

# Importancia de la patología laboral sensibilizante, respiratoria y dermatológica en el mundo laboral

## *Importance of the sensitizing respiratory and dermatologic diseases in the occupational setting*

<sup>1</sup> Unidad de Neumología y Alergia Laboral  
I.N.S.H.T.  
<sup>2</sup> Servicio de Estudios e Investigación  
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo  
Madrid

Gómez Martínez M.<sup>1</sup>  
Zimerman Verdejo M.<sup>2</sup>  
Alday Figueroa E.<sup>1</sup>  
Maqueda Blasco J.<sup>2</sup>  
Ojeda Fernández P.<sup>1</sup>

### RESUMEN

En el presente artículo se pretende llamar la atención sobre la tendencia al alza de la patología respiratoria y dermatológica sensibilizante en el mundo laboral (asma profesional, dermatitis de contacto, neumonitis de hipersensibilidad, síndrome de disfunción de la vía reactiva (SDVR)). Finalmente se analiza esta patología en los estudios realizados en una Unidad de Neumología y Alergia Laboral.

**Palabras clave:** Asma profesional, dermatitis de contacto, neumonitis de hipersensibilidad, SDVR, casuística.

Gómez Martínez M, Zimerman Verdejo M, Alday Figueroa E, Maqueda Blasco J, Ojeda Fernández P  
Importancia de la patología laboral sensibilizante, respiratoria y dermatológica en el mundo laboral  
*Mapfre Medicina*, 2002; 13: 227-240

**Correspondencia:**  
María Gómez Martínez  
Unidad de Neumología y Alergia Laboral  
I.N.S.H.T.  
C/ Torrelaguna, 73  
28027 Madrid

### ABSTRACT

In this article we intend to highlight the increasing trend of sensitizing respiratory and dermatologic diseases in the occupational setting (occupational asthma, contact dermatitis, hypersensitivity pneumonitis, reactive airways dysfunction syndrome (RADS)). Finally, these diseases are analyzed from the work-up studies performed at the Respiratory and Allergy Unit.

**Key words:** Occupational asthma, contact dermatitis, hypersensitivity pneumonitis, reactive airways dysfunction syndrome (RADS), casuistry.

Gómez Martínez M, Zimerman Verdejo M, Alday Figueroa E, Maqueda Blasco J, Ojeda Fernández P  
Importance of the sensitizing respiratory and dermatologic diseases in the occupational setting  
*Mapfre Medicina*, 2002; 13: 227-240

**Fecha de recepción:** 2 de enero de 2001

*Este trabajo se ha realizado gracias a una beca de la Fundación MAPFRE Medicina*

## INTRODUCCIÓN

La relación entre trabajo y enfermedad preocupa a la ciencia médica desde el siglo XVII (1) y, a pesar de las mejoras laborales, continúa habiendo muchos trabajadores expuestos a los efectos de sustancias químicas, del polvo, del ruido y de otros factores nocivos para su salud y las nuevas tecnologías añaden nuevas sustancias capaces de producir esta patología por diferentes mecanismos. La consecuencia de ello son enfermedades profesionales que pueden afectar a todos los sistemas orgánicos: piel, aparato respiratorio, alteraciones neurológicas, alteraciones psiquiátricas, etc.

Los contactos variados del hombre en los diferentes trabajos con animales, vegetales, extractos biológicos y productos químicos pueden desencadenar diferentes reacciones que ponen en juego el sistema inmunitario. Con la introducción de un exorbitante número de sustancias químicas en la industria estamos siendo testigos de la aparición de nuevas «sensibilizaciones» a productos que, a pesar de la ayuda de los higienistas industriales, no somos capaces de detectar; otros los hemos pasado por alto pensando que eran inocuos, y un gran número de ellos se nos escapan porque nuestro desconocimiento de los puestos de trabajo nos impide pensar que se puedan emplear tan ampliamente en la industria (2). Adecuándonos a la legislación laboral española, podemos definir la alergia laboral, o bien la patología laboral «sensibilizante», como todas aquellas enfermedades de mecanismo inmunológico, que tienen su origen a consecuencia del trabajo efectuado por cuenta ajena, en las actividades que se especifiquen en el cuadro aprobado por las disposiciones de aplicación y desarrollo de esta Ley, y que estén provocadas por la acción de los elementos o instancias que en dicho cuadro se indiquen para cada caso. En la práctica, dentro de esta definición médico-legal se encuentran dos grupos de enfermedades respiratorias. El primer gran grupo de patología respiratoria es aquel en el que además de manifestarse clínicamente como la clásica alergia laboral, podemos demostrar el predominio de un mecanismo mediado por anticuerpos IgE, correspondiente a la reacción de tipo I de Gell y Coombs; en este grupo se encuadran, en términos generales, todas aquellas manifestaciones clínicas debidas a la inhalación de sustancias de alto peso molecular (por encima de los 1.000 daltons). En el otro gran grupo se encuentran las manifestaciones clínicas similares a las del grupo anterior (rinoconjuntivitis, asma, urticaria-angioedema, etc.) pero debidas, en térmi-

