el control del paciente asmático del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos.

III. MARCO TEÓRICO

El asma es una de las enfermedades crónicas más comunes en la infancia, y una causa importante de limitación funcional y ausentismo escolar; su frecuencia en todo el mundo se encuentra en aumento, en muchos pacientes se encuentra mal diagnosticada y por lo tanto no recibe un tratamiento adecuado; se caracteriza por la inflamación crónica de la vía aérea que puede ocasionar obstrucción, hiperreactividad y síntomas clínicos como tos y dificultad respiratoria; las vías respiratorias con este fenómeno inflamatorio, se obstruyen al ser expuestas a estímulos o factores desencadenantes, lo cual disminuye el flujo aéreo constituyendo la base de la sintomatología clínica que presentan los pacientes asmáticos. ^(1,2,3)

Debido a la cronicidad de la inflamación, se requiere medicación preventiva cotidiana, por lo que el costo en cuanto a atención médica y tratamiento suele ser elevado, considerando por ejemplo los ingresos hospitalarios, pérdida de la productividad, ausentismo escolar, trastorno de la dinámica familiar, con la consecuente disminución de la calidad de vida. ^(2,4)

Es necesario previamente mencionar que el diagnóstico de asma es clínico, y no existe una prueba que sea capaz de identificar por sí misma al paciente asmático, puesto que es un trastorno multifactorial, por lo tanto la base de esta investigación es clínica y observacional, no se intervendrá en las acciones clínicas ni terapéuticas de la consulta, ya que para ello se requiere intervenir en la preparación del personal médico y el manejo de insumos por la institución; el objetivo de esta investigación es establecer la importancia de este tipo de clínicas para la intervención en diversos niveles de la historia natural de la enfermedad, en este caso el asma, que redunde en el éxito terapéutico y una mayor calidad de vida del paciente y su familia.

EPIDEMIOLOGÍA

En el 2001 la OMS reportó 150 millones de portadores de asma a nivel mundial, de los cuales fallecen 260,000 aproximadamente, para el 2006 reportó 300 millones de portadores. Solamente el 5% controla adecuadamente su enfermedad. ^(4,5)

La prevalencia en México es de un 10% de la población, aproximadamente 11 millones afectados, de los cuales el 80% son menores de 8 años; el 12% se encuentra entre 9 y 17 años, y el 8% restante son adultos. Es la principal causa de morbilidad en el INER, y se refiere que cada década aumenta un 50% el número de casos. ^(5,6)

En Estados Unidos, se reportan 10 millones pacientes con asma específicamente alérgica, refieren 5,000 muertes anuales por complicaciones de este padecimiento; la prevalencia es de 39% en los afroamericanos. ^(4,5,6)

Los factores de riesgo bien identificados en el aumento de la prevalencia del asma son:

- Tabaquismo materno durante el embarazo.
- Tabaquismo pasivo en los niños.
- Aumento de la exposición a aeroalergenos
- Cambios en la alimentación disminución en el consumo de antioxidantes.
- Contaminación ambiental.
- Disminución de las infecciones en la infancia, refiriéndose un menor estímulo del sistema inmunológico.
- Virus sincitial respiratorio, la bronquiolitis se asocia con un aumento en la incidencia de los ataques de sibilancias en los niños. ^(3,4,5,6,7)

FISIOPATOLOGÍA

Los estudios muestran que hay inflamación de la vía aérea; las células características son los eosinófilos y mastocitos, y el linfocito T CD4, el cual desempeña un papel

fundamental en el control y el mantenimiento de la inflamación de la vía aérea en el asma; hay cambios estructurales, con engrosamiento de la membrana basal, y se puede observar una hipertrofia de la capa muscular lisa de la vía aérea.⁽⁷⁾

Hay teorías que tratan de explicar la fisiopatología del asma, una de ellas es la alérgica, en la cual interviene el concepto de la participación inmunológica-alérgica, sin embargo en los niños menores de 5 años se ha señalado de mayor importancia un factor infeccioso sobre el atópico; la teoría de la alergia señala que el paciente nace con un defecto constitucional genéticamente determinado, o atopia, cuyo mecanismo puede ser la permeabilidad anormal a ciertos antígenos o disfunción del control de las células linfoides que producen los anticuerpos reagínicos, es posible que saturan la superficie de los basófilos y las células cebadas; la teoría beta adrenérgica refiere que el estado de la pared bronquial en cuestión el tono muscular, la mucosa y secreción de moco, se mantiene en equilibrio precario por la acción de los sistemas adrenérgico y colinérgico, y que en existe una deficiencia o bloqueo en el sistema beta2-adrenérgico.^(3,6,7,8,9)

En la mayoría de los asmáticos, la etiología es mixta (factores intrínsecos y extrínsecos) y los pacientes suelen desarrollar síntomas como resultado de los cambios físicos del aire respirado, ejercicio, tensión emocional, risa, etc., además de los desencadenantes infecciosos y alérgicos.^(3,8,9)

CUADRO CLÍNICO

El síntoma característico del asma es la disnea, la cual puede incrementarse con algunos factores; la presencia de sibilancias es un dato importante, aunque no constante, e indica la obstrucción del flujo de aire, puede no correlacionarse con la gravedad del paciente, ya que puede haber caída marcada del flujo espiratorio máximo al primer segundo sin presentarlas; los síntomas típicos de asma incluyen una combinación de sibilancias, disnea y tos, la historia del paciente frecuentemente refiere la presencia de episodios recurrentes de estos síntomas, frecuentemente

ocurren durante la noche o en la mañana, y suelen despertar al paciente; también es frecuente encontrar antecedente de exposición a factores alérgicos y factores no alérgicos. ^(9,10,11)

La crisis asmática es bifásica: la reacción temprana se instala a los pocos minutos de la agresión (alergeno, cambio meteorológico, infección, etc.), con duración aproximada de una hora. La fase tardía puede durar alrededor de 12 horas y es inflamatoria; al resolverse el ataque, queda un fenómeno residual de depósito fibroso por debajo de la membrana basal de la mucosa, discreto en cada ataque, pero que se acumula con los episodios subsecuentes, lo cual da lugar a la remodelación de la vía aérea. ^(7,9,10)

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es clínico, sin embargo la prueba diagnóstica más importante incluye la medición de la función pulmonar, con la desventaja de su poca confiabilidad en pacientes menores de 7 años; sin embargo, en un paciente con historia típica de asma y sibilancias, la documentación de un flujo espiratorio pico bajo es suficiente para hacer un diagnóstico certero. ⁽¹¹⁾

Se debe considerar asma si se encuentra presente alguno de los siguientes síntomas:

- Episodios recurrentes de sibilancias
- Tos o sibilancias inducidas por el ejercicio.
- Tos nocturna durante los periodos agudos sin virosis asociada.
- Síntomas que persisten luego de los 3 años de edad,
- Síntomas que ocurren o empeoran con la presencia de alérgenos.
- Síntomas que mejoran cuando se inicia tratamiento para el asma. ^(7,9,10)

La fracción espiratoria máxima en el primer segundo (FEM) es importante para el diagnóstico y para el monitoreo del asma; cada paciente debe tener un registro de los valores obtenidos durante el tiempo con su propio medidor de pico flujo (fluxómetro) para comparar su evolución. Una mejoría mayor o igual a 20% del FEM luego de

utilizar un broncodilatador inhalado, o una variación diurna en el FEM de más de un 20%, son sugestivas del diagnóstico de asma. ^(8,10)

En los menores de 5 años con sibilancias se establecen tipos fenotípicos:⁽¹⁰⁾

- No atópicos con sibilancias transitorias de inicio temprano, con presencia de sintomatología antes del primer año de vida; sin antecedente familiar de asma o sensibilización alérgica. En ellos puede haber factores de riesgo como la prematurez, el género masculino, así como asistencia a guardería, tabaquismo materno prenatal. Característicamente este fenotipo suele resolverse alrededor de los 3 años de edad.
- Aquellos con ataques de sibilancias no atópicas (sibilancias virales); función pulmonar normal en etapas tempranas, pero de manera intermitente hay obstrucciones respiratorias secundarias a infecciones virales.
- Los niños con sibilancias atópicas persistentes, en los cuales se ha observado el desarrollo de asma en las etapas siguientes de la vida más frecuentemente; sí cuentan con antecedentes familiares de asma, concentraciones elevadas de IgE, así como eosinofilia; responden a broncodilatadores y corticoesteroides, y tiene una función pulmonar normal en la infancia, pero desarrollan obstrucción de la vía aérea en los primeros años de vida.
- Con sibilancias atípicas asociadas a patologías raras de las vías respiratorias, como el reflujo gastroesofágico, fibrosis quística, displasia broncopulmonar, anomalías de las vías aéreas, discinesia ciliar primaria, enfermedades cardiacas, aspiración de cuerpo extraño, tuberculosis.

