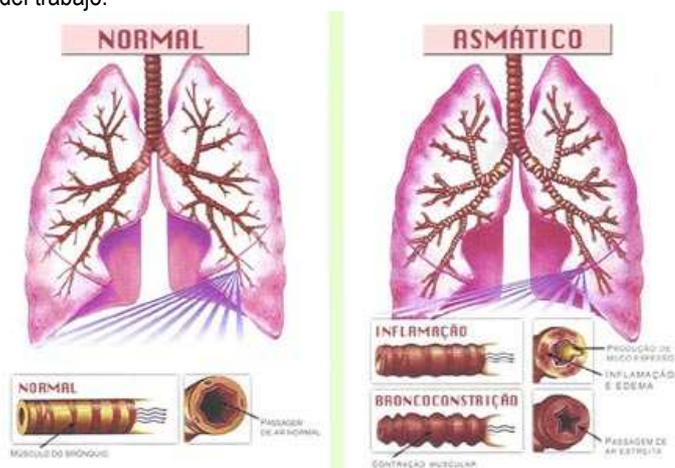


## Definiciones y conceptos

El **asma laboral** en los últimos años ha pasado a ser la neumopatía laboral más frecuente en los países desarrollados ya que cerca de 200 sustancias usadas en los lugares de trabajo lo ocasionan y la lista crece según se van agregando nuevas sustancias y procesos. El asma relacionada con el trabajo (el asma laboral y el asma agravada por el mismo) se estima que **representa el 15%** de todos los casos de asma.

Es un cuadro de **obstrucción bronquial reversible** al flujo aéreo asociado a una hiperreactividad bronquial, provocado por la exposición a **polvo, vapores, gases o humos** presentes en el lugar del trabajo.



**La inflamación y obstrucción de las vías respiratorias es la característica por excelencia del asma.**

Hay **dos tipos** principales de asma laboral:

- El **asma inducido por un sensibilizante** se caracteriza por un tiempo variable de latencia durante el cual se produce la "sensibilización" a una sustancia presente en el lugar de trabajo.
- El **asma inducido por irritantes** ocurre sin un período de latencia después de una exposición sustancial a un polvo, aerosol, vapor o gas irritante. El **Síndrome de Disfunción Reactiva de Vías Aéreas (RADS)**, es un término usado para describir el asma inducido por irritantes causado por una **exposición de alta intensidad durante un corto tiempo**, se produce una hiperreactividad bronquial inespecífica en ausencia de una enfermedad respiratoria previa.

Las **sustancias sensibilizantes** que causan asma laboral pueden ser:

- **Sustancias de elevado peso molecular EPM** (por encima de 1000 daltons) que tienden a causar asma laboral con sensibilización por reacción de hipersensibilidad de tipo I mediadas por inmunoglobulina E (Ig E).
- **Sustancias de bajo peso molecular BPM** (por debajo de 1000 daltons) en estos casos se desconoce actualmente el mecanismo de producción.

## Factores de riesgo del asma laboral

Son de **dos tipos**:

- 1) **Factores de riesgo ambientales** en aquellos trabajadores expuestos a altas concentraciones de sustancias inhaladas irritantes para las vías respiratorias en lugares donde las medidas de ventilación y aireación sean insuficientes para la cantidad de agente en el ambiente. Son los siguientes:

**Concentración:** cuanto mayor sea, aumentará el riesgo de sensibilización a la sustancia.

**Tiempo de exposición:** necesario para que se desarrollen los mecanismos inmunitarios en los trabajadores. La experiencia clínica confirma que el paso de los años no hace desaparecer el riesgo de enfermedad pero sí la hace menos habitual.

**Ventilación y aireación del lugar de trabajo:** las condiciones deficitarias favorecerán su aparición.

- 2) **Factores de riesgo de susceptibilidad individual**

• **Asociación de atopia y sustancias de elevado peso molecular EPM:** (entre otras sustancias de origen vegetal, polvo y harinas, alimentos, enzimas y gomas vegetales, hongos y esporas, proteínas animales): la mayoría de los agentes ocupacionales de EPM inducen asma por este mecanismo. La asociación previa de ambos facilita su aparición.

• **Asociación de Hiperreactividad bronquial (HRB) previa y agentes de BPM** (medicamentos, disocianatos, maderas, metales, etc.): muchos de los agentes usados en el medio laboral pueden ser irritantes de las vías respiratorias, sobre todo los de bajo peso molecular.

• **Hábito de fumar:** el riesgo de padecer hiperreactividad bronquial o broncoespasmo tras la exposición a alérgenos laborales es mayor en fumadores, si el tabaquismo se combina con el rasgo atópico se incrementa más el riesgo.

- **Otros antecedentes personales como:**

Inhalación de drogas, infecciones respiratorias de repetición, reflujo gastroesofágico, obesidad y asma bronquial previo pueden cursar con hiperreactividad bronquial facilitando el desarrollo del asma labora.

También hay que preguntar por las aficiones del trabajador, presencia de otros compañeros de trabajo con clínica similar en presencia de un posible agente sensibilizante, si cría o convive con mascotas, etc.



