

# Reeducación en el asma bronquial\*

**M. J. Fernández Fernández.** *Fisioterapeuta. Profesora Asociada del Área de Fisioterapia. Universidad de Granada.*

**C. Moreno Lorenzo.** *Fisioterapeuta. Profesora Titular del Área de Fisioterapia. Universidad de Granada.*

**A. Iglesias Alonso.** *Fisioterapeuta. Profesor Titular del Área de Fisioterapia. Universidad de Cádiz.*

**D. Platero Rico.** *Médico. Profesor Asociado del Área de Fisioterapia. Universidad de Granada.*

## RESUMEN

En el presente trabajo se estudia el asma bronquial, una de las patologías respiratorias que está aumentando en los últimos años en las sociedades avanzadas. En este sentido, factores como el medio ambiente, el estrés y la violencia, entre otros, parecen influir de forma importante.

Los objetivos marcados por la Fisioterapia para la citada patología es conseguir una buena reeducación respiratoria, que pueda ser eficaz para el paciente en los inicios de la crisis asmática, pretendiendo controlar o abortar la crisis y evitando consecuencias no deseables.

El pronóstico viene condicionado por la colaboración del paciente, junto con la actuación de un equipo multidisciplinar.

*Palabras clave:* Respiración diafragmática, asma, Fisioterapia, broncoespasmo.

## ABSTRACT

In the present work, we study the bronchial asthma, one of the respiratory pathologies that it is increasing in the last years in the advanced societies. In this sense, factors as the environmental means, the stress and the violence between other seem to influence in a way important.

The objectives labeled by the pshysical therapy for the cited pathology, it is to obtain a good reeducation respiratory, that could be effective for the patient in the beginnigs of the asthmatic crisis, intending to control or to abort the crisis, avoidind consequences not desirable.

The forecast, comes conditioned by the collaboration of the patient, together with the performan- ce of an equipment multidisciplinar.

*Key words:* Breathing diafragmatica. Asma. Physical therapy. Bronchial spasm.

## INTRODUCCIÓN

El asma es una alteración funcional en la tráquea y bronquios, que reaccionan excesivamente a diversos estímulos.

La obstrucción del calibre de las vías aéreas reflejan la implicación de tres factores: el

broncoespasmo, el engrosamiento de la pared bronquial debido a la inflamación, y la obstrucción por las secreciones bronquiales espesas y adherentes. De ellos:

a) El broncoespasmo es la consecuencia de la contracción de los músculos lisos bron-

\* Comunicación presentada en el XII Congreso Nacional de Fisioterapia. Granada. Mayo 1998.

quiales que comienzan a cerrar la abertura de los bronquios. El proceso implica a todo el árbol bronquial, siendo reversible espontáneamente o por diversos actos terapéuticos.

b) La reacción inflamatoria es variable, produciendo un edema de la mucosa que reduce gradualmente la luz bronquial. La hipersecreción bronquial, es decir, este moco espeso puede obstruir los bronquios, sobre todo las pequeñas vías aéreas, siendo un factor negativo para el asma [1].

c) Las vías obstruidas dificultan el intercambio gaseoso y aumentan la resistencia de las vías, provocando una respiración dificultosa. El paciente hiperventila, lo que disminuye la  $pO_2$  y aumenta la  $pCO_2$  y se establece una alcalosis respiratoria [2].

En el individuo normal los músculos lisos bronquiales están bajo la dependencia de dos sistemas nerviosos; el sistema nervioso adrenérgico (que controla la broncodilatación) y el sistema colinérgico (que controla la broncoconstricción).

El equilibrio entre estos dos sistemas juega un papel importante en la estabilidad del calibre de los bronquios. Actualmente se sabe también que la inflamación desempeña un papel preponderante.

Los diferentes agentes específicos existentes (polen, ácaros, etc.) o no específicos (humo, frío, etc.) provocan la liberación de mediadores como la histamina, provocando, por una parte, una broncoconstricción inmediata, contrayéndose el músculo liso bronquial, y por otra, una serie de reacciones responsables de la inflamación.

En los años 70, al primero de estos factores, el broncoespasmo, se le concedió gran relevancia, de tal modo que el asma se definió como una enfermedad broncoespástica.

Años después, a principios de la década de los 80, comienza a cambiar la concepción de la enfermedad asmática. En este sentido

se confirmó que el asma era una enfermedad inflamatoria, e incluso en sus formas más leves. Estas conclusiones se hicieron evidentes tras estudios histológicos pulmonares de niños con asma leve y de niños fallecidos por asma. Los cambios histológicos en ambos casos eran muy similares.