CLASIFICACIÓN

La clasificación del asma de acuerdo al grado de severidad y previo al tratamiento se ha usado para establecer el tratamiento inicial del paciente: ^(2,3,5,7)

- Asma Intermitente.- síntomas menos de una vez a la semana, exacerbaciones leves, síntomas nocturnos no más de 2 veces por mes, FEM mayor del 80% del predicho, o variabilidad menor de 20%.

-Asma leve persistente.- con síntomas más de una vez a la semana pero no más de una vez al día; las exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño; los síntomas nocturnos se presentan más de dos veces por mes; FEM mayor o igual al 80% del predicho, variabilidad menor de 20 a 30%.

- Asma moderado persistente.- síntomas diarios; las exacerbaciones pueden afectar la actividad y el sueño; los síntomas nocturnos se presentan más de una vez por semana; uso diario de beta2 agonistas de acción corta de rescate; FEV de 60 a 80% del predicho, o variabilidad mayor del 30%.

- Asma severa persistente.- con síntomas diarios, exacerbaciones frecuentes, síntomas nocturnos frecuentes, limitación de las actividades físicas, FEM mayor o igual del 60% del predicho, o variabilidad mayor del 30%.^(2,3,5,7)

La clasificación de las crisis asmáticas se basa en las características clínicas, terapéuticas y espirométricas (véase cuadro no. 1).^(2,4)

Cuadro No. 1 Clasificación de las crisis asmáticas^(2,4)

Parámetros	Leve	Moderado	Grave	Inminente paro respiratorio
Disnea	Al caminar Puede estar en decúbito supino	Al hablar. En el lactante el llanto más suave y corto; dificultades para alimentarse, prefiere estar sentado.	En reposo / Lactante: deja de alimentarse / inclinado hacia delante	
Habla con	Oraciones	Frases cortas	Palabras sueltas	
Estado de conciencia	Puede estar agitado	Usualmente agitado	Usualmente agitado	Adormecido o confuso
Frecuencia respiratoria	Aumentada	Aumentada	Generalmente mayor de 30/min.	
Uso de músculos accesorios y retracciones supraesternales	Habitualmente no	Presente	Presente	Movimiento toracoabdominal paradójico
Sibilancias	Moderadas, a menudo sólo al final de la espiración	Audibles	Presentes audibles	Ausentes
Frecuencia cardiaca/min.	Menor de 100	100 a 200	Mayor de 120	Bradicardia
Pulso paradójico	Ausente o menor de 10 mmHg	Puede estar presente o de 10 a 25 mmHg	Suele estar presente, mayor de 25 mmHg (adultos), o 10 a 40 mmHg (niños)	La ausencia sugiere fatiga de los músculos respiratorios
PEF después del broncodilatador inicial, % del previsto o % del mejor valor personal	Más del 80%	Aproximadamente 60 a 80%	Menor del 60% del previsto o del mejor valor personal, o la respuesta dura menos de 2 hrs.	
Pao ₂ (con aire ambiental)	Normal, prueba no necesaria habitualmente.	Mayor de 60mmHg	Menor de 60mmHg posible cianosis Mayor de 45mmHg: posible	

y/o Paco2	Menor de 45mmHg	Menor de 45mmHg	insuficiencia respiratoria	
SaO2 (con aire ambiente)	Mayor de 95%	91 a 95%	Menos de 90%	

De acuerdo al “Global Initiative of asthma” (GINA) del 2006, el asma no sólo debe clasificarse por su severidad, sino por su control, por lo que ha modificado la clasificación tradicionalmente empleada para dar paso a la clasificación según el mencionado control (véase cuadro 2).⁽⁴⁾

Cuadro 2. Nivel de control del asma según GINA (global initiative for Asthma 2006)

Característica	Controlada	Parcialmente controlada	Descontrolada
Síntomas diurnos	Ninguno (2 veces o menos por semana)	Más de 2 veces por semana	Tres o más aspectos de parcialmente controlada presente en una semana
Limitación de las actividades	Ninguno	Presente	
Síntomas nocturnos que despiertan al paciente	Ninguno	Presente	
Necesidad de tratamiento de rescate	Ninguno (dos veces o menos por semana)	Más de 2 veces por semana	
Función pulmonar (FEM)	Normal	Menor a 80% de la mejor marca (si se conoce)	
Exacerbaciones	Ninguna	Una o más al año	Una en una semana

Para evaluar el control se creó un cuestionario que se debe aplicar al paciente en cada consulta de seguimiento, el “Asthma Control Test” (ACT), que es un instrumento confiable, válido y rápido de utilizar (Cuadro 3); aunque según el GINA sólo el 5% de los pacientes logra alcanzar el control total de la enfermedad.^(2, 10,11)

Cuadro 3: Niveles de control del asma de acuerdo al Asthma Control Test.⁽¹¹⁾

Pregunta 1: En las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia su asma le impidió realizar sus tareas habituales en el trabajo, la escuela, universidad o el hogar?				
Siempre 1	Casi siempre 2	Algunas veces 3	Casi nunca 4	Nunca 5
Pregunta 2: en las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia sintió que le faltaba el aire				
Mas de 1 vez al día 1	1 vez al día 2	De 3 a 6 veces a la semana 3	1 a 2 veces por semana 4	Nunca 5
Pregunta 3: en las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia los síntomas de asma (silbidos en el pecho, tos, falta de aire, opresión o dolor en el pecho) le despertaron en la noche o más temprano que de costumbre en la mañana?				

4 o más noches a la semana 1	De 2 a 3 noches a la semana 2	1 vez a la semana 3	1 ó 2 veces 4	Nunca 5
Pregunta 4: en las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia usó su inhalador de rescate o se hizo nebulizaciones (por ejemplo salbutamol)?				
3 ó más veces al día 1	1 ó 2 veces al día 2	2 ó 3 veces a la semana 3	1 vez a la semana o menos 4	Nunca 5
Pregunta 5: ¿cómo calificaría el control de su asma en las últimas 4 semanas?				
Nada controlada 1	Mal controlada 2	Algo controlada 3	Bien controlada 4	Completamente controlada 5

25 = Control total del asma en las últimas 4 semanas; 20 a 24 = bien controlada pero no totalmente; Menos de 20 = asma no controlada.

El ACT es válida para evaluar el control del asma; tiene una alta confiabilidad para la población general; los puntajes del ACT predicen el control del asma según las modificaciones del tratamiento, es útil además porque es una prueba rápida y precisa del control, es apropiada para centros muy concurridos, especialmente cuando no es posible realizar una evaluación de la función pulmonar, y constituye un complemento de la función pulmonar, también es apropiada para el seguimiento a largo plazo, genera un puntaje objetivo que se puede comparar con otros valores, es útil para guiar decisiones terapéuticas y facilitar un control óptimo de la enfermedad; las conclusiones con el uso de este instrumento incluyen que el control del asma es clínicamente más importante que la severidad del mismo. ^(2,10,11,12,13)

TRATAMIENTO

El objetivo es la reducción de la frecuencia y severidad de los síntomas y exacerbaciones, para mantener niveles normales de actividad física y de función pulmonar; hay 2 aspectos a considerar en el tratamiento del asma: la terapia de base para control, así como un plan de modificación del régimen terapéutico basado en los cambios en el control de asma. ⁽⁹⁾

La dosis inicial de los medicamentos depende de la severidad del asma persistente, habitualmente requiriendo esteroide inhalado y en caso de recurrencia adicionar al

tratamiento para la moderada o severa, beta agonistas de larga duración; en ocasiones también es necesaria la administración de medicamentos alternativos de control como las cromonas, los modificadores de leucotrienos, así como teofilina, que pueden combinarse con dosis bajas de esteroide inhalado. Una vez que se ha iniciado el tratamiento, es necesario ajustarlo con cierta frecuencia de acuerdo a los síntomas, esto constituye lo que se denomina paso arriba o paso abajo en el manejo. Cuando el control del asma es completo, se somete a consideración un paso abajo en el tratamiento, el cual involucra la disminución de la dosis de los medicamentos, o discontinuidad de medicamentos auxiliares. Y en el caso de que los síntomas persistan, será necesario un paso arriba en el tratamiento, incrementando la dosis de los medicamentos, o agregando medicamentos coadyuvantes. ^(1,3,4,6,8,12,14)

