

Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales

UCES

**Propuesta de un Programa Nacional de
Prevención y Atención Asistencial del
Paciente Asmático en Edad Pediátrica**

Maestría: Administración de Servicios de Salud

Tutor: Dra. Bibiana Frare

Autora: Dra. Florencia Ana Cores Ponte

Matrícula N°: 1.407

Diciembre 2003

INDICE

● Objetivo General	Pág.	9
● Objetivos Específicos	Pág.	10
● Introducción	Pág.	11
● Marco Teórico	Pág.	17
● Aspectos Epidemiológicos	Pág.	20
● Pronóstico del asma	Pág.	22
● Factores predisponentes del asma	Pág.	23
● Factores desencadenantes de exacerbaciones asmáticas	Pág.	24
● Factores que aumentan la mortalidad del asma	Pág.	26
● Causas principales de incumplimiento del tratamiento	Pág.	26
● Relacionadas con la medicación	Pág.	26
● No relacionadas con la medicación	Pág.	27
● Impacto económico del Asma Infantil	Pág.	28

● Programa de Prevención y Atención Asistencial	
del Paciente Asmático en Edad Pediátrica	Pág. 30
● Normas del Consenso Argentino de 1992	
para el Tratamiento del Asma Bronquial	Pág. 31
● Objetivos del tratamiento	Pág. 32
● Asma Crónico	Pág. 33
● Nivel 1	Pág. 33
● Nivel 2	Pág. 34
● Nivel 3	Pág. 35
● Nivel 4	Pág. 36
● Asma Agudo	Pág. 38
● Severidad 1	Pág. 38
● Severidad 2	Pág. 39
● Severidad 3	Pág. 40
● Manejo del Asma Bronquial	
en el Departamento de Emergencias	Pág. 41
● Asma Agudo Severo	Pág. 42

● Crisis Asmática	Pág.	43
● Bases del Programa	Pág.	45
● El Pediatra como pilar del tratamiento	Pág.	45
● Evaluación por Neumonología Pediátrica en asma de difícil manejo	Pág.	46
● Seguimiento por el pediatra de cabecera en el domicilio y en caso de internación	Pág.	46
● Atención domiciliaria integral para las zonas de muy bajos recursos	Pág.	47
● Medios de seguimiento personalizado: Telefónico / Domiciliario	Pág.	48
● Atención domiciliaria en emergencias	Pág.	50
● Traslado de pacientes ambulatorios	Pág.	50
● Consultas telefónicas y/o por internet en forma gratuita las 24 horas	Pág.	51
● La relevancia de la historia clínica informatizada	Pág.	52

● Planificación Educativa	Pág.	53
● Dirigido al paciente y su familia	Pág.	53
● Capacitación del paciente y su familia	Pág.	53
● Clases prácticas para lograr un óptimo entrenamiento para el manejo ambulatorio del paciente asmático	Pág.	55
● Manejo del medidor de PFE	Pág.	55
● Técnicas de kinesiología respiratoria	Pág.	56
● Instructivos para los pacientes y sus familiares	Pág.	57
● Dirigido a los profesionales del Programa	Pág.	58
● Cursos de capacitación periódicos	Pág.	58
● Entrenamiento físico para niños asmáticos	Pág.	58
● Grupos de afinidad y autoayuda	Pág.	59
● Evaluación de la familia y su medio ambiente	Pág.	60
● Medidas de control ambiental	Pág.	62

● Evaluación de la función pulmonar	Pág.	65
● Pico flujo espiratorio	Pág.	66
● Espirometría	Pág.	67
● Suministro de la medicación y demás elementos necesarios para el tratamiento	Pág.	68
● Evaluación y control nutricional del niño asmático	Pág.	69
● Asistencia psicológica al niño asmático y su familia	Pág.	70
● Particularidades sobre el manejo del adolescente asmático	Pág.	71
● La necesidad de apoyo económico gubernamental para las familias de menores recursos para mejorar el hábitat	Pág.	72
● Evaluación del Programa	Pág.	73
● Encuestas periódicas	Pág.	73
● Dirigidas al paciente y su familia	Pág.	73
● Dirigidas a los actores asistenciales	Pág.	74
● Generales	Pág.	75

● Recursos humanos	Pág.	75
● Integración del equipo	Pág.	75
● Médicos	Pág.	76
● Enfermería	Pág.	77
● Salud Mental	Pág.	78
● Asistencia Social	Pág.	78
● Nutrición	Pág.	79
● Kinesiología Respiratoria	Pág.	80
● Empleados administrativos	Pág.	80
● Instrumental técnico	Pág.	81
● Medidores de pico flujo	Pág.	81
● Aerocámaras	Pág.	82
● Medicación	Pág.	83
● Ventajas potenciales del Programa Nacional de Prevención y Atención Asistencial del Paciente Asmático en Edad Pediátrica	Pág.	84
● Ventajas para el paciente y su familia	Pág.	84

● Ventajas para la sociedad y el gobierno	Pág. 86
● Conclusiones	Pág. 88
● Glosario	Pág. 89
● Bibliografía	Pág. 97

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una Propuesta de un Programa Nacional de Prevención y Atención Asistencial del Paciente Asmático en Edad Pediátrica cuya base de aplicación se asienta en los Hospitales Públicos de la república Argentina.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Delinear aspectos epidemiológicos inherentes al Ama Infantil.
- Analizar las Normas del Consenso Argentino de 1992 para el Tratamiento del Asma Bronquial.
- Describir los recursos humanos, los medios y e proceso operativo involucrados en el Programa.
- Elaborar una planificación educativa.
- Determinar un sistema de evaluación del Programa.
- Inferir las ventajas potenciales de la aplicación del Programa.

INTRODUCCIÓN

El asma es una enfermedad crónica inflamatoria de la vía aérea. La inflamación crónica causa un aumento de la hiperreactividad de la vía aérea que lleva a los episodios recurrentes de broncoespasmo, sensación de falta de aire y tos que predominan por la noche y las primeras horas de día. Dichos episodios se asocian a una obstrucción generalizada variable al flujo aéreo que suele ser reversible ya sea en forma espontánea o luego del tratamiento adecuado.

El asma es un problema grave en todo el mundo. Es la enfermedad crónica más frecuente de la infancia, afectando aproximadamente del 10 al 15% de la población pediátrica. Se entiende por infancia a personas menores de 19 años, según el Centro de Control de Enfermedades (C.C.E.).

La prevalencia del asma en Estados Unidos (E.E.U.U.) en el año 2001, según una encuesta anual realizada por el National Center for Health Statistics del C.C.E. llamada National Health Interview Survey; es de 87 casos de cada 1.000 niños con un total de 6,3 millones de niños asmáticos en E.E.U.U. A su vez, como dato relevante, cabe destacar que 126 de cada 1.000 niños habían sido diagnosticados con asma en algún momento de su vida (9,2 millones).

El asma, en la población pediátrica, en E.E.U.U., fue responsable en el año 2000, de 4,6 millones de consultas médicas con una tasa de 649 cada 10.000 niños, sobre una población pediátrica de 4.700.000 niños; 728.000 visitas a centrales de emergencias pediátricas (104/10.000 niños), siendo esta

tasa mayor entre niños menores de 4 años de edad que llega a los 180/10.000; así como 214.000 hospitalizaciones (30/10.000), siendo ésta también mayor en menores de 4 años (67/10.000). El asma infantil es así la tercer causa de hospitalización en hospitales pediátricos en E.E.U.U.

EEUU 2001	Tasa cada 10.000 niños	Total	Tasa cada 10.000 niños menores de 4 años
Consultas médicas	649	4.700.000	-----
Consultas de guardia	104	728.000	180
Internaciones	30	214.000	67

Fuente: National Health Interview Survey, E.E.U.U., 2001.

En estudios realizados en Argentina mediante encuestas en escuelas primarias y secundarias de 32 ciudades argentinas, dirigida por la Fundación argentina de Asma y Alergias (FUNDALER) y coordinada por el ISAAC (Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Niñez), se hallaron los siguientes resultados. El 13% de los niños de 6 años padecen de asma y el 11% de los de 13 años. De los mismos, el 70% presenta asma leve, el 25% moderado y el 5% severo. De los 529 niños encuestados, el predominio de niños que habían tenido sibilancias por lo menos una vez en su vida fue de

23,4% (fueron varones un 63% y mujeres el 37%). El 10,78% había tenido sibilancias en el último año y sólo el 3,4% tuvo diagnóstico de asma. El 56,2% se despertó por la noche debido a las sibilancias y el 25% afirmó que las sibilancias le impedían hablar.

Argentina	Tasa cada 100 niños	Total
Sibilancias alguna vez	23,4%	2.847.702
Sibilancias último año	10,78%	1.311.890
Diagnóstico de Asma	3,4%	413.768
Sibilancias que lo despiertan	56,2%	6.839.352
Sibilancias que alteran el habla	25%	3.042.416

Fuente: FUNDALER – ISAAC – INDEC. Censo 1991.

En cuanto a las consultas a centrales de emergencias pediátricas, en un estudio realizado en la Capital Federal durante 1992, publicado en Archivos Argentinos de Alergia e Inmunología en agosto de 1994, de los 56.861 pacientes de 1 a 12 años que fueron atendidos en los Hospitales Durand, Santojanni y Pirovano, 3.158 consultaron por asma. Éstos representaron una

media de 5,55% sobre el total de las consultas de emergencia. La distribución por sexo mostró un 61% de varones y un 39% de mujeres. Casi un 30% de las consultas corresponden a niños de 1 a 2 años de edad y algo más del 20 % al grupo de 3-4 años.

Consultas Emergencia (Capital Federal)	1 a 12 años	Total
Mujeres	39 %	1231
Varones	61 %	1927
Total	100%	3158

Fuente: FUNDALER – ISAAC.

Consultas Emergencia menores de 12 años (Capital Federal)	Niños de 1 – 2 años	Niños de 3 – 4 años	Niños de 4 – 12 años
Porcentaje	30 %	20 %	50 %
Total	947	632	1579

Fuente: FUNDALER – ISAAC.

La prevalencia de ataques de asma es un indicador indirecto del número de pacientes con asma no controlado y por ende del riesgo de una mala

evolución, la cual puede llevar a la hospitalización. En la encuesta se detectó que 57/1.000 niños (un total de 4,2 millones) habían tenido al menos un ataque de asma en el último año, prevalencia ésta mucho mayor que la vista en adultos (38/1.000 adultos).

La morbilidad del asma, entendiéndose morbilidad por las complicaciones derivadas de una patología o procedimiento médico, es importante y representa una de las mayores causas de ausentismo escolar; de restricciones a la actividad física y de consultas en áreas de emergencias, generando un significativo problema para las familias afectadas y altos costos para el sistema de salud. Los factores que inciden en la morbimortalidad por asma dependen fundamentalmente del subdiagnóstico, del subtratamiento, de la inadecuada supervisión del tratamiento indicado. En E.E.U.U., el ausentismo escolar por asma se estima en 14 millones de días por año.

La mortalidad por asma en la infancia es infrecuente; asimismo en el año 2000 se registraron en E.E.U.U. 223 muertes por la misma, con una tasa de 0,3/100.000; habiendo ésta aumentado desde 1974 cuando se detectaron sólo 93 casos.

El costo anual estimado del tratamiento de asma, en EEUU, en niños es de 3,2 billones de dólares americanos. A nivel mundial, el costo económico asociado al asma se estima que excede a los de la tuberculosis y HIV/SIDA combinados.

Por considerarse esta patología crónica como la de mayor prevalencia en la infancia y que además conlleva una importante proporción de recursos, es

relevante determinar las conductas adecuadas para lograr eficacia en el tratamiento y eficientizar el control económico de la gestión asistencial, basándose éstas en un adecuado sistema de prevención y tratamiento. Es innegable que en los últimos años se han registrado importantes avances en el conocimiento de la enfermedad y en el desarrollo de nuevos fármacos y conductas terapéuticas. Estos hechos permiten hoy ofrecer a los niños con asma bronquial la posibilidad de lograr un adecuado control de la enfermedad con el mantenimiento de una buena a excelente calidad de vida.

Existiendo distintas alternativas de tratamiento para el asma infantil se propone instituir un programa basado principalmente en la prevención y en la atención adecuada del asma infantil para lograr, no sólo una mejor calidad de vida del paciente y su familia, sino también alcanzar una importante reducción de los costos del manejo de la mencionada patología. Basado en un protocolo de tratamiento se logrará reducir la mortalidad, las agravaciones, las visitas a centrales de emergencias pediátricas y los días de hospitalización; mejorar la calidad de vida de los pacientes y de sus familias; y disminuir los costos por asma a nivel asistencial y los consecuentes como aquellos por pérdida de días laborales de los familiares; además de disminuir los días de escuela perdidos que en definitiva repercuten en el crecimiento sociocultural y económico de la población. Vemos entonces que, los beneficios del tratamiento repercuten tanto en los centros asistenciales, los financiadores de la salud, como en los pacientes y sus familiares y/o responsables, por ende para toda la sociedad en su conjunto.

