

# NTP 191: Asma laboral: diagnóstico precoz



Asthme professionnel: diagnostique précoce  
Occupational asthma: early diagnosis

Vigencia	Actualizada por NTP	Observaciones
No válida		Existe un protocolo de vigilancia médica específica
ANÁLISIS		
Criterios legales		Criterios técnicos
Derogados:	Vigentes:	Desfasados: <b>SI</b>
		Operativos:

## Redactores:

Francisco Marqués Marqués  
Neus Moreno Sáenz  
M<sup>a</sup> Dolores Solé Gómez  
Médicos del Trabajo

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

## Objetivo

El diagnóstico de asma ocupacional plantea serios problemas en el momento de establecer una relación causal con el medio ambiente de trabajo. Por otro lado, el diagnóstico precoz tiene gran importancia para la evolución del asma, ya que su pronóstico dependerá, fundamentalmente, de los siguientes factores:

- a. Duración previa de la exposición hasta el inicio de los síntomas.
- b. Tiempo transcurrido entre el inicio de la sintomatología y el diagnóstico.
- c. Separación o no de la fuente de exposición, una vez efectuado el diagnóstico.
- d. Edad, hábito tabáquico, antecedentes alérgicos.
- e. Hiperreactividad bronquial presente en el momento del diagnóstico.

Para contribuir a este diagnóstico precoz nos ha parecido oportuno presentar al médico de Empresa el Cuestionario de Sintomatología Respiratoria propuesto por la OMS e inspirado en el del British Medical Research Council.

## Etiopatogenia del asma

Varios son los mecanismos incriminados en la patogénesis del asma; reflejos nerviosos, inflamatorio, farmacológico y alérgico o inmunológico. No vamos a explicar en detalle estos mecanismos, pero sí conviene tener presente que pueden darse varios tipos de respuesta dependiendo del agente causal; respuesta inmediata: comienza a los pocos minutos (menos de 30' después de la exposición) y dura aproximadamente 2 horas; respuesta tardía: se inicia a las 4-8 horas después de la exposición y puede durar 24 horas; respuesta dual o mixta: se inicia como una respuesta inmediata pero se reproduce nuevamente a las 5-8 horas sin necesidad de una nueva exposición.

# ASMAS LABORALES: ETIOPATOGENIA Y PRUEBAS DIAGNOSTICAS

AGENTE	INDUSTRIA/PROFESION	MECANISMO			RESULTADOS DE LAS PRUEBAS		IgE específica en suero
		Irritante	Farmacológico	Inmunológico	Test bronquial	Test cutáneo	
Oxido de etileno (gas)	Personal sanitario	•					
Formaldehído		•					
Colofonia (resina pino)	Ind. electrónica, colas vegetales		•	?	+		
Materiales de origen animal (ave, pez e insectos) suero, plumas, pelos, secreciones, etc.	Veterinarios, criadores animales y aves corral, trabajadores laboratorios, pescadores, avicultores			•	+	+	+
Hoja de tabaco				•	+	+	+
Granos de café verde				•	+	+	+
Papaina (enzima proteolítica)	Fábricas de aceites e industria alimentaria			•		+	+
Extractos pancreáticos				•			
Enzimas de Bacillus subtilis	Fabricación de detergentes, ind. cervecera, curtidos			•	+	+	+
Tripsina	Plásticos, ind. farmacéutica				+	+	+
Etilendiamina		?		?	+		
Anhídrido ftálico	Ind. fotográfica, plásticos, caucho, resinas epoxi, adhesivos			•	+	+	+
Anhídrido trimellítico		•		•	+	+	+
Isocianatos TDI, HDI, MDI	Ind. poliuretanos, plásticos, barnices, fundiciones, pintura automóvil	?	•	•	+		+
Sales de platino	Afinado de metales		?	•	+	+	+
Sales de níquel, cromo, cobalto	Galvanoplastia, ind. metales duros		?	•	+	+	
Harinas (cebada, trigo, centeno, maíz)	Panadería, molinería, cargadores de silos, transportes marítimos		?	•	+	+	+
Semillas de ricino, soja			?	•	+	?	
Polvillo de maderas exóticas	Carpintería, ebanistería, serrerías			•	+	+	+
Gomas vegetales (acacia, karaya)	Impresores, artes gráficas			•	+	+	
Ampicilina	Industria farmacéutica			?			
Espiramicina				?	+		
Piperacina				?	+		
Tetraciclinas				?	+		
Sulfonas		?	•	•			+
Parafenilendiamina (sales persulfato)	Peluquería	?			+	+	
Humos de soldadura aluminio, acero inoxidable (aminoetanolamina)	Electricidad, ind. electrónica, metales duros, fontanería	?		?	+		
Polvillo de algodón, lino, cáñamo	Industria textil, agricultura		?	?	+	+	+

