



# DIRECTRICES PARA LA DECISIÓN CLÍNICA EN ENFERMEDADES PROFESIONALES

## Enfermedades profesionales de naturaleza respiratoria

### Asma y rino-conjuntivitis profesional y relacionada con el trabajo

**DDC-RES-01**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EMPLEO  
Y SEGURIDAD SOCIAL

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



INSTITUTO NACIONAL  
DE SEGURIDAD E HIGIENE  
EN EL TRABAJO

*ic*  
Instituto  
de Salud  
Carlos III



# ENFERMEDADES PROFESIONALES DE NATURALEZA RESPIRATORIA

## ASMA Y RINO-CONJUNTIVITIS PROFESIONAL Y RELACIONADA CON EL TRABAJO

### DEFINICIÓN

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de la vía aérea, en la cual diversas células y elementos celulares desempeñan un papel importante. La inflamación crónica induce a un aumento en hiperreactividad de la vía aérea que provoca los episodios recurrentes de sibilancias, disnea, dificultad respiratoria, y la tos, particularmente en la noche o temprano en la mañana. Estos episodios se asocian generalmente a una obstrucción extensa y variable del flujo aéreo pulmonar que es a menudo reversible ya sea espontáneamente o con el tratamiento (GINA).

El asma es considerada la enfermedad respiratoria más frecuente de origen ocupacional en los países desarrollados.

El asma relacionada con el trabajo (ART) incluye dos entidades distintas, que no son mutuamente excluyentes.

- Por una parte estaría el **asma profesional (AO)** que es debida a causas y condiciones atribuibles al ambiente laboral, pero no a agentes presentes fuera del lugar de trabajo.
- Por otra parte, el **asma agravada por el trabajo (AAT)** se refiere a un asma existente previamente, que empeora ante la exposición profesional. Estos casos, cuando además existen antecedentes de atopia, es necesario diferenciarlos de un asma profesional sobrevenido, dado que los trabajadores atópicos tienen de 9 y 11 veces más riesgo que los no atópicos, de sensibilizarse frente antígenos laborales y hacer debutar un asma profesional de mecanismo IgE mediado.



Desde el punto de vista de la respuesta inmunológica hay que considerar dos grandes grupos de ART, el inmunológico y el no inmunológico. El inmunológico presenta un grupo de asma mediadas por IgE, y otro grupo mal definido en el que se sospecha mecanismos IgG mediados y/o celulares.

Las estadísticas de incidencia son poco fiables, pero se considera que entre el 10% y el 25% de los casos de asma del adulto son ART, lo cual supondría cerca de 300.000 casos en España.

El asma laboral muy frecuentemente se asocia o es precedida de un cuadro de rinoconjuntivitis, existe evidencia entre la rinoconjuntivitis alérgica y el asma, de tal manera que la rinoconjuntivitis es previa al asma y agrava su pronóstico.

La rinoconjuntivitis relacionada con el trabajo (RRT) es una enfermedad inflamatoria que afecta a la nariz y/o los ojos. Su prevalencia es muy variable, pero las cifras más aceptadas indican una prevalencia entre el 31% y el 61% de los trabajadores expuestos a alérgenos o agentes químicos en el trabajo.



Puede clasificarse como rinoconjuntivitis ocupacional (RO) y rinoconjuntivitis agravada por el trabajo (RAT).

La RO será la rinoconjuntivitis directamente atribuible a una sustancia o condición que se produce en el ambiente laboral. La RAT es una rinitis pre-existente, que se agrava ante la exposición laboral.

Lo más frecuente es la afectación conjunta de nariz y de ojos (56% de los casos), en un 43% de pacientes solo nasal, y en menos del 1% solo ocular.

## FORMAS CLÍNICAS

En función del mecanismo fisiopatológico subyacente distinguiremos dos grandes tipos de ART y RRT:

- **Asma/rinoconjuntivitis producida por mecanismos inmunológicos**, por sensibilización a algún agente presente en el lugar de trabajo.
- **Asma/rinoconjuntivitis mediado por agentes irritantes**.

Si consideramos el tiempo de latencia en la aparición de los síntomas desde la exposición, la respuesta asmática puede diferenciarse en

- **Respuesta inmediata**, los síntomas se inician al poco tiempo de producirse la exposición.
- **Respuesta tardía**, los síntomas se inician con un amplio intervalo de tiempo tras producirse la exposición, habitualmente el trabajador se encuentra fuera del trabajo.