Los famosos estudios de Laitinen sentaron las bases para incorporar la inflamación de las vías aéreas como condición fundamental del asma. Así se reconoció en la conferencia del Consenso Internacional de 1991. En ella el asma se definió como «una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas, con participación de numerosas células, mastocitos y eosinófilos». En los individuos susceptibles a este proceso inflamatorio suele ser causa de la obstrucción de las vías aéreas, reversible espontáneamente o con tratamiento, y del incremento de la respuesta de la misma a estímulos muy diversos [3]. Así, la inflamación causa episodios recurrentes de sibilancias, disnea, tiraje torácico y tos, particularmente de noche y a primeras horas de la mañana. Estos episodios se asocian a una amplia pero variable obstrucción del flujo aéreo, que es reversible de forma espontánea o con tratamiento tras un período variable de tiempo.

En síntesis, la hiperrespuesta bronquial, la limitación intermitente del flujo aéreo, la tos y las sibilancias se consideran consecuencia de esta inflamación.

Algunos autores [4] han clasificado el asma en:

a) *Extrínseca*, llamada también alérgica o inmunológica. Tiene una fuente externa, como es un antígeno.

b) *Intrínseca*, conocida como asma no alérgica.

En sus formas de presentación puede manifestarse como:

a) Asma con disnea paroxística, caracterizada por crisis disneicas sibilantes de intensidad y frecuencia variables, aunque totalmente reversible. Durante la crisis existe una hipoxemia asociada a una hipocapnia cuando la crisis no presenta signos de gravedad.

En el período intercrisis el paciente no tiene por qué percibir molestias respiratorias. Las pruebas funcionales respiratorias no muestran, generalmente, ningún trastorno ventilatorio obstructivo.

b) Asma con disnea continua, que presenta disnea permanente y que condiciona al paciente a importantes limitaciones.

En algunos casos, el asma con disnea paroxística, no tratada adecuadamente, puede desembocar en un asma con disnea continua. El asma con disnea continua puede instaurarse de forma insidiosa sin que se encuentren episodios paroxísticos identificables.

Si se realiza una radiografía se puede observar un aplanamiento de las cúpulas del diafragma, hiperclaridad parenquimatosa y aumento del volumen residual, fiel reflejo de un trastorno ventilatorio obstructivo permanente asociado a distensión torácica.

En una gasometría se puede observar una insuficiencia respiratoria, con hipoxemia más o menos severa asociada después a una hipercapnia crónica.

Independientemente del cuadro clínico del asmático, pueden aparecer crisis agudas sin las características de la crisis, en las cuales se produce una insuficiencia respiratoria aguda que requiere hospitalización en una unidad de urgencias.

En relación a la incidencia, los niños menores de 10 años, aproximadamente la mitad de los afectados, presentan problemas, si bien en los últimos años parece haberse duplicado.

En el aspecto evolutivo, según datos del Consejo Internacional del Asma [5], de la mitad de los niños asmáticos, un 60 % no vuelven a tener síntomas de su enfermedad al llegar a 20 años; un 35 % experimentan una gran mejoría, y el 15 % no evolucionan. En algunos casos el proceso puede remitir en función del desarrollo del sistema inmunitario [6].

Se han barajado también otros aspectos vinculados al asma. Así, en la Conferencia Internacional de la Asociación Americana de Pulmón y Sociedad Torácica se presentó un trabajo sobre la relación entre la violencia y el asma. Otros autores, como Rosalind Wrigth\*, se manifiestan también en este sentido, relacionando la exposición a la violencia con la frecuencia de presentación de cuadros asmáticos en aquellos niños que viven en zonas marginales de las grandes ciudades. Todo parece indicar que los niños expuestos a ambientes violentos y ruidos son dos veces más propensos a tener disnea, y la probabilidad de ser diagnosticados de asma es tres veces más frecuente antes de los dos años. Por ello, los objetivos que nos hemos planteado son:

1. Estudiar la especificidad de los factores individuales presentes en el asma bronquial.
2. Diseñar estrategias que yugulen los síntomas que preceden a la crisis.
3. Elaborar un protocolo terapéutico adaptado a la cronología del proceso.
4. Pretender conseguir un mayor autodomio de su aparato respiratorio, mejorando su coordinación y evitando asincronismos.

## MATERIAL

Se realiza un estudio descriptivo en 52 pacientes de ambos sexos, remitidos por el Ser-

\* *Diario Médico*. Abril 1998.

vicio de Neumología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, de Granada, a la Unidad de Fisioterapia del Departamento de Rehabilitación.

La muestra fue obtenida en el período comprendido entre enero-diciembre de 1995.

El grupo de estudio lo conformaban 36 mujeres (66,3 % de la muestra) y 16 hombres (30,7 %). El rango de edad para el total de la muestra fue de 25-65 años. La edad media de dicha muestra era de 43 años. En relación al diagnóstico, el 75 % fue diagnosticado de asma intrínseca, mientras que el resto lo fue de asma extrínseca.