• MECANISMO PROBABLE      ? MECANISMO POSIBLE      + PRUEBA POSITIVA

Modificado de Moira CHAN-YEUNG & STEPHEN LAM (1986)

## Diagnóstico de asma ocupacional

Se basará fundamentalmente en una completa historia clínico laboral; una encuesta higiénico-ambiental; pruebas funcionales respiratorias; pruebas de broncoprovocación y la realización de test serológicos y cutáneos.

En resumen, y siguiendo los criterios propuestos por Brooks, el establecimiento de la relación causal entre el asma y el ambiente laboral se realiza en dos etapas:

1. Diagnóstico de asma, basado en la presencia de al menos 4 de los signos o síntomas siguientes:

- a. Jadeo, tos, expectoración, disnea u opresión torácica observados regularmente.
- b. Tos frecuente (principalmente en personas no fumadoras).
- c. Sibilancias al respirar aire frío o durante la mayoría de los días o noches.

- d. Ataques de jadeo (respiración silbante) con disnea.
- e. Sensación disneica al caminar deprisa en terreno llano o subir una pequeña cuesta.

2. Si dichos síntomas no estaban presentes antes de iniciar su actual empleo, para que podamos aceptar la relación causal entre asma y ambiente laboral, deberán además darse dos de las tres condiciones que a continuación se relacionan:

- a. Los síntomas mejoran o cesan durante los fines de semana.
- b. Los síntomas mejoran o cesan durante los períodos de vacaciones o bajas prolongadas.
- c. Los síntomas vuelven a iniciarse al reanudar el trabajo.

En cualquier caso, el diagnóstico definitivo de asma ocupacional deberá ser confirmado por un especialista Neumólogo o Alergólogo.