Se debe iniciar instrucción del paciente y sus familiares en cuanto al padecimiento para establecer planes de acción y habilitarlos en el manejo de sus propios síntomas; los planes de acción son considerados una herramienta efectiva en el control del asma, y existen revisiones sistemáticas que demuestran que un plan por escrito de acción en el asma, es favorable en el cuidado de los pacientes asmáticos, esto también basado en el uso de espirómetro para medir el flujo pico espiratorio. ⁽¹⁵⁾

La inhaloterapia en niños de todas las edades es la piedra angular del tratamiento. De acuerdo a la edad pueden utilizarse diversos mecanismos de inhalación, como las cámaras espaciadoras, que disminuyen la absorción oral y gastrointestinal de los medicamentos, con sus potenciales efectos sistémicos. ⁽²⁾

Los medicamentos controladores del asma en niños incluyen:

- Glucocorticoides inhalados: han demostrado un adecuado control del asma, reducción en la frecuencia de exacerbaciones, así como del número de hospitalizaciones, mejoran la calidad de vida, función pulmonar y disminuyen la hiperreactividad bronquial. ^(2,5,7,8,12)

- Modificadores de leucotrienos: confieren protección parcial en la broncoconstricción inducida por el ejercicio, y se ha utilizado con mejor resultado en adición con los esteroides inhalados a dosis bajas.
- Cromonas.- no se ha demostrado efectividad a largo plazo, en general se prefieren los esteroides inhalados.
- Inmunoterapia específica.- con el fin de desensibilizar paulatinamente al paciente de los factores a los cuales es sensible.

Se considera que un niño tiene asma de difícil control cuando su enfermedad no está suficientemente controlada a pesar de realizar correctamente el tratamiento con dosis elevadas de corticoesteroides inhalados junto con broncodilatadores de acción prolongada, así como cuando se necesita tomar broncodilatadores de acción corta más de 5 días por trimestre o existe un episodio o más de sibilancias por mes. ^(13,14)

PREVENCIÓN Y CONTROL

El manejo ambulatorio el asma se basa en procedimientos terapéuticos no farmacológicos y farmacológicos que deben ser dirigidos de manera integral a alcanzar metas terapéuticas generales: mantener niveles normales de actividad física (incluyendo ejercicio); mantener la función pulmonar normal o lo más próximo a ello; prevenir los ataques o agudizaciones de los síntomas asmáticos; prevenir o controlar los síntomas crónicos, mantener un crecimiento y desarrollo normales, prevenir la mortalidad, evitar los efectos indeseables de los medicamentos antiasmáticos.

Con la conjunción de las dos formas para el tratamiento de asma podremos establecer objetivos específicos elaborados de manera individualizada, que deben llevarse a cabo en la consulta externa, de manera general, y en las consultas de control específicas para asma. Los objetivos son:

- Educación al paciente para desarrollar mejor manejo de asma, esto se logrará con un programa sistematizado de enseñanza.
- Monitorización de la severidad del asma por medio de valoración clínica y de mediciones objetivas de la función pulmonar

- Eliminación o control de los disparadores de los síntomas de asma
- Establecimiento de esquemas de medicamentos para el manejo crónico del asma.
- Establecimiento de un plan para el manejo de las exacerbaciones sintomáticas, con adiestramiento en cuestión de datos de alarma en las mismas.
- Establecimiento de un pan de seguimiento del paciente. ⁽¹⁵⁾

Algunas instituciones han diseñado formatos en los cuales se establecen por escrito las medidas terapéuticas y preventivas que han de realizar el paciente y sus familiares, sobre todo ante casos de exacerbaciones, lo cual en el Texas Children's Hospital ha demostrado disminuir las consultas de urgencias y las hospitalizaciones por asma (anexo2). ^(2,10,11,12,13)

Un club es un grupo de personas que se reúnen con determinado fin o interés común, en el caso de las enfermedades, con fines de autoayuda, así como apoyo mutuo para el control de la enfermedad de que se trate. En todos los casos, este tipo de grupos debe ser coordinado por personal capacitado para orientación sobre la enfermedad y búsqueda del control de la misma, ya que esto redundará en el éxito del tratamiento, disminución de los costos, y mejora de la calidad de vida de los pacientes. Esto se logra mediante la aplicación de un sistema de enseñanza-reforzamiento. El contenido educativo propuesto es el siguiente en cuanto a los temas a tratar ^(21, 22, 24):

1. Qué es el asma y cómo se manifiesta
2. Factores predisponentes y factores de riesgo del asma
3. Grados de severidad del asma, manejo y control de la crisis
4. Uso y utilidad del medidor de flujo espiratorio pico
5. Aspectos psicológicos del asma
6. Deportes y actividades recomendadas para los asmáticos
7. Cómo se controla y cómo se previene el asma.
8. Adiestramiento en el uso de los dispositivos de aplicación de medicamentos.

Para esto pueden emplearse diferentes recursos didácticos de acuerdo al lugar donde se lleve a cabo, y siempre es importante dejar espacio para resolución de las dudas, así como exposición de experiencias. Este adiestramiento debe administrarse al paciente y a sus cuidadores para un mejor manejo y disminución de la morbimortalidad. ^(11,13,17,24)

Por tanto, sobre la base de que la prevención de las enfermedades o de sus complicaciones puede reducir costos, tanto para el paciente, como para la institución, y enfocados en la calidad de vida de los pacientes, se creó el “Club del Niño Asmático” (CNA), donde se da seguimiento de los pacientes que han requerido ser hospitalizados, por considerarse de alto riesgo para desarrollo de complicaciones; se instauró la consulta los días miércoles, en la cual se inició la concientización a los pacientes en edad de hacerlo y a sus familiares sobre la importancia de la prevención en el control de la enfermedad y se logró también reducir el número de consultas por la enfermedad en urgencias y en la consulta externa de pediatría. ^(3,5)

Hasta el momento, no se ha realizado una evaluación de la efectividad de este club, aunque de manera subjetiva consideramos evidente la mejoría de los pacientes; por lo anterior este trabajo de tesis se enfocara a evaluar dicha efectividad a través de la prueba de “Asthma control test”. ^(1,3,4,5)

En diversas instituciones se han ideado y puesto en práctica programas similares de seguimiento del asma, con lo cual se logró disminuir entre 30 y 50% los internamientos por asma. ⁽¹⁾

IV. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Se ha demostrado en otros centros hospitalarios, que los programas sistematizados de adiestramiento para el control de los pacientes asmáticos, conlleva el beneficio de la reducción de hospitalizaciones, así como disminución de las complicaciones y del número y gravedad de las crisis. Todo esto influye en la calidad de vida del paciente y su familia, y en la reducción de costos personales e institucionales en cuanto al tratamiento. Por estas razones se estableció en nuestro hospital la consulta del niño asmático, sin embargo no ha sido evaluada hasta el momento, en función del grado de control de la sintomatología del paciente con el tratamiento establecido, la eliminación de factores desencadenantes y la aplicación de medidas preventivas. La evaluación de un programa de esta naturaleza tiene por objeto detectar las oportunidades de mejora.

Por tanto, se realizó la siguiente pregunta de investigación:

¿Es efectivo el manejo en el “club del niño asmático” para el control del asma en los pacientes pediátricos atendidos en Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos?

V. JUSTIFICACIÓN

La efectividad del “club del niño asmático” en el Hospital Central Norte no ha sido evaluada previamente.

No se conoce el grado de control de los pacientes asmáticos adscritos al hospital central norte de petróleos mexicanos.

Es posible conocer el grado de control del asma en los pacientes mediante la aplicación de un instrumento validado de investigación, que establece de manera objetiva el mencionado grado de control.

Es importante conocer si el club del niño asmático tiene el resultado para el objetivo con el que fue creado.

Se debe evaluar el desempeño de la atención brindada en el club, para hacer las modificaciones correspondientes para su mejora, logro de objetivos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

VI. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS NULA

El control de los síntomas del paciente asmático es similar tanto en los que acuden al “club del niño asmático” como en aquellos que no acuden.

