

## ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

## ASMA EN SITUACIONES ESPECIALES

Dra TERESA BEROIZA WILLIAMSON\*

### ASMA OCUPACIONAL

El asma ocupacional es la más frecuente de las enfermedades respiratorias de causa laboral. Ha sido definida como "enfermedad caracterizada por limitación variable del flujo aéreo o aumento de la respuesta de la vía aérea debida a causas y condiciones atribuibles a un ambiente en particular y no a estímulos que se encuentran fuera del lugar de trabajo".

Este problema debe sospecharse en los asmáticos cuyos síntomas se presentan o acentúan progresivamente durante el periodo de trabajo y se atenúan o desaparecen durante los periodos de descanso. En ellos se deben investigar los agentes a que están expuestos en su lugar de trabajo. La simple presencia de una de estas sustancias en este ambiente no es suficiente para hacer el diagnóstico de asma laboral, ya que este hallazgo no es específico. Por ello, debe efectuarse un estudio acabado de estos pacientes, como se describe a continuación.

Actualmente se conocen alrededor de 200 agentes causantes de asma laboral. Algunos de ellos actúan por mecanismos inmunológicos y otros por mecanismos no inmunológicos.

#### Agentes que actúan por mecanismos inmunológicos

Los hechos que distinguen el asma por estos agentes son la aparición de la enfermedad después de un periodo de latencia y la provocación de síntomas con la reexposición a pequeñas cantidades de estas sustancias. Sólo para algunas de ellas se ha identificado IgE específica en la mayoría de los asmáticos afectados.

1) Agentes dependientes de IgE. Afectan a sujetos atópicos y las pruebas de provocación bronquial específicas desencadenan una reacción inmediata o bifásica (precoz y tardía). Estos agentes pueden ser de alto o bajo peso molecular.

a) Los pacientes con asma por agentes de alto peso molecular, como proteínas o polisacáridos, pueden ser estudiados con exámenes inmunológicos, como pruebas cutáneas o IgE específica y pruebas de provocación bronquial especifi-

cas. Si estas últimas no están disponibles, pueden efectuarse sólo las pruebas cutáneas y una provocación bronquial con metacolina, cuya positividad implica una probabilidad de 80% de que el asma sea causada por ese agente. Entre éstos hay alérgenos derivados de animales (animales de experimentación, pescado), vegetales (harina), productos farmacéuticos, enzimas, gomas y adhesivos.

b) En los últimos años se ha descrito que algunos agentes de bajo peso molecular pueden formar un complejo hapteno-proteína, causando asma por un mecanismo inmunológico con producción de IgE específica. Entre ellos hay anhídridos, ácidos (que se usan en la fabricación de resinas) y metales (níquel, cromo, platino, zinc).

2) Agentes que actúan por mecanismos inmunológicos no dependientes de IgE. Producen un cuadro clínico compatible con una enfermedad alérgica y la provocación bronquial específica produce una reacción tardía o bifásica: En este grupo está la mayor parte de los agentes de bajo peso molecular. En la mayoría de los enfermos no se ha identificado hasta ahora IgE específica, por lo que el diagnóstico en centros no especializados debe basarse en los elementos clínicos y en una prueba positiva de provocación bronquial con metacolina. Si ésta es negativa cuando el paciente ha dejado de estar expuesto, debe repetirse dos semanas después que ha reiniciado la exposición laboral. Si continúa siendo negativa, es poco probable que el asma sea causada por esa sustancia. En algunos centros especializados está disponible una prueba de provocación bronquial específica, que permite confirmar el diagnóstico. Entre los agentes más frecuentes de este grupo están los isocianatos empleados en la industria de las espumas plásticas, aminas, el cedro rojo, materiales fundentes que se usan para soldaduras y para la industria electrónica y algunos productos farmacéuticos.