CUESTIONARIO SOBRE SINTOMAS RESPIRATORIOS	
<p>Lugar de trabajo: _____</p> <p>Apellidos: _____</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Dirección: _____</p> <p>Nº de la Seg. Social: _____ Fecha de la entrevista: _____</p> <p>Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____</p> <p>Estado civil: _____ Talla: _____ Peso: _____</p> <p>Entrevistador: _____</p>	<p>En caso afirmativo:</p> <p>6b) ¿Cuánto tiempo ha venido expectorando? ..... años</p>
<p><b>Preámbulo</b></p> <p>Voy a hacerle algunas preguntas, sobre todo relacionadas con su pecho o tórax. Le agradeceré que, a ser posible, responda sí o no. (sí = 1, no = 2)</p>	<p><b>Períodos de tos y expectoración</b></p> <p>7a) En los 3 años últimos, ¿ha tenido un periodo de tos y expectoración (aumentadas) que ha durado 3 semanas o más? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo:</p> <p>7b) ¿Ha tenido más de un periodo de esos? <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Tos</b></p> <p>1) ¿Suele toser al levantarse por la mañana? <input type="checkbox"/></p> <p>2) ¿Suele toser durante el día o por la noche? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso de respuesta afirmativa a 1) ó 2), pregúntese:</p> <p>3a) ¿Tose así la mayoría de los días y no menos de 3 meses cada año? <input type="checkbox"/></p> <p>3b) ¿Tose principalmente un día dado de la semana? <input type="checkbox"/></p> <p>3c) en caso afirmativo, ¿Qué día(s)? _____</p>	<p><b>Opresión torácica</b></p> <p>8) ¿Siente opresión en el pecho alguna vez o tiene dificultades para respirar? <input type="checkbox"/></p> <p>9) ¿Le ocurre esto fuera de los casos de resfriado? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo, ¿cuándo? _____</p> <p>10) ¿Siente opresión en el pecho o le resulta difícil respirar en días determinados? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo, especifíquese:</p> <p>a) ¿Sólo en la mayoría de los primeros días de vuelta al trabajo? <input type="checkbox"/></p> <p>b) ¿También otro(s) día(s)? <input type="checkbox"/></p> <p>c) ¿Sólo otros días? <input type="checkbox"/></p> <p>Si la respuesta a 10) es negativa, pregúntese:</p> <p>11) ¿Ha tenido alguna vez opresión en el pecho o dificultades para respirar en ciertos días? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo, especifíquese:</p> <p>a) ¿Sólo en la mayoría de los primeros días de vuelta al trabajo? <input type="checkbox"/></p> <p>b) ¿También otro(s) día(s)? <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Expectoración</b></p> <p>4) ¿Suele expectorar por la mañana al levantarse? <input type="checkbox"/></p> <p>5) ¿Suele expectorar durante el día o por la noche? <input type="checkbox"/></p> <p>Si la respuesta a 4) ó 5) es afirmativa, pregúntese:</p> <p>6a) ¿Expectora así la mayoría de los días y no menos de 3 meses al año? <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Falta de respiración - Disnea</b></p> <p>Si el sujeto no puede andar a causa de una enfermedad no cardíaca ni pulmonar, sátese la pregunta 12 y póngase 1 en el recuadro.</p> <p>12a) ¿Tiene problemas de falta de respiración al andar de prisa en llano o subir una encuesta suave? <input type="checkbox"/></p>