HIPÓTESIS ALTERNA

El control de los síntomas del paciente asmático es mejor en los que asisten al “club del niño asmático” que aquellos que no acuden a él.

VII. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Conocer la efectividad de la consulta otorgada en el club del niño asmático para el control del asma.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer el grado de control de los pacientes asmáticos manejados en el club del niño asmático y en la consulta externa.
- Determinar los puntos a mejorar en el club del niño asmático para un mejor control del asma.
- Conocer la opinión sobre la utilidad del club del niño asmático y la consulta externa en el control de los pacientes asmáticos.

VIII. TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional, prospectivo, transversal

De encuesta.

IX. DISEÑO DEL ESTUDIO

a. Universo

Pacientes asmáticos menores de 18 años, derechohabientes a los servicios médicos de petróleo mexicanos, que acuden para su control a la consulta externa del Hospital Central Norte, incluyendo el club del niño asmático. Se tomará la base de datos del sistema computarizado de PEMEX para la selección, donde se buscarán de acuerdo a diagnóstico, y posteriormente se realizará selección aleatoria de los mismos para citarlos y aplicarles el cuestionario de recopilación de datos. (Anexo I).

b. Criterios de selección:

i. Criterios de inclusión:

- Pacientes derechohabientes de PEMEX
- Masculinos y femeninos
- Menores de 18 años
- Diagnóstico de asma
- Con manejo en el Hospital Central Norte.
- Que accedan (o que accedan sus familiares) a contestar el cuestionario para recolección de datos del proyecto de investigación.
- Pacientes que contesten completamente la hoja de recolección de datos.
- Mínimo haber acudido a 2 consultas al club del niño asmático para considerarse dentro de dicho grupo.

ii. Criterios de exclusión:

- Pacientes que no accedan (o que no accedan sus familiares) a contestar el cuestionario para recolección de datos del proyecto de investigación.
- Pacientes mayores de 18 años.

iii. Criterios de eliminación.

- Pacientes que revoquen su autorización para contestar la hoja de recolección de datos, y ser incluidos en el estudio.

c. Método de selección de la muestra:

Se captará a los pacientes pediátricos asmáticos atendidos en consulta externa atendidos en el hospital central norte, los cuales incluyen a los pacientes atendidos en el “club del niño asmático”. A los pacientes con diagnóstico de asma y a sus familiares, se les informará ampliamente de los objetivos del estudio a realizar y la importancia de su participación. En caso de acceder a contestar el cuestionario (anexo I), se invitará a que firmen un consentimiento informado para corroborar su participación en el estudio, informando también que se encuentran en la total libertad de revocar su consentimiento en cualquier momento. En base a los cuestionarios se establecerán 2 grupos de estudio: el Grupo A con los pacientes acuden al club del niño asmático, y que hayan acudido por lo menos a 2 consultas en un período mínimo de 6 meses en él; y el Grupo B con los pacientes que no acudan al club del niño asmático; posteriormente se evaluarán la homogeneidad de los grupos para saber si son estadísticamente comparables. Se aplicará el método de Chi cuadrada a los resultados de ambos grupos para establecer el valor de P y determinar en base a ello si en realidad el club del niño asmático es más efectivo en el control del asma que la consulta externa, se graficarán y expondrán resultados y conclusiones.

VARIABLES:

d. Definición de Variables:

- Variable Independiente: club del niño asmático
- Variable dependiente: efectividad en el control del asma

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL
Club del niño asmático	Es un programa de adiestramiento para los pacientes asmáticos y sus familiares, sobre la enfermedad en cuanto a: historia natural, complicaciones, adiestramiento en el uso de dispositivos de administración de medicamentos, y uso de parámetros objetivos de evaluación intra y extradomiciliarios, la eliminación de los factores desencadenantes, y la modificación del tratamiento en base a la evolución clínica del paciente. En este club se otorga atención los días miércoles en el turno matutino en el sótano del anexo de consulta externa. Los pacientes que acuden a él han sido previamente hospitalizados, o tienen difícil control en su patología. Variable categórica dicotómica.
Efectividad en el control del asma	Consiste en el logro del control del asma, independientemente del grado de severidad inicial al diagnóstico, mediante la administración de medidas educativas, y logro del apego al tratamiento que conlleve a disminución en el número de crisis y disminución en la gravedad de las mismas, medido a través del ACT. Variable categórica dicotómica.
Edad	Edad cronológica, edad de un individuo expresada en como el periodo de tiempo que ha pasado entre el nacimiento, expresada en horas, días, meses o años. Variable dependiente, universal, cuantitativa, continua. Se medirá en años con meses. Variable cuantitativa continua.
Sexo	Categorización del individuo de acuerdo a los caracteres sexuales, definiéndose como femenino o masculino. Variable categórica dicotómica.
Paciente asmático	Paciente al cual se ha diagnosticado como portador de dicha enfermedad de acuerdo a los criterios establecidos por el GINA. Variable nominal dicotómica.
Apego al tratamiento	Constancia del paciente o su familiar para la administración de medicamentos y la modificación de los factores desencadenantes, como se ha indicado en la consulta. Cualitativa dicotómica

X. RESULTADOS

De enero de 2006 a junio de 2007 se registraron 195 pacientes pediátricos atendidos en consulta externa con diagnóstico de asma. Se aplicó el cuestionario a 100 pacientes. Se formaron 2 grupos de 50 pacientes cada uno. El grupo A integrado por pacientes que acudieron al club del niño asmático (CNA), y se consideró como parte de este grupo a los pacientes con más de 2 consultas en dicho club en un periodo de 6 meses; y el grupo B por 50 pacientes que no acuden al CNA.

Grupo A (CNA): conformado por 21 pacientes del sexo femenino y 29 del sexo masculino, el rango de edad de 6 meses a 17 años, con una edad media de 7 años, y edad al diagnóstico de asma con una media de 4 años, con 12 pacientes con asma intermitente, 17 con asma persistente leve y 21 pacientes con asma persistente moderada, no hubo pacientes con asma persistente severa.

Grupo B (No CNA): integrado por 21 pacientes del sexo femenino y 29 masculino, con edades también entre 6 meses y 17 años, con media de 7 años, la edad media al diagnóstico del asma fue de 4 años, 20 pacientes con asma intermitente, asma persistente leve 20, persistente moderada 10 (cuadro I).

Se observa un predominio de los pacientes entre 5 y 9 años, que es la edad promedio informada en la bibliografía, aunque el siguiente grupo de mayor frecuencia son los menores de 5 años, en los cuales hay que considerar diferente etiología en el desarrollo de asma, así como clasificación de su fenotipo, que no fue objeto de este estudio.

Cuadro I: Grupos de estudio

VARIABLE	GRUPO A	GRUPO B	SIGNIFICANCIA
EDAD	Media 7	Media 7	
0 a 4 años	18	13	PNS
5 a 9 años	19	23	
10 a 14 años	11	11	
15 a 18 años	2	3	
GENERO			
Femenino	21	21	PNS
Masculino	29	29	
EDAD AL DIAGNOSTICO	Media 4	Media 4	
0 a 4 años	32	29	PNS
5 a 9 años	12	14	
10 a 14 años	4	7	
15 a 18 años	2	0	
GRADO DE SEVERIDAD			
Intermitente	12	20	PNS
Persistente leve	17	20	PNS
Persistente moderada	21	10	PNS
Persistente severa	0	0	PNS