## Vigilancia salud laboral



Para establecer una **sospecha clínica de asma** deben encontrarse **síntomas sugestivos de broncoespasmo**: tos, opresión torácica, disnea y/o sibilancias, tras la exposición al agente durante un tiempo de latencia variable.

Es habitual que el trabajador empeore al finalizar la jornada laboral y conforme avanza la semana, y que mejore los fines de semana o en períodos vacacionales o después de un cambio en el ambiente de trabajo.

Para establecer el **diagnóstico de asma** es suficiente encontrar una clínica típica y una **espirometría con patrón ventilatorio obstructivo**. La radiografía de tórax puede ser normal.

Una vez que se ha realizado el diagnóstico de asma laboral deben de aplicarse los **criterios de valoración** para determinar el grado de incapacidad para el trabajo:

- **Grado 0** el trabajador no presenta signos ni síntomas sospechosos de asma mediada por alérgenos en el ambiente laboral.
- **Grado 1** sospecha de asma por la aparición de tos, disnea o sibilancias de carácter leve, así como la disminución de la Capacidad Vital Forzada (CVF) y del Volumen Espiratorio Forzado en el primer segundo (VEMS) por debajo del 65%.
- **Grado 2** hay evidencia en grado leve de los mismos síntomas respiratorios con disminución del VEMS y de la CVF por debajo del 50%. El trabajador, no obstante, es capaz de desarrollar su actividad de forma aparentemente normal.
- **Grado 3** se aplicará a los casos en que el estado del trabajador esté afectado en grado moderado, con trastornos bien establecidos y que le dificulten para realizar la actividad laboral y social con normalidad. La disminución del VEMS y de la CVF estará entre el 49 y el 35%.
- **Grado 4** hay un déficit funcional por asma muy severo sumado a las condiciones de grado 3. La CVF, el VEMS o ambos estarán por debajo del 35% del valor de referencia.

El **protocolo de vigilancia sanitaria específica de asma laboral** se aplicará a todos los trabajadores con **exposición a alérgenos**:

**De elevado peso molecular (EPM)** entre otros:

Ganadería y avicultores, trabajadores portuarios, de silos y molinos. Panaderías, industria alimentaria. Industria de especias. Industria cervecera y del café y té. Agricultura y procesamiento de soja.. Industria textil. Industria de fertilizantes. Peluquerías. Imprentas. Industria farmacéutica y personal sanitario.

**De bajo peso molecular (BPM)** entre otros:

Industria química y farmacéutica. Personal sanitario. Industrias plásticas. Curtido y tinte de peletería. Aserraderos, carpinterías, ebanistería y fabricación de muebles. Refinerías. Industria metalúrgica e industria electrónica

**Síndrome de Disfunción Reactiva Vías Aérea (RADS)** entre otros: Personal hospitalario. Personal de limpieza. Soldadores. Ganadería. Bomberos (incendios). Pintores. Industria química. Procesamiento de pulpa de madera. Operarios de plantas eléctricas.

## Prevención laboral

Si el trabajador refiere o se detectan signos o síntomas de sospecha de padecer asma bronquial en el trabajo, se realizará un **estudio de higiene industrial**, para disminuir al máximo los niveles de exposición al agente sospechoso o confirmado por el estudio pertinente.

### Medidas preventivas para reducir la concentración ambiental de contaminantes:

- Facilitar una adecuada ventilación sobre el foco emisor y el entorno laboral de riesgo.
- Limpieza estricta y mantenimiento adecuado para evitar riesgos de escapes y accidentes.
- Sustituir agentes de riesgo por otros que no lo sean o lo sean en menor grado.
- Adecuar el agente de riesgo a condiciones en que su inhalación no sea posible. Es representativo el caso del *Bacillus subtilis* en la industria de detergentes, que ha sido prácticamente erradicado al pasar a fabricar detergentes en forma de grano grueso en lugar de polvo fino, tal como se elaboraba antes.
- Medidas de protección personal para reducir o, si es posible, evitar la exposición:
  - Realizar rotaciones periódicas de los puestos de trabajo donde la exposición es mayor.
  - El servicio de prevención deberá implantar medidas de información y formación de los trabajadores con la finalidad de minimizar el riesgo detectado.
  - Usar equipos de protección individual (EPIS) como guantes y mascarillas apropiados para cada agente según se indica en "la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual" del Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT).
  - Realizar los reconocimientos médicos iniciales y periódicos encaminados a detectar sensibilizaciones y/o afectación clínica. Si existe sensibilidad a algún agente se apartará al trabajador de la fuente de exposición. .

## Seguimiento postocupacional

Muchos trabajadores con asma laboral persisten con hiperreactividad bronquial y síntomas asmáticos en muchos casos durante mucho tiempo, a veces incluso años, después de alejarse del medio laboral causante de su enfermedad, especialmente si el agente es **de bajo peso molecular (BPM)**. Por tanto, es necesario el seguimiento periódico mediante historia clínica y pruebas funcionales respiratorias, lo más recomendable es la **monitorización de Peak-Flow ó Pico de Flujo** que mide el Flujo Espiratorio Máximo (FEM) y así conocer el grado de obstrucción bronquial, permite, incluso en casa, medir las variaciones de dicho estrechamiento. Es fundamental en el control de la evolución del individuo asmático, así como, para evaluar la respuesta del tratamiento.

