

Medicentro 2000;4(1)

**HOSPITAL PROVINCIAL PEDIÁTRICO DOCENTE
"JOSÉ LUIS MIRANDA"
SANTA CLARA, VILLA CLARA**

ARTÍCULO ORIGINAL

Rehabilitación de niños con asma bronquial severa en un área de natación

Dr. Jorge R. Fernández García¹ y Dr. Arley Marrero Rivas²

1. Especialista de II Grado en Alergología. Doctor en Ciencias Médicas. Asistente de Farmacología del ISCM-VC.
2. Especialista en Medicina General Integral.

RESUMEN

El asma bronquial es una enfermedad respiratoria recurrente, de evolución crónica y distribución universal. Teniendo en cuenta el gran por ciento de niños afectados por esta entidad, los efectos adversos de los fármacos, el desconocimiento de la enfermedad, la escasa prevención existente y la poca utilización del deporte como terapia natural, se decidió realizar este trabajo, en el cual se analiza la promoción, prevención y rehabilitación del niño asmático severo. Se estudiaron 525 pacientes asmáticos severos procedentes de la consulta de Alergia del Hospital Pediátrico Docente "José Luis Miranda"; que fueron tratados por un equipo multidisciplinario en el quinquenio 1993-1998. Los pacientes asistieron tres veces por semana durante una hora por un año escolar, y realizaron entrenamiento físico, fisioterapia respiratoria, así como la práctica de la natación, la que se divide en formación básica y perfeccionamiento. La evolución clínica, fisiológica y psicológica fue satisfactoria en más de un 85 % de los pacientes.

Descriptor DeCS: asma/rehabilitación, terapia por ejercicio

SUMMARY

Bronchial asthma is a recurrent respiratory disease with chronic evolution and widespread distribution. Taking into account the great percentage of children affected by this entity, the harmful effects of drugs, the poor information about the disease and the existing prevention as well as the poor use of sport as a natural therapy, it was decided to make this work in which the promotion, prevention and rehabilitation of the severe asthmatic child were analyzed. 525 severe asthmatic patients from the allergy office at the Pediatric Hospital "José Luis Miranda" were studied. From 1993 to 1998 they were treated by a multidisciplinary staff. They attended three times a week for one hour during the period corresponding to a school year and carried out physical training, respiratory physiotherapy as well as swimming practice, which is divided into basic formation and improvement. The clinical, physiological and psychological course was successful in more than 85 % of the patients.

Subject headings: asthma/rehabilitation, exercise therapy

INTRODUCCIÓN

Los cambios en la salud que han tenido lugar en la población cubana durante las últimas décadas y las transformaciones ocurridas en el Sistema Nacional de Salud, que cubren todo el país a través de su amplia red del Médico de la Familia, han posibilitado enfrentar problemas tales como la incidencia y prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles.

A esta estrategia de intervención, no escapa como entidad nosológica el asma bronquial, la cual se conoce desde los siglos IV y V antes de Cristo y se define por los antiguos griegos como: el sufrimiento en el mecanismo respiratorio que reduce el aporte de aire al organismo. El término asma se deriva de una palabra griega que significa jadeante, falta de aliento.

El asma se describe como una enfermedad respiratoria recurrente, de evolución crónica y distribución universal que se presenta en la infancia; puede ser incapacitante por su severidad e incluso causar la muerte¹.

Desde el punto de vista social se considera una enfermedad de gran importancia a nivel mundial; si bien es reversible, constituye el mayor motivo de ausentismo escolar. Es posiblemente la única enfermedad crónica que continúa registrando un incremento en sus tasas de morbilidad y mortalidad².

En nuestro medio se informa una prevalencia del 10 % en la población infantil^{3,4}.

Recientemente se reconoce el papel relevante de la respuesta inflamatoria en la evolución de estos pacientes; en ella intervienen una serie de células y mediadores químicos⁵.

Se plantea, además, la función de los leucocitos como células orquestadoras de la reacción inflamatoria⁶.

Las estrategias diseñadas para modificar las exacerbaciones, la severidad de los síntomas y la evolución de esta entidad pueden resumirse en:

Promoción: Que implicaría cambios en el estilo de vida.

Prevención: Mediante la cual se eliminan los factores de riesgo y se ejerce control ambiental.

Rehabilitación: Por medio de ella se tratarán las limitaciones y secuelas para su eliminación e incorporación del paciente a su vida escolar, social y afectiva.

Generalmente, es común la escasa información que poseen el paciente asmático y sus familiares sobre su enfermedad, lo que trae consigo el peregrinar del enfermo de un médico a otro y la saturación de los servicios en el tercer nivel⁷.

Los estudios de la función pulmonar son útiles para medir el grado de severidad del asma, y son esenciales en el diagnóstico y la evolución⁸.

Una valoración inadecuada por parte del médico retrasa la terapéutica adecuada⁹.

Esta entidad afecta más frecuentemente las zonas urbanas, y predomina en el sexo masculino^{10,11}.

Es de interés buscar nuevos métodos para su tratamiento. Entre ellos se encuentran las terapias naturales basadas en el conocimiento de la enfermedad por parte del paciente, las medidas preventivas, la práctica de los ejercicios respiratorios y la natación¹².

Es importante el conocimiento de los agentes desencadenantes, los cuales son frecuentes en el hogar, así como los contaminantes atmosféricos, ya que son precipitantes del asma bronquial^{13,14}.

Petrovich afirma que la cultura fisioterapéutica representa parte obligada de la terapéutica compleja del asma.

Al realizar los ejercicios respiratorios se fortalecen los músculos que intervienen en la respiración, aumenta la movilidad de la caja torácica y mejora la fase espiratoria de la respiración¹⁵.

Estudios realizados en niños asmáticos que tuvieron como sustrato los ejercicios respiratorios y la práctica de la natación, mostraron resultados satisfactorios. Sin dudas, la natación, como otros deportes acuáticos, mejora al paciente asmático debido a que fortalece la musculatura esquelética y respiratoria, aumenta la capacidad vital y logra que el niño recupere la confianza en sí mismo.

El médico general integral es de gran valor, junto con el especialista, alrededor del cual se debe estructurar el diagnóstico, profilaxis y tratamiento integral, que ha de iniciarse desde la infancia¹⁶.

El número de exacerbaciones puede modificarse, así como la calidad de vida del niño asmático y de sus familiares¹⁷. Teniendo en cuenta el gran por ciento de niños afectados por esta entidad, los efectos adversos de los fármacos, el desconocimiento de la enfermedad, la escasa prevención existente, la poca utilización del deporte como promoción de salud, decidimos realizar este trabajo para incorporar plenamente al niño asmático severo a la sociedad.

MÉTODOS

El presente trabajo analiza los resultados obtenidos en el quinquenio 1993-1998, en el área terapéutica de la Piscina "Mártires de Barbados" en la ciudad de Santa Clara.

Esta área funciona desde el año 1982, y es atendida por un equipo multidisciplinario compuesto por: Alergista, licenciado en Cultura Física, Psicóloga, Fisióloga y Médico General Integral.

Al área llegan los asmáticos severos que, pese a diferentes tratamientos, no mejoran sus crisis y son remitidos de la consulta de alergia del Hospital Provincial Pediátrico Docente "José Luis Miranda".

El siguiente trabajo comprende a los pacientes atendidos en el área en el quinquenio mencionado; cada grupo se ha mantenido por un curso escolar y hacen un total de 525, cuyas edades oscilan entre 6 y 14 años de edad; de ellos 207 pertenecen al sexo femenino y 318 al masculino.

Cuando estos pacientes se iniciaron en el área, se les confeccionó una historia clínica, lo que permitió un mejor trabajo del equipo multidisciplinario, así como un mejor seguimiento de su evolución. Además, se les efectuó prueba funcional respiratoria al comienzo y al año de estar en el área, que recogía los siguientes parámetros fisiológicos: CV, CVF, VEF₁, MMFR, VEF₁/CVF, FR. Para estos fines se utilizó un microspiro computadorizado.

Nuestros pacientes asistieron tres veces por semana para realizar un entrenamiento físico, fisioterapia respiratoria, así como la práctica de la natación, que se divide en formación básica y perfeccionamiento.

Se desarrollaron las cinco cualidades básicas, y fue la respiración la que con más intensidad se ha trabajado, puesto que permite coordinar mejor la inspiración y espiración, factor de suma importancia en el niño asmático.

También se impartieron charlas a los padres para que obtuvieran una mejor comprensión de la enfermedad de sus hijos, lo que redundaría en una adecuada cooperación para la rehabilitación de los mismos.

En los casos de los pacientes que no evolucionaron bien, fueron visitados los hogares conjuntamente con el médico de la familia o el trabajador sanitario, para conocer si en la práctica se cumplían las medidas ambientales.

- ❖ Entre los ejercicios de fisioterapia más utilizados en el área, predominaron aquellos que permiten el dominio de una buena respiración abdominal para lograr el aumento de la capacidad torácica -lo que favorece una buena entrada y salida de aire de los pulmones-, ejercicios para fortalecer los músculos accesorios abdominales y del tronco, y otros para fortalecer los músculos de la espiración.

En el último curso escolar estudiado, 1997-1998, hubo varias dificultades en la piscina debido a que el tratamiento en el agua se afectó, además de los ejercicios respiratorios y ejercicios físicos, por lo que fueron impartidos juegos con el objetivo de mantener el interés y la asistencia, así como de ser más creativos con estos niños.

La evolución de nuestra muestra de estudio se realizó desde tres puntos de vista:

- Clínico: Según el número de crisis; es decir, menos de 5 crisis al año: grado I de asma, grado II: de 6 a 9 crisis al año, y más de 10 crisis anuales: asma grado III
- Psicológico:

Buena: Si existía una actitud positiva ante la enfermedad y si desaparecieron los síntomas psicológicos encontrados inicialmente. Regular: Si mantenían algunos de los síntomas psicológicos referidos. Mala: Si no se observaron mejorías psicológicas en ningunos de los síntomas.

➤ Fisiológico:

Según las orientaciones del consenso latinoamericano de asma, se analizan los valores de las pruebas funcionales respiratorias obtenidas del microespiro computadorizado, donde se considera: Severa, si el VEF₁ es menor del 60 %; moderada, si el valor del VEF₁ se encuentra entre el 60 y el 80 %, y ligera si el VEF₁ es mayor de 80 %.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al analizar los resultados obtenidos se observó que la evolución de estos pacientes, en sentido general, fue satisfactoria.

Desde el punto de vista clínico (tabla 1), al finalizar el primer curso escolar estudiado (1993-1994) el 95 % de los pacientes había evolucionado de grado III al I, el 4 % hacia grado II, y sólo un 1 % se mantuvo con grado III.

En el tercer curso escolar, el 93 % culminó su tratamiento con un grado I de asma, el 4,9 % con grado II y un 2 % mantuvo asma grado III.

En el cuarto curso escolar 1996-1997, el 81,5 % de los pacientes evolucionaron hacia grado I, el 9,2 % hacia grado II y el 9,3 % se mantuvo como grado III.

Véase que en el quinto y último años analizados, el 69,6 % de los pacientes terminó con grado I el tratamiento, el 13 % con grado II y el 17,4 % se mantuvo en grado III.

Como es evidente, durante los cuatro primeros cursos estudiados, el 85 % de los pacientes como promedio evolucionó de grado III a grado I, el 6,3 % como promedio evolucionó hacia grado II y sólo un 3,8 % se mantuvo con grado III; en general, 16 de 410 atendidos en estos primeros cuatro años.

En el quinto año 1997-1998 la evolución no se comportó de igual forma, debido a que coincidió con una gran afectación de la piscina que imposibilitó el trabajo en agua en gran parte de este curso escolar, lo que valoramos como un aspecto muy importante porque desde la inauguración del área en el año 1982 no se habían presentado estas dificultades tan severas, jamás habíamos tenido una evolución tan poco satisfactoria; por lo que concluimos que el trabajo en el agua desarrollado de una forma sistemática influye de forma directa en la evolución favorable de los pacientes. Estos resultados son avalados por otros autores que señalan el efecto positivo del área terapéutica de natación^{18,19}.

Tabla 1 Evolución clínica.

Años	I		II		III		Total
	No.	%	No.	%	No.	%	
1ro 1993-1994	97	95	4	4	1	1	102
2do 1995-1996	88	89,8	7	7,2	3	3	98
3ero 1995-1996	95	93	5	4,9	2	2	102
4to 1996-1997	88	81,5	10	9,2	10	9,3	108
5to 1997-1998	80	69,6	15	13	20	17,4	115
TOTAL	448	85,3	41	7,8	36	6,9	525

La evolución fisiológica se mantuvo en correspondencia con la evolución clínica, pues en su inmensa mayoría los pacientes pasaron de asma severa a asma ligera (tabla 2). En el primer curso escolar (1993-1994), el 95 % de los pacientes culminó su tratamiento con asma ligera, el 4 % con asma moderada y sólo un 1 % con asma severa. El siguiente curso (1994-1995), el 89,8 % de los casos pasaron a asma ligera, un 7,2 % a asma moderada, y un 3 % se mantuvo con asma severa. En 1995-1996 se produjo un ascenso: el 93 % concluyó con asma ligera, el 4,9 % con asma moderada y el 2 % con asma severa.

En el cuarto curso 1996-1997, el 81,5 % pasó de asma severa a asma ligera, el 9,2 % de asma severa a moderada y un 9,3 % se mantuvo con asma severa.

En el curso escolar 1997-1998 no se pudieron realizar las pruebas funcionales respiratorias, ya que los equipos estaban rotos.

Estos cuatro años analizados representan un total de 410 pacientes, de los cuales 368 (89,8 %) evolucionaron de asma severa a asma ligera, 26 (6,4 %), evolucionaron de asma severa a asma moderada, y sólo 16 pacientes (3,8 %) se mantuvieron como asmáticos severos.

Tabla 2 Evolución fisiológica.

Años	Ligera		Moderada		Severa		Total
	No.	%	No.	%	No.	%	
1993-1994	97	95	4	4	1	1	102
1994-1995	88	89,8	7	7,2	3	3	98
1995-1996	95	93	5	4,9	2	2	102
1996-1997	88	81,5	10	9,2	10	9,3	108
TOTAL	368	89,8	26	6,4	16	3,8	410

Severa VEF₁, menos 60 %.

Moderada VEF₁, 60 al 80 %.

Ligera VEF₁, más 80 %.

1998 (no PFR).

Se debe señalar, además, que aunque el indicador más empleado para la clasificación fisiológica es el VEF₁ durante estos años de investigación que lleva el área, el parámetro más alterado fue el MMFR (Flujo máximo medio espiratorio).

La evolución psicológica (tabla 3) se puede catalogar de compleja y satisfactoria: durante el curso escolar 1993-1994 el 88,2 % de los pacientes evolucionó bien, el 7,8 % de ellos tuvo una evolución regular y el 3,9 % se clasificó como mal. En el segundo curso escolar (1994-1995) el 78,5 % de los pacientes evolucionó bien, el 18,5 %, regular y sólo un 3 % tuvo una evolución desfavorable. En 1995-1996 el 83 % evolucionó bien, el 11,8 %, regular y un 4,9 %, mal. En el curso 1996-1997 evolucionó positivamente el 81,4 %, regular el 14 % y un 4,6 %, mal; en el último curso estudiado 1997-1998, el 78,3 % de los pacientes evolucionaron bien, el 18,3 % regular y sólo un 3,4 %, mal.

Tabla 3 Evaluación psicológica.

Años	Buena		Regular		Mala		Total
	No.	%	No.	%	No.	%	
1993-1994	90	88,2	8	7,9	4	3,9	102
1994-1995	77	78,5	18	18,5	3	3	98
1995-1996	85	83,3	12	11,8	5	4,9	102
1996-1997	88	81,4	15	14	5	4,6	108
1997-1998	90	78,3	21	18,3	4	3,4	115
TOTAL	420	80	84	16	21	4	525

Concluimos que de un total de 525 pacientes, en los cinco años estudiados, 420 (80 %) evolucionaron adecuadamente, 84(16 %) regular y 21 (4 %) evolucionaron mal.

Es de destacar que a los enfermos cuya evolución no resultó satisfactoria, porque desde el punto de vista psicológico afrontaron dificultades, se les realizó seguimiento en el Departamento de Salud Mental; dicha evolución no se describe en el presente trabajo.

Entre los síntomas que mostraron trastornos psicológicos durante el tratamiento, se encuentran, por orden de frecuencia y de aparición, los siguientes: ansiedad, enuresis nocturna, tartamudez, atención familiar inadecuada, dificultades de socialización, pasividad, dependencia del medio familiar e inseguridad. Se halló un por ciento menor con características positivas con tendencia al liderazgo, activos, sociables e independientes, pero todos fueron atendidos.

Se encontraron pacientes con los diagnósticos psicopatológicos siguientes: neurosis, retardo en el desarrollo psíquico, trastorno situacional transitorio, rasgos de timidez, rasgos histéricos. Estos últimos casos mencionados se corresponden con los estudiados en el Departamento de Salud Mental.

Los tratamientos más utilizados durante el curso han sido la orientación familiar, dinámica familiar, orientación pedagógica, acupuntura e ingreso en la Clínica del adolescente.

Durante las visitas efectuadas con el médico de la familia a los hogares de los pacientes que no evolucionaron satisfactoriamente, se encontró que en la mayoría de los casos no se desarrollan las medidas ambientales en los hogares y, como resultado, existen animales domésticos, casas donde se barre y sacude, niños que se tapan con colchas, incorrecta ventilación, almohadas y colchas sin forrar con nylon y casa en construcción donde el niño habita. Nuestros resultados fueron similares al de otros autores que señalan el efecto favorable de la natación, junto a las medidas educativas en la evaluación de estos pacientes^{18,19}.

Nuestros resultados coinciden con Rojas Maling¹⁹ quien señala que la natación y los ejercicios respiratorios contribuyen de forma muy evidente a la mejoría del cuadro clínico y a la disminución del uso de fármacos²⁰. Otros autores también se refieren a los efectos beneficiosos de la natación y los ejercicios respiratorios, los que conjuntamente con las medidas preventivas, constituyen un método superior en la terapia integral del niño asmático, más higiénico, que contribuye a evitar las crisis y a disminuir el consumo de drogas antiasmáticas que pueden provocar reacciones adversas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Consenso latinoamericano sobre diagnóstico y tratamiento del asma. Rev Alergia Mex 1994; 41(4):3.
2. Salmón N, Ramírez N. Programa para la educación del niño asmático. Rev Alergia Mex 1994; 41(4):25-26.
3. Medina Rodríguez R, Roxana García M, Espinosa Faustino F. Incidencia y prevalencia del asma bronquial pediátrica. Rev Alergia Mex 1998; 45(5):30-34.
4. Rodríguez MR, Durán CHJ, Félix EF. Acute asthma admissions and distribution in children and allergy. Asthma Immunol 1996; 76:82.
5. Medina Avalos M, Oria Solano M. Macrófagos en el asma. Rev Alergia Mex 1997; 44(5):135-139.
6. Pérez Martín J. Valor clínico de los receptores, mediadores y las células en el asma. Rev Alergia Mex 1995; 42(4):57-59.
7. Meison T. Mackens cough and asthma in children pediatrics. ANR 1996; 25(3):156-161.
8. National asthma educations and preventions program. Experiment report. Guidelines for the diagnosis and management of asthma. Respiration 1997; 107:581.
9. Lallo V, Barnes O, Fan Ching K. Pathophysiology and clinical presentation of cough. Allergy Clin Immunol 1996; 98(4):591-597.
10. Salgado Gómez J, Gracis S. Prevalencia del asma : encuesta en una población escolar en Veracruz. Rev Alergia Mex 1996;43(4):80-83.
11. Rodríguez Medinas R, Berget Urgels M, Faustino F. Prevalencia del asma aguda en niños. Rev Alergia Mex 1998;45(1):9-12.
12. Estrategy for asthma management and prevention. Ginebra : NHLB; 1993-1995.

13. Pérez Martín J. Contaminación y alérgenos intramura en alergia respiratoria. *Rev Alergia Mex* 1993; 40 (5):107-109.
14. Importancia del correcto tratamiento del asma. (Editorial). *Rev Alergia Mex* 1996; 43(6):138.
15. Machaer N. Terapia respiratoria en pediatría. En : *Neumología pediátrica : infección, alergia y enfermedad respiratoria en el niño*. 3a ed. Bogotá: Medicina Panamericana; 1998. p. 795-805.
16. Triana Hernández R. Comportamiento del asma bronquial infantil en la atención primaria. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1994; 14:351.
17. Rodríguez Molina R. Calidad de la atención al paciente asmático : Memorias del 52 Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Alergia e Inmunología. Zacatecas; 1998.p. 27-28.
18. López Campos C, Ríos González C. Educación de niños asmáticos y sus padres para evitar las crisis. *Rev Alergia Mex* 1998;45(5):134-139.
19. Rojas Molina M. El Deporte en el tratamiento multidisciplinario del niño asmático. *Rev Alergia Mex* 1992;39(1):8-13.
20. Cruz Oliver H. Rehabilitación integral y tolerancia al ejercicio físico en escolares asmáticos severos. *Rev Cubana Pediatr* 1995;67(1):21-28.