MARCO TEÓRICO

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea que lleva a una respuesta de la misma ante diferentes estímulos y produce síntomas generalmente asociados a la obstrucción difusa y variable del flujo aéreo. Esta obstrucción habitualmente es reversible en forma espontánea y con tratamiento. Los criterios que permiten definir el asma bronquial son clínicos, síntomas y signos de obstrucción bronquial recurrente; fisiológicos, hiperreactividad bronquial; e histológicos, inflamación bronquial. El asma produce episodios recurrentes de tos, sibilancias, opresión torácica y dificultad respiratoria.

Los ataques (o exacerbaciones o crisis) de asma son episódicos, pero la inflamación de las vías respiratorias está presente en forma crónica, es decir, prolongado en el tiempo. El asma es un trastorno crónico que precisa un tratamiento a largo plazo. En muchos pacientes esto significa tomar medicación preventiva todos los días.

El asma grave puede cambiar a lo largo del tiempo. La tipología del asma puede ser clasificada como leve, moderado o grave. Los ataques de asma pueden poner en peligro la vida. La severidad del asma varía dependiendo de los individuos y puede cambiar en una misma persona a lo largo del tiempo. Las medidas terapéuticas se basan en la severidad del asma.

Desde el origen de la medicina, el prevenir siempre fue el objetivo principal de esta disciplina, mientras que el tratar enfermedades surge ante el fracaso de las medidas de prevención en algunos casos. Prevenir significa evitar, prepararse de antemano, disponer con anticipación. En el área de salud, se destacan dos instancias en la prevención:

- La prevención primaria: evitar nuevos casos de una enfermedad.
- La prevención secundaria: evitar las complicaciones de la enfermedad ya desarrollada.

En el asma, la prevención primaria significa evitar el desarrollo de la enfermedad en los individuos susceptibles y la prevención secundaria consiste en evitar las exacerbaciones de la enfermedad y eludir de esta manera el deterioro progresivo de la función pulmonar.

La prevención primaria en el asma constituye un importante desafío para los próximos años. En la población susceptible de desarrollar la enfermedad deben tenerse en cuenta los factores que intervienen en la expresión de la misma. El factor predisponente más importante es la atopía. Atopía es la capacidad de reaccionar con la producción de niveles elevados de inmunoglobulina E (Ig E) ante el contacto con diversos alérgenos ambientales y está determinada genéticamente. Entre el 40 y 50% de la población mundial es atópica. Los padres atópicos tienen un riesgo 2 a 3 veces mayor de tener hijos asmáticos que los no atópicos. Debe recordarse igualmente que sólo un 10 a 15% de la población pediátrica mundial es asmática, por lo que debe concluirse que la expresión de la enfermedad es multicausal, es decir que a la predisposición deben agregarse otros factores desencadenantes. Los mismos serán comentados y ampliados en más adelante. En los individuos asmáticos existen factores que exacerbaban la enfermedad y causan deterioro de la función pulmonar.

Conociendo el origen de esta enfermedad se pueden implementar medidas de prevención, que en líneas generales consisten en evitar la

exposición a las causas mencionadas. Ésto requiere del esfuerzo de educación de los pacientes y familiares, y de la posibilidad de la modificación de conductas. En el paciente asmático, el objetivo principal del tratamiento es mantenerlo asintomático, previniendo los síntomas nocturnos y diurnos molestos; prevenir los ataques graves; lograr el requerimiento de escasa o ninguna medicación de alivio rápido; que lleve una vida productiva y físicamente activa; y que tenga una función pulmonar normal o casi normal. Éste es el campo de la prevención secundaria, la cual comprende medidas farmacológicas y no farmacológicas.

Las medidas farmacológicas implican un tratamiento adecuado a cada grado de severidad del asma según consensos nacionales e internacionales de tratamiento, con ajustes periódicos de acuerdo a la variación del cuadro. Para ésto se debe:

- elegir los medicamentos adecuados
- tratar el asma a largo plazo
- tratar los ataques de asma; enseñar a los pacientes, familiares y/o responsables a manejar la condición del niño asmático
- vigilar y modificar la atención del asma para obtener un control eficiente a largo plazo

Este tipo de tratamiento es muy importante para el manejo y control de los costos del asma.

Las medidas no farmacológicas son también de gran importancia. Éstas incluyen:

- la educación de los pacientes y de su entorno familiar sobre la enfermedad
- identificar y evitar los factores desencadenantes que empeoran el cuadro
- el conocimiento de las pautas de alarma y el entrenamiento en la medición del pico-flujo espiratorio.

La educación de los pacientes asmáticos tiende a obtener un impacto en el manejo de la enfermedad y además, una mejor utilización de los recursos disponibles con una consecuente reducción de los costos.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

De acuerdo a la Academia Americana de Alergia, Inmunología y Asma (American Academy of Allergy, Immunology and Asthma), desde el punto de vista epidemiológico, es decir, en lo que respecta a la incidencia, distribución y control de las enfermedades en las poblaciones, el asma es la primera causa de enfermedad crónica en la infancia. Del 10 al 15% de los niños y del 7 al 10% de las niñas pueden sufrir asma en algún momento durante su infancia. Es responsable de una importante proporción de días de escuela perdidos por año por niño con la mencionada enfermedad. Esta patología puede llevar a alteraciones psicosociales importantes en la familia.

Sin embargo, con un tratamiento apropiado se puede lograr generalmente un buen control de los síntomas.

- El asma es la enfermedad crónica más común en los niños
- Del cinco al diez por ciento de los niños menores de 20 años tienen asma
- Usualmente un niño tiene el primer episodio de asma alrededor de la edad de 5 años
- Entre los niños más jóvenes y niños de edad escolar, los chicos se ven más afectados por el asma que las niñas. Ésto cambia en la adolescencia
- El asma es la cuarta razón más común para las visitas a las salas de urgencias en los niños

El asma puede desencadenarse a cualquier edad; el 30% de los pacientes son sintomáticos ya antes del primer año de vida, mientras que el 80 a 90% de los niños asmáticos presentan síntomas antes de los 4 a 5 años de vida.

El curso y la severidad del asma son difíciles de predecir. La mayoría de los niños afectados tienen sólo ocasionalmente ataques de leve a moderada

intensidad, los cuales son manejados con relativa facilidad. Una minoría presenta asma severa. La relación entre la edad de comienzo y el pronóstico es incierta, sin embargo, los niños afectados en forma más severa suelen haber comenzado antes del primer año de vida y presentan una historia

familiar de asma u otro desorden alérgico, especialmente dermatitis atópica. Ésta es una lesión a nivel de la piel causada por una reacción alérgica.

- Pronóstico del Asma

El pronóstico para niños con asma es generalmente bueno. Estudios longitudinales, publicados por la Academia Americana de Alergia, Inmunología y Asma, indican que cerca del 50% de todos los niños asmáticos están libres de síntomas entre los 10 y 20 años, pero existen frecuentemente recurrencias en la edad adulta. Entre los niños que presentaron asma leve desencadenado entre los 2 años y la pubertad, el 50% tuvo remisión de la enfermedad, mientras que el 5% desarrolló asma severa. En tanto que entre los niños con asma severa, caracterizada por dependencia al tratamiento corticoideo y necesidad de internaciones frecuentes, cerca del 95% se convirtieron en adultos asmáticos.

- Factores Predisponentes del Asma

La prevalencia y la mortalidad de la enfermedad se han incrementado en las tres últimas décadas, de acuerdo a la Academia Americana de Alergia, Inmunología y Asma. Las causas del aumento de ambas son desconocidas, pero se han identificado factores asociados tanto al desarrollo del asma como a su mayor mortalidad. El factor predisponente más importante es la atopía. Los factores de riesgo para el desarrollo del asma, o factores desencadenantes incluyen:

- Étnicos:
 - Raza negra
- Económicos:
 - Pobreza
 - Casa pequeña / hacinamiento
- Grupos etarios:
 - Madres menores de 20 años al dar a luz
- Peso al nacer:
 - Menor de 2500 gramos
- Hábitos de la madre:
 - Fumadora
- Ambientales:

- intensa exposición a alérgenos durante la infancia
- Enfermedades:
 - infecciones respiratorias frecuentes durante la infancia
 - obesidad / sobrepeso
- Factores desencadenantes de exacerbaciones asmáticas

Los factores que exacerban la patología o desencadenan crisis en pacientes asmáticos incluyen:

- Alergenos:
 - ácaros del polvo doméstico
 - animales con pelo
 - cucarachas
 - pólenes
 - hongos

- humo del tabaco
- contaminantes ambientales

- aditivos y conservantes de alimentos
 - Infecciones respiratorias:
 - virales
 - bacterianas
 - Ejercicio
 - Hiperventilación
 - Cambios climáticos o estacionales
 - Procesos emocionales intensos
 - Irritantes químicos
 - Medicamentos:
 - aspirina y otros antiinflamatorios no esteroides (AINEs)
 - betabloqueantes
-
- Factores que aumentan la mortalidad del asma
 - la subestimación de la severidad de la enfermedad

- el retraso en la implementación del tratamiento apropiado
 - la subutilización de los broncodilatadores y corticoides
 - la disfunción psicosocial
 - el stress que pueden interferir con la percepción del agravamiento de la patología
 - la sedación
 - la exposición excesiva a alergenios
 - la falta de cumplimiento de las recomendaciones para el manejo de la enfermedad
- Causas principales de incumplimiento del tratamiento (de acuerdo a la Academia Americana de Alergia, Inmunología y Asma).
 - Relacionadas con la medicación:
 - problemas o temores con el uso de los aparatos inhaladores
 - esquemas complicados
 - efectos colaterales reales o imaginarios de la medicación
 - temor a los corticoides y/o a los broncodilatadores

- excesiva confianza en los broncodilatadores
 - rechazo a la administración crónica de los medicamentos
 - el costo de los medicamentos
- No relacionados con la medicación:
- el costo y la disponibilidad de la atención médica
 - la falta de compromiso con el tratamiento
 - la subestimación de la severidad de la enfermedad
 - la rebeldía, el enojo, especialmente en los adolescentes
 - los errores en la interpretación de las indicaciones
 - factores culturales
 - el miedo a la discriminación, entre otros

IMPACTO ECONÓMICO DEL ASMA INFANTIL

Existe una creciente preocupación mundial por el incremento de los costos en el área de la salud. Con respecto al asma, los puntos importantes desde el enfoque económico son los costos de la atención médica, el costo de los esquemas de tratamiento y las medicaciones de última generación, el resultado de la implementación de estos nuevos esquemas de tratamiento y la relación costo beneficio.

A efectos de lograr una mejor comprensión del significado de los costos en salud, los mismos se clasifican:

- dentro de los costos de la atención médica:
 - Costos directos

- dentro de los costos no médicos:
 - Costos indirectos

 - Costos intangibles

Los costos médicos directos incluyen todo lo referido a la atención médica. Los indirectos son los relacionados con las pérdidas laborales, en este caso en particular de los familiares que tienen a cargo el niño asmático, las pérdidas escolares de los niños que la padecen y en consecuencia, la menor productividad futura y la pérdida de productividad por muerte prematura. Los costos intangibles, tal como su nombre lo expresa, son más difíciles de valorar ya que se refieren al impacto psicosocial, por ejemplo, los niños con mayor nivel de ausentismo por enfermedad presentan menores logros académicos y/ o consiguen empleos menos remunerados.

El impacto económico de la enfermedad se manifiesta en todos los niveles; en la comunidad, en los prestadores y financiadores de salud, en la familia del paciente y en el niño asmático. El costo social del asma es importante tanto en costos directos (costos de la atención médica) como en la pérdida de productividad de los familiares a cargo del niño y del mismo paciente en el presente y futuro (costos indirectos e intangibles). Para los prestadores y financiadores de salud, quienes tienen un presupuesto acotado para utilizar de acuerdo a sus prioridades, el asma infantil ocupa un lugar de importancia en los costos de atención pediátrica. A nivel familiar, el costo del asma puede alcanzar un importante porcentaje de los ingresos familiares además de producir generalmente una disminución directa de los mismos por mayor ausentismo laboral. Mientras que a nivel del paciente, esta patología repercutirá en su desempeño futuro debido al ausentismo escolar que genera.

Lo descrito precedentemente es a efectos de lograr una mejor comprensión del impacto económico que representa el Asma Infantil. El análisis cuantitativo de la conformación de los costos de la patología bajo estudio excede el alcance del presente trabajo.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN ASISTENCIAL

DEL PACIENTE ASMÁTICO EN EDAD PEDIÁTRICA.