#### Agentes que actúan por mecanismos no inmunológicos

El asma por estos agentes puede presentarse inmediatamente después de la primera exposición o de un periodo de

\* Instructor de Medicina, Departamento de Enfermedades Respiratorias.

latencia. La reexposición a pequeñas cantidades no desencadena síntomas. La patogénesis de este tipo de asma no se conoce; ellos no inducen sensibilización inmunológica detectable con las técnicas actualmente disponibles, por lo que el diagnóstico debe ser clínico. Una de las formas de presentación clínica, el síndrome de disfunción de vías aéreas reactivas, se produce por exposición intensa a humo, gases y vapores irritantes. Otros agentes que desencadenan asma por mecanismos no inmunológicos son formaldehído, aceite de máquinas y sus contaminantes y agentes que se encuentran en las refinerías de aluminio.

### Manejo

En nuestro medio, los agentes productores de asma laboral más frecuentemente diagnosticados son harina de trigo, polvo de madera de alerce, eucalipto y cedro rojo, isocianatos y fármacos. En centros no especializados se puede hacer el diagnóstico de asma con el antecedente anamnésico de síntomas en relación con la exposición laboral, una prueba de reactividad bronquial inespecífica y un registro de flujos espiratorios máximos (PEF) en periodos con y sin exposición laboral. Posteriormente, el paciente debe ser referido a un centro especializado, Mutualidades Administradoras de la Ley 16.744, donde se analizarán los registros de PEF y se efectuarán pruebas cutáneas o bronquiales específicas, cuando se estime necesario para confirmar el diagnóstico de asma ocupacional.

Después de establecido el diagnóstico, el paciente debe cambiarse a otra actividad laboral y en algunos casos recibirá una compensación económica. El tratamiento de su asma es el mismo que reciben los pacientes con asma no ocupacional, que deberá mantenerse mientras persistan los síntomas, aun después de haberse alejado de la fuente de exposición al agente causante.

### ASMA EN EL EMBARAZO

El embarazo causa un aumento de la gravedad de esta enfermedad en un 20% de las asmáticas; en alrededor de un tercio de las pacientes el asma mejora y en las demás pacientes no se modifica. Estos cambios revierten después del parto y tienden a repetirse en los sucesivos embarazos.

Dada la prevalencia de esta enfermedad, alrededor de un 4% de los embarazos ocurren en mujeres asmáticas. Algunas de las graves complicaciones del embarazo, como el retardo del crecimiento intrauterino, son más frecuentes en pacientes asmáticas que tienen disminución de la función pulmonar, aun en grado leve. Estos trastornos se asocian con hiperventilación e hipocapnia, que determinan vasoconstricción placentaria con la consiguiente disminución del flujo sanguíneo para el feto. También influye la hipoxemia materna que, incluso en grado leve, determina una importante disminución de la saturación de hemoglobina fetal.

Los objetivos del tratamiento son similares a los de las mujeres no embarazadas:

1.- Mantener la función pulmonar lo más cercana posible a lo normal con la menor cantidad de medicamentos posible.

2.- Controlar los síntomas.

3.- Mantener actividad física normal.

4.- Prevenir las exacerbaciones agudas.

Para lograr estos objetivos se recomienda:

1.- Hacer un control mensual obstétrico y de la enfermedad pulmonar, con mediciones objetivas que permitan planificar y ajustar la terapia cuando sea necesario. Se debe hacer una espirometría en la primera consulta y cada vez que se estime necesario repetirla. Siempre que sea posible se debe controlar el PEF dos veces cada día, de modo que la paciente pueda modificar su terapia de acuerdo a una pauta, lo que evitará que su enfermedad progrese en forma inadvertida.

2.- Evitar los factores desencadenantes del asma

a) Evitar exposición a alérgenos cuando sea posible.

b) Mantener su actividad física habitual, para lo cual se indica tratamiento profiláctico con beta 2 adrenérgicos o cromoglicato antes del ejercicio.

c) Tratar las rinitis y sinusitis, que pueden ser factores desencadenantes de las crisis obstructivas.

d) Vacunación contra la influenza.

e) Suspensión del tabaquismo.

3.- El tratamiento farmacológico permanente debe ser indicado de la misma manera que para la población general, con énfasis en la necesidad de aumentar el tratamiento y consultar precozmente cuando tenga síntomas o disminución de la función pulmonar.