## SÍNTOMAS Y SIGNOS

**Se debe considerar el diagnóstico de RRT** ante un paciente que presente afectación es nasal, con síntomas intermitentes o persistentes de:

- Congestión nasal, acompañada de rinorrea, estornudos y prurito nasal
- Obstrucción al flujo aéreo.
- La afectación ocular cursa con lagrimeo, enrojecimiento y prurito ocular

**Se debe considerar el diagnóstico de ART** ante un paciente que presente:

- Episodios repetidos de tos, disnea, sibilancias u opresión torácica, aunque ninguno de estos sea específico del asma. Si además esta sintomatología empeora en los periodos de trabajo y mejora en vacaciones o fin de semana, la sospecha de ART es elevada.
- La presencia concomitante de rinoconjuntivitis en el trabajo, aumenta la sospecha diagnóstica.
- La mejoría en ausencia de exposición laboral es rápida en las fases iniciales de la enfermedad, pero a medida que se prolonga la exposición laboral se enlentece la mejoría sintomática requiriendo un periodo de tiempo mayor para conseguir reducir la sintomatología.

El cese de la exposición al agente causal se asocia con mejoría de síntomas en el 50% de los pacientes, aunque solo en el 25% de los casos desaparece la sintomatología y se normaliza la hiperreactividad bronquial. Esta evolución será menos favorable con exposiciones al agente más prolongadas, que dependen fundamentalmente de un diagnóstico tardío de la enfermedad.

Un porcentaje significativo de pacientes, alrededor del 30%, mantiene voluntariamente la actividad laboral, para evitar la repercusión adversa en su situación económica.



## PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

El diagnóstico se realiza, confirmando primero el cuadro clínico de rinoconjuntivitis o de asma y luego la relación con el entorno laboral.

Debe iniciarse siempre a partir de una historia clínica, que permita establecer la sospecha clínica de asma.

Todo paciente con sospecha de ART debe ser remitido un especialista en neumología, para completar el estudio.

El proceso diagnóstico, en ambos casos, consta de dos fases:

Diferenciar el cuadro clínico de asma o de rinoconjuntivitis de la normalidad y de otras enfermedades respiratorias u ORL.

Identificar la relación entre la actividad laboral y el asma.

### El primer paso será la realización de:

- Análítica general, radiografía de tórax y espirometría con prueba broncodilatadora.
- La espirometría muestra una disminución del FEV1 y un cociente FEV1/FVC por debajo de los valores de referencia.
- La prueba broncodilatadora es positiva si el FEV1 post broncodilatación aumenta más del 11% sobre el valor basal y, al menos, 200 ml. En caso de resultado negativo, estudiar la hiperreactividad bronquial (HRB).
- La respuesta hiperreactiva se estudia mediante test de histamina o metacolina. (Se confirma la HRB cuando el FEV1 disminuye al menos un 20% sobre el valor basal). En caso de no confirmar la HRB, de debe iniciar una prueba a la respuesta terapéutica.
- Tratamiento con corticoides sistémicos (40 mg diarios durante 3 semanas).
- Si estas pruebas son normales mientras el paciente está trabajando, permiten descartar AO.
- Los cambios en la HRB al estar en el trabajo y fuera de él, son útiles para el diagnóstico. La sensibilidad y especificidad de la medida seriada del *pico de flujo espiratorio (PEF)* es elevada. Esta medición debe incluir:
  - El registro de 3 semanas en actividad laboral habitual, con al menos 4 medidas diarias.
  - Como alternativa se puede hacer el estudio en 8 días de trabajo y 3 sin trabajo, con medidas del PEF cada 2 horas.

En el caso de **presencia de síntomas de rinoconjuntivitis** debe realizarse una *radiografía de senos paranasales*, dado que en algunas ocasiones puede haber una enfermedad subyacente responsable de esta sintomatología, como algunas enfermedades autoinmunes.

La exploración ORL puede completarse mediante:

La visualización directa mediante *rinoscopia anterior o endoscopia nasal*, puede ser de ayuda.

La *rinomanometría nasal*, *rinometría acústica* y *pico de flujo inspiratorio nasal* pueden considerarse, pero son de poca utilidad en la práctica clínica por la gran variabilidad interindividual.

Los casos con mala respuesta a los tratamientos habituales será necesario realizar *estudios microbiológicos* para descartar etiologías infecciosas, especialmente si hay afectación ocular.

### Para identificar el agente causante:

La identificación del agente puede realizarse mediante pruebas "in vitro" o "in vivo", si bien éstas últimas suponen un riesgo mayor en cuanto a efectos secundarios.

- Si las hojas de seguridad de los productos utilizados por el trabajador, nos hacen sospechar productos de alto peso molecular, se debe realizar en principio una preparación de los extractos correspondiente a cada producto



y con dichos extractos proteicos, se debe realizar un estudio de la materia prima a través de la realización de un SDS-Page.

- Determinación de IgE Específica (Inmunoblotting).
- Tests cutáneos (prick- test): Tanto para antígenos inhalantes ambientales comunes (de cara a la determinación del grado de riesgo por atopía), como con los extractos específicos laborales (preparados por técnica Peso/Volumen con PBS (Buffer de extracción proteica), con los contaminantes de alto peso molecular, presentes en la materia prima que maneja el trabajador en su puesto de trabajo.