Las formas leves de asma, aún asintomáticas, constituyen el 80% de los casos aunque crisis severas y fatales pueden acontecer en cualquier nivel de la enfermedad. Existen evidencias que indican que del 60 a 80% de las muertes por asma pueden prevenirse.

Ante este panorama, se propondrá en el presente trabajo un nuevo programa de prevención y tratamiento del niño asmático aplicando las Normas de Consenso Argentino para el Tratamiento del Asma Bronquial de 1992 y distintas actividades que mejoren el cumplimiento del mismo y cuyo objetivo central es lograr una óptima respuesta de los pacientes a dicho tratamiento y mejora de su calidad de vida.

El tratamiento efectivo del asma requiere de un enfoque integral donde la educación del paciente y sus familiares ocupa un lugar de singular importancia. La educación es un proceso continuo. El niño con asma y su familia deben recibir información y tratamiento adecuados que le permitan controlarse exitosamente, ajustar la medicación si es necesario de acuerdo con un plan elaborado por el médico y mantener una calidad de vida satisfactoria.

El control y tratamiento de un paciente externado o ambulatorio gira en torno a que la provisión del tratamiento queda en manos de sus padres o de

ellos mismos. Por tal motivo el presente programa intenta concientizar al paciente y a su familia sobre la enfermedad e involucrarlos en el tratamiento óptimo del niño. Es así que, este programa no está dirigido sólo al niño asmático sino a su grupo familiar y/o de responsabilidad.

NORMAS DEL CONSENSO ARGENTINO DE 1992 PARA EL TRATAMIENTO DEL ASMA BRONQUIAL

En el mes de abril del año 1992, se realizó una reunión de neumonólogos de todo el país para definir las normas de tratamiento del asma bronquial. Durante la misma se discutió la propuesta presentada por el Dr. Roncoroni, basada en diversas normas de publicación reciente. Luego de la reunión, el Comité formado por los Dres. Eduardo Abate, Juan Carlos Figueroa Casas, Ricardo Gene, Néstor Martelli, Alejandro Raimondi, Guillermo Raimondi y Guillermo Semeniuk y coordinado por el Dr. Aquiles Roncoroni, elaboró las Normas de Consenso para el Tratamiento del Asma Bronquial.

Estas normas permiten establecer un plan general de tratamiento para el asma crónico y las exacerbaciones agudas, delinear criterios de internación, de admisión a unidades de cuidados intensivos y el tratamiento en el departamento de urgencias y del paciente hospitalizado. El plan se adaptará a cada caso en particular. Por último se establece un seguimiento adecuado en forma regular.

- Objetivos del tratamiento:
 - Mantener al paciente asintomático
 - Permitir un nivel de actividad normal (incluyendo el ejercicio)
 - Proveer al paciente y su familia de pautas claras y objetivas para lograr un mayor control de la enfermedad y mejorar así su calidad de vida y brindarle mayor autonomía
 - Lograr un manejo más certero y a tiempo para así disminuir la frecuencia y severidad de las exacerbaciones
 - Disminuir las exacerbaciones durante el año
 - Mantener un pico flujo espiratorio (FPE) (*) igual o mayor al 75% del valor teórico
 - Mantener estable el FPE (con variaciones menores al 20% durante el día)
 - Evitar el eventual deterioro funcional progresivo
 - Reducir el riesgo de ataques severos

- ASMA CRÓNICO:

Para la clasificación se utilizan criterios clínicos así como mediciones del FPE y la medición espirométrica en la consulta médica. Además, según el criterio del médico tratante, se contará también con un período de observación inicial durante el cual se controlará el FPE, su variación y su correlación con los síntomas.

▪ **Nivel 1:**

Definición:

- Síntomas mínimos o ausentes la mayor parte de los días.
- Uso ocasional de broncodilatadores (menos de 1 vez al día)
- Ausencia de síntomas nocturnos
- FPE igual o mayor al 80% del valor teórico con oscilaciones menores al 20%

No es indispensable el uso rutinario de la medición del FPE en esta categoría de pacientes, pero sí es conveniente su determinación periódica.

Tratamiento:

- Broncodilatadores beta2-adrenérgicos a demanda por vía inhalatoria
 - (preferentemente en aerosol o polvo seco o en nebulizaciones)

El régimen a demanda consiste en el uso de una dosis de beta2-adrenérgicos de

2 inhalaciones hasta 4 veces al día.

- **Nivel 2:**

Definición:

- Disnea (sensación de falta de aire) o tos 2 a 3 veces por semana.
- FPE normal (mayor al 80%) o normal post-broncodilatadores con una oscilación entre 20 y 30% durante el día.
- Asma nocturno no más de una vez al mes.

Tratamiento:

- antiinflamatorios por vía inhalatoria: beclometasona 200 mcg 2 veces al día (en polvo seco o en aerosol) o cromoglicato disódico 20 mg 3 veces al día.
- Broncodilatadores a demanda (beta2-adrenérgicos en polvo seco o aerosol)

Ante la falta de mejoría (sintomática o del FPE) en 7 días se duplicará la dosis de beclometasona (400 mcg 2 veces al día). Eventualmente esta dosis puede incrementarse hasta 2000 mcg/día.

▪ **Nivel 3:**

Definición:

- Disnea o tos diarias
- Asma nocturno 2 o más veces al mes
- Uso de broncodilatadores 2 o más veces al día
- FPE entre 60 y 80% del máximo personal

Tratamiento:

- Antiinflamatorios por vía inhalatoria: beclometasona 400 mcg 2 veces al día (en polvo seco o aerosol) o cromoglicato disódico 20 mg 4 veces al día
- Broncodilatadores: salbutamol en forma regular, 200 mcg 3 veces al día (en polvo seco o aerosol)

Control en 7 días: ante la falta de mejoría (sintomática o del FPE) se duplicará la dosis de beclometasona (800 mcg, 2 veces al día). Eventualmente esta dosis puede incrementarse hasta 2000mcg/día.

- **Nivel 4:**

Definición:

- Disnea permanente diaria con exacerbaciones nocturnas o matinales
- FPE menor del 60% del máximo personal o con oscilaciones mayores del 30%.

Tratamiento:

- Beclometasona inhalatoria 800 mcg 2 veces al día (en polvo seco o aerosol)
- Broncodilatadores: salbutamol inhalatorio (en polvo seco o aerosol) 200 mcg cada 3 horas (máximo 6 dosis diarias en forma regular).

Si no hay alivio en 2 días: metil-prednisolona 0,5 mg/kg/día.

Considerar el uso inicial conjunto de metil-prednisolona 0,5 mg/kg/día por vía oral con disminución paulatina.

Se recomienda la medición del FPE cada 3 horas, antes y después de la inhalación de broncodilatadores. Si persiste una oscilación superior al 30% o el FPE es menor al 60% (a pesar de la remisión de los síntomas) incrementar la dosis de beclometasona a 1000 o 1200 mcg, 2 veces al día. Si no se obtiene mejoría, iniciar metil-prednisolona.

- ASMA AGUDO:

▪ **Severidad 1:**

Definición:

- Disnea a esfuerzos moderados o grandes esfuerzos
- FPE entre 50 y 70% del máximo personal

Tratamiento:

- Salbutamol 100 mcg + beclometasona inhalatoria 50 mcg: 2 disparos cada 15 minutos, máximo 6 dosis.

Si a los 90 minutos el FPE alcanza el 75% del máximo personal: continuar con 2 disparos cada 3 horas durante 24 horas. Si a las 24 horas el FPE se mantiene igual a mayor al 75%: retomar medicación habitual. En caso contrario, incrementar (o iniciar) beclometasona a dosis de 1600 mcg/día + salbutamol 200 mcg 3 veces por día.

Si a los 90 minutos el FPE no aumenta el 10% respecto del valor inicial: iniciar metil-prednisolona 0,5 mg/kg/día y consultar al médico.

▪ **Severidad 2:**

Definición:

- Disnea a esfuerzos menores.
- FPE entre 30 y 50% del máximo personal

Tratamiento:

- Salbutamol 100 mcg + beclometasona 50 mcg: 3 disparos cada 10 minutos, máximo 6 dosis.
- Metil-prednisolona 0,5 mg/kg/día durante 7 días

Si a la hora el FPE es igual o mayor al 50% o aumentó más de un 20% respecto del inicial: disminuir la medicación inhalatoria (salbutamol-beclometasona) a 2 disparos cada 3 horas durante 24 horas.

En caso contrario: continuar salbutamol 100 mcg + beclometasona 50 mcg, 2 disparos cada 15 minutos hasta ser evaluado por un médico en no más de 2 horas.

▪ **Severidad 3:**

Definición:

- Disnea de reposo o a esfuerzos mínimos
- FPE menor del 30% del máximo personal

Tratamiento:

- Salbutamol 100 mcg + beclometasona 50 mcg, 6 disparos cada 10 minutos, máximo 6 dosis
- Metil-prednisolona 1 mg/kg
- Consulta médica inmediata (servicio de emergencia o derivación hospitalaria)

- MANEJO DEL ASMA BRONQUIAL EN EL DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS:

Aquellos pacientes que no han realizado previamente el tratamiento de acuerdo a las recomendaciones sugeridas para el manejo de las exacerbaciones agudas del asma serán tratados de acuerdo al nivel de severidad en que se encuentren, según las normas previamente delineadas.

Si los pacientes recibieron previamente el tratamiento sugerido se procederá de acuerdo al siguiente esquema:

Si alcanzan un FPE igual o mayor al 60% serán dados de alta con el esquema de tratamiento indicado para las primeras 24 horas de la severidad 1 y la recomendación de controlarse el FPE cada 3 horas (pre y post-broncodilatadores).

Si el FPE es igual o menor al 30% o presentan alguno de los siguientes síntomas clínicos, serán internados (disnea que provoque fragmentación de la palabra o impida deambular; frecuencia respiratoria mayor de 30 por minuto; frecuencia cardíaca mayor de 120 por minuto; pulso paradójal mayor de 10 mm Hg).

Si el FPE está entre 30 y 60% del máximo personal y no se presenta ninguno de los síntomas clínicos antes mencionados, los pacientes permanecerán en observación recibiendo salbutamol 200 mcg en aerosol o 0,1 mg/kg/dosis en nebulización cada 30 minutos. Serán reevaluados cada hora. Si en algún momento cumplen las condiciones de los casos anteriores serán externados o internados respectivamente. Si pasadas las 3 horas de observación y tratamiento en el departamento de emergencias el FPE no es igual o mayor al 50% (o no aumenta más del 20% desde la iniciación de este último período de 3 horas), se decidirá su internación. Si el FPE supera el

50% se permitirá el alta con iniciación de tratamiento con salbutamol 200 mcg cada 4 horas + beclometasona 1000 mcg cada 12 horas + metilprednisolona 1 mg/kg/día + control de FPE cada hora + consulta médica a las 24 horas o en caso de que el FPE vuelva a descender por debajo del 50%.

- ASMA AGUDO SEVERO:

Aquellos que luego de haber realizado el tratamiento sugerido para las exacerbaciones agudas, presenten alguno de los siguientes signos deberán ser internados (en un área de internación general o transitoria):

- disnea que provoque fragmentación de la palabra o impida deambular
- frecuencia respiratoria mayor de 30 por minuto
- frecuencia cardíaca mayor de 120 por minuto
- pulso paradojal mayor de 10 mmHg
- FPE igual o menor al 30% del máximo personal (o de 150 litros/minuto si no se conocen los valores previos).

Los pacientes que presenten uno o más de los siguientes criterios deberán ser internados directamente en una Unidad de Cuidados Intensivos:

- cianosis

- bradicardia
- alteraciones del nivel de conciencia
- hipoxemia a pesar de la administración de oxígeno (PO₂ menor de 60 mmHg con una fracción inspirada de oxígeno igual o mayor al 28%)
- PCO₂ mayor de 40 mmHg
- Acidosis (respiratoria, metabólica o mixta)

- CRISIS ASMÁTICA:

Todos los pacientes que sean hospitalizados recibirán el siguiente tratamiento:

- Oxígeno en concentraciones suficientes para mantener una presión arterial de oxígeno (PO₂) no menor de 70 mmHg
- Salbutamol inhalado (nebulizaciones con 0,15 mg/kg/dosis con un máximo de 5 mg/dosis cada 3 horas)
- Hidrocortisona 20 mg/kg/día, repartidos en 4 dosis
- Teofilina

- Dosis de carga: si el paciente no recibía teofilina previamente: 5,6 mg/kg en 200 cc de dextrosa al 5% a infundir en 20 minutos.
 - Dosis de mantenimiento: 0,2 y 0,9 mg/kg/hora, según las características del paciente.
- Prevenir y/o corregir la hipokalemia, corregir la acidosis y mantener una hidratación adecuada a las pérdidas.