Edad, genero, edad de diagnostico y grado de severidad por grupo a estudiar

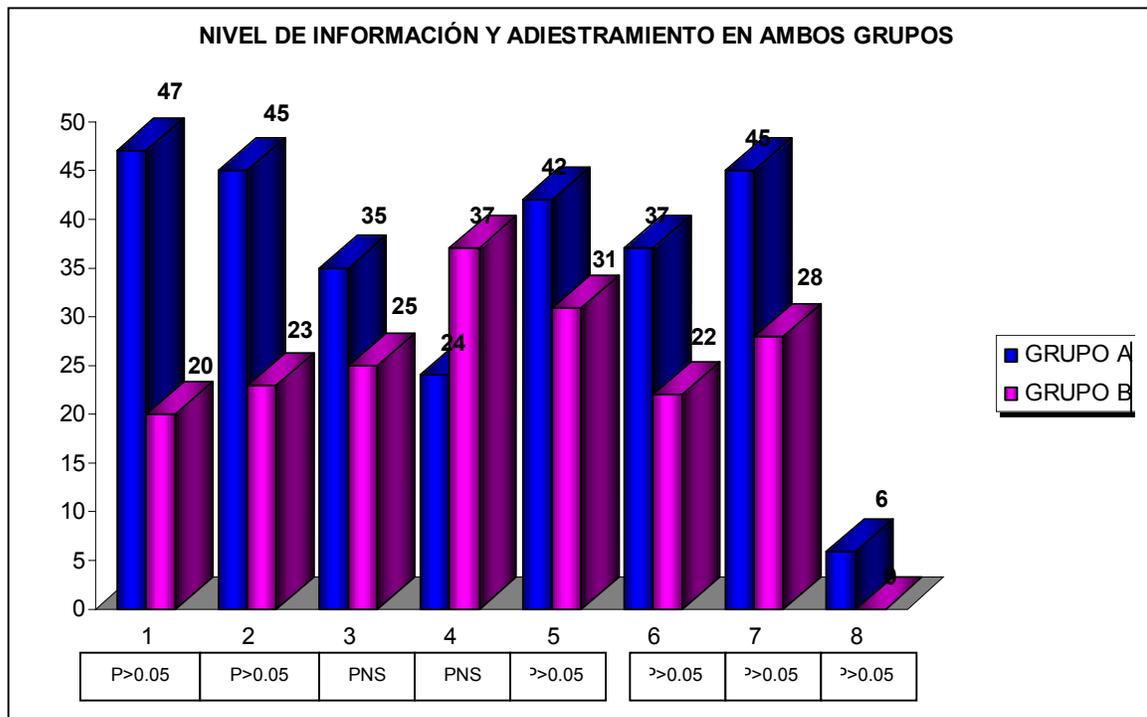
El género predominante en los grupos de estudio fue el masculino, con 58% de la totalidad, similar en ambos grupos, también coincidente con lo reportado en la bibliografía. La edad al diagnóstico tuvo una media de 4 años, con desviación estándar de ± 3.4 , y un valor de P de 1.00, con rangos de 6 meses a 17 años de edad.

En cuanto al grado de severidad del asma al diagnóstico, predomina el asma leve persistente, sin embargo en el grupo A se puede observar que predomina el asma moderada persistente, ésta fue la única diferencia significativa entre ambos grupos, probablemente debido a que los pacientes con mayor severidad de la sintomatología son enviados para su manejo en el club del niño asmático.

En el cuadro II se observa el nivel de información y adiestramiento de su enfermedad del paciente y sus familiares en ambos grupos, al menos a la percepción de los pacientes y sus familiares, mostrando que reciben mayor información en dicho club, cumpliéndose parte del objetivo del programa. Aunque es necesario mencionar que la manera de evaluación de dichas medidas podría tener muchas variables cada una de

ellas, que en este momento no se contemplaron, y bien puede ser objeto de otro estudio. Por el momento se establece que hay una mayor información hacia el paciente en el CNA.

Cuadro II: Nivel de información y adiestramiento en ambos grupos



Cuadro II: medidas educativas y terapéuticas otorgadas a los pacientes en la consulta, expresadas en porcentaje de pacientes del grupo correspondiente, que contestaron “sí” a la presencia de la medida interrogada. (1) Información sobre asma; (2) Información sobre modificación de los factores desencadenantes; (3) cambio de medicamentos o ajuste de las dosis; (4) inicio del tratamiento; (5) envío a alergología; (6) identificación y tratamiento de enfermedades coexistentes relacionadas con asma; (7) adiestramiento en el uso de dispositivos de aplicación de medicamentos; (8) adiestramiento en el uso del medidor de flujo espiratorio pico.

Para ser considerados en el grupo de pacientes manejados en el CNA fue necesario que los pacientes acudieran por lo menos 2 veces a dicha consulta, ya que se espera mejoría significativa de la sintomatología posterior al inicio del tratamiento y a la modificación de los factores de riesgo asociados de manera individual con cada paciente, incluso aunque ésta modificación inicialmente sea parcial. En general la

mayoría de los pacientes han acudido más de 5 ocasiones al club del niño asmático. (Véase cuadro III)

Cuadro III: asistencia de los pacientes del CNA a su atención programada para control.

NUMERO DE ASISTENCIAS AL CLUB DEL NIÑO ASMÁTICO		
2 A 4	21	42%
5 o más	29	58%
TOTAL	50	100%

Del grupo que asistió al CNA, 21 pacientes acudieron a 2 a 4 consultas, y el resto (29 pacientes) acudió a más de 5 consultas, como se muestra en el cuadro III.

Los resultados observados al aplicar el ACT se muestran en el cuadro IV, donde podrá observarse que no existe diferencia en el control de la sintomatología de los pacientes que acude y los que no acuden a él.

Cuadro IV: determinación de diferencia estadística en el control del asma entre los grupos de estudio.

CONTROL DEL ASMA	CASOS		VALOR DE P
	Grupo A	Grupo B	
Control total	17	13	0.38 (PNS)
Cerca del objetivo + descontrolado	33	37	
Control total + cerca del objetivo	40	35	0.33 (PNS)
Descontrolado	10	15	

Primera parte: comparación entre pacientes completamente controlados y pacientes que no tienen control total.

Segunda parte: comparación entre pacientes que tienen cierto grado de control, incluyendo los completamente controlados, con los que tienen descontrol total.

En el cuadro anterior se observa un predominio de pacientes que se encuentran cerca del control, muy similar entre ambos grupos de estudio. En cuanto a los pacientes cuyo asma se encuentra completamente controlado hay un discreto predominio en los pacientes del grupo A, y tampoco hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, y se observó mayor porcentaje de pacientes descontrolados en los que no acuden al CNA. Probablemente esta diferencia no

significativa se debió a que solamente se evaluó en una ocasión el control de los pacientes, ya que no existían estudios previos al respecto. Será necesario evaluar de manera consecutiva el control del asma para obtener una evolución en el programa del club, y esto puede ser objeto de un estudio subsiguiente. Se observa en el cuadro IV, que la comparación entre los pacientes controlados completamente con los pacientes que no cuentan con este control total no tuvo una diferencia estadísticamente significativa, por lo cual el CNA no ha logrado el impacto esperado en el control de los pacientes. Se evaluó posteriormente a los pacientes que se encuentran con descontrol de su asma (puntuación del ACT menor de 20), que tienen mayor porcentaje en aquellos que no acuden al CNA, sin embargo tampoco tuvo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos de estudio.

Con estos resultados se valida la hipótesis nula, al encontrar que los pacientes que acuden al CNA tienen el mismo control del asma que los pacientes que no acuden a él, lo cual indica, como se ha mencionado previamente que no se ha tenido el impacto esperado, que lograría un mejor control del asma, y que se deberá revisar el desempeño de esta consulta para establecer por escrito los objetivos del programa, los temas a tratar de manera sistematizada con información unificada y reiterativa.

Se observó un mayor porcentaje de pacientes que fueron hospitalizados por asma en los pacientes tratados en el club del niño asmático, sin embargo puede explicarse por el hecho de que la mayoría de los pacientes son captados posterior a alguna hospitalización por crisis asmática. (Cuadro V)

Cuadro V: comparación en el número de hospitalizaciones entre los grupos de estudio.

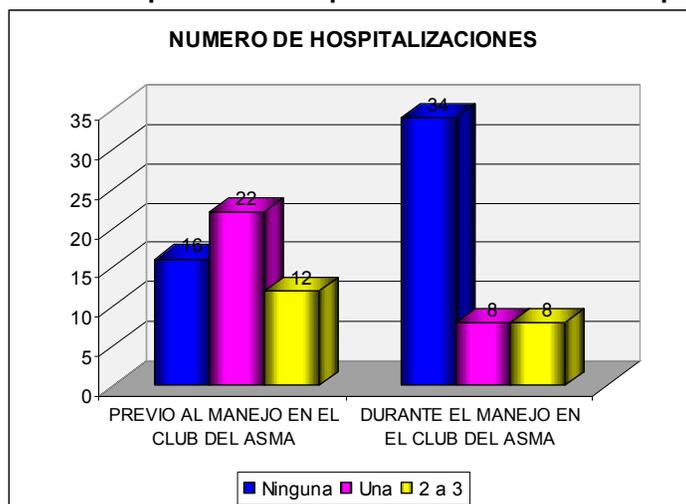
HOSPITALIZACIONES POR ASMA	GRUPO A		GRUPO B		Valor de P
	No	%	No	%	
SI	33	66	21	42	P <0.01
NO	17	34	29	58	
TOTAL	50	100	50	100	

Sin embargo, en los pacientes manejados en el CNA, se observó disminución notable en el número de hospitalizaciones por asma posterior al manejo en dicha consulta (52% del total inicial), lo cual también demuestra que cumple uno de sus objetivos. (Cuadros VI y VII).