nos generales, a la inhalación de sustancias de bajo peso molecular (por debajo de los 1.000 daltons), y cuyos mecanismos de acción no son bien conocidos, sospechándose mecanismos de tipo inmunológico, tóxicos y/o irritantes, habiéndose etiquetado estos últimos como acción directa de liberación de mediadores, fenómenos de activación del complemento por la vía alternativa, etc. El «límite tóxico», aun sin ser estrictamente exacto, viene definido por los TLV (Threshold Limit Values), y no se dispone en el momento actual de una definición clara para el «límite alérgico» y «límite irritante», aunque sabemos que se encuentran muy por debajo del primero.

En 1999, el Dr. Antti Karjalainen publica el informe *Estadísticas europeas sobre enfermedades profesionales. Evaluación de los datos tipo del 1995* (3), donde se recogían las diez enfermedades profesionales más frecuentes: pérdida de audición por ruido (32,06%), enfermedades de la piel alérgicas o irritativas (15,26%), alergia respiratoria (7,9%), silicosis (7,62%), asbestosis (6,7%), parálisis de nervios por presión (5,9%), enfermedad osteoarticular por vibración (4,41%), enfermedad angio-neurótica por vibración (4,27%), enfermedad periarticular por presión (4,01%), mesotelioma (2,51%).

La estructura de la lista de enfermedades profesionales de nuestro país (RD 1995/1978, BOE de 25 de agosto de 1978) y del documento oficial de notificación de enfermedades profesionales (Resolución de la Dirección General de Seguridad Social de 22 de enero de 1973, BOE de 22 de marzo de 1973) no facilita la cuantificación real de las enfermedades profesionales de origen alérgico. Gran parte de las enfermedades profesionales de naturaleza alérgica son notificadas como enfermedades causadas por agentes químicos (isocianatos, disolventes orgánicos, etc.), no registrándose la naturaleza del cuadro que producen (intoxicación, nefropatía o neumopatía), quedando, por tanto, diluidas en el conjunto de enfermedades por agentes químicos. A este hecho es necesario añadir la dificultad de nuestro sistema sanitario, tanto en el ámbito de atención primaria como especializada, para identificar cuadros profesionales de origen alérgico, por lo que éstos quedan entre la maraña de la enfermedad común, lo que implica en el mejor de los casos una tardanza en la realización del diagnóstico etiológico del proceso.

En la Unidad de Neumología y Alergia Laboral del I.N.S.H.T se nos remite, para asesoría de riesgos laborales, trabajadores con sospecha de patología respiratoria laboral sensibilizante desde los centros especializados de las diferentes comunidades autónomas. Con este trabajo queremos

acercar al especialista en medicina del trabajo los principales conceptos en este campo, así como mostrar nuestra casuística en el período comprendido entre los años 1993 y 1999.

## CONCEPTOS PREVIOS

En este apartado conviene definir, en primer lugar, las principales entidades diagnósticas que nos podemos encontrar como consecuencia de un cuadro de sensibilización laboral, y partir de los cuales organizamos nuestra casuística.

Manifestaciones clínicas principales en la patología sensibilizante:

### Manifestaciones cutáneas (4)

De estas manifestaciones cutáneas las más frecuentes o más conocidas son las englobadas en el término «eczema de contacto» con sus diferentes expresiones clínicas y variedades que suelen presentar distintas designaciones.

Una de las expresiones clínicas de las dermatosis de contacto que se describen con más frecuencia en la bibliografía en el momento actual y que vemos cada vez con más frecuencia en la práctica clínica es la urticaria de contacto, caracterizada por la aparición de pápulas edematosas o «ronchas» de color rosado con halo eritematoso que se acompañan de prurito.

### Manifestaciones ORL

Las manifestaciones de vías altas en forma de rinitis, acompañadas o no de otitis, están consideradas como prodrómicas en la aparición de asma laboral, por lo que su aparición hace obligatorio un estudio exhaustivo, en este caso con fines predominantemente preventivos. Una parte de estas manifestaciones serían consideradas como reacción fisiológica de defensa a la irritación por polvo, humos, gases, vapores y aerosoles, pero otra parte no despreciable de estas manifestaciones aparecen como síntomas iniciales de una sensibilización laboral. Los síntomas más habituales son los de una rinitis pertinaz, acompañada en ocasiones de episodios conjuntivales, que se caracterizan por secreción nasal frecuente, incolora, blanca y que periódicamente pueden presentar infecciones sobreañadidas con secreción mucopurulenta, o bien, con un predominio de obstrucción nasal y con cuadros intercalados de rinorrea y ce-