Se determinará el FPE cada hora y espirometría cada 24 horas. Se decidirá pasar a vía oral (teofilina 10 mg/kg/día + prednisona 1 mg/kg/día) y a salbutamol 200 mcg cada 4 horas + beclometasona 1 mg cada 12 horas, cuando se cumplan 24 horas de mantener un FPE con una variación a lo largo del día menor del 30% y que el valor del mismo sea igual o mayor al 50% del máximo personal.

BASES DEL PROGRAMA

- EL PEDIATRA COMO PILAR DEL TRATAMIENTO

Una gran proporción de niños asmáticos son asistidos por el pediatra y en él recae la responsabilidad del seguimiento de la enfermedad. Debido a su particular situación de acompañante en el proceso de crecimiento y desarrollo del núcleo familiar, es indudable su importancia como referente frente al niño y su familia, a pesar de que se requiera eventualmente de la intervención de otros profesionales.

Dadas las características particulares de esta enfermedad, en la cual hay diferentes factores que pueden influir en su evolución, es importante que, sin excesiva intrusión ni interpretaciones, se efectúe una cuidadosa semiología, no sólo en lo orgánico, sino también recogiendo todos aquellos datos que permitan evaluar al niño en sus necesidades afectivas y a la familia con su estructura particular y sus redes emocionales. El conocimiento de estos elementos será de suma utilidad para ajustar la información a proporcionar, para determinar la necesidad de una interconsulta o explicar la causa del éxito y/o fracaso de una indicación dada.

- EVALUACIÓN POR NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA EN ASMA DE DIFÍCIL MANEJO.

Se entiende como asma de difícil manejo a todo asma crónico de severidad 3 o 4 y a aquellos cuadros de asma que requirieron internación a pesar de recibir un tratamiento adecuado. A todo paciente asmático con asma de difícil manejo, se le realizará un seguimiento conjunto por el pediatra de cabecera y un neumonólogo pediátrico. De esta manera se trabajará en forma conjunta para intentar mejorar la evolución de dicho paciente.

- SEGUIMIENTO POR EL PEDIATRA DE CABECERA EN EL DOMICILIO Y EN CASO DE INTERNACIÓN.

Por regla general en medicina la relación médico-paciente es fundamental para lograr un correcto cumplimiento del tratamiento. Más aún en caso de enfermedades crónicas, donde dicho vínculo es más fuerte y prolongado en el tiempo. La idea de mantener al pediatra de cabecera a cargo de toda atención médica e internación del paciente favorece éste vínculo y asegura un mejor cumplimiento del programa. El paciente y su familia desarrollan una relación más cercana con el pediatra, y por ende, un mayor compromiso con el mismo y con sus indicaciones. Como se ha dicho hasta el momento, toda medida que genere mayor cumplimiento del tratamiento sirve para mejorar la calidad de vida del paciente y su entorno, y para reducir el número y severidad de las reagudizaciones, disminuyendo de esta manera los costos del tratamiento y logrando eficientizar los resultados esperados.

Para poder entonces brindar un tratamiento coordinado y favorecer la relación médico-paciente, el pediatra de cabecera será el encargado de atender las consultas domiciliarias necesarias en caso de pacientes de muy bajos recursos donde el traslado al centro asistencial es muy dificultoso y/o el estado de la patología no lo amerita.

El pediatra de cabecera también será informado siempre que el paciente sea internado para que de esta manera pueda continuar la coordinación de su atención médica en el centro asistencial.

- ATENCIÓN DOMICILIARIA INTEGRAL PARA LAS POBLACIONES DE MUY BAJOS RECURSOS.

Para ciertos sectores de la sociedad, la posibilidad de disponer de recursos y tiempo para concurrir a un centro asistencial es remota. Muchos pacientes no son llevados a los controles médicos y a las demás actividades relacionadas tanto por no disponer de dinero para el traslado, como por la imposibilidad del familiar de ausentarse de su trabajo para poder acompañar al niño. Por tal motivo el programa incluye salidas periódicas de los distintos profesionales involucrados en el programa para cubrir el área programática del centro asistencial. Se logra de esta forma favorecer el cumplimiento de los controles de los pacientes, realizar el tratamiento de kinesiología

respiratoria indicado por el pediatra y las consultas psicológicas necesarias, entre otras prestaciones asistenciales.

Estas medidas favorecen el cumplimiento del programa determinando de esta manera una reducción de los costos del tratamiento del niño asmático. Además, efectuando este tipo de seguimiento domiciliario se logra que descienda la necesidad de internación de pacientes que por la imposibilidad de concurrir a control o a sesiones de kinesiología son hospitalizados actualmente.

- MEDIOS DE SEGUIMIENTO PERSONALIZADO:

TELEFÓNICO

DOMICILIARIO

Con la intención de asegurar un correcto cumplimiento del control y tratamiento del niño asmático, el programa cuenta además del control centralizado por el pediatra (expuesto precedentemente), con un seguimiento regular por medio de personal administrativo y de los asistentes sociales quienes deberán certificar curso de capacitación para ello.

El personal administrativo contactará telefónicamente a aquellas familias que cuenten con este recurso, a efectos de confirmar que la medicación esté siendo entregada adecuadamente en su domicilio y para ratificar las fechas

de futuras consultas con el fin de disminuir el ausentismo y también detectar por control por oposición de centros asistenciales, a pacientes que han faltado a los controles, de esta forma se dará aviso al pediatra y se intentará recuperar la continuidad del tratamiento del paciente.

Otra función del seguimiento personalizado será la de informar sobre actividades para niños asmáticos a desarrollarse, es decir programadas, como ser grupos de autoayuda, charlas informativas sobre el asma, actividades deportivas, entre otras.

En el caso de pacientes que no cuenten con acceso por vía telefónica, los asistentes sociales serán los responsables encargados de estas funciones, realizando visitas domiciliarias periódicas con funciones similares a las antedichas.

Cumplirán también la función de redactar los informes de seguimiento de los pacientes.

- ATENCIÓN DOMICILIARIA EN EMERGENCIAS.

Debido a la importancia de conservar la coherencia en las indicaciones médicas prescritas como tratamiento a los pacientes, el programa incluye cursos de capacitación y entrenamiento para los médicos del servicio de emergencias domiciliarias para lograr así una óptima coordinación del manejo del niño asmático dentro del programa.

La coordinación con el servicio de emergencias domiciliarias generará en el paciente y su familia una sensación de mayor contención y lealtad para con el hospital y el programa.

- **TRASLADO DE PACIENTES AMBULATORIOS**

La importancia del cumplimiento de las pautas del programa hace imprescindible contar con medios para asegurar la asistencia de los pacientes a las citas. Debido a las dificultades económicas y organizativas de muchas familias para poder concurrir a las actividades del programa, se contará con un servicio de transporte para los pacientes de bajos recursos para mejorar la asistencia tanto a los controles periódicos como a los talleres y demás actividades programadas.

- **CONSULTAS TELEFÓNICAS Y/O POR INTERNET EN FORMA GRATUITA LAS 24 HORAS.**

Se pondrá a disposición de la población sujeta al programa, un teléfono de llamadas gratuitas y una página de internet para consultas las 24 horas. Este servicio otorgaría la posibilidad al paciente y su familia de consultar a un pediatra del programa, quien cuenta con acceso a la historia clínica informatizada del paciente, para poder brindar la asistencia integral y adecuada al mismo.

Este servicio aporta mayor seguridad al paciente y su familia a la hora de aceptar el programa y permite aclarar dudas sin la necesidad de concurrir al centro asistencial, disminuyendo de esta manera la posibilidad de aplicar, por desconocimiento, un tratamiento inapropiado al paciente.

El servicio de consultas telefónicas y por internet es especialmente importante para los pacientes recientemente incorporados al programa, quienes aún no cuentan con suficiente experiencia para confiar plenamente en las pautas y que entonces requieren de la opinión de un profesional médico para sentirse avalados en la conducta a tomar.

Con el tiempo, los pacientes y sus familiares contarán con mayor manejo de las pautas de tratamiento del asma y no requerirán realizar consultas en forma frecuente.

Se guardarán los registros de consulta por dichas vías a fin de acoplarlos a la Historia Clínica del paciente.

- LA RELEVANCIA DE LA HISTORIA CLÍNICA INFORMATIZADA.

Para lograr la efectividad del programa y la uniformidad en el tratamiento, es importante contar con acceso directo a la historia clínica de los pacientes en cualquier centro asistencial a donde el paciente concurra. Por esta razón se cuenta con una historia clínica informatizada con acceso desde internet, resguardada por razones de seguridad con claves de acceso personalizadas para cada pediatra del programa.

En la misma quedarán registrados todos los cambios en la evolución y tratamiento del paciente. En forma complementaria, se le entregará al paciente una copia actualizada de las indicaciones médicas cada vez que concurra a control, permitiéndole consultar la misma ante cualquier duda para evitar errores y posibilitando la entrega de la misma a cualquier profesional médico a quien consultara, que no forme parte del programa.

De esta misma historia clínica informatizada, donde se asientan todas las indicaciones médicas, se mantendrán actualizados los requerimientos de medicaciones del paciente. De esta manera las farmacias del programa contarán constantemente con la prescripción médica actualizada para poder entregar la medicación al paciente o a su familiar. Al ser entregada la medicación, ésto deberá dejarse asentado en la historia clínica donde quedará constancia de la cantidad de medicación entregada.

Por este medio se evaluará el cumplimiento del tratamiento; información ésta que está al alcance del pediatra en cada consulta.

El personal a cargo del seguimiento administrativo de los pacientes tendrá acceso limitado a esta parte de la historia clínica y podrá detectar el incumplimiento del tratamiento para informar a los responsables del

programa a efectos de regularizar la situación del paciente que se encuentre en estas condiciones.

- PLANIFICACIÓN EDUCATIVA:

- DIRIGIDO AL PACIENTE Y SU FAMILIA

- CAPACITACIÓN DEL PACIENTE Y SU FAMILIA

La capacitación del paciente con asma es considerada en la actualidad como uno de los "pilares" del tratamiento.

La capacitación es considerada un proceso continuo que tiene como objetivo proporcionar la información necesaria y promover las conductas adecuadas para poder aplicar correctamente un plan de tratamiento desarrollado por el pediatra. Para ello, se debe estimular un diálogo fluido que permita discutir las expectativas, necesidades, dudas y preocupaciones en cada consulta.

En el caso de niños pequeños, ellos dependen de la percepción de la salud/enfermedad construída por sus padres y de las acciones que ellos

tomen. Es por este motivo que resulta tan importante incorporar a la familia en el programa educativo.

La responsabilidad de la capacitación y asesoramiento recae sobre el médico pero debe ser compartida con los otros profesionales del equipo de salud. La información brindada aumenta los conocimientos y la confianza de los integrantes del núcleo familiar, pero, esto por sí sólo no siempre es suficiente para inducir los cambios de conducta requeridos. Es importante como instancia previa, conocer a ese grupo familiar, a fin de que los mensajes sean efectivos y tanto el paciente como su familia puedan adquirir las habilidades y destrezas necesarias para aplicar correctamente en sus hogares las indicaciones prescriptas.

La capacitación deberá ser personalizada e impartida progresivamente según la severidad del cuadro.

Periódicamente se deberá evaluar el cumplimiento y compromiso requeridos para el manejo hogareño y reprogramar, si fueran necesarios, los ajustes correspondientes, dejando modificados aquellos procedimientos a rectificar.

- CLASES PRÁCTICAS PARA LOGRAR UN ÓPTIMO ENTRENAMIENTO PARA EL MANEJO AMBULATORIO DEL PACIENTE ASMÁTICO.

- Manejo del medidor de PFE

- Contenido e importancia:

La correcta utilización del medidor de PFE, para determinar el grado de obstrucción bronquial presente, y de los inhaladores y aerocámaras, para administrar la dosis correcta de medicación, son factores de vital importancia para recibir el tratamiento adecuado.

- Dirigido a:

Especialmente en la población pediátrica la correcta utilización de estos elementos es difícil, por lo cual se brindarán cursos y talleres prácticos donde se enseñará y evaluará la utilización de los mismos.

Dichos talleres estarán dirigidos tanto para los pacientes mayores de 5 años y para familiar y/o responsable a cargo, quienes, bajo la supervisión de enfermeras especializadas, practicarán las mediciones de PFE y la administración de medicación hasta lograr optimizar la técnica.

- Periodicidad:

Estos talleres se repetirán a intervalos regulares ya que está ampliamente probado que la buena utilización de estos elementos requiere de la regular corrección de los vicios de utilización.

- Dictadas por:

Enfermeras especializadas en el manejo de medidores de PFE.