Cuadro VI: hospitalizaciones por exacerbaciones de asma en los pacientes del CNA.

NUMERO DE HOSPITALIZACIONES EN NIÑOS DEL CLUB DEL ASMA	PREVIO AL MANEJO EN EL CLUB DEL ASMA		DURANTE EL MANEJO EN EL CLUB DEL ASMA		Valor de P
	N	%	N	%	
Ninguna	16	32	34	68	0.0003
Una	22	44	8	16	0.002
2 a 3	12	24	8	16	0.31
TOTAL DE HOSPITALIZACIONES	34	68	16	32	0.0003

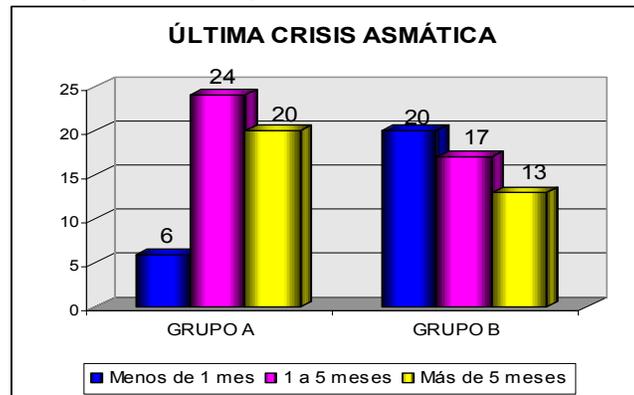
Cuadro VII: número de hospitalizaciones por crisis asmática en los pacientes del CNA.



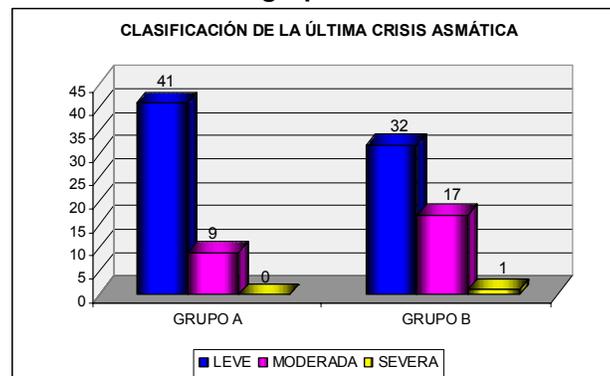
También se observó disminución en el número de crisis asmáticas en los 6 meses previos a la aplicación del cuestionario, si bien es cierto que los pacientes que acuden al club del niño asmático son citados de manera continua y programada para evaluación del tratamiento y modificaciones en el mismo en base a la evolución, cumpliendo otro objetivo del CNA en cuestión de disminución de la sintomatología y de la gravedad de las crisis. Por otro lado, los pacientes no atendidos en el CNA,

acuden en su mayoría para atención cuando tienen sintomatología, y no necesariamente citados para control de su evolución. (Véase cuadro VIII y IX).

Cuadro VIII: Número de pacientes que presentaron crisis asmática en los 6 meses previos a la aplicación del cuestionario.



Cuadro IX: Clasificación de la última crisis asmática y número de pacientes que la presentaron en cada grupo de estudio.

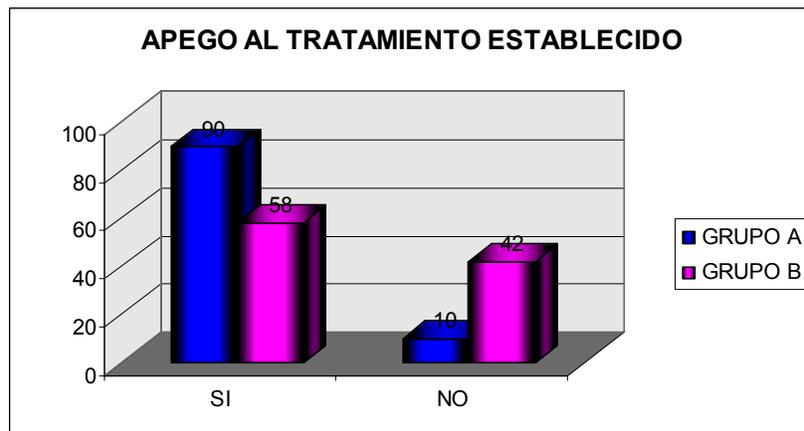


Como se observó en el cuadro VIII, la mayoría de los pacientes presentó su última crisis asmática entre 1 y 5 meses previos a la aplicación del instrumento de investigación. Del grupo A, sólo se observaron 6 pacientes que presentaron crisis asmática en el último mes, acudiendo al club del niño asmático con crisis o en fase de resolución de la misma.

En cuanto a la gravedad de la última crisis asmática en el grupo A (CNA) se observó que la mayoría fueron leves, aunque la diferencia no fue significativa al compararla con el grupo B. (Cuadro IX)

Los pacientes manejados en el club del asma mostraron mayor apego al tratamiento en un 90% de los pacientes de dicho grupo, contra sólo un 58% de los de la consulta externa, con valor e P menor de 0.05, por lo cual la diferencia es estadísticamente significativa. (Cuadro X).

Cuadro X: comparación de porcentajes de pacientes que tuvieron apego al tratamiento.



Aunque es subjetiva la percepción de los pacientes o de sus familiares en cuestión de la utilidad del club del niño asmático para la mejoría de los pacientes, se decidió realizar dicha pregunta a manera de un control de calidad en ambos grupos, evaluando la satisfacción o insatisfacción de la atención recibida en ambos grupos. (Véase cuadro XI)

Cuadro XI: Percepción de la utilidad de la atención recibida comparativa entre ambos grupos de estudio, en la mejoría de los pacientes asmáticos.

PERCEPCION DE LA UTILIDAD DE LA CONSULTA	GRUPO A		GRUPO B		Valor de P
	N	%	N	%	
SI	44	47	21	42	<0.05
NO	6	3	29	58	

XI. DISCUSIÓN

Los clubes para el autocontrol de las enfermedades, en diversos estudios han mostrado efectividad en cuanto a la mejoría de los pacientes, tanto en el control de su enfermedad, como en la prevención de las complicaciones, constituyendo la base de la prevención secundaria dentro de la historia natural de la enfermedad, de acuerdo a lo mencionado en la bibliografía. Sin embargo, requieren ser sistematizados para poder observar resultados confiables y evaluables, lo cual en el CNA del hospital central norte tendrá que ser evaluado.

Por otro lado, se observó que el 30% de la totalidad de pacientes atendidos en el hospital central norte se encuentran completamente controlados, muy por arriba de lo esperado de acuerdo a la bibliografía. Probablemente la causa de que se logre un mejor control en los pacientes, sea que en este hospital se cuenta la mayoría del tiempo, con los medicamentos prescritos en la consulta, ya que el costo del tratamiento del asma de manera no institucional es muy elevado. Además se cuenta con el servicio de alergología, que de manera conjunta, otorga manejo inmunológico a los pacientes cuyo asma tiene componente predominantemente alérgico, que también de manera no institucional, tiene un costo muy elevado.

Sin embargo al encontrar en este estudio que no hay diferencia significativa en la efectividad del control en ambos grupos de estudio, es indicativo de que se requiere un control más estricto en la estructura y en la infraestructura para brindar atención en el club del niño asmático, y revisar el programa y la manera en que se está llevando a cabo.

La efectividad del club del niño asmático podría medirse en función de la disminución de hospitalizaciones por asma en sus pacientes registrados, en la disminución del número y severidad de las crisis, en la función pulmonar (como en un estudio realizado en el estado de Morelos, Méx., en el cual se evaluó la efectividad de un programa educativo en asma, en función de la medición del FEM y se observó que no había diferencia entre los que recibieron y los que no recibieron dicho programa, sino que hubo mejoría de ambos

grupos al iniciar el control del tratamiento), y en este caso se decidió utilizar el control del asma, ya que el objetivo final de la atención a los pacientes es que se logre el control total del asma, y es confiable el resultado de acuerdo a lo reportado en la bibliografía del diseño del ACT para este fin.