## MÉTODO

1. La característica más importante de la reeducación del asma es que viene determinada por el ritmo de las crisis, ya que dicha reeducación sólo puede hacerse en los períodos libres de sintomatología.

2. En primer lugar, es necesario identificar las necesidades del paciente a fin de examinar la dimensión biológica, cognitiva y psicoafectiva que para él tiene la enfermedad. Asimismo, necesitamos obtener una información aproximada de la potencialidad de aprendizaje, específico para cada paciente, así como poder determinar sus objetivos. La entrevista al paciente nos permite cumplir esta información.

3. Seguidamente se explora el aparato ventilatorio y se observa si el paciente posee conocimientos sobre la mecánica de la crisis y de su resolución o inhibición en el aspecto práctico.

Tras el proceso de evaluación se marcan los objetivos del tratamiento. Para vencer las deformidades visibles de los asmáticos, sobre todo los de tórax globuloso, se recu-

rra a la movilización espiratoria de la caja torácica.

El trabajo en espiración se realiza a partir de la posición de reposo respiratorio, con el propósito de conseguir volúmenes cada vez menores. Posteriormente se procede a relajar los músculos de la cintura escapular y los inspiradores accesorios.

Seguidamente se procede a realizar la reeducación diafragmática con el fin de movilizar este músculo durante la inspiración, tratando de concienciar al paciente de la importancia de este músculo en la ventilación y de un reequilibrio de su función cuando el trabajo de los otros músculos respiratorios ya no son necesarios [8].

La inspiración es de tipo nasal, prolongada, progresiva y suave, seguida de una espiración activa, lenta y suficientemente larga, realizando un soplado labial con los labios entreabiertos (figs. 1 y 2).

Se le pide al paciente una contracción lenta del diafragma, observando cómo el aire penetra lentamente, sin trabajo de los músculos accesorios, ya que el diafragma es el músculo más económico de los músculos inspiradores, siendo responsable del 70-80 % del volumen inspiratorio [9,10].



FIG. 1. Fase inspiratoria en la respiración abdomino-diafragmática.



FIG. 2. Fase espiratoria en la respiración abdomino-diafragmática.

Se le realizan posteriormente ejercicios con dificultad progresiva. No se pretende conseguir una automatización de la respiración diafragmática, pero sí una habituación para ser utilizada por el paciente ante los primeros síntomas de la crisis [11].

Se debe considerar la posibilidad de que la emoción y el estrés pueden aumentar o desencadenar una crisis en los pacientes asmáticos, por lo que la transformación de la angustia del paciente en acción es una respuesta posible de la Fisioterapia a la importancia del asmático ante su crisis [12].

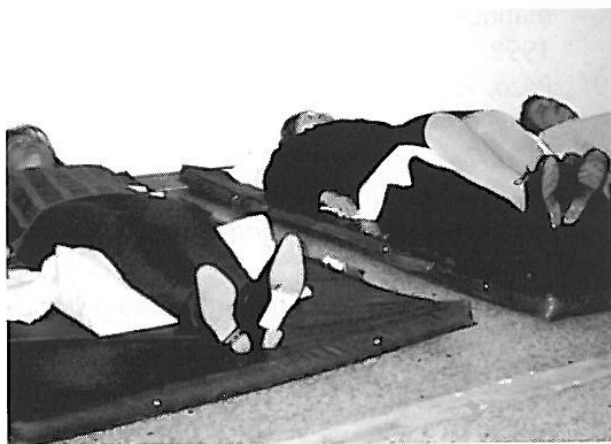


FIG. 3. Relajación autógena de Schultz.

Seguidamente, en el tratamiento también se utiliza la relajación autógena de Schultz (fig. 3), que con bastante frecuencia resulta beneficiosa, para evitar que el paciente entre en un círculo vicioso (crisis, angustia, aumento de la disnea, recrudecimiento de la crisis) y para que utilice dicha técnica cuando sienta que se acerca la crisis.

No se pretende sustituir la prescripción farmacológica, obligatoria en ese momento, pero sí ayudar al paciente a controlar la vivencia de la crisis. Ciertos pacientes asmáticos pueden desencadenar una crisis bajo el efecto del estrés [13].

Durante los períodos de crisis, los pacientes que se presentan asintomáticos utilizan una medicación de mantenimiento, como un broncodilatador de acción corta, o medicación de rescate para los síntomas agudos en forma de inhalación. Es necesario que el paciente haga un uso correcto del inhalador.

Se están buscando formas de mejorar la medicación inhalada, con lo que se conseguiría liberar grandes partículas porosas, capaces de liberar el medicamento durante más tiempo y de forma más eficaz que los aerosoles actuales, como los diseñados recientemente. Al inhalar se activa una válvula dosificadora que proporciona al paciente la dosis del medicamento sea cual sea la intensidad de la inspiración, permitiendo al paciente utilizar sus inhaladores con menor frecuencia [14].