- Técnicas de Kinesiología Respiratoria

- Contenido e importancia:

La educación fisiokinésica respiratoria es importante en el manejo del niño asmático ya que le permite al paciente un mayor control de su respiración y un mejor manejo durante una crisis asmática.

- Dirigido a:

Tanto los pacientes como sus familiares y/o responsables a cargo contarán con clases de entrenamiento kinésico para mejorar la mecánica ventilatoria del paciente y aplicar ante una crisis asmática los ejercicios aprendidos. También es de utilidad el entrenamiento de los padres en la realización de una simple kinesiología respiratoria para favorecer la movilización de secreciones durante las interurrencias respiratorias.

- Periodicidad:

Según la evolución del paciente y las interurrencias que presente, el pediatra de cabecera será el encargado de evaluar el manejo kinésico del paciente por su familia y determinará la necesidad de realizar clases a fin de reforzar las pautas kinésicas.

- Dictadas por:

Estas clases estarán a cargo de los kinesiólogos incorporados al programa.

- INSTRUCTIVOS PARA LOS PACIENTES Y SUS FAMILIARES.

Para lograr la mejor comprensión de la patología y de su tratamiento, tanto por el paciente como por su familia, se contará con material escrito adecuado para las distintas edades y niveles educacionales, con información básica sobre la enfermedad y su tratamiento, como complemento educativo de lo brindado en los cursos para tal fin.

- DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DEL PROGRAMA.

- CURSOS DE CAPACITACIÓN PERIÓDICOS

La base del Programa se circunscribe a lograr una llegada interdisciplinaria y efectiva al paciente asmático y su familia. Para hacerlo,

el equipo de salud debe mantenerse actualizado sobre el manejo del paciente asmático y mantener un mensaje único para con el mismo. Para ello se dictarán clases teóricas y/o prácticas, según corresponda, para a los distintos integrantes del programa.

- ENTRENAMIENTO FÍSICO PARA NIÑOS ASMÁTICOS.

La capacidad cardiorrespiratoria de los pacientes asmáticos es frecuentemente subóptima, ya sea por la baja tolerancia al ejercicio debido a la aparición de síntomas, o secundaria a falta de actividad.

El realizar actividad física habitualmente aumenta el fitness físico y disminuye la ventilación durante el ejercicio leve a moderado, reduciendo así la posibilidad de padecer asma desencadenada por el ejercicio.

El entrenamiento físico reduce también la disnea, que es a percepción de falta de aire, a través de distintos mecanismos, entre ellos el fortalecimiento de los músculos respiratorios. El entrenamiento físico bajo supervisión médica produce un cambio beneficioso significativo.

El programa ofrece a los pacientes cursos de entrenamiento para una mejora sostenida del estado físico, la coordinación neuromuscular y la confianza en sí mismos.

Muchos asmáticos refieren que, subjetivamente, se encuentran sintomáticamente mejor cuando están en forma.

La rehabilitación del paciente asmático incluye la prescripción individualizada de ejercicio basada en criterios objetivos de capacidad y con cierta flexibilidad para que ésta pueda ser realizada.

- **GRUPOS DE AFINIDAD Y AUTOAYUDA**

Como toda enfermedad crónica, el asma repercute en el desarrollo de la vida normal del individuo. Por tal motivo es importante brindarle tanto al paciente como a su familia la posibilidad de compartir su experiencia y nutrirse de experiencias de sus pares, lo cual facilita la convivencia con esta enfermedad. Especialmente en la población pediátrica es importante conocer otros pacientes con la misma enfermedad para lograr cierto sentimiento de normalidad y no favorecer la sobreprotección familiar que en la mayoría de los casos no es beneficiosa. Estos grupos de autoayuda estarán coordinados por médicos y psicólogos especialistas en asma infantil.

También se organizarán actividades grupales para fomentar el intercambio de experiencias entre los niños asmáticos, como ser actividades deportivas grupales, concursos de literatura, concursos de ointura, etc. Éstas además fomentarán la ejercitación de estos pacientes en quienes la actividad física es fundamental para la evolución de la enfermedad.

- EVALUACIÓN DE LA FAMILIA Y SU MEDIO AMBIENTE.

La incorporación de un paciente a este programa implica hacer una correcta y completa evaluación del medio ambiente del paciente para poder adecuar el programa a cada paciente. De esta forma una trabajadora social evaluará a la familia para conocer su nivel sociocultural y concurrirá al domicilio del paciente para evaluar las instalaciones y el medio ambiente.

El conocimiento del nivel socio cultural nos aportará información y una modalidad de seguimiento a medida para cada grupo relacionado o familia. Siempre es importante conocer el grado de comprensión de las personas a cargo del niño asmático para así establecer las señales de alarma correctas. No podemos confiar de la misma manera la correcta evaluación de la severidad de una crisis asmática a personas de distinto nivel sociocultural.

Se utilizarán entonces distintas pautas para determinar la necesidad de concurrir a un servicio de emergencia si el nivel de alarma es menor.

También es útil conocer las características de la vivienda para determinar la existencia de factores desencadenantes de la patología en su hogar y poder evaluar los mecanismos para su modificación. Es muy importante el aporte que en esta materia puedan realizar los asistentes sociales capacitados para tal fin, ya que aportarán ideas y soluciones a las familias para disminuir la exposición a alérgenos dentro de la vivienda, entre otros.

Otra función imprescindible es la de realizar un seguimiento periódico del cumplimiento del tratamiento en sus visitas domiciliarias, ya que el seguimiento telefónico no será posible en todos los casos por la falta de líneas telefónicas en muchos hogares. Para ello, la necesidad de dejar expresada la periodicidad de las visitas de la Asistente Social y las tareas a realizar.

Es importante también la evaluación de la situación económica de la familia para determinar la necesidad de aportar a algunos pacientes mayores facilidades, como ser, el traslado al centro asistencial, ayuda económica para mejorar las condiciones habitacionales, la adquisición de la medicación, entre otros.

Los asistentes sociales confeccionarán informes con una base semiestructurada de cada visita realizada para lograr un seguimiento ordenado de cada paciente y su familia o responsables a cargo.

- **MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL.**

El inadecuado control del medio ambiente perjudica el manejo del paciente asmático implicando un mayor uso de fármacos antiinflamatorios y broncodilatadores. En niños alérgicos con asma, los aeroalergenos son una importante causa de reactividad de la vía aérea. La presencia de síntomas está relacionada con la cantidad de alergenios presentes. El control del medio ambiente reduce la exposición a los alergenios interiores y exteriores, aunque difícilmente se pueda lograr la erradicación total.

Las condiciones de la vivienda imponen el tipo de medio ambiente en el que se desarrolla la vida de los pacientes.

A fin de lograr una mejor comprensión de las características ambientales desfavorables para pacientes asmáticos se exponen a continuación:

- la mala ventilación
- la humedad
- la presencia de animales
- el contacto con materiales laborales de su familia (textiles, sustancias químicas, depósitos de alimentos, cueros, cartones, cosméticos, entre otros)
- las pautas culturales de limpieza
- el tipo de mobiliario y los elementos de decoración (cortinados, alfombras, empapelados, rellenos de colchones, almohadas, sillones, muñecos, etc.)
- la presencia de irritantes como el humo del cigarrillo, perfumes, aerosoles de desinfección, desodorantes, insecticidas
- los dermatofagoides, ácaros constantes habituales del polvillo doméstico, que con sus detritus constituyen el alérgeno más importante.

En caso de detectarse alguna de estas condiciones, se deberá reducir su presencia.

Los niños alérgicos tienden a sensibilizarse con mucha facilidad frente a la caspa, saliva, orina y pelo de los animales de sangre caliente tales como perros, gatos, pequeños roedores, pájaros, etc. Los alérgenos residuales son difíciles de eliminar y pueden persistir en el hogar durante muchos meses después del alejamiento del animal. Los pólenes son causa de alergia estacional y se observan con más frecuencia en los adolescentes, dependiendo del medio geográfico en el que vivan.

La casa del niño y principalmente su habitación en la cual pasa, sumando horas de sueño, estudio y juego, más de la mitad de su vida debe ser el “centro” de la evaluación de control ambiental.

Las medidas de control ambiental deben ser más estrictas en función de la gravedad y severidad del cuadro clínico.

Se sugerirá e instruirá al núcleo familiar para que:

- el piso sea de material fácilmente lavable y sin alfombra. La limpieza se hará preferentemente con aspiradora o con un trapo húmedo. La limpieza con aspiradora de alfombras, cortinas, colchones y almohadones disminuye el número de dermatofagoides y de polvillo.
- no usar escobillón ni plumeros y utilizar cera no perfumada en los pisos.
- la limpieza se realizará frecuentemente y durante las horas en que el niño esté ausente.

- los estantes, repisas, cuadros y juguetes colgados acumulan polvillo y deben mantenerse limpios.
- el colchón y la almohada deben ser de goma espuma o poliéster, enterizos y cubiertos con tela de tipo de avión para aislar el polvo.
- usar colchas, cortinas y frazadas sintéticas que sean fácilmente lavables y evitar las de lana o aquellas que sueltan pelusa.
- los juguetes rellenos con mijo, alpiste u otra sustancia vegetal se deben evitar, siendo aconsejable los rellenos con material sintético fácilmente lavable.
- el armario de la habitación del niño no debe usarse como lugar de almacenamiento.
- las paredes deben ser lisas y libres de moho; la limpieza con lavandina y agua jabonosa es útil.
- las plantas y los acuarios también desarrollan moho y no están aconsejadas en las habitaciones.
- las habitaciones cerradas durante mucho tiempo pueden contener muchas sustancias alergénicas; es conveniente ventilarlas y limpiarlas antes de la llegada del niño.
- evitar el empleo de insecticidas, espirales, perfumes, saumerios, talcos, pintura fresca.

- el humo del cigarrillo, del carbón o leña son irritantes importantes de las vías aéreas y desencadenantes de crisis.

- EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR

El control de la función pulmonar es fundamental en el diagnóstico y el seguimiento del niño asmático, pues tanto los índices sintomáticos como el examen físico no se correlacionan bien con el grado de obstrucción de la vía aérea. Lamentablemente los métodos de control disponibles en la actualidad no son aplicables a niños pequeños, dado que las determinaciones de pico flujo espiratorio (PFE) son de valor limitado antes de los 4 años de edad por la falta de colaboración del paciente y la espirometría es difícil de realizar antes de los 5 años. La medición de la función pulmonar para monitorear el asma es análoga a otros parámetros en enfermedades crónicas, como la tensión arterial en el hipertenso o la glucemia en el diabético.

El monitoreo del PFE es útil para el seguimiento del niño mayor de 5 años con asma grave. La espirometría y la curva flujo-volumen son los estudios más utilizados en la evaluación inicial y en el curso de la evolución.

- Pico Flujo Espiratorio

La determinación del PFE tiene valor para determinar la severidad y el grado de variación circadiana, es decir, durante el transcurso del día, de la obstrucción bronquial, que se correlaciona con la hiperreactividad bronquial, para controlar la evolución de los síntomas y realizar recomendaciones terapéuticas. Permite detectar el deterioro asintomático de la función pulmonar y en estas circunstancias, intervenir precozmente mediante un ajuste de la medicación antes de que la crisis prosiga y monitorea la respuesta al tratamiento.

Provee más información para la toma de decisiones por parte del médico y del grupo familiar. La maniobra espiratoria necesaria para la medición del PFE es un golpe de aire corto y máximo. Como el PFE es dependiente del esfuerzo, los pacientes necesitan ser entrenados para realizar su mejor esfuerzo, y tener más de 5 años para poder contar con la colaboración del mismo. Se indica realizar mediciones de PFE dos veces por día, inmediatamente al levantarse y luego de 10 a 12 horas.

En caso de requerir medicación broncodilatadora es conveniente realizar las mediciones de PFE antes de ella y 15 minutos después, registrando estos datos en una planilla para que luego la misma sea evaluada por el pediatra.

La variabilidad diaria del PFE proporciona un índice razonable de la estabilidad del asma y de su severidad.

- Espirometría

En los laboratorios de función pulmonar la obstrucción de la vía aérea es estudiada habitualmente mediante la espirometría, la cual requiere de una maniobra voluntaria de espiración forzada máxima.

Durante la misma se toman ciertos valores que se expresan en términos absolutos como porcentajes del valor predecible en relación a la edad, el sexo y la talla del paciente. Dichos valores tienen buena correlación con la severidad de la enfermedad pulmonar obstructiva.

Además, la espirometría es más sensible que el control del PFE y demuestra la calidad de la maniobra espiratoria mediante el trazado espirométrico que determina el pico flujo.

Los resultados se comparan con los valores normales anticipados para sexo y talla, según tablas estandarizadas. Pero, al igual que sucede con el PFE, las fluctuaciones alrededor del mejor nivel personal son las más reveladoras de la situación del paciente.