En realidad es evidente que la efectividad se debiera medir en función del cumplimiento de todos los objetivos de la atención del club del niño asmático.

Lo antes mencionado puede ser objeto de estudios subsecuentes, ya que posterior a la modificación o el establecimiento de un programa sistematizado en el club del asma, tendrán que ser evaluados los resultados subsecuentes.

Para la educación y control del asma y sus exacerbaciones se han diseñado en algunas instituciones, varias medidas, como en el hospital Children's en Texas, en donde se entrega al paciente que inicia su control, un plan de acción por escrito para el manejo de las crisis asmáticas como el mostrado en el Anexo II, y con el cual se ha demostrado en dicho hospital que tiene resultados al disminuir los internamientos en los pacientes.

Será necesario implementar estos recursos en el CNA para optimización de los recursos hospitalarios y, por supuesto, mejorar la calidad de vida del paciente asmático, a fin de que logre un estilo de vida prácticamente normal.

Se deberá reforzar también la información administrada en la consulta con información por escrito, y un plan de acción en caso de exacerbaciones, también por escrito, con un control en expediente para cada paciente; esto dará pie a un mejor control de los niños asmáticos, así como datos estadísticamente medibles y comparables que pueden servir como seguimiento de esta investigación en un futuro.

Hay que poner atención en la calidad de la información que reciben los pacientes, así como en el uso del espirómetro para medición de la función pulmonar como parte del adiestramiento, y reforzamiento de la enseñanza a los pacientes y sus familiares.

XII. CONCLUSIONES

1. El control del asma en los pacientes que acuden al club del niño asmático no fue significativamente diferente que el de los pacientes que no acuden a él.
2. Hay mayor porcentaje de acciones de adiestramiento hacia los pacientes manejados en el club del niño asmático, aunque se requerirá evaluar dichas acciones como oportunidades de mejora en su desempeño.
3. Se requiere un programa sistematizado para el logro del impacto esperado en el control de los pacientes manejados en el CNA, con establecimiento de objetivos para posteriormente evaluar la efectividad en función del cumplimiento de los mismos, y no sólo en base a una sola variable.

XIII. CARTA CONSENTIMIENTO INFORMADO



DIRECCIÓN CORPORATIVA DE ADMINISTRACIÓN
SUBDIRECCIÓN CORPORATIVA DE SERVICIOS MÉDICOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE
Hoja 1 de 2

Forma CI-FD-001

CONSENTIMIENTO INFORMADO
SERVICIO DE PEDIATRÍA

Nombre del paciente: _____
de _____ de edad y No de Ficha: _____
Nombre del representante legal, familiar o allegado: _____
de _____ años de edad, Ficha _____, Con domicilio en: _____

DECLARO EN CALIDAD DE PACIENTE

1. Contar con la información suficiente sobre los riesgos y beneficios procedimiento que conlleva mi tratamiento.
 2. Que todo acto médico implica una serie de riesgos debido a mi estado físico actual, mis antecedentes, tratamiento previos y a los procedimientos de diagnóstico y tratamiento o una combinación de estos factores.
 3. Que existe la posibilidad de complicaciones desde leves hasta severas, pudiendo causar secuelas permanentes e incluso el fallecimiento.
 4. Que puedo requerir de tratamientos complementarios que aumenten mi estancia hospitalaria con la participación de otros servicios o unidades médicas.
 5. Que existe la posibilidad que mi operación se retrase e incluso se suspenda por causas propias a la dinámica del quirófano o causas de fuerza mayor.
 6. Se me ha informado que el personal médico de este servicio cuenta con amplia experiencia para mi cuidado o manejo y aun así no me exime de presentar complicaciones.
 7. Asimismo, me han dado a conocer que la Ley General de Salud en su artículo 332 prohíbe desde 1987 la comercialización con sangre, siendo su única forma de obtención la proveniente de donadores altruistas, por lo que de acuerdo a la cirugía o al uso de hemocomponentes en mi hospitalización el personal médico o del Banco de Sangre me indicarán los donadores que deberán presentarse en el Banco de Sangre. Toda vez que la función del Banco será la de brindar el servicio y los elementos necesarios para tener hemocomponentes de alta calidad y seguridad y en responsabilidad compartida con el derechohabiente se tendrá la disponibilidad de estos.
 8. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el médico que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le he planteado.
 9. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
- Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.
- Del mismo modo designo a _____ para que exclusivamente reciba información sobre mi estado de salud, diagnóstico, tratamiento y/o pronóstico



DIRECCION CORPORATIVA DE ADMINISTRACION
SUBDIRECCION CORPORATIVA DE SERVICIOS MEDICOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE
Hoja 1 de 2

Forma CI-FO-001

Y en tales condiciones:

CONSIENTO

En que se me realice:

Que conlleva como beneficio:

Y como riesgo:

Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

En pleno uso de mis facultades, autorizo el tratamiento y/o procedimiento bajo los riesgos y beneficios previamente enunciados.

Me reservo expresamente el derecho a revocar mi consentimiento en cualquier momento antes de que el procedimiento objeto de este documento sea una realidad.

En México, D.F., a los _____ del mes de _____ del 2006.

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO TRATANTE

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

CONSENTIMIENTO REVOCADO

Nombre del paciente: _____ de _____ años de edad.

No. de ficha: _____

Nombre del representante legal, familiar o allegado: _____

de _____ años de edad. Con domicilio en: _____

Nº de Ficha: _____

En calidad de: _____

Revoco el consentimiento prestado en fecha _____ y no deseo proseguir el tratamiento, que doy con esta fecha por finalizado, eximiendo de toda responsabilidad médico-legal al médico tratante y a la Institución.

En México, D.F., a los _____ del mes de _____ del 20_____.

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO TRATANTE

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

NOMBRE Y FIRMA TESTIGO

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Baeza B, Manuel A. Parámetros prácticos para el diagnóstico y tratamiento del asma en niños y adolescentes. Academia Mexicana de Pediatría, programa de actualización médica continua. Libro 9, 2004.
2. Global strategy for asthma management and prevention. Revisión 2006.
3. Mathur, Sameer K., Busse, William. Asthma: Diagnosis and Management. *Med Clin N Am* 90 (2006); 39 – 60.
4. Estadística de la morbilidad por asma en México en el 2006 http://portal.iner.gov.mx/inerweb/GEN_cont_esp.jsp?contentid=1445&version=1&channelid=3
5. American Lung Association. Epidemiology & statistics Unit, Research and Program Services. *Trends in Asthma Morbidity and Mortality* May 2005. http://www.aaaai.org/media/resources/media_kit/asthma_statistics.stm
6. Fischer GB, Chuarella P, Teper AM, Rossi S, Mechali DG. Asthma Control in Latin America: A Pediatric Report on the AIRLA Survey. 24th International Congress of Pediatrics 2004, august 15-20.
7. Apter AJ, Szeffler SJ. Advances in adult and pediatric asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 117(3): 512 – 518.
8. SALAS, Max, PEÑALOZA, José Luis. Pediatría. Bases fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas: Síndromes pediátricos. Primera edición 2002. Editorial Masson Doyma México, S.A. Páginas 247 – 260.
9. Mathur SK, Busse WW. Asthma: Diagnosis and management. *Med Clin N Am* 90 (2006) 39 – 60.
10. Boehmer A.L.M., Merkus P.J.F.M. Asthma therapy for children under 5 years of age. *Curr Opin Pulm Med* 2006; 12: 34 – 41.
11. Neffen, HE, Fritscher C., Cuevas Schacht F., Levy G., Chiarella P., Soriano JB. Asthma control in Latin America: the Asthma Insights and Reality in Latin America survey. *Rev Panam Salud Pública* 2005; 17(3): 191 – 197.