faleas frontales en ocasiones. Puede haber alteraciones del gusto y del olfato, acompañándose en ocasiones de otitis media. Este cuadro va a alterar la función de filtro nasal de protección para las vías respiratorias inferiores. El hallazgo radiológico más habitual es una radiografía normal, si bien, a veces, se encuentran otros signos indicativos de rinosinusitis, como es la opacidad total o parcial de los senos maxilares o la visualización de engrosamientos mucoperiosticos uni o bilateral de estos senos, siendo frecuente la aparición de quistes de retención.

### Manifestaciones pulmonares

Las dos manifestaciones más importantes son el asma y la alveolitis alérgica extrínseca o también llamada neumonitis de hipersensibilidad.

#### Asma

El asma puede ser definida de diferentes formas, pero desde el punto de vista práctico, en el mundo laboral, debemos remarcar como características clínicas más importantes: el presentar crisis recortadas de disnea que evolucionan a la normalidad, bien espontáneamente, bien con medicación, y como parámetros objetivos de función respiratoria, el presentar amplias variaciones, en períodos cortos de tiempo, de la resistencia al flujo aéreo en las vías respiratorias intrapulmonares. Ambas características, tanto clínica como funcional, se basan en el concepto de **reversibilidad** de la obstrucción bronquial, que será la base del diagnóstico.

Dentro de este concepto de asma debemos diferenciar dos grandes grupos: asma con período de latencia y asma sin período de latencia, o asma por irritantes. Dentro de esta última observamos una variante de asma, que vemos cada vez con más frecuencia en la práctica clínica y que se denomina síndrome de disfunción de la vía reactiva (SDVR) (5). Es una variante del asma profesional, que ha sido descrita como **secuela** de un accidente laboral, es decir de una inhalación aguda de humos, gases, vapores o aerosoles, sobre todo de sustancias de bajo peso molecular. También puede aparecer tras inhalaciones repetidas, siendo su consecuencia una intensa hiperreactividad bronquial ante diversos estímulos (colonias, pulverizaciones, sprays, humos de tubo de escape, etc.).

Algunos trabajos (6) indican que en los últimos años el asma profesional ha pasado a ser la neu-

mopatía laboral más frecuente de los países desarrollados, superando incluso a la silicosis y a la asbestosis.

#### *Alveolitis alérgica extrínseca o neumonitis de hipersensibilidad (A.A.E.)*

Puede definirse como una enfermedad pulmonar de base inmunológica producida por una amplia gama de agentes que llegan al pulmón por vía inhalatoria, vehiculizados por polvos orgánicos e inorgánicos de procedencias muy diversas (7). Los rasgos más sobresalientes de la enfermedad pueden resumirse en:

— Afectación bilateral y difusa incluyendo exclusivamente a bronquiolos terminales, alvéolos e intersticio pulmonar.

— Inflamación constituida por infiltrado celular mononuclear que con mucha frecuencia deriva a la formación de granulomas y puede progresar a fibrosis.

— En el suero de los pacientes pueden detectarse anticuerpos precipitínicos frente al antígeno responsable.

— Clínicamente la enfermedad puede presentarse de tres formas:

**Forma aguda:** aparece entre las cuatro-ocho horas de la exposición, pudiendo persistir en ocasiones los síntomas, incluso más de una semana. Se caracteriza por la aparición, de forma e intensidad variable, de escalofríos, febrícula o fiebre, astenia con malestar general, artralgias, mialgias, opresión torácica, náuseas, vómitos, tos accesiforme improductiva, disnea y, en ocasiones, cianosis. En ocasiones hay un predominio de los síntomas generales sobre los respiratorios.

**Forma subaguda:** los síntomas que aparecen de forma más insidiosa son menos intensos que en la forma aguda y su duración es más prolongada (semanas o meses).

**Forma crónica:** puede ser la continuación de la forma subaguda o por ataques repetidos de la forma aguda, pudiendo comportarse como un cuadro de fibrosis intersticial difusa, o bien como un cuadro de enfermedad pulmonar obstructiva crónica con crisis de broncoespasmo, que evolucionan a la insuficiencia respiratoria y *cor pulmonale* crónico.

## MATERIAL Y MÉTODO

**Método:** en la Unidad de Neumología y Alergia laboral del I.N.S.H.T son remitidas, para ase-

soía de riesgos laborales, trabajadores con sospecha de patología respiratoria laboral sensibilizante desde las diferentes comunidades autónomas de sus centros especializados.