La mejoría de valores obtenidos luego de la administración de broncodilatadores es altamente sugestiva de asma. En algunos pacientes con obstrucción severa de la vía aérea se puede observar escasa respuesta a los broncodilatadores y puede ser necesaria la administración de corticoides para detectarla.

- SUMINISTRO DE LA MEDICACIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL TRATAMIENTO.

El éxito de este programa depende en gran medida del estricto cumplimiento de las pautas de diagnóstico y tratamiento establecidas para cada paciente en particular.

Una forma de favorecer el correcto cumplimiento del mismo es facilitarle al paciente y su familia la medicación y demás elementos necesarios.

El programa incluye la provisión en forma gratuita y a domicilio de medidor de PFE, las aerocámaras y los medicamentos. Estos últimos serán entregados mensualmente, según la prescripción médica determinada, ante el pedido telefónico o personal del paciente o su familiar, la cual deberá ser refrendada por el pediatra de cabecera a fin de consentir su viabilidad. La prescripción del pediatra deberá ser actualizada constantemente según la evolución de la patología. Cualquier otra medicación necesaria para el tratamiento del asma, como ser antibióticos en caso de interurrencias infecciosas, será entregada en los hospitales y farmacias adheridas sin ningún costo adicional.

El suministro gratuito de la medicación además de disminuir la tasa de internación por crisis asmáticas por mejorar su manejo ambulatorio; también la descende por descartar la causa socioeconómica de no poder la familia comprar la medicación necesaria para el tratamiento domiciliario, mientras que en la actualidad la misma se suministra gratuitamente a pacientes hospitalizados.

- EVALUACIÓN Y CONTROL NUTRICIONAL DEL NIÑO ASMÁTICO.

En el intento de brindar una atención multidisciplinaria, el niño asmático contará con la asistencia de un nutricionista.

Esta intervención es de gran importancia tanto para prevenir y tratar la obesidad, factor importante en la agravación del asma, como para prevenir y tratar la desnutrición que amenaza fuertemente a todo paciente con una enfermedad crónica, especialmente entre los niños de bajos recursos.

- ASISTENCIA PSICOLÓGICA AL NIÑO ASMÁTICO Y SU FAMILIA.

Los factores psicosociales y emocionales son importantes en el asma infantil. Aunque la medicación es el pilar del tratamiento del niño asmático, no deja de tener gran relevancia la intervención de los profesionales de Salud Mental. El objetivo de los mismos es mejorar las relaciones familiares y sociales generalmente alteradas en los niños que padecen patologías crónicas importantes, como es el caso de los niños con asma severa. Existe evidencia que los pacientes que han recibido apoyo psicológico tanto

individual como familiar presentan mejoría sintomática y en las mediciones de PFE así como del estado clínico general. Creemos entonces de fundamental importancia incorporar psicólogos en el seguimiento multidisciplinario de estos pacientes y sus familias.

El pediatra será quien evaluará periódicamente, durante la consulta médica habitual, el estado emocional del paciente y de su familia y considerará la oportunidad de la consulta psicológica. La misma será sugerida, por ejemplo, en casos de:

- niños con asma grave por ser los que mayor compromiso emocional tienen
- incumplimiento del plan terapéutico
- en los niños que están limitados en sus actividades, por sí mismos o por sus padres, más de lo necesario (sobreprotección)
- el paciente, los familiares y/o responsable están excesivamente ansiosos o demasiado despreocupados (sin conciencia de la enfermedad)
- dificultades para establecer el vínculo médico-paciente

- PARTICULARIDADES SOBRE EL MANEJO DEL ADOLESCENTE ASMÁTICO

Se define como adolescencia el período de la vida entre la pubertad y la adultez. Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es el período de vida contenido entre los 10 y 19 años.

El adolescente representa un desafío especial para la práctica pediátrica. En el caso específico del adolescente asmático, dicho desafío es aún mayor ya que como sucede con otras patologías crónicas, el adolescente tiende a abandonar sus controles y tratamientos. Es particularmente importante entonces establecer una relación estrecha con el adolescente asmático y motivarlo para que defina sus propios objetivos con respecto al tratamiento. Para esto es necesario brindarle información al paciente y su familia sobre su enfermedad y su tratamiento.

Por este motivo se dispone de un programa especial para prevenir la deserción del adolescente asmático y también facilitar la coordinación entre los Servicios de Pediatría, Clínica Médica y Neumonología de adultos para acompañar al paciente en su paso de la niñez a la adultez.

Durante este período de la vida del paciente se realiza un seguimiento más estrecho en forma de consultas regulares, controles telefónicos y visitas domiciliarias para mantener mayor contacto con el paciente.

- LA NECESIDAD DE APOYO ECONÓMICO GUBERNAMENTAL PARA LAS FAMILIAS DE MENORES RECURSOS PARA MEJORAR EL HÁBITAT.

Se define como familias de menores recursos a aquellas que se encuentran bajo la línea de pobreza.

Sería conveniente acceder a planes gubernamentales de ayuda económica a familias de muy bajos recursos para mejorar las condiciones ambientales de los pacientes asmáticos pediátricos y favorecer de esta manera la menor exposición a factores desencadenantes de las crisis asmáticas.

- EVALUACIÓN DEL PROGRAMA.

- ENCUESTAS PERIÓDICAS.

- Dirigidas al paciente y su familia

Objetivos:

- conocer el grado de satisfacción del paciente y su familia con respecto al Programa de Prevención y Atención Asistencial del Paciente Asmático en Edad Pediátrica
- evaluar el cumplimiento del tratamiento por parte de los pacientes
- solicitar sugerencias para una mejora continua del programa acorde a las necesidades de los pacientes

Medios:

- Vía telefónica
- Encuestas escritas con relevamiento en terreno (domicilio, en las consultas, en el hospital, etc.)

Periodicidad:

- Se llevarán a cabo consultas cada 6 meses. Siempre que se realice una nueva incorporación al programa, se encuestará sobre la intervención a los 3 y 6 meses de la incorporación al mismo.

- Dirigidas a los actores asistenciales

Objetivos:

- lograr mayor compromiso con el programa

- solicitar sugerencias para una mejora continua del programa acorde a la visión de los distintos actores asistenciales

Medios:

- Encuestas escritas
- Reuniones ad hoc

Periodicidad:

- Se encuestará cada 6 meses a los actores asistenciales y se organizarán reuniones anuales para escuchar y discutir nuevas propuestas.

- Generales

- dentro de las páginas web del Programa se recibirán on line todo tipo de sugerencias.

- RECURSOS HUMANOS

Integración del equipo

- Asistencial:
 - Médicos
 - Enfermeros
 - Psicólogos
 - Nutricionistas
 - Kinesiólogos
- Otros:
 - Asistentes sociales
 - Empleados administrativos
 - Profesores de literatura, pintura, etc.
 - Entrenadores físicos

Lograr la atención integral del paciente implica la participación de profesionales de las distintas áreas de la salud, especializados en el tratamiento de niños asmáticos; incluyendo profesionales en áreas de actividad deportiva y la coordinación de sus actividades. A cargo de este grupo interdisciplinario estará el pediatra quien articulará toda la atención a brindar al paciente y su familia.

- MÉDICOS

Pediatras del cuerpo médico del hospital, especializados en el manejo de pacientes asmáticos y con buen manejo del grupo humano para poder así coordinar las actividades del equipo de salud y relacionados con el paciente y su familia.

Cabe destacar la importancia de establecer un buen vínculo entre el paciente y la familia con el pediatra para lograr un mayor cumplimiento del tratamiento. Para fortalecer dicho vínculo y darle siempre al tratamiento una conducción clara, el pediatra estará informado sobre las novedades del caso y estará a cargo de toda atención del paciente, ya sea domiciliaria o en el hospital.

Los pediatras incorporados al programa realizarán un curso de capacitación en manejo del paciente asmático pediátrico y serán evaluados periódicamente sobre sus conocimientos. Dichas evaluaciones se realizarán en forma escrita al comenzar y finalizar todo curso de capacitación que realicen dentro del programa. Con una recertificación cada 12 meses por la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP).

- ENFERMERÍA

Toda la enfermería involucrada en el programa estará entrenada para el manejo de pacientes pediátricos asmáticos y de su grupo familiar. Ésta estará a cargo no sólo de la atención de enfermería requerida durante las internaciones sino también participará activamente en la capacitación del programa al paciente y su grupo familiar a través de los cursos prácticos para el uso adecuado del pico flujo y la administración correcta de la medicación. También estará involucrada en la evaluación de la capacidad práctica y voluntad de la familia de hacerse cargo del tratamiento del niño asmático, junto con la Asistente Social.

- SALUD MENTAL

Debido a la repercusión psicosocial del asma en el paciente y su entorno, los profesionales de salud mental serán los encargados de evaluar y guiar a los pacientes y sus familiares para prevenir alteraciones. Los mismos serán profesionales especializados en el manejo de pacientes pediátricos crónicos, como es el caso de los pacientes asmáticos. Asimismo serán capacitados dentro del Programa.

Su intervención tendrá origen en el requerimiento de la prestación por parte del médico pediatra de cabecera.

- ASISTENCIA SOCIAL

Estos profesionales estarán a cargo de la evaluación del paciente y su familia para determinar la capacidad de los mismos de cumplir con las pautas de tratamiento establecidas por el programa. Dicha evaluación incluirá el nivel cultural de la familia y el paciente, la voluntad e interés de la familia por el cumplimiento del tratamiento, la situación social de la familia; así como sus posibilidades reales de cumplir con los controles médicos y con las demás actividades del programa.

Completa su función evaluar y elaborar informes de seguimiento sobre el cumplimiento del tratamiento.

También estarán a cargo de la realización de la evaluación de los hogares de los pacientes para aportar ideas sobre las opciones posibles a fin de disminuir los alérgenos existentes en las casas. Para este fin se contará con Asistentes Sociales entrenadas en la evaluación del medio ambiente.

- NUTRICIÓN

Con el objetivo de prevenir mayores complicaciones en el paciente asmático, nutricionistas especializados en pediatría estarán a cargo de la evaluación y tratamiento de aquellos pacientes con sobrepeso y de aquellos con riesgo de sufrir desnutrición como consecuencia de esta enfermedad crónica y su tratamiento.

Su intervención tendrá origen en el requerimiento de la prestación por parte del médico pediatra de cabecera.

- KINESIOLOGÍA RESPIRATORIA

Estarán a cargo de las clases de kinesiología respiratoria para mejorar la mecánica respiratoria de los pacientes y para enseñarles técnicas de respiración útiles durante una reagudización del cuadro. Además serán los encargados de los tratamientos kinésicos requeridos por el médico pediatra de cabecera tanto en el hospital como en domicilio.

- EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS

A fin de realizar un seguimiento de base de datos correcto y oportuno de los pacientes y asegurar la provisión en tiempo y forma de la medicación, los empleados administrativos, a cargo de estas tareas, recibirán un entrenamiento especial y deberán informar sobre cualquier irregularidad al pediatra.

Como así también, serán los encargados de procesar las encuestas de evaluación, direccionar las sugerencias recibidas, actualizar los datos administrativos de la historia clínica informatizada, entre otras cosas.

- INSTRUMENTAL TÉCNICO

Se refiere a todo instrumental técnico (excluida la medicación) entregado al paciente, familiar y/o responsable, para el cumplimiento del tratamiento. La entrega de los mismos se llevará a cabo acompañada de un escrito de compromiso de devolución, el cual será elaborado por el Área Jurídica del Programa.

- MEDIDORES DE PICO FLUJO

Utilización:

Facilitan la medición objetiva del grado de obstrucción bronquial que presenta el paciente. Su uso regular permite pesquisar alteraciones aún antes de volverse evidentes para el paciente y su familia.

Provisión:

Es un elemento indispensable para el cumplimiento del tratamiento y por dicho motivo se distribuirá gratuitamente a los pacientes asmáticos. De dicha provisión se hará cargo el gobierno ya que éste es fundamental para el adecuado tratamiento del paciente asmático.

- AEROCÁMARAS

Utilización:

Debido a la dificultad de coordinar el disparo de inhalador con la inspiración en los pacientes pediátricos, es indispensable disponer de estos elementos para lograr administrar una dosis adecuada de medicación al paciente. Además, independientemente de la dificultad para coordinar el disparo y la inhalación de la medicación, hay evidencia sobre la mejor biodisponibilidad y menor cantidad de efectos adversos de la medicación inhalatoria por el uso de aerocámaras. Por este motivo se utilizarán las mismas aún en pacientes mayores de 6 años, en quienes se puede lograr una buena coordinación para la administración de la medicación, pero que se verán igualmente beneficiados con el uso de las aerocámaras.