### Antiinflamatorios

**Corticoesteroides.** De los actualmente disponibles, se prefiere la beclometasona, pues hay abundante experiencia que no ha demostrado efectos adversos. En unos pocos casos es necesario agregar corticoides por vía oral, lo cual no produce malformaciones, pero su administración crónica se asocia a un leve aumento de los partos prematuros y recién nacidos de bajo peso. El tratamiento con corticoides en las crisis es similar al de las pacientes no embarazadas.

**Cromoglicato de sodio.** Se puede usar en forma permanente y también en dosis aisladas para prevenir las crisis desencadenadas por ejercicio.

**Nedocromil.** Es un fármaco muy parecido al cromoglicato, que no ha sido evaluado en mujeres embarazadas, por lo que aún no se recomienda su uso.

### Broncodilatadores

**Beta adrenérgicos.** Son los fármacos de elección para tratar la obstrucción bronquial y también para prevenir la obstrucción desencadenada por el ejercicio. Los beta 2 adrenérgicos administrados por vía inhalatoria en forma per-

manente no producen daño al feto y su empleo en el tercer trimestre no afecta en forma significativa la circulación materna ni fetal. Recomendamos el uso de salbutamol o fenoterol en las dosis necesarias para mantener a la paciente libre de síntomas y con función pulmonar normal. No obstante, la necesidad de dosis altas o mayores que las habituales indica falta de control de la enfermedad, que debe ser evaluada para modificar el tratamiento. No se deben usar los beta adrenérgicos no selectivos, porque tienen efecto vasoconstrictor uterino y por su eventual efecto teratogénico.

**Teofilinas.** Se deben administrar en dosis que mantengan niveles plasmáticos inferiores a 12 ug/ml, para evitar la toxicidad que se produce en el feto con niveles más altos.

**Anticolinérgicos.** No recomendamos su empleo, porque la atropina altera la frecuencia cardíaca en el feto y el ipratropio no ha sido estudiado en embarazadas.

### Manejo de las crisis

Las crisis que requieren consulta en el servicio de urgencia u hospitalización son evitables y deben ser consideradas de mayor gravedad que las de la población general, por la elevada morbilidad que determinan. Deben ser manejadas de la misma manera que lo indicado para las mujeres no embarazadas, siendo necesario efectuar un control simultáneo por el obstetra, con las evaluaciones del estado del feto que sean necesarias.

Durante el trabajo de parto se debe mantener el tratamiento farmacológico; a las pacientes que han usado tratamiento esteroideal sistémico por periodos prolongados se les administrará hidrocortisona 100 mg cada 8 horas hasta 24 horas

después del parto. Para el manejo obstétrico se prefiere la anestesia epidural; para la inducción del parto y tratamiento de la hemorragia se elegirán los fármacos que no producen obstrucción bronquial.

### Educación

Las mujeres embarazadas tienden a no usar fármacos, por temor al efecto que ellos podrían tener sobre el feto y porque no conocen las consecuencias que el asma mal controlada puede tener sobre el embarazo, las que pueden ser evitadas si el asma está bien tratada. Se les debe informar sobre las ventajas que tiene para ellas y para sus hijos el manejo óptimo del asma, y que éste se puede efectuar mediante el autocuidado bajo la supervisión coordinada y oportuna de los médicos que tratarán su patología respiratoria y su condición obstétrica.

### REFERENCIAS ESCOGIDAS

- 1.- Malo JL. The case for confirming occupational asthma: why, how much, how far? *J Allergy Clin Immunol* 1993;91:967-970.
- 2.- Chan-Yeung M, Malo JL. Aetiological agents in occupational asthma. *Eur Respir J* 1994;7:346-371.
- 3.- Report of the Working Group on Asthma and Pregnancy. *J Allergy Clin Immunol* 1994;93:139-62.
- 2.- Schatz M, Zeiger R, Hoffman C and the Kaiser-Permanente Asthma and Pregnancy Study Group. Intrauterine growth is related to gestational pulmonary function in pregnant asthmatic women. *Chest* 1990;98:389-392