Los consejos orientativos para el paciente, tanto en su ambiente familiar como social y laboral, se aplicaron al finalizar el tratamiento. El tiempo medio que se utilizó en el aprendizaje fue de 3 a 4 meses. Posteriormente, el paciente continuó con el tratamiento en su domicilio, con una duración de 10 a 15 minutos diarios, e integrándolo en las AVD. Se realizaron también revisiones periódicas.

## RESULTADOS

Del total de pacientes tratados, 7 abandonaron el tratamiento al mes de iniciado, representando el 13,1 % de la muestra.

En 25 pacientes de la muestra, que representaban el 48,3 %, con edades superiores a los 45 años, se observó un espaciamento más largo de los tiempos intercrisis y manifestaron la reducción de asistencia hospitalaria urgente, respecto a la etapa anterior al tratamiento fisioterápico.

Los 20 pacientes que tenían edades inferiores a los 45 años, o sea, el 38,3 % de la muestra, eran capaces de abortar una crisis recién iniciada o de reducir su intensidad, e incluso de disminuir la dependencia de los broncodilatadores y de un mejor uso de éstos.

## CONCLUSIONES

1. La voluntad y colaboración del paciente son fundamentales en los resultados del tratamiento.

2. Para esquematizar, en el tratamiento actual del asma no sólo hay que contemplar las crisis que se producen, sino también las que no han llegado a producirse, por lo que esta reeducación se hace necesaria.

3. Parece ser que el lugar del fisioterapeuta en tal programa de educación es incuestionable.

4. La estrategia educacional por parte del profesional fisioterapeuta exige una gran perseverancia y capacidad de convicción.

5. La edad influye en los resultados, teniendo mejor pronóstico los niños y jóvenes.

6. El tratamiento fisioterápico no sustituye al tratamiento médico, sino que ambos se realizan de forma paralela.

7. Aumentan las posibilidades de esfuerzo.

8. Los mejores resultados se obtienen en los asmáticos de predominio espástico, mientras que los éxitos son menores en las congestivas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wils, J.; Lepresle, C., y Dusser, D.: *Encyclopédie Medico Chirurgicale de Kinésithérapie et Rééducation Fonctionnelle. Kinésithérapie dans l'asthme de l'adulte*. 265000 K10, pp. 1-3, 1998.
2. Benlloch García, E.: *Vivir con asma bronquial*. Meditor, S. L. 1991.
3. Laitinen, L. A.; Heino, M.; Laitinen, A., y Kavat, H.: Damage to the airway epithelium and bronchial reactivity in patients with asthma. *Ann. Rev. Respir. Dis.*, 131: 599-606.
4. Álvarez, M. T.: *Alteraciones de las vías respiratorias. Problemas respiratorios*, pp. 49-51. Masson. Barcelona, 1991.
5. Consejo Internacional del Asma. Organismo perteneciente a la Organización Mundial de la Salud. OMS, 1995.
6. Anne, P. M., y Canales, R. N. Manejo del asma. *Nursing*, 9: 9-14, 1998.
7. Gouilly, P., y cols.: Place du kinésithérapeute dans la prévention de l'asthme de l'adulte. *Ann. Kinésithérapie*, 5: 241-243, 1996.
8. Gilles, P.: Principes de rééducation d'un asthmatique. *Kinesithérapie Scientifique*, 267, 1998.
9. Pozo, R., y Folgado, I.: Rehabilitación en el asma bronquial. *Medicina de Rehabilitación*, 5: 22-26, 1992.
10. Pignier, D., y Dubrenil, C.: Asthme et education. *Kinesithérapie Scientifique*, 370, 1997.
11. Parker, R. P.; Mellins, R. B., y Sogn, D. D.: Asthma educations a national strategy. *Ann. Rev. Respir. Dis.*, 140, 1989.
12. Lavietes, M.: Ventilatory control in asthma. *Clin. Chest. Med.*, 5: 607-617, 1984.
13. Wils, J.; Lepresle, C., y Dusser, D.: Kinésithérapie dans l'asthme de l'adulte. *Encyclopé-*

- die Medico Chirurgicale de Kinésithérapie et Reeducation Fonctionnelle*. pp. 7-9, 26500K, 1998.
14. Yoon, R., y cols.: Controlled trial evaluation of an asthma education programme for adults. *Thorax*, 48 (1): 1110-1116, 1993.
  15. Newhouse, M. T.; Dolovich, M. B., y Eng, P.: Current concepts. Control of asthma by aerosols. *N. Engl. J.*, 315: 870-874, 1986.
  16. Janson-Bjerklie, S., y cols.: Clinical markers of asthma severity and risk: importance of subjective as well as objective factors. *Heart Lung.*, 21 (3): 265-272, 1992.