Provisión:

Los espaciadores o aerocámaras serán entregados gratuitamente a los pacientes, debiendo denunciarse la pérdida o deterioro de las mismas, para lograr su reposición hasta un tope anual de 2 por paciente, sólo en caso de ser justificada la misma a través de la indicación del médico pediatra de cabecera.

- MEDICACIÓN

Para asegurar un correcto cumplimiento del tratamiento, se entregará en el hospital o en forma domiciliaria al paciente o su familia la medicación indicada por el pediatra. Ésto se realizará en forma mensual de acuerdo a las necesidades basales del paciente. Cualquier cambio en el tratamiento del paciente será informado por el pediatra para así adaptar la nueva entrega de medicación.

En cuanto a la medicación requerida en casos especiales, es decir, la medicación no de base, ésta será entregada sin costo para el paciente en el hospital y/o en las farmacias con la sola presentación de la prescripción médica. Toda esta medicación estará a cargo del gobierno, para asegurar un correcto cumplimiento de las prescripciones médicas. En este caso en particular proponemos la administración gratuita al paciente siendo que el costo que ello reporta es mucho menor que los generados por un mayor número de consultas de emergencias y de internaciones debidas a un inadecuado tratamiento preventivo.

VENTAJAS POTENCIALES DEL PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN ASISTENCIAL DEL PACIENTE ASMÁTICO EN EDAD PEDIÁTRICA

- VENTAJAS PARA EL PACIENTE Y SU FAMILIA

La aplicación de las normativas del Consenso Argentino para el Tratamiento del Asma Bronquial de 1992 permite al paciente disfrutar de mayor independencia a la hora de manejar su tratamiento. Al mismo tiempo, se le otorgan pautas claras y objetivas sobre la medicación y sobre la necesidad de concurrir a un centro asistencial en caso de reagudizaciones más importantes. Con dichas pautas y gracias a la objetividad del grado de obstrucción aportada por la medición diaria del pico flujo, el paciente, sin mayor riesgo de equivocación, implementará el tratamiento correspondiente a su estado y en caso de dudas tiene comunicación directa con el médico tratante.

Con esta metodología no solamente se facilita el manejo del asma sino también se evita el frecuente retraso que existe normalmente en la administración de la medicación con la consecuente agravación del cuadro.

En el caso específico de los niños asmáticos, el hecho de poder contar con un método objetivo para determinar el grado de obstrucción bronquial que presentan es sumamente importante. Debido a que el paciente no tiene edad suficiente para comprender su cuadro y reaccionar en consecuencia, una medición ambulatoria del pico flujo les permite a los padres tomar las medidas correspondientes y calmar sus ansiedades ya que no se dejan llevar por la subjetividad de la reacción del niño.

A su vez, como la medición del pico flujo debe realizarse diariamente, independientemente de la presencia de síntomas, ésta permite pesquisar alteraciones aún no percibidas y actuar en consecuencia, lo cual disminuye de manera notable el número y la severidad de las reagudizaciones.

Para el niño asmático, al igual que para cualquier niño con una patología crónica, es importante mantener una vida normal o al menos lo más normal posible. Con la aplicación de este programa de tratamiento y prevención del asma infantil, el niño logra un mayor manejo ambulatorio de su cuadro y requiere de un menor número de internaciones y menor ausentismo escolar. También los cursos y grupos de autoayuda, tanto para él como para su familia, le permitirán comprender su enfermedad con mayor facilidad y compartir sus experiencias con sus pares, lo cual nuevamente acerca al niño a una imagen de normalidad.

El apoyo familiar que plantea este programa tiene como finalidad capacitar a la familia y permitirle compartir experiencias con sus semejantes, evitar que se considere al paciente como un niño enfermo quien necesita protección permanente, sino que les permite entender su patología y aprender a controlarla. Es siempre importante en estos casos guiar a la familia para evitar la sobreprotección y/o subprotección del niño.

El seguimiento por un grupo interdisciplinario de profesionales de la salud quienes están comprometidos con el paciente y su familia genera en éstos un compromiso para con el paciente, el programa y el sistema sanitario en general. Dicho compromiso deberá traducirse en un mayor cumplimiento del tratamiento y por ende en la mejor calidad de vida del paciente. Toda disminución de reagudizaciones e internaciones del niño implicaría un menor ausentismo de los padres y de los niños a sus actividades.

- **VENTAJAS PARA LA SOCIEDAD Y EL GOBIERNO.**

El tratamiento del paciente en forma individual, a cargo de un grupo de profesionales entrenados y con un seguimiento tan marcado, brinda al paciente y a su familia una contención siempre valorada en la atención de la salud. Se genera de esta manera una fuerte relación médico-paciente/familiar que determina fidelidad de este último para con el grupo de profesionales, en definitiva, para con el hospital.

Con la institución de este programa se lograría reducir costos ya que se reduciría el número de reagudizaciones, el número de consultas de emergencia y las tasas de internación. La inversión en medicación preventiva, en cursos de capacitación, en grupos de autoayuda, en actividades deportivas y demás servicios ofrecidos a los pacientes sin costo alguno no logra superar el monto ahorrado en tratamientos más avanzados. De esta manera, en cuestión de costos, el programa favorecería a una importante reducción de los mismos.

Asimismo, el correcto cumplimiento del tratamiento lograría reducir los días de escuela perdidos por el paciente y el ausentismo laboral del adulto a cargo del paciente. Además de evitar a futuro, el corte de la cadena de productividad que genera un niño asmático no atendido correctamente. Ésto repercutiría no sólo a nivel de la economía familiar, sino también a nivel de la sociedad en su conjunto en base a una visión prospectiva.

El presente trabajo amerita otros estudios de investigación como ser una prueba piloto del Programa, y su posterior instrumentación; así como un análisis económico comparativo si se aplica el Programa versus su no aplicación.

CONCLUSIONES.

La implementación del Programa de Prevención y Atención Asistencial del Paciente Asmático en Edad Pediátrica permitiría reducir costos, mejorar la calidad de vida del paciente y su núcleo familiar. Además de generar una importante lealtad del paciente y su familia para con el Hospital y para con el Programa.

Este Programa otorga ventajas importantes a todos los implicados en el sistema de salud y a la comunidad en general.

GLOSARIO

- Ácaros: arácnido de respiración traqueal o cutánea, con cefalotórax tan íntimamente unido al abdomen que no se percibe separación entre ambos. Esta denominación comprende animales de tamaño mediano o pequeño, muchos de los cuales son parásitos de otros animales o plantas.
- Adolescente: que está en la adolescencia, edad que sucede a la niñez y que transcurre desde la pubertad hasta el completo desarrollo del organismo. A efectos del presente trabajo de investigación, se lo considera hasta los 19 años de vida, de acuerdo a la definición de la OMS.
- Aeroalergenos: sustancias aéreas que generan alergia.
- AINEs: siglas de antiinflamatorios no esteroides, conjunto de sustancias químicas, que de la más conocida es el ácido acetilsalicílico, que se caracteriza por su efecto antiinflamatorio y porque no derivan de moléculas orgánicas, como los esteroides. Poseen acción antiinflamatoria, antipirética y analgésica, y actúan inhibiendo la síntesis de las prostaglandinas.
- Alergenos: antígeno que estimula la formación de una respuesta de los anticuerpos Ig E, causantes de las enfermedades atópicas. Éstos pueden ser proteínas o glucoproteínas que forman parte de los productos naturales o de sustancias químicas.

- Alergia: reactividad corporal alterada, o hipersensibilidad, a un antígeno en respuesta a una primera exposición. Es decir, una respuesta corporal exagerada o patológica a sustancias, situaciones o estados clínicos.
- Antiinflamatorios: droga cuyo efecto es contrarrestar la inflamación.
- Área Programática: zona geográfica bajo la influencia de los programas extramuros de un hospital.
- Asma: enfermedad crónica inflamatoria de la vía aérea. La inflamación crónica causa un aumento de la hiperreactividad de la vía aérea que lleva a los episodios recurrentes de broncoespasmo, sensación de falta de aire y tos que predominan por la noche y las primeras horas de día. Dichos episodios se asocian a una obstrucción generalizada para variable al flujo aéreo que suele ser reversible ya sea en forma espontánea o por el tratamiento.
- Atopía: la capacidad de reaccionar con la producción de niveles elevados de inmunoglobulina E (Ig E) ante el contacto con diversos alérgenos ambientales.
- Betabloqueantes: agente bloqueante de los receptores beta-adrenérgicos. Se utiliza en el tratamiento de la hipertensión arterial, la angina de pecho y las arritmias cardíacas.
- Bradycardia: disminución de la frecuencia cardíaca por debajo de 60 latidos por minuto o por debajo del valor habitual para la edad.

- Broncodilatador: droga que relaja el músculo bronquial logrando así la expansión de la luz bronquial y mejorando entonces el pasaje de aire a través de la misma.
- Circadiano: perteneciente o relativo a un período de aproximadamente 24 horas. Aplícase especialmente a ciertos fenómenos biológicos que ocurren rítmicamente alrededor de la misma hora, como la sucesión de vigilia y sueño.
- Corticoesteroide: cualquiera de los corticoides de la glándula suprarrenal. A su vez se clasifica, sobre la base de su actividad biológica en glucocorticoides o mineralocorticoides.
- Crónico: aplíquese a enfermedades largas o dolencias habituales.
- Dermatitis: afección cutánea inflamatoria.
- Dermatitis atópica: dermatitis que es constitucional de tipo alérgico.
- Dermatofagoides: ácaros constantes del polvillo doméstico.
- Detritus: material suelto resultante de la desintegración, por ejemplo, de un tejido.
- Disfunción: funcionamiento anormal.
- Disnea: sensación subjetiva de falta de aire que por ende genera una respiración dificultosa o laboriosa.
- Efectos adversos: efectos no deseados de una droga.

- Epidemiología: ciencia que estudia la incidencia, distribución y control de las enfermedades en las poblaciones. Identifica de este modo el origen de la enfermedad, los factores de riesgo y el modo de transmisión.
- Espiratoria: relativo a la salida de aire de los pulmones.
- Espirometría: medida de la capacidad respiratoria pulmonar.
- Esteroides: número de compuestos sintéticos o naturales que contienen 17 carbonos, que incluyen los esteroides, varias hormonas y glicósidos.
- Fitness: estado de sanidad física y mental. Refiérese también al estar adaptado al ambiente como para ser capaz de sobrevivir.
- Glucocorticoide: corticoide involucrado especialmente en el metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y grasa; que tienden a aumentar el glucógeno hepático y la glucemia al incrementar la glucogenogénesis (producción de glucosa), que son antiinflamatorios e inmunosupresores; siendo por ende ampliamente utilizados en medicina.
- Hacinamiento: cualidad de habitar más de 4 personas en un cuarto.
- Hipoxemia: Estado o situación en que los valores en sangre arterial de la presión parcial de oxígeno están reducidos.
- Inhalador: Dispositivo mediante el cual varios medicamentos son inhalados.

- Inhalador de dosis regulada: Es u inhalador de bolsillo que libera una dosis establecida de medicación.
- Inmunoglobulina: proteína plasmática sintetizada por los linfocitos B maduros y las células plasmáticas, en respuesta a la estimulación por un antígeno, y que actúa como anticuerpo, para la defensa específica del organismo.
- Ig E - Inmunoglobulina E: Las inmunoglobulinas se subdividen en 5 clases, denominadas G, M, A, D y E. La Ig E es la asociada a las reacciones alérgicas y anafilaxia.
- Intercurrencia: Dícese de la enfermedad que sobreviene durante el curso de otra.
- Morbilidad: complicaciones derivadas de una enfermedad o un procedimiento médico.
- Mortalidad: número proporcional de defunciones en población o tiempo determinados.
- Neuromuscular: Relativo a músculos y nervios.
- Obesidad: aumento del peso corporal por encima del standard esquelético y físico como resultado de un exceso de acumulación de tejido adiposo en el cuerpo.
- Pediatra: especialista en pediatría.
- Pediatría: rama de la medicina que se ocupa de la salud y enfermedades de los niños.

- Pico flujo espiratorio (PFE): Medida de la capacidad respiratoria pulmonar. Dícese además del dispositivo que mide el valor máximo de flujo aéreo que se exhala de los pulmones durante la maniobra de espiración forzada y que se utiliza especialmente para monitorear la capacidad respiratoria de pacientes asmáticos.
- Psicosocial: que involucra tanto aspectos psicológicos como sociales. Que relaciona condiciones sociales con la salud mental.
- Población debajo de la línea de pobreza: población cuyos ingresos son inferiores a los necesarios para adquirir una canasta familiar mínima.
- Población pediátrica: personas menores de 19 años.
- Prevalencia: número de casos de una enfermedad en una población definida, en un momento determinado.
- Prevención: acción y efecto de prevenir. Preparación o disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar una cosa.
- Programático: perteneciente o relativo al programa, declaración de lo que se piensa hacer en alguna materia.
- Prostaglandinas: se refiere a uno de los varios ácidos grasos cícliso insaturados oxigenados de animales que están formados como metabolitos de la ciclooxigenasa especialmente de grasas insaturadas (como el ácido araquidónico), compuesto de una cadena de 20 átomos de carbono y que cumplen múltiples funciones hormonales como controlar la tensión arterial o la contracción del músculo liso, como es el músculo bronquial.