Una vez localizadas las positividads ( en ocasiones suelen ser varias) se realizará un estudio con los referidos extractos proteicos específicos del puesto de trabajo a través de la técnica de citometría de flujo de basófilos cuyos resultados concordantes con las pruebas cutáneas, nos dará el diagnóstico exacto del contaminante, causante de la enfermedad profesional, que posteriormente se confirmará tras técnica de inmunodetección (immunoblot) a partir del SDS-Page realizado anteriormente sobre la materia prima.

Esto supone un apoyo fundamental con los servicios de inmunología, ya que nos van a evitar realizar test de provocación inhalativos nasales para llegar al diagnóstico de la patología producida por éstos contaminantes de alto peso molecular. Las técnicas de determinación de IgE específica por método ELISA ,dan lugar en algunos casos ,a diferentes falsos positivos y/o negativos

- Test de *Provocación bronquial específica* (PBE) están indicados en el diagnóstico de patología producida por contaminantes de alto peso molecular de mecanismo NO IgE MEDIADOS, así como en patología producida por contaminantes de bajo peso molecular, y/o en patología producida por mecanismo irritativo, aplicándolos tanto en el caso de asma como de neumonitis de hipersensibilidad tienen elevada sensibilidad y especificidad, pero **un test negativo no es suficiente para excluir AO**, dado que puede tener resultados falsos negativos. Estas pruebas de PBE son el mejor método para confirmar una causa concreta de ART.
- Test de *Provocación nasal* (TPN) sigue siendo considerado la prueba de referencia para el diagnóstico de rinoconjuntivitis de base inmunológica. Varios índices se han utilizado para evaluar la respuesta nasal como una escala de puntuación de síntomas o la rinomanometría, pero hay pocos estudios comparando sus resultados. Lo más utilizado es el análisis de la secreción nasal para evaluar la respuesta inflamatoria. Un valor de más del 4% o de 10.000 eosinófilos/ml, junto con la puntuación de síntomas se considera indicadores de respuesta positiva al TPN.
- El recuento de eosinófilos en esputo superior al 1% tras un test de PBE sugiere AO, en aquellos casos en que la PBE fue negativa.

Las formas no inmunológicas (*ver ficha síndrome de disfunción de la vía reactiva*) se relacionan con la exposición a irritantes.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico diferencial del ART se realizará fundamentalmente con enfermedades respiratorias como la *EPOC*, la *neumonitis por hipersensibilidad*, la *bronquitis eosinofílica* o la *disfunción de cuerdas vocales*. También es frecuentemente necesario excluir patología como *ansiedad* o *depresión*.

Ante un cuadro de rinoconjuntivitis se debe plantear el diagnóstico diferencial con la *poliposis nasal*, *factores mecánicos* (*desviación septal*, *hipertrofia adenoidea*, *cuerpos extraños*, *tumores nasales*, *atresia de coanas*, *paladar hendido*), *reflujo faringolaríngeo*, *fístula de líquido cefalorraquídeo*, *el síndrome de discinesia ciliar*, *enfermedades autoinmunes* o *infecciones locales*.

El TC torácico o la RM, pueden ser necesarias, sobre todo para excluir otros diagnósticos.



## VULNERABILIDAD

Personas con historia de atopia, están en mayor riesgo de padecer (9-11 veces) asma profesional por sustancias de alto peso molecular, o fumadores o que no utilizan equipos de protección parecen estar en mayor riesgo de desarrollar ART.

## ACTIVIDADES DE RIESGO MÁS FRECUENTEMENTE IDENTIFICADAS EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Diversas ocupaciones se han relacionado de forma consistente con el ART. Las más frecuentes se muestran en la lista siguiente.

ACTIVIDAD PROFESIONAL	EXPOSICIÓN RELEVANTE
Panaderos, pasteleros	Harinas; enzimas y otros aditivos
Mecánicos de automoción	Pinturas (isocianatos)
Fabricación de espumas industriales	Isocianatos
Trabajo con animales (veterinarios, laboratorios de investigación)	Proteínas animales
Soldadura electrónica	Pasta de colofonia
Peluqueras	Decolorantes (sales de persulfato)
Personal sanitario, y otras profesiones que usen guantes de látex	Látex
Farmacéuticos, enfermería	Plántago
Procesado de alimentos	Proteínas de pescados y mariscos; harinas; enzimas; especias y otros aditivos
Trabajadores de la madera	Polvo de maderas tropicales (iroko, sapelly, samba)
Otros procesados químicos	Colas metales
Torneros	Polvos y humos de metales
Soldadores	Polvos y humos de acero inoxidable (cromo)
Charcuteros, agricultores	Esporas de hongos
Floristerías, jardineros	Polen

Actividades que supongan la exposición a **sustancias con la notación "Sen"** en la lista de Límites de exposición profesional para agentes químicos en España.