<p>En caso afirmativo:</p> <p>12b) ¿Le falta la respiración al andar en llano con otras personas de su edad? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo:</p> <p>12c) ¿Se ve obligado a pararse para tomar aliento al caminar a su ritmo por terreno llano? <input type="checkbox"/></p> <p>12d) ¿Hay algún día particular en que más se sofoca? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo, especifíquese _____</p> <p><b>Enfermedades torácicas</b></p> <p>13a) En los 3 últimos años, ¿ha sufrido de alguna enfermedad torácica que le haya apartado de sus actividades habituales durante al menos una semana? <input type="checkbox"/></p> <p>13b) Durante cualquiera de esas enfermedades, ¿expectoró más de lo habitual? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo:</p> <p>13c) ¿Ha padecido más de una de esas enfermedades en los 3 últimos años? <input type="checkbox"/></p> <p><b>Enfermedades anteriores</b></p> <p>¿Ha tenido alguna vez:</p> <p>14a) una lesión u operación en el pecho? <input type="checkbox"/></p> <p>14b) trastornos cardíacos? <input type="checkbox"/></p> <p>14c) bronquitis? <input type="checkbox"/></p> <p>14d) pulmonía? <input type="checkbox"/></p> <p>14e) pleuresía? <input type="checkbox"/></p> <p>14f) tuberculosis pulmonar? <input type="checkbox"/></p> <p>14g) asma bronquial? <input type="checkbox"/></p> <p>14h) un trastorno de otro tipo en la región torácica? <input type="checkbox"/></p> <p>14i) fiebre del heno? <input type="checkbox"/></p> <p><b>Hábito de fumar tabaco</b></p> <p>15) ¿Fuma usted? (anótese "si" si ora fumador habitual hasta hace 1 mes) <input type="checkbox"/></p> <p>15a) ¿A qué edad empezó a fumar? _____</p>	<p>Si la respuesta es negativa:</p> <p>16) ¿Fumó usted en algún tiempo? <input type="checkbox"/></p> <p>(anótese "no" si el sujeto no llegó nunca a fumar un cigarrillo al día, o 30 g de tabaco al mes, durante un año como mínimo). Edad a la que dejó de fumar: _____</p> <p>En caso de respuesta afirmativa a 15) ó 16), consígnese los datos siguientes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cantidad fumada</th> <th>Actualmente</th> <th>Antes de dejar de fumar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cigarrillos/día (promedio incluidos fines semana)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Gramos de tabaco/semana (cigarrillos liados a mano)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Gramos de tabaco/semana (pipa)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Puros/semana (grandes o pequeños)</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ocupación</b> (anótese en las líneas de puntos el número de años que ha trabajado el sujeto en cualquiera de estas industrias.)</p> <p>17) ¿Ha trabajado alguna vez en un puesto polvoriento? <input type="checkbox"/></p> <p>18) ¿En una mina de carbón? <input type="checkbox"/></p> <p>19) ¿En una mina de otro tipo? <input type="checkbox"/></p> <p>20) ¿En una cantera? <input type="checkbox"/></p> <p>21) ¿En una fundición? <input type="checkbox"/></p> <p>22) ¿En una alfarería? <input type="checkbox"/></p> <p>23) ¿En una fábrica de algodón, lino o cáñamo? <input type="checkbox"/></p> <p>24) ¿Con amianto? <input type="checkbox"/></p> <p>25) ¿En alguna otra ocupación polvorienta? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo, especifíquese _____</p> <p>26) ¿Ha estado habitualmente en contacto con un gas irritante o vapores químicos? <input type="checkbox"/></p> <p>En caso afirmativo, indíquese la naturaleza y duración: _____</p>	Cantidad fumada	Actualmente	Antes de dejar de fumar	Cigarrillos/día (promedio incluidos fines semana)	_____	_____	Gramos de tabaco/semana (cigarrillos liados a mano)	_____	_____	Gramos de tabaco/semana (pipa)	_____	_____	Puros/semana (grandes o pequeños)	_____	_____
Cantidad fumada	Actualmente	Antes de dejar de fumar														
Cigarrillos/día (promedio incluidos fines semana)	_____	_____														
Gramos de tabaco/semana (cigarrillos liados a mano)	_____	_____														
Gramos de tabaco/semana (pipa)	_____	_____														
Puros/semana (grandes o pequeños)	_____	_____														

## Bibliografía

- (1) DIAMANT-BERGER, O.  
**Les épreuves fonctionelles respiratoires dans l'asthme professionnel.**  
Arch. Mal. Prof. 1984, 45, 6, 419-424
- (2) BROOKS, SM.  
**The evaluation of occupational airways disease in the laboratory and Workplace**  
J. Allergy Clinic. Immunol. 1982, 70, 1, 56-66
- (3) BUTCHER, BT, et al.  
**Occupational asthma**  
J. Allergy Clin. Immunol. 1986, 78, 4, 547-556
- (4) LAM, S. CHAN YEUNG, M.  
**Occupational asthma: Natural History, evaluation and management.**  
Occup. Med State of the Art Reviews, 1987, 2, 2, 373-381
- (5) ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD  
**Detección precoz de las enfermedades profesionales**  
Ginebra, OMS, 1987
- (6) SALVAGGIO, JE. et al.  
**Occupational asthma due to chemical agents**  
J. Allergy Clin. Immunol. 1986, 78, 5, 1053-1070
- (7) SEGARRA OBIOL, F.  
**Enfermedades broncopulmonares de origen ocupacional**  
Barcelona, Ed. Labor, S.A., 1985