- Respiración: proceso químico y físico mediante el cual el organismo aporta a sus células y tejidos el oxígeno necesario para el metabolismo y libera a los mismos del dióxido de carbono formado durante las reacciones productoras de energía.
- Secresión: producto del proceso de segregar, elaborar y liberar algún material ya sea funcionalmente especializado, como ser la saliva, o aislado para ser excretado, como es el caso de la orina.
- Sedación: inducción de un estado de fácil relajación logrado espeicalmnete mediante la utilización de drogas para tal fin.
- Semiología: estudio de los signos de las enfermedades.
- Sibilancias: sonido auscultatorio característico de la obstrucción bronquial producido por la dificultad al pasaje de aire por el árbol bronquial.
- Síntoma: evidencia subjetiva de una enfermedad o alteración física observada por el paciente.
- Sintomático: que presenta síntomas.
- Sobrepeso: peso corporal excesivo con respecto a lo esperado para la edad, talla y sexo del paciente.
- Stress: estado de tensión mental o física resultado de factores que tienden a alterar un equilibrio existente.

- Terapéutica: parte de la medicina, que enseña los preceptos y remedios para el tratamiento de las enfermedades. // Ese mismo tratamiento.
- Ventilación: la circulación e intercambio de gases en los pulmones, básico para la respiración.

BIBLIOGRAFÍA

- Behrman, Kliegman, Jenson. Nelson Textbook of Pediatrics. 16 Th Edition. Saunders Company. 2000
- Warner, JO. Unmet needs in the treatment of asthmatic children and adolescents: 1. Clin-Exp-Allergy. 1: 70-2. 2000.
- Bjorksten, B. Unmet needs in the treatment of asmatic children and adolescents: 2. Clin-Exp-Allergy. 1: 73-6. 2000.
- Mendenhall, AB; Tsien; AY. Evaluation oh physician and patient compliance with the use of peak flow meters in comercial insurance and Oregon health plan asthmatic populations. Ann-Allergy-Asthma-Immunol. 84(5): 523-7. 2000
- Kelly, CS; Morrow, AL; Shults, J; Nakas, N; Strope, GL; Adelman, RD. Outcomes evaluation of a comprehensive intervention program for asthmatic children enrolled in medicaid. Pediatrics. 105 (5): 1029-35. 2000.
- Kelly, CS; Andersen, CL; Pestian, JP; Wenger, AD; Finch, B; Strope, GL; Luckstead, EF. Improved outcomes for hospitalized asthmatic children using a clinical pathway. Ann-Allergy-Asthma-Immunol. 84(5): 473-4. 2000

- Szucs, TD; Anderhub,HP; Rutishauser,M. Determinants of health care costs and patterns of care of asthmatic patients in Switzerland. *Schweiz-Med-Wochenschr.* 130 (9): 305-13.2000.
- Spurrier, NJ; Sawyer,MG; Staugas,R; Martín,AJ; Kennedy, D; Streiner, DL. Association between parental perception of children s vulnerability ti illness and management of children s asthma. *Pediatric-Pulmonol.* 29 (2): 88-93. 2000.
- Kamps, AW; Van-Ewijk, B; Roorda, RJ; Brand, PL. Poor inhalation technique, even after inhalation instrutions, in children with asthma. *Pediatr-Pulmonol.* 29(1): 39-42. 2000.
- Stroupe, KT; Gaskins, D; Murria, MD. Health-care costs of inner-city patients with asthma. *J-Asthma.* 36(8): 645-55.2000.
- Zureik,M; Delacourt,C. Evaluation of the ability of asthmatic children to use a breath-actuated pressurized inhaler. *Arch-Pediatr.* 6(11): 1172-8. 2000.
- Watkins, KD. Asthma outcome measures. *J-Med-Syst.* 23 (4): 261-8. 1999
- Touch, SC; Hessel, PA; Green, FH; Mitchell, I; Rose, S; Aronson, H; Butt, JC. Factors that influence emergency department visits for asthma. *Can-Resir-J.* 6(5): 429-35. 1999
- Hjern, A; Haglund, B; Bremberg, S; Ringback-Weitof, G. Social adversity, migration and hospital admissions for children with asthma in Sweden. *Acta-Paediatr.* 88 (10): 1107-12. 1999

- Pérez-Perdomo, R; Suárez-Pérez, E; Torres, D; Morell, C. Prevalencia de asma y utilización de servicios médicos en asegurados de una compañía de servicios de salud de Puerto Rico, 1996-1997. *Bol-Asoc-Med-P-R.* 91 (7-12): 91-7. 1999
- Dakin, CJ; Wales, S; Field, P; Henry, RL; Morton, J. A quality assurance review of outpatient care of children with life-threatening asthma exacerbations. *J-Paediatr-Child-Health.* 36 (1): 23-6. 2000.
- Lim, TK. Asthma management: evidence based studies and their implications for cost-efficacy. *Asian-Pac-J-Allergy-Immunol.* 17 (3): 195-202. 1999.
- Moudgil, H; Marshall, T; Honeybourne, D. Asthma education and quality of life in the community. *Thorax.* 55 (3): 177-83. 2000.
- Myers, TR; Chatburn, RL. Pediatric asthma disease management. *Respir-Care-Clin-N-Am.* 6 (1): 57-74. 2000.
- Kempe, A; Beaty, B; Englund, BP; Roark, RJ; Hester, N. Steiner, JF. Quality of care and use of the medical home in a state-funded capitated primary care plan for low-income children. *Pediatrics.* 105 (5): 1020-8. 2000.
- Perez, MG; Feldman, L; Caballero, F. Effects of a self-management educational program for the control of childhood asthma. *Patient-Educ-Couns.* 36 (1): 47-55. 1999
- Ram, FS; Robinson, SM; Black, PN. Physical training for asthma. *Cochrane-Database-Syst-Rev.* 2000(2): CD001116

- Panton, J; Barley, EA. Family therapy for asthma in children. *Cochrane-Database-Syst-Rev.* 2000(2): CD000089
- Boudreaux, ED; Clark, S; Camargo, CA Jr. Telephone follow-up after the emergency department visit: experience with acute asthma. *Ann-Emerg-Med.* 35(6): 555-63. 2000
- Von-Mutius, E. Presentation of a new GINA guidelines for paediatrics. The Global Initiative on Asthma. *Clin-Exp-Allergy.* Suppl 1: 6-10. 2000
- Worstell, M. Asthma: individual patient perspective and current unmet needs. *Clin-Exp-Allergy.* Suppl 1: 11-5. 2000
- Clark, CJ; Cochrane, LM. Physical activity and asthma. *Curr-Opin-Pulm-Med.* 5 (1): 68-75. 1999
- Van-Den-Boom, G; Rutten-Van-Molken, MP; Folgering, H; Van-Weel, C; Van-Schayck, CP. The economic effects of screening for obstructive airway disease: an economic analysis of the DIMCA program. *Prev-Med.* 30 (4): 302-8. 2000
- Bukstein, DA; McGrath, MM; Buchner, DA; Landgarf, J; Goss, TF. Evaluation of a short form for measuring health-related quality of life among pediatric asthma patients. *J-Allergy-Clin-Immunol.* 105 (2 Pt 1): 245-51. 2000
- Kallstrom, TJ; Lewarski, JS. Home care. *Respir-Care-Clin-N-Am.* 6 (1): 75-85. 2000

- Mejorando la adherencia a las medicaciones para el asma. Contemporary Pediatrics. 7 (8). 1999
- Díaz Vázquez, Carlos. Asma en niños y adolescentes. Med018614@nacom.es
- Apelbaum, G. Costos den asma. Economía de la Salud. 3. 2000
- Sáenz, C. Programa de prevención y tratamiento del asma. Economía de la Salud. 3. 2000
- Sivori, M; Saenz, C; Mazzeo, V; Riva Pose, C. Trends in asthma s mortality rate from 1980 to 1977 in Argentina: Consensus impact. Congreso Mundial de Asma. Abstract. 1999
- Mazzei, JA; Riva Pose, C; Gene, R. Mortalidad por asma en la Argentina ¿Por qué es tan alta? Medicina. 48: 714.1998
- Grupo de trabajo de la SEPAR. Normativas sobre diagnostico y tratamiento del asma crónica y aguda.
- Li, James. Tratamiento del asma: Mantenimiento de un delicado equilibrio. The Journal of Respiratory Diseases. 7 (1). 2000
- Li, James. Aspectos claves de las nuevas normas para el manejo del asma. The Journal of Respiratory Diseases. 5 (1). 1998
- Eliascher, M. Hospitalización infantil, algunas reflexiones. Revista Hospital de Niños de Buenos Aires. 41 (184). 1999

- Barrio Fernández, M; Rubio Sotes, M; Tornero Molina, P. Asma (II) Tratamiento, Manejo clínico. Status asmático. *Medicine*. 7 (59): 2710-2717. 1997
- Asma. *Medicine* 5 serie. 19. 1998
- Oski, F. La tasa de muerte por asma sigue subiendo. *Contemporary Pediatrics*. 4 (1). 1996
- Joseph, C; Foxman, B; Leickly, F; Peterson, E; Ownby, D. Prevalence of possible undiagnosed asthma and associated morbidity among urban schoolchildren. *The Journal of Pediatrics*. 129 (5). 1996
- Iniciativa Global para el Asma. Guía de Bolsillo para el Tratamiento y la Prevención del Asma. Organización Mundial de la Salud (OMS). Revisión de 1998.
- Consenso Nacional de Asma Bronquial en la Infancia. Criterios de Diagnóstico y Tratamiento. Sociedad Argentina de Pediatría (SAP). www.sap.org.ar/educación/consensos/asma/conasmai.htm. (Visto 12 de mayo de 2003).
- Shapiro, G. Asma Infantil: actualización. *Pediatrics in review*. 13 (9): 350-8. 1992.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) Asma Bronquial. WHO fact sheet N° 206. <http://www.who.int/inf-fs/en/fact206.html>. Revisado Enero 2000. (Visto 3 de Agosto de 2003).

- http://www.saneens.dia.uned.es/Trabajos/T2A/AMartinez/paginas/pag_e3.html.
- Centro de Control de Enfermedades (CCE). Impacto del Asma en chicos y adolescentes. <http://www.cdc.gov/nceh/airpollution/asthma/children.html>
- Mannino, A.; and Co. Surveillance for Asthma – United States, 1980-1999. Surveillance Summaries. Control Diseases Centre(CDC). March 29, 2002. 51 (SS01); 1-13. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/SS5101a1.html>. (Visto 3 de Agosto de 2003).
- Asthma Prevalence, Health Care Use and Mortality, 2000-2001. CDC. <http://www.cdc.gov/nchs/products/pubs/pubd/hestats/asthma/asthma.html>.
- Tolcachier, A; col. Distribución y frecuencia de casos de asma bronquial en consultas pediátricas de urgencia en la Capital Federal durante 1992. Arch. Argent. Alerg. Inmunol. Clin.; 26 (2): 82-90, ago. 1994.
- Neffen, H; col. Asthma Mortality in Latin America. J. Investg. Allergol. Clin. Inmunol. 1997. Jul-Aug; 7(4): 249-53.
- Ramón, G.; col. Prevalencia de asma en la población infantil escolar de la ciudad de Bahía Blanca: estudio sobre asma y alergia en los niños (ISAAC). Arch. Argent. Alerg. Inmunol. Clin.; 29(4): 7-14, 1998.

- Salmún, N. Incidencia del asma bronquial en la población escolar argentina: estudio multicéntrico. Arch. Argent. Alerg. Inmunol.. Clin.; 25(6): 276-81, Dic. 1994.
- Diccionario Espasa Calpe. Madrid. 2000.
- Diccionario de la Real Academia Española. <http://cultura.terra.es/cac/rae> (10.10.2003)
- <http://www.viasalus.com> (12.10.2003)
- Haimovichi, L. Bien tratados, los niños con asma tienen vida normal. Diario Clarín. 48. 26 de Julio de 2003.
- Sears, M; col. A longitudinal, population-based, cohort study of childhood asthma followed to adulthood. The New England Journal of Medicine. 349 (15); 1414-1422. Oct. 9, 2003.
- www.indec.gov.ar. Censo de 2001. (24.10.2003)