Actividades que supongan la exposición a sustancias en cuya etiqueta figure la frase **"H334"** (*Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación*) o la frase **"H335"** (*Puede irritar las vías respiratorias*)



## AGENTES Y ACTIVIDADES DE RIESGO LISTADAS EN EL RD 1299/2006

### Actividades profesionales con riesgo para asma incluidas en el anexo I grupo 1 y 4 del RD 1299/2006

Industria alimenticia, panadería, industria de la cerveza	Industria del té, industria del café, industria del aceite
Industria del lino	Industria de la malta
Procesamiento de canela	Procesamiento de la soja
Elaboración de especias	Molienda de semillas
Lavadores de queso	Manipuladores de enzimas
Trabajadores de silos y molinos	Trabajos de agricultura
Granjeros, ganaderos, veterinarios y procesadores de carne	Trabajos en avicultura
Trabajos en piscicultura	Industria química
Industria del plástico, industria del látex	Industria farmacéutica
Industria textil	Industria del papel
Industria del cuero	Industria de la madera: aserraderos, carpintería, acabados de madera
Personal sanitario, higienistas dentales	Personal de laboratorios médicos y farmacéuticos
Trabajos con harinas de pescado y piensos compuestos	Personal de zoológicos, entomólogos
Encuadernadores	Personal de limpieza
Trabajos en los que se manipula cáñamo, bagazo de caña de azúcar, yute, lino, esparto, sisal y corcho	Construcción
Aplicación de pinturas, pigmentos etc., mediante aerografía	



## REPERCUSIÓN

El ART supone una importante repercusión laboral. Se considera que entre un 15% y un 20% de los casos de asma del adulto son ART.

### Incapacidad Laboral

Para la evaluación de la incapacidad laboral deben considerarse:

Valor del FEV1 en función del teórico.

Grado de reversibilidad en las pruebas de broncodilatación ó grado de HRB en función de las pruebas de bronco provocación.

Necesidad de tratamiento.

Grado de control de la enfermedad.

En la valoración médica, se debe considerar la gravedad del asma, considerando la respuesta terapéutica.

**GRADOS DE GRAVEDAD DEL ASMA**  
Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of COPD  
(GUÍA ESPAÑOLA DEL MANEJO DEL ASMA; GEMA- 2009)

	<b>Intermitente</b>	<b>Persistente Leve</b>	<b>Persistente Moderada</b>	<b>Persistente Grave</b>
<b>Presencia de síntomas diurnos</b>	No (2 días o menos a la semana)	Más de 2 días a la semana	Síntomas a diario	Síntomas continuos, varias veces al día
<b>Medicación de alivio</b> (Agonista B2 adrenérgico de acción corta)	No (2 días o menos a la semana)	Más de 2 días a la semana, pero no a diario	Todos los días	Varias veces al día
<b>Síntomas nocturnos</b>	No más de 2 veces al mes	Más de 2 veces al mes	Más de una vez a la semana	Frecuentes
<b>Limitación de la actividad</b>	Ninguna	Algo	Bastante	Mucha
<b>Función pulmonar (FEV1 O PEF) % teórico</b>	> 80%	> 80%	> 60% - < 80%	> = 60%
<b>Exacerbaciones</b>	Ninguna	Una o ninguna al año	2 o más al año	2 o más al año

En caso de la RRT, evaluar el grado de repercusión funcional es difícil por la ausencia de medidas objetivas con valores de referencia.

La valoración de la limitación funcional se basará en la gravedad de los síntomas y en su impacto en la calidad de vida, utilizando cuestionarios validados.

Otra posibilidad es la utilización de una escala visual analógica (EVA) para determinar la gravedad de la enfermedad. En este sentido, la guía ARIA establece la gravedad en leve (EVA: 0-3), moderado (EVA: 4-7) o grave (EVA: 8-10).



- Incapacidad Temporal (IT):

Deberá permanecer en situación de Incapacidad Temporal <sup>(1)</sup>

- Durante el tiempo de estudio diagnóstico y confirmación
- En situaciones de agudización en función de los valores funcionales y la actividad profesional.
- *Los cuadros de Rino-conjuntivitis:*

Pueden requerir periodos de incapacidad temporal en periodos de exacerbación con repercusión sintomática relevante.

Además del tratamiento sintomático, es importante minimizar o evitar la exposición al agente causal.

- Tiempos óptimos de duración de la IT <sup>(2)</sup>

Tiempo estándar de duración de la IT para el asma (CIE-9.MC 493) es de 14 días.

Asma (493.91 CIE 9MC ): 14 días.

Rinitis alérgica (477 CIE 9MC): 4 días.

Rinitis crónica (472.0 CIE 9MC): 7 días.

Conjuntivitis aguda (372.0 CIE 9MC): 7 días.

Conjuntivitis atópica aguda (372.05 CIE 9MC): 14 días.

Conjuntivitis cónica (372.05 CIE 9 MC): 14 días.

- Incapacidad Permanente (IP)

- *En los cuadros de asma* la valoración de la IP debe realizarse una vez que se ha alcanzado un diagnóstico de certeza y se han establecido limitaciones funcionales definitivas, en situación de estabilidad y tras agotar las posibilidades terapéuticas.

La base fundamental del tratamiento consiste en evitar la exposición al agente causal, por lo que debe estudiarse la posibilidad de cambio de puesto de trabajo o de condiciones de trabajo que garantice la ausencia de exposición.

Cuando esto no es posible (muy frecuentemente) procedería valorar una incapacidad permanente (incluso con función pulmonar normal).

Para la evaluación de las limitaciones funcionales que determinarán el grado de incapacidad laboral deben considerarse diferentes aspectos:

Valor del FEV1 en función del teórico ( $FEV1 < 50\%$  con  $FEV1/FVC < 0,7$ ) <sup>(3)</sup>

Grado de reversibilidad en las pruebas de broncodilatación o grado de HRB en función de las pruebas de broncoprovocación.

Necesidad de tratamiento.

Grado de control de la enfermedad.

---

(1) GONZÁLEZ ROS, Isabel, CARRETERO ARES, José Luis. Médico, CUEVA OLIVER, María Begoña., GONZÁLEZ-CALERO MUÑOZ, José Antonio, LAMPREAVE MARQUEZ, José Luis, MIRANDA ALONSO, María Paz, PERIS ARMENGOT, Alfonso V.; *Enfermedades del aparato respiratorio (neumología) Guía de valoración de incapacidad laboral para médicos de atención primaria. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Instituto de Salud Carlos III, Subdirección General de Coordinaciones de Unidades Médicas, Instituto Nacional de la Seguridad Social, 2010.*

(2) *Manual de tiempos óptimos de incapacidad temporal. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Madrid 2013.*

(3) GONZÁLEZ ROS, Isabel, CARRETERO ARES, José Luis. Médico, CUEVA OLIVER, María Begoña., GONZÁLEZ-CALERO MUÑOZ, José Antonio, LAMPREAVE MARQUEZ, José Luis, MIRANDA ALONSO, María Paz, PERIS ARMENGOT, Alfonso V.; *Enfermedades del aparato respiratorio (neumología) Guía de valoración de incapacidad laboral para médicos de atención primaria. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Instituto de Salud Carlos III, Subdirección General de Coordinaciones de Unidades Médicas, Instituto Nacional de la Seguridad Social, 2010.*



La Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, en una publicación establecen 3 niveles de gravedad (leve, moderada y grave), en función de los resultados de la exploración funcional respiratoria y de las necesidades de tratamiento del paciente.

El asma de carácter leve y moderado podrá condicionar además limitación para actividades de esfuerzo físico en mayor o menor medida y las situaciones con déficit funcional severo o muy severo, dependencias terapéuticas significativas, importante número de agudizaciones u hospitalizaciones pueden dificultar incluso la realización de actividades sedentarias.

- *En los cuadros de rinoconjuntivitis* en casos infrecuentes en que exista limitación funcional relevante y constatada, con imposibilidad para evitar exposición, podría ser necesario valorar una incapacidad permanente.

## Enfermedad Profesional

El asma está reconocida como enfermedad profesional (RD 1299/2006):

- Con los códigos de 4H0201 a 4H0231 (Sustancias de alto peso molecular (sustancias de origen vegetal, animal, microorganismos, y sustancias enzimáticas de origen vegetal, animal y/o de microorganismos).
- Con los códigos 4I0301 a 4I0333 (Sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de maderas, productos farmacéuticos, sustancias químico plásticas, aditivos, etc.).

La rinoconjuntivitis está reconocida como enfermedad profesional (RD 1299/2006):

- Con los códigos de 4H0101 a 4H0131 (Sustancias de alto peso molecular (sustancias de origen vegetal, animal, microorganismos, y sustancias enzimáticas de origen vegetal, animal y/o de microorganismos).
- Con los códigos 4I0101 a 4I0133 (Sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de maderas, productos farmacéuticos, sustancias químico plásticas, aditivos, etc.).

## Criterios de calificación de enfermedad profesional<sup>(4)</sup>

Exposición laboral a alérgenos, confirmado por la anamnesis y, si es posible, a través de la evaluación de riesgos, a una sustancia capaz de desencadenar asma.

Correspondencia entre síntomas y horario de trabajo. Los episodios pueden comenzar varios minutos o varias horas (dependiendo del alérgeno) después de la exposición.

Recurrencia de los síntomas y signos con una nueva exposición al mismo agente.

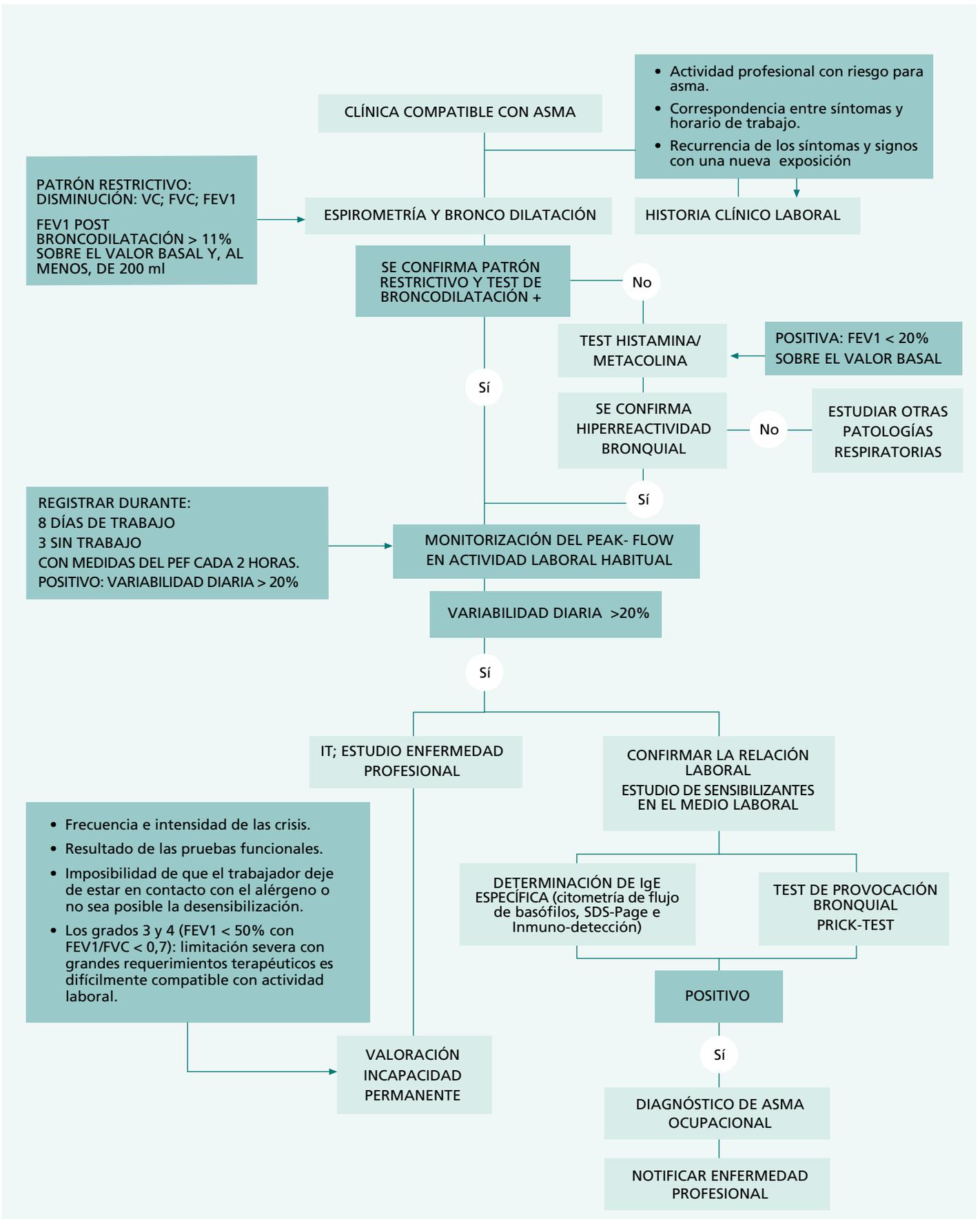
- **Tiempo mínimo de la exposición:** por regla general, un periodo de sensibilización que va de algunas semanas a varios meses. En casos excepcionales puede ser de, unos pocos días.
- **Periodo máximo de latencia:** en un individuo sensibilizado el periodo entre la exposición al alérgeno y la aparición de los síntomas no es superior a 48 horas.
- **Tiempo de inducción:** de unas pocas semanas a varios meses. En casos excepcionales podría ser más corto, unos pocos días.

Se excluye como enfermedad profesional el asma o rinoconjuntivitis agravada por el trabajo, es decir, la existencia previa de asma o rinoconjuntivitis con síntomas que empeoran con la exposición durante el trabajo a irritantes o estímulos físicos, sin que se haya podido demostrar que la clínica se debe a una sensibilización añadida a alguna sustancia presente en el ambiente laboral. Estos casos podrían ser considerados como accidente de trabajo (Art. 115.2.f LGSS).

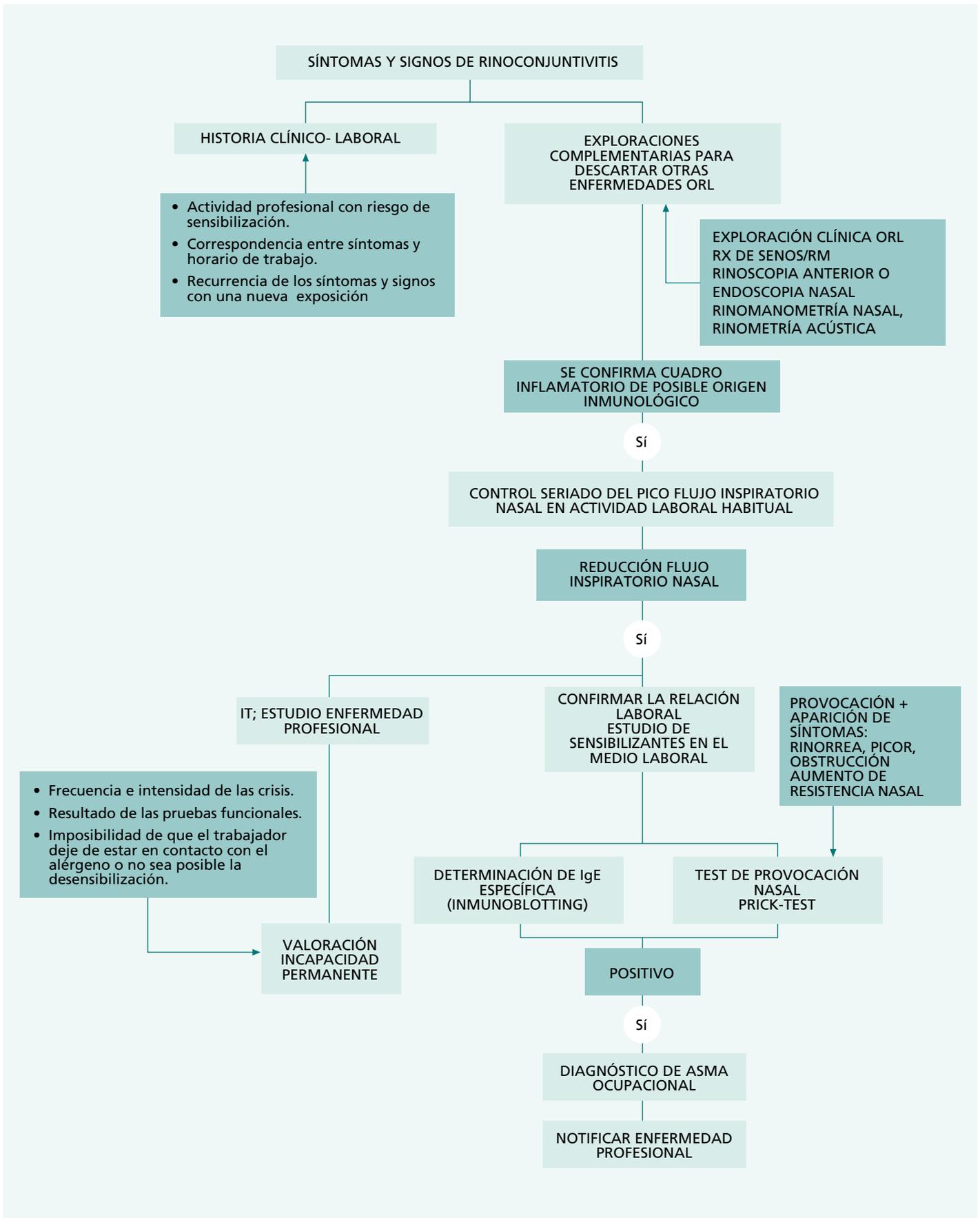
No existen valores de concentración umbral de exposición laboral; la sensibilización puede producirse tras semanas o años de la exposición al alérgeno.

(4) *Information notices on occupational diseases: a guide to diagnosis Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009 ISBN 978-92-79-11483-0 doi 10.2767/38249*

## ALGORITMO DE DECISIÓN



## ALGORITMO DE DECISIÓN





## BIBLIOGRAFÍA

- Martínez González C, González Barcala FJ, Belda Ramírez J, et al. [Recomendaciones para la evaluación médica de la capacidad laboral en el enfermo respiratorio crónico](#). Arch Bronconeumol. 2013; 49 (11) 480-490.
- Baur X, Sigsgaard T, Aasen TB, et al. Guidelines for the management of work-related asthma. [Eur Respir J](#). 2012 Mar;39(3):529-45
- Orriols Martínez R, Abu Shams K, Alday Figueroa E, Normativa del asma ocupacional. [Arch Bronconeumol](#). 2006 Sep;42(9):457-74.
- Baur X, Aasen TB, Burge PS, et al. [The management of work-related asthma guidelines: a broader perspective](#). Eur Respir Rev. 2012 Jun 1;21(124):125-39.
- Cartier A, Sastre J. Clinical assessment of occupational asthma and its differential diagnosis. [Immunol Allergy Clin North Am](#). 2011 Nov;31(4):717-28.
- Cullinan P, Cannon J. [Occupational asthma often goes unrecognised](#). Practitioner. 2012 Nov-Dec;256(1756):15-8.
- Guía española para el manejo del asma (GEMA 2009). Plaza Moral V, Fernández Benítez M, Gómez Ruiz F, Lopez Viña A, Molina Paris J, Navarro Rubio D, Quintano Jiménez JA, Quirce Gancedo S, Soler Vilarrasa R, Villa Asensi JR. Comité Ejecutivo de la Guía Española para el Manejo del Asma. (GEMA2009). Arch Bronconeumol 2009;45(Suppl 7):1-35.
- Nicholson PJ, Cullinan P, Burge PS & Boyle C. Occupational asthma: Prevention, identification & management: Systematic review & recommendations. British Occupational Health Research Foundation. London. 2010.
- Taiwo OD, Cain HC. Pulmonary impairment and disability. Clin Chest Med 2002; 23: 841-851.
- Gema 2009. Guía española para el manejo del asma, SEPAR, SEAIC, SEORL, semFYC, SEMERGEN, SEMG, GRAP, SEICAP y SENP, ISBN: 978-84-7989-551-8; DL Luzán 5, S. A.; Madrid 2009.
- Moscato G, Rolla G, Siracusa A. Occupational rhinitis: consensus on diagnosis and medicolegal implications. [Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg](#). 2011 Feb;19(1):36-42.
- Sublett JW, Bernstein DI. [Occupational rhinitis](#). Immunol Allergy Clin North Am. 2011 Nov;31(4):787-96.
- Zhao YA, Shusterman D. [Occupational rhinitis and other work-related upper respiratory tract conditions](#). Clin Chest Med. 2012 Dec;33(4):637-47.
- Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE et al. [Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma \(ARIA\) guidelines: 2010 revision](#). J Allergy Clin Immunol. 2010 Sep;126(3):466-76
- Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, et al. [Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma \(ARIA\) 2008 update \(in collaboration with the World Health Organization, GA\(2\)LEN and AllerGen\)](#). Allergy. 2008 Apr;63 Suppl 86:8-160.
- Moscato G, Vandenplas O, Van Wijk RG, et al. EAACI position paper on occupational rhinitis. [Respir Res](#). 2009 Mar 3;10:16.
- Bielory L. [Differential diagnoses of conjunctivitis for clinical allergist-immunologists](#). Ann Allergy Asthma Immunol. 2007 Feb;98(2):105-14.
- Bousquet PJ, Combescure C, Neukirch F et al. Visual analog scales can assess the severity of rhinitis graded according to ARIA guidelines. [Allergy](#). 2007 Apr;62(4):367-72.
- Rodier F, Gautrin D, Ghezzi H et al. Incidence of occupational rhinoconjunctivitis and risk factors in animal-health apprentices. [J Allergy Clin Immunol](#). 2003 Dec;112(6):1105-11.
- Manual de tiempos óptimos de incapacidad temporal. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Madrid 2013.
- Caballero ML, Gómez M, González-Muñoz M, Reinoso L, Rodríguez-Pérez R, Alday E, Moneo I. Occupational sensitization to fungal enzymes used in animal feed industry. Int Arch Allergy Immunol. 2007;144(3):231-9. Epub 2007 Jun 19.
- Alday E, Gómez M, Ojeda P, Caballero ML, Moneo I. IgE-mediated asthma associated with a unique allergen from Angelim pedra (*Hymenolobium petraeum*) wood. J Allergy Clin Immunol. 2005 Mar;115(3):634-6.



## TÍTULO

Enfermedades profesionales de naturaleza respiratoria.  
Asma y rino-conjuntivitis profesional y relacionada con el trabajo

## AUTORES

**Francisco-Javier González-Barcala**

Especialista en Neumología

*Servicio de Neumología-Hospital Clínico Universitario. Santiago de Compostela*

**Alberto Conde-Taboada**

Especialista en Dermatología

*Servicio de Dermatología-Hospital Clínico San Carlos. Madrid*

**María Pintos García**

Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales. Diplomada Universitaria en Enfermería

*Inspección Sanitaria-Servizo Galego de Saúde. Santiago de Compostela*

## COORDINADOR DE LA PUBLICACIÓN

**Francisco Marqués Marqués**

Subdirector Técnico

*Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*

## COORDINADORES CIENTÍFICOS

**Ramon Fernández Álvarez**

Especialista en Neumología

*Instituto Nacional de Silicosis - Hospital Universitario Central de Asturias*

*Coordinador Grupo EROM-SEPAR*

**Jerónimo Maqueda Blasco**

Especialista en Medicina del Trabajo. Máster en Salud Pública, Especialidad de Epidemiología

*Escuela Nacional de Medicina del Trabajo - Instituto de Salud Carlos III*

## COLABORADORES

**Isabel González Ros**

Especialista en Neumología, Inspectora Médica de la Seguridad Social

Dirección Provincial de Pontevedra

*Instituto Nacional de la Seguridad Social*

**Clara Guillén Subirán**

Especialista en Medicina del Trabajo

*Asociación Española de Especialistas de Medicina del Trabajo*

## EDITA

**Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo**

C/ Torrelaguna, 73 - 28027 MADRID



## COMPOSICIÓN

Servicio de Ediciones y Publicaciones del INSHT

## EDICIÓN

Madrid, febrero 2015

## NIPO (en línea)

272-15-006-7

## HIPERVÍNCULOS

El INSHT no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSHT del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija



Catálogo general de publicaciones oficiales:  
<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Catálogo de publicaciones del INSHT:  
<http://www.insht.es/catalogopublicaciones/>