12. Merino M, Aranguren J., Callén M., Guía de práctica clínica sobre asma (2ª parte). *An Pediatr Barc* 2006; 65 (1): 51-66.
13. Cairns, Charles B., Acute asthma exacerbations: Phenotypes and management. *Clin Chest Med* 27 (2006): 99 – 108.
14. Navarro Merino M., Pérez Pérez G, Romero Pérez M. Causas de asma de control difícil. Factores que pueden agravar el asma. *An Pediatr (Barc)* 2005; 62(supl 1): 35 – 40.
15. Vázquez F., Saldívar A., Martínez G. Asociación entre atopia familiar, exposición a humo de tabaco, tabaquismo activo, obesidad y asma en adolescentes. *Arch Bronconeumol* 2006; 42(12):621 – 626.
16. Mérida JV. Manejo ambulatorio de asma. *Alergia, Asma e inmunología pediátrica* 2000; 9(5):165 – 173.
17. Coronel C. C. Crisis de asma según factores desencadenantes. *Rev Mex Ped* 2006; 73(3):107-111.
18. Rodríguez Santana, José. Manual del asma. Science Publishing Brasil 2004.
19. Vázquez Nava, Francisco. Saldívar González, Atenógenes H. Asociación entre atopia familiar, exposición a humo de tabaco, tabaquismo activo, obesidad y asma en adolescentes. *Arch Bronconeumol* 2006; 42(12):621-6.
20. Lozano J.A. Asma bronquial: pautas de tratamiento y seguimiento fármaco terapéutico. *Offarm* 25 (2006);25: 4.
21. Coronel C.C. Sobre la prevención del asma bronquial. *Rev Mex Pediatr* 2004; 71 (2): 82 – 86.
22. Arshad S.H. Primary prevention of asthma and allergy. *J Allergy Clin Immunol* (2005) 116;1: 3 – 14.
23. Lara E. A. Clínica del asma: ¿en realidad es útil?. *Alergia, Asma e Inmunología pediátricas* (2002) 11; 2: 41 – 47.
24. Gardida A., Rojas M., Tavera C., Catalán M. Evaluación de un programa educativo para el control del asma en niños de edad escolar en el estado de Morelos, México. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex* 15;1(2002): 27 – 30.
25. Océano Mosby. Diccionario de Medicina. 4ª edición.

XV. ANEXOS

Anexo I

Efectividad del club del niño asmático en el control de los pacientes asmáticos del hospital central norte de petróleos mexicanos.

Dr Francisco Javier Zamora García, Dr Jorge Escorcía Domínguez, Dra. Mercedes Erika Rendón Castro, Dra. Gabriela López Suárez.

Servicio Pediatría

Hoja de captación de datos

Nombre _____ Ficha: / __/__/ __/__/ __/__/ __/__/ __/__/

Fecha de última asistencia al club del niño asmático en los últimos 6 meses: _____

1. Edad: _____ años. _____ Meses.
2. Género: /1F/ /2M/
3. Edad de diagnóstico de asma: _____ años. _____ meses.
4. Clasificación del asma al diagnóstico de la enfermedad:
 - /4.1 Intermitente ()
 - /4.2 Leve persistente ()
 - /4.3 Moderada persistente ()
 - /4.4 Severa persistente ()
5. Medidas administradas al paciente y a su familiar en la consulta.
 - /5.1. Información sobre el asma (1Sí) (2No)
 - /5.2. Información sobre modificación de los factores desencadenantes (1Sí) (2No)
 - /5.3. Cambio de medicamentos o ajuste de dosis (1Sí) (2No)
 - /5.4. Inicio de tratamiento (1Sí) (2No)
 - /5.5. Envío a alergología (1Sí) (2No)
 - /5.6. Identificación y tratamiento de enfermedades coexistentes relacionadas al asma (1Sí) (2No)
 - /5.7. Adiestramiento en uso de inhaladores, aerocámaras o nebulizadores (1Sí) (2No)
 - /5.8. Adiestramiento sobre el uso de medidor de flujo espiratorio máximo (1Sí) (2No)
6. Hospitalizaciones por asma (1Sí) (2No)
7. Última crisis asmática hace 1(<1mes) 2(1-5 meses) 3(6 meses o más)
8. Clasificación de la última crisis asmática
 - /8.1. Leve ()
 - /8.2. Moderada ()
 - /8.3. Severa ()
9. hospitalizaciones por asma en caso de pertenecer al club del niño asmático:
 - /9.1. Previo al ingreso al club del asma (1Sí) (2No)

- /9.1.1. Una ()
- /9.1.2. Dos a tres ()
- /9.1.3. Más de tres ()
- /9.2. Durante el manejo en el club del asma (1Sí) (2No)
- /9.2.1. Una ()
- /9.2.2. Dos a tres ()
- /9.2.3. Más de tres ()
- 10. Apego al tratamiento establecido (1Sí) (2No)
- 11. Número de asistencias al club del niño asmático en los últimos 6 meses:
 1(una) 2(2 a 4) 3(5 o más)
- 12. Considera que la consulta del niño asmático ha ayudado a mejorar las condiciones del paciente?
 (1Sí) (2No)
- 13. Grado de control del asma en según el ACT (Asthma Control Test)

Pregunta 1: En las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia su asma le impidió realizar sus tareas habituales en el trabajo, la escuela, universidad o el hogar?				
Siempre 1	Casi siempre 2	Algunas veces 3	Casi nunca 4	Nunca 5
Pregunta 2: en las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia sintió que le faltaba el aire				
Mas de 1 vez al día 1	1 vez al día 2	De 3 a 6 veces a la semana 3	1 a 2 veces por semana 4	Nunca 5
Pregunta 3: en las últimas 4 semanas, ¿con que frecuencia los síntomas de asma (silbidos en el pecho, tos, falta de aire, opresión o dolor en el pecho) le despertaron en la noche o más temprano que de costumbre en la mañana?				
4 o más noches a la semana 1	De 2 a 3 noches a la semana 2	1 vez a la semana 3	1 ó 2 veces 4	Nunca 5
Pregunta 4: en las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia usó su inhalador de rescate o se hizo nebulizaciones (por ejemplo salbutamol)?				
3 ó más veces al día 1	1 ó 2 veces al día 2	2 ó 3 veces a la semana 3	1 vez a la semana o menos 4	Nunca 5
Pregunta 5: ¿cómo calificaría el control de su asma en las últimas 4 semanas?				
Nada controlada 1	Mal controlada 2	Algo controlada 3	Bien controlada 4	Completamente controlada 5

- /13.1. Completamente controlada (25 puntos) ()
- /13.2. Cerca del objetivo (20 a 24 puntos) ()
- /13.3. Lejos del objetivo (menos de 20 puntos) ()

Anexo II

PLAN DE ACCIÓN PARA ASMA

NOMBRE DEL PACIENTE _____

FECHA: _____

PLAN PREVENTIVO: qué debe hacer diariamente para controlar el asma y evitar los ataques:

- () Fluticasona + salmeterol _____ mcg dos inhalaciones dos veces al día.
- () Budesonida + formoterol _____ mcg/50 mcg una inhalación dos veces al día
- () Montelukast _____ mg una tableta una vez al día.

Recuerde que debe hacer todo lo posible para identificar y evitar los agentes que desencadenan el asma

PLAN DE RESCATE:

Si los síntomas empeoran (tos, sibilancias, dificultad respiratoria, estrechez del pecho), o si el flujo máximo está en la zona amarilla o roja:

Administre Salbutamol (ventolin, Proventil)

- () por nebulizador _____ ml con _____ ml de solución salina (o ampula premezclada) cada _____ hrs.
- () por inhalador/espaciador _____ inhalaciones cada _____ horas.

Otras indicaciones:

Continúe administrando los medicamentos preventivos. Llame en _____ horas si los síntomas persisten o el flujo máximo no mejora (peak flow) y si su hijo sigue necesitando tratamiento de rescate.

Es posible que su hijo necesite tratamiento de EMERGENCIA si presenta cualquiera de los síntomas siguientes:

- mucha dificultad al respirar
- dificultad al hablar o caminar
- tos constante
- costillas visibles al respirar
- uso de los músculos del cuello y del estómago para respirar
- los medicamentos para la respiración no surten efecto
- labios o uñas de color azul
- flujo máximo permanece en la zona roja.

Dónde debe buscar tratamiento de emergencia: _____ o llame al _____.

Continúe administrando los medicamentos de rescate.

INDICACIONES ADICIONALES:

Recuerde la vacuna contra la influenza en el oído.

FLUJO MAXIMO:

Mejor marca o meta: _____

Zona verde (80-100%) _____

Zona amarilla (50 – 80%) _____

Zona roja (menor 50%) _____

Nombre del médico:

Teléfono:

Visita de seguimiento: