

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA.
FACULTAD DE EXCELENCIA “CALIXTO GARCÍA IÑIGUEZ”**

**EJERCICIOS TERAPÉUTICOS Y TÉCNICAS
PSICOLÓGICAS EN EL TRATAMIENTO DEL
ASMA BRONQUIAL EN ADOLESCENTES Y FAMILIARES**



AUTORES:

*Dra. Ana Mercedes Ávila López.
Especialista de 1er. grado en Pediatría. Máster en Medicina
Natural y Tradicional. Profesora Asistente. Metodóloga del
Departamento de Medicina familiar Facultad de excelencia Calixto
García Ciudad de La Habana.*

*Dr. Oscar Álvaro Fonseca Capote.
Profesor Asistente. Master en Educación Médica Superior, especialista
de primer grado en Oftalmología. Director Nacional de Postgrado del
Ministerio de Salu .*

*Lic. Yamilet Expósito Fernández
Profesora instructora en Psicología Médica. Policlínico Comunitario
#1. Mzlllo.*

2003

Resumen:

Se realizó estudio experimental de intervención comunitaria, sobre la influencia de técnicas psicológicas y ejercicios terapéuticos en pacientes asmáticos adolescentes de 10 a 14 años y sus familiares, del Policlínico Docente 1 de Manzanillo, entre mayo 2002 a mayo de 2003. La muestra estuvo conformada por 98 pacientes. Como criterio de exclusión: pacientes con alguna invalidez física o mental, así como otras afecciones asociadas. Se trabajó en 5 grupos de 20, a los que se les aplicó un cuestionario inicial y final, para evaluar algunas variables como: clasificación, conocimiento de la enfermedad, conducta durante la crisis e intercrisis; y se sometieron los asmáticos a una intervención. El uso de ejercicios terapéuticos y técnicas psicológicas resultaron beneficiosas al disminuir la frecuencia e intensidad de las crisis, elevar el nivel de conocimiento y mejorar la conducta asumida durante las crisis e intercrisis, resultó efectivo el programa de intervención, predominando el criterio de mejorado y la satisfacción de los pacientes y familiares con éste. Utilizamos para comprobar las hipótesis la estadística descriptiva y pruebas de inferencia.

INTRODUCCIÓN:

El Sistema Nacional de Salud rige y vigila la salud con un enfoque diferente en los últimos años, teniendo en cuenta y conjugando factores biológicos, psicológicos y sociales.

De manera eficaz se emplean métodos múltiples muy bien identificados y conocidos en la terapéutica internacional, que forman parte de la terapia natural, que desde muy remotos tiempos el hombre ha utilizado. Diversos resultados se vinculan, al usar este tipo de terapia en las enfermedades crónicas graves como el asma, en la cual, las alteraciones emocionales o de conducta se relacionan más con el control del asma, que con la gravedad de las crisis, especialmente en las enfermedades infanto-juvenil, donde se interrelacionan aspectos derivados de la enfermedad y el manejo de la familia (1)

Los factores emocionales pueden desencadenar síntomas en muchos niños y adultos asmáticos. Los efectos de enfermedades crónicas graves como el asma y sobre la protección familiar del niño o su vida en general pueden ser devastadores (2,3)

El Asma Bronquial es la más común de las afecciones crónicas entre adultos y niños en el mundo desarrollado. La padecen más del 5 % de sus poblaciones. La prevalencia en la población cubana es de 8,2%- 8,5%, en áreas urbanas y 7,5 % en áreas rurales aunque se observan valores superiores a la media nacional en zonas marítimas e inferiores en zonas montañosas. (4)

El asma es una enfermedad compleja en la que están implicados factores autónomos, inmunitarios, infecciosos, endocrinos y psicológicos, en grados variables según los individuos (5)

El asma representa una de las enfermedades crónicas más frecuente de admisiones hospitalarias, lo cual genera altos costos en los sistemas de salud, medido por la pérdida de días laborables y escolares, como así también bajo rendimiento laboral y escolar.(6,7)

Desde los trabajos pioneros de Shultz (entrenamiento autógeno) y Jacobson (relajación progresiva), se conoce del efecto benéfico que tiene la relajación para controlar la ansiedad, aumentar el rendimiento general del organismo, lograr un mayor autocontrol y conocimiento de su propio cuerpo (8)

Se ha comprobado que la relajación actúa sobre el metabolismo del cuerpo, disminuyendo el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono, la frecuencia respiratoria y cardíaca y la presión sanguínea. Por otra parte, sus efectos comportan también la reducción del ácido láctico, sustancia producida por el metabolismo del músculo esquelético y asociada con la ansiedad y la tensión. (9)

El tratamiento actual de esta enfermedad requiere que el paciente y su familia lleven adelante regímenes complejos, implementen estrategias de control ambiental, detecten, controlen exacerbaciones. El médico de familia es sin duda el primer y principal educador, él será quien introduzca los conocimientos claves y acuerdos acerca del tratamiento con el paciente (10,11).

*No hay duda que estar sano es un elemento esencial para tener una **vida con calidad**. La sociedad occidental ha logrado dar años a la vida y ahora lo que queremos es dar vida a todos y cada uno de nuestros años, y llevar a los más jóvenes a la adultez con una calidad de vida mayor. (12)*

A punto de partida de los efectos beneficiosos de la Relajación, Ejercicios físicos, Ejercicios respiratorios y conocimiento de la enfermedad, como moduladores para enfrentar los efectos psicofisiológicos de la activación que provoca en los pacientes la tensión mantenida ante la enfermedad, implementamos un sistema de intervención en pacientes y familiares, combinando armónicamente técnicas educativas y terapéuticas.

OBJETIVOS:

General:

Aplicar una metodología para el tratamiento del Asma Bronquial a partir de ejercicios terapéuticos y técnicas psicológicas en pacientes y sus familiares.

Específicos:

- 1. Distribuir a los pacientes según edad, sexo e identificar la clasificación, el nivel de conocimiento y la conducta durante la crisis e intercrisis.*
- 2. Aplicar el programa de intervención y evaluar sus resultados, así como el grado de satisfacción de pacientes y familiares.*

TECNOLOGÍA y MÉTODO

METODICA

La investigación respondió a un estudio de tipo experimental de intervención comunitaria aplicado sobre la influencia de los ejercicios terapéuticos (ejercicios respiratorios y ejercicios físicos sencillos) y técnicas psicológicas (ejercicios de relajación y orientación a la familia) que se realizó en dos etapas durante un año. Una primera fase de aplicación de la primera encuesta para evaluar capacidad de conocimiento y enfrentamiento a la enfermedad de pacientes y familiares, antes de someterlos al sistema de intervención y la otra fase final, donde se aplicó la segunda encuesta para evaluar el grado de enfrentamiento y satisfacción de lo aprendido.

98 pacientes integraron la muestra, seleccionada por el método aleatorio simple, que representó el 30 %, del universo de estudio.

Las variables a evaluar fueron:

Edad, sexo, clasificación de la enfermedad (Intermitente, Persistente-leve-moderada y severa), nivel de conocimiento de la enfermedad (Alto, medio y bajo), conducta durante la crisis e intercrisis.

Además, incluimos tres criterios evaluadores (mejorado, igual, empeorado) y el grado de satisfacción de los pacientes.

El programa contó con un diseño de 10 sesiones de trabajo, con una duración de 45 minutos en dos meses y medio, en una frecuencia por semana. Se impartieron Clases Teóricas a pacientes y familiares (25 minutos) y después de ésta; 20 minutos fueron dedicados a la Clase Práctica.

- 1. Introducción (Mitos)*
- 2. Asma bronquial. Concepto fisiopatología.*
- 3. Factores que desencadenan la crisis. Signos y síntomas*
- 4. Control ambiental*
- 5. Manejo Familiar*
- 6. Ejercicios de Respiración.*
- 7. Ejercicios de Relajación*
- 8. Ejercicios físicos.*
- 9. Conducta durante la crisis e intercrisis*
- 10. Resumen*

Las clases teóricas se completaron con un sistema de clases prácticas, centradas en: ejercicios de respiración, ejercicios de relajación y ejercicios físicos.

Para el procesamiento de la Información se utilizó la estadística descriptiva y las pruebas de inferencia (prueba de hipótesis para diferencia de proporciones)

Se utilizó un nivel de significación de un 5 % $\alpha=0,05$ determinando la existencia de diferencias significativas cuando $p < 0,05$.

Los datos se procesaron a través del sistema de Procesamientos de Datos SPSS10, el procesamiento se realizó por el sistema Microstat-II Versión 1.04.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Al investigar la influencia de los ejercicios terapéuticos en pacientes asmáticos de 10– 14 años del Policlínico. 1 en el período comprendido entre el 1ro.de Mayo del 2002 al 1ro de Mayo 2003 se obtienen los siguientes resultados.

En la Tabla1 mostramos los pacientes asmáticos según edad y sexo, apreciamos que en los totales, 34 de ellos, para un 39,7 %, correspondieron a edades entre 11 y 12 años; aunque no es un dato relevante, pues la diferencia entre edades no es un factor a considerar en este grupo para asumir el comienzo de la enfermedad. Predomina el sexo masculino para un total de 55 casos y un 56,1 %. El Asma puede comenzar a cualquier edad. Alrededor de un 10 % de los niños asmáticos comienzan sus síntomas antes del primer año de vida, un 80 %antes de los 4 años, un 96 %antes de los 8 años y solo un pequeño porcentaje (4%) inicia su asma después de esa edad. (11)

En cuanto a la clasificación de los pacientes: Tabla 2 antes y después de la intervención; encontramos que hubo un predominio inicialmente de los pacientes clasificados como Persistente moderada con 38 casos para un 38,7 %, siendo significativo señalar que encontramos 10 pacientes Persistentes severos para un 10,20 %, no encontrándose ningún paciente sin crisis al menos durante seis meses; sin embargo, hubo un cambio considerable después de la aplicación del sistema de intervención, predominando 56 pacientes en la intermitente para un 57,1 %. Solamente 3 de ellos se mantuvieron en Persistente severo, para un 3, %, logrando mantener 11 pacientes sin crisis durante el período estudiado para un 11,2 %. Se utilizaron pruebas de comparación de proporciones entre las categorías de los pacientes asmáticos, antes y después de la intervención, determinándose la existencia de diferencias significativas entre todas las categorías estudiadas , con valores de la probabilidad asociada $p < 0,05$ por lo que se rechaza la hipótesis nula, aceptándose la alternativa,

Estos resultados se deben a la influencia beneficiosa de los ejercicios físicos, respiratorios y de relajación, acompañados de las orientaciones que permitieron brindar un amplio

conocimiento de la enfermedad, así como prevenir el desencadenamiento y la prolongación de la crisis, y ejercicios que permitieron aumentar la capacidad respiratoria, logrando que se utilizara de manera adecuada la respiración. (9,10,11)

Este cambio en la clasificación después del empleo de ejercicios terapéuticos constituye una manifiesta representación de la efectividad de dicha influencia. Logrando en breves pasos una estabilización, con un mayor autocontrol y automanejo de la enfermedad.

Los ejercicios Respiratorios y de Relajación utilizados contribuyeron a entrenar a los pacientes y familiares en el control de la crisis, mejorar la elasticidad pulmonar, mantener una buena mecánica respiratoria, lo que sin duda se manifestó en la disminución de la frecuencia e intensidad de la crisis.

La Tabla 3 refleja el nivel de conocimiento antes y después de la intervención, y en ella apreciamos un predominio de nivel bajo y medio 53 pacientes para un 54 % y 37 pacientes para un 37,8 % respectivamente, elevándose éste después de la intervención hacia el nivel alto 65, para un 66,3 %. El comportamiento de estas variables en familiares acusa un movimiento desde el 48,9% catalogado como bajo antes de la intervención, a un 12,2% en tal categoría después de la intervención. Los indicadores de alto y medio se incrementan desde un 11,2% y 39,8% antes de la intervención, para alcanzar un 28,6% y 59,1% respectivamente después de aplicado el programa, resultando un moviendo en las variables debido a la probabilidad asociada a la pruebas estadísticas mostraron cifras menores que el nivel de significación trazada ($p = 0,05$); Con estos resultados se acepta la hipótesis alternativa, de que existen diferencias en estas variables antes y después. Resulta importante señalar que en los resultados alcanzados en los pacientes estudiados, el nivel mediano sufrió cambios, la probabilidad tomo un valor mayor que 0,05; sin embargo, el movimiento del nivel bajo al alto fue considerable.

Esto expresa el alcance de un cambio cognitivo en pacientes y familiares logrado a través de la influencia positiva y transformadora del curso (Teórico-práctico).(4,11)

El programa le brinda a los pacientes y familiares conocimientos valiosos sobre el asma, que contribuyen a que cada uno sepa qué hacer en cada momento, tanto en las crisis, como en las intercrisis. La información brindada, aumenta los conocimientos de los integrantes del núcleo familiar y les permite enfrentar la enfermedad con menor stress y temor y con mayor confianza en las destrezas y habilidades obtenidas. Esto se logra mediante la educación como un proceso continuo que comienza desde la primera visita al médico y se continúa en las visitas sucesivas reforzando los conocimientos ya adquiridos.

Cada vez que nuestro cerebro capta una señal se pone en marcha un mecanismo fantástico que nos permite interactuar con el entorno; si embargo cuando el ambiente es hostil, no contamos con protección alguna para desactivar la ansiedad, de ahí la gran importancia del conocimiento de estas técnicas para enfrentar las crisis. (8)

La palabra posee un efecto terapéutico el cual con frecuencia se emplea en forma empírica o incluso no consciente, sus resultados pueden ser más intensos y duraderos si su utilización es consciente y estratégicamente dirigida, lo cual se evidencia por el considerable número de terapias basadas en su empleo y por el éxito frecuente de muchas de las mismas, cuando son aplicadas con rigor profesional y a partir de un adecuado conocimiento de sus bases científicas.

En relación con la Terapia de la crisis e intercrisis antes y después del sistema de influencia (Tabla 4) encontramos que en la intercrisis al inicio hubo un predominio del tratamiento farmacológico (70) para un 71,4 % y luego de la aplicación de la intervención se comporta en un (52) 52,3 % respectivamente. En las crisis, antes el 100% de los pacientes dependía del tratamiento farmacológico, cifra que se reduce al 43,9% (43) tras la aplicación de la intervención. Existiendo diferencias antes y después de la intervención durante las crisis y la intercrisis, obteniéndose valores de la probabilidad asociada menor de 0,05; de acuerdo con estos resultados se acepta la hipótesis alternativa. Es meritorio señalar que en la intercrisis y la crisis, antes de la intervención,, ningún paciente utilizó ejercicios terapéuticos y técnicas de relajación, sin embargo, aplicada la intervención

predomina el uso de ejercicios terapéuticos en un 100 %. Esto nos refleja cómo la utilización de los ejercicios terapéuticos sobre la base del conocimiento brindado movilizó un cambio en la conducta de los pacientes en la intercrisis y en la crisis, logrando la adecuación conductual.

La relajación logra un efecto tranquilizador, controla la ansiedad, disminuye los efectos nocivos sobre el organismo. Aumenta el rendimiento en general del mismo, logra mayor autocontrol y autoconocimiento de su propio cuerpo. Está comprobado que la relajación actúa sobre el metabolismo del cuerpo disminuyendo el consumo de oxígeno, la producción de dióxido de carbono, la frecuencia respiratoria y cardíaca y la presión sanguínea, por otra parte sus efectos comparten la reducción de ácido láctico (sustancia producida por el metabolismo del músculo esquelético) que está asociada con la ansiedad y la tensión. (7,11)

Resulta ventajoso el uso de métodos naturales en el tratamiento del asma porque incluye técnicas que son inocuas y enseñan a los pacientes a controlar su conducta durante la crisis e intercrisis; a diferencia de los métodos tradicionales, que incluyen por ejemplo la utilización de la Prednisona que puede ocasionar severas reacciones adversas, enfermedades como el síndrome de Cushing, hipertensión, osteoporosis entre otras, además seguir padeciendo de Asma...

La práctica frecuente de ejercicios físicos contribuye a mejorar el tono general del organismo y a un mejor funcionamiento de sus órganos, es necesario acabar con la pérdida de energía, producida por la tensión muscular, para así lograr una mayor vitalidad de nuestro cuerpo.

En la tabla 5 se aprecian los criterios evaluadores de los resultados del programa, en la que se refleja que el 96% de los pacientes estuvo en la categoría de mejorados, el 3 % se mantuvo igual y solamente el 1 % empeorado. Resultado que nos evidencia los beneficios del programa aplicado, pues contribuyó a la mejoría considerable de los pacientes en cuanto a la frecuencia e intensidad de las crisis, pudiéndose mover la clasificación a otra,

se elevó su nivel de conocimiento sobre el asma, que les permitió ganar en sabiduría y controlarse ante la enfermedad, además de realizar un manejo adecuado durante la crisis e intercrisis.

Con el programa aplicado el enfermo empieza a dejar de ser objeto de su enfermedad, para convertirse en sujeto activo en el proceso de curación, esto entraña una nueva posición ante su realidad como asmático y el descubrimiento de nuevas potencialidades en el mejoramiento de la calidad de vida en estas personas.

Por otro lado el apoyo social ha demostrado ser un elemento protector de la salud de las personas, el grupo es muy importante para la existencia biológica individual; el hombre en grupo hace cosas que como individuo es incapaz de hacer, como superar enfermedades.

El grado de satisfacción de los pacientes y familiares, está reflejado en la tabla 5, en la que apreciamos que el 94,9 % de los familiares se muestran satisfechos, mostrando como la utilización del programa de intervención resultó efectivo para la incorporación de nuevos conocimientos sobre la enfermedad, un mejor enfrentamiento antes situaciones difíciles y contribuye decisivamente a la promoción de una cultura y una conducta de salud.

La educación a los pacientes y familiares mejora sus conocimientos y actitudes, es un componente esencial en el manejo del asma, por lo que al tener resultados satisfactorios se logra un nivel de confianza y aceptación por parte de los ellos.

Cobra gran importancia la educación del paciente asmático, especialmente cuando se trata de los niños, que están ávidos de conocimientos y que tienen gran capacidad y motivación para asimilar lo aprendido, pues además resulta algo novedoso para ellos, si a esto se le suma que los familiares asisten a este acontecimiento, resulta de gran provecho y agradecen mucho lo que se traduce para ellos en salud y bienestar físico.

Tabla 1

Edad de los pacientes asmáticos según sexo.

Policlinico1. Manzanillo. Mayo2002- Mayo2003

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N°	%	N°	%	N°	%
10 años	12	28	17	31	29	29,6
11 a 12	14	32,5	20	36,3	34	39,7
13 a 14	17	39,5	18	32,0	35	35,8
Total	43	43,9	55	56,1	98	100

Fuente: Historia Clínica y Encuesta.

Tabla 2

Clasificación de pacientes asmáticos antes y después de la intervención. Policlínico 1.

Manzanillo. Mayo 2002- Mayo 2003

Clasificación	Antes		Después		Probabilidad asociada a la prueba
	No	%	No	%	P
Sin crisis	0	-	11	11	-
Intermitente	21	21,4	56	56	0,000
Persistente ligera	29	29,6	42	42	0,000
Persistente moderada	38	38,7	17	17	0,000
Persistente severa	10	10,2	3	3	0,000

Fuente: Historia clínica y Encuesta

Tabla 3

Nivel de conocimiento sobre el asma antes y después de la intervención en pacientes.

Policlínico1. Manzanillo. Mayo2002- Mayo2003.

<i>Nivel de Conocimiento</i>	<i>Antes</i>		<i>Después</i>		<i>Probabilidad</i>
	<i>Pac.</i>	<i>%</i>	<i>Pac.</i>	<i>%</i>	<i>P</i>
<i>Alto</i>	8	8.1	65	66.3	0,000
<i>Medio</i>	37	37.8	28	28.6	0,853
<i>Bajo</i>	53	54	5	5.1	0,000

Fuente: Encuestas.

Tabla 3A

Nivel de conocimiento sobre el asma antes y después de la intervención en familiares.

Policlínico1. Manzanillo. Mayo2002- Mayo2003.

<i>Nivel de Conocimiento</i>	<i>Antes</i>		<i>Después</i>		<i>Probabilidad</i>
	<i>Fam.</i>	<i>%</i>	<i>Fam.</i>	<i>%</i>	<i>P</i>
<i>Alto</i>	11	11,2	28	28,6	0,000
<i>Medio</i>	39	39,8	58	59,1	0,000
<i>Bajo</i>	48	48,9	12	12,2	0,000

Fuente: Encuestas.

Tabla 4

Conducta en la crisis e intercrisis antes y después de la intervención.

Policlinico1. Manzanillo. Mayo2002- Mayo2003.

Conducta		Antes		Después		Probabilidad
Intercrisis		No	%	No	%	P
	Control ambiental	65	66,3	98	100	0,000
	Tratamiento farmacol.	70	71,4	52	53,0	0,000
	Ejercicios terapéuticos	0	0	94	96	
	Técnicas de relajación	0	0	94	96	
Crisis	Tratamiento farmacol.	98	100	43	43,9	0,000
	Ejercicios terapéuticos	0	0	94	96	
	Técnicas de relajación	0	0	94	96	

Fuente: Historia Clínica y Encuestas

Tabla5

Criterios establecidos para evaluar el resultado del programa. Policlínico 1: Manzanillo.

Mayo2002-Mayo2003.

<i>Criterios Evaluadores</i>	<i>No</i>	<i>%</i>
<i>Mejorado</i>	94	96
<i>Igual</i>	3	3
<i>Empeorado</i>	1	1
<i>Total</i>	98	100

Fuente: Historia Clínica y Encuestas.

Tabla 6

Grado de satisfacción de los pacientes y familiares con la intervención. Policlínico 1.

Manzanillo. Mayo 2002- Mayo 2003

<i>Grado de satisfacción</i>	<i>Pacientes</i>		<i>Familiares</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
<i>Muy satisfecho</i>	61	62,2	75	76,6
<i>Satisfecho</i>	37	37,8	19	19,3
<i>Poco satisfecho</i>	-	-	4	4,0
<i>No satisfecho</i>	-	-	-	-

Fuente: Historia Clínica y Encuestas

CONCLUSIONES

1. Predominan en el estudio los pacientes entre 11 a 12 años del sexo masculino.
2. El uso de ejercicios terapéuticos y técnicas psicológicas resultaron beneficiosas al disminuir la frecuencia e intensidad de las crisis, elevar el nivel de conocimiento y mejorar la conducta asumida durante la crisis e intercrisis.
3. Resultó efectivo el programa de intervención, predominando el criterio de mejorado y la satisfacción de pacientes y familiares con este.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Robert Aquino, L. Como controlar sus crisis asmáticas. Ed. Oriente. Stgo de Cuba. 1996.
2. Álvarez González M. Stress un enfoque integral. Edit. Técnico. C. Habana 2000.
3. Nelson, W. Asma. En: Waldo. E. Nelson. Tratado t1. 15ª – Ed. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 1998. p. 190.
4. Abdo Rodríguez A, Cué Brugueras M: Situación actual y futura del asma Bronquial en Cuba. Disponible en URL www.respirar.org/forolatino/Cuba.htm
5. Fernández Carazo, Alba Moreno F, Bamonde Rodríguez L, Monton Álvarez JL. La importancia del asma en niños y adolescentes. En: Asma en el niño y Adolescente. Aspecto fundamental es para el pediatra de atención primaria. Exlibris ediciones S. L.; 1ra ed. 2001

6. Morell Bernabé Juan J , Cuervo Valdes Jaime. Estudio de situación del asma pediátrica en extremadura. España. Foro Pediatrico. Documento no2 2002. Disponible en URL www.spapex.org/spapex/asmaprev.htm
7. Rodríguez López G. Rodríguez Vázquez JC. Factores psicológicos del Asma Bronquial .Enero-abril 1996. Editorial Cubana.
8. Orlandini A. Psicología del stress ¿cómo responde nuestra mente ante el stress? Editorial Oriente Santiago de Cuba. 1999
- 9.. Arias Díaz A ,Pernas Gómez M. Martín G Aplicación de un programa de entrenamiento para el automanejo del Asma Bronquial. Rev Cub. Med. General int. 1998, 14(4): 335-9.
10. Inst. Nac. De Rehabilitación Psicofísica del Sur-PRO.R.Res: Programa de Rehabilitación Respiratoria. Mar del Plata,. II Parte. Revista 10. 1995: 10-19
11. Barrera U, Diana M, Benítez Martínez E. Conocimiento del familiar sobre el cuidado del niño con Asma Bronquial. Rev. Salud Púb. y Nutrición. Monterredit Especial.(2) 2002. Disponible en URL www.pntic.mec.es/recursos/infantil/salud/relajacion.htm.
12. Rehabilitación integral y tolerancia al ejercicio físico en escolares Asmáticos Severos. Rev. Cub. Pediat,67(1):21-28, enero- abril, 1995.