Ante la sospecha de este tipo de patología, la metódica diagnóstica que se sigue es la siguiente:

— Asma profesional:

1. Exploración de la función respiratoria.
2. Test de hiperreactividad bronquial inespecífica.
3. Pruebas cutáneas (*prick-test*) con los agentes sospechosos.
4. Test de hiperreactividad bronquial específico con el agente sospechoso.
5. Estudio radiológico de tórax.

— Dermatitis: *prick-test* y *patch-test* con agentes sospechosos.

— A.A.E.:

1. Exploración de la función respiratoria.
2. Test de difusión.
3. *Prick-test* con agentes sospechosos.
4. Estudio inmunológico.
5. Estudio radiológico de tórax.

— S.D.V.R.:

1. Exploración de la función respiratoria.
2. Test de hiperreactividad bronquial inespecífica.
3. Estudio radiológico de tórax.

**Muestra:** sobre la base de los cuadros clínicos referidos, se analizó la casuística de dicha Unidad en el período comprendido entre 1993 y 1999. Se realizó un estudio retrospectivo de 2.508 trabajadores remitidos para asesoría de riesgos laborales con sospecha de patología sensibilizante.

**Fuentes de información y variables:** para recabar la información de interés fue utilizada como fuente de información secundaria la base de datos de la Unidad que recoge de forma sistemática las variables más interesantes sobre: filiación del trabajador, edad, sexo, ocupación, sector de actividad y diagnóstico. Esta información fue revisada caso por caso mediante la consulta de las historias clínicas de cada paciente. Esta fuente primaria fue revisada por un único observador que depuró, si fuera el caso, la fuente de datos secundaria.

Finalmente, las variables recogidas fueron las que se muestran:

— Tipo de variable: variable.

— Personales:

- Edad.
- Sexo.

— De exposición:

- Ocupación.

- Actividad de la empresa (según CNAE).
- Antigüedad en la empresa.
- Diagnóstico:
  - Cuadro clínico.
  - Etiología.
  - Origen laboral (sí, no).

**Método estadístico:** se utilizaron análisis estadísticos descriptivos. Las variables cualitativas fueron estimadas puntualmente mediante proporciones. Las variables cuantitativas fueron estimadas mediante medias. En algún caso fueron realizadas comparaciones de medias mediante análisis de la varianza y estimaciones de intervalos de confianza, asumiendo un error alfa del 5%.

## RESULTADOS

### Descripción de la muestra

Fueron incluidos un total de 2.508 pacientes repartidos en un período de observación de siete años. La distribución de casos vistos por año osciló entre un mínimo de 224 casos (un 8,9% del total) de 1994 a un máximo de 739 (29,47% sobre el total) en 1995.

De los 2.508 trabajadores vistos, un 68,87% fueron hombres y un 31,13% fueron mujeres, que presentaron una edad media de 40 años (desviación típica: 11,4; máximo: 73 años, y mínimo: 16 años).

### Exposición

El promedio de antigüedad en el puesto se situó en 15,32 años (desviación típica: 10,59; máximo: 50 años y mínimo: un año). En la Tabla I se presenta la distribución de los casos según rama de actividad a la que pertenecía la empresa. Como se observa, la mayor frecuencia se encontró en la rama de la industria de la alimentación con 658 casos (un 26,2% sobre el total). A ésta le siguió administración (9,89% sobre el total) e industria química (7,93%).

### Patologías detectadas

Durante los años de estudio se detectaron 377 casos de asma profesional (que representa el 15,03% del total de casos). Ésta fue la patología más frecuentemente diagnosticada. A ésta le siguió en frecuencia la atopía (9,25% sobre el total).

**TABLA I. Distribución de los pacientes atendiendo al sector de actividad**

	Frecuencia	Porcentaje
Industria alimentaria	658	26,24
Administración	248	9,89
Industria química	199	7,93
Industria madera y corcho	174	6,94
Fabricación automóviles	139	5,54
Actividad serv. personales	97	3,87
Fab. otro material transporte	87	3,47
Construcción	86	3,43
Fab. muebles o manufacturas	84	3,35
Industria textil	70	2,79
Metalurgia	52	2,07
Industria papel artes gráficas	51	2,03
Actividades sanitarias	51	2,03
Actividades informáticas	40	1,59
Talleres venta vehículos combustible	39	1,56
Agricultura, ganadería	34	1,36
Industria cuero calzado	29	1,16
Fab. productos minerales no metálicos	26	1,04
Educación	26	1,04
Actividades recreativas	25	1,00
Hostelería	20	0,80
Fab. productos caucho plásticos	17	0,68
Otras act. empresa	14	0,56
Fab. maquinaria y mat. eléctrico	8	0,32
Act. anexas transporte	8	0,32
Comercio mayor	7	0,28
Extracción mineral no energ.	6	0,24
Fab. productos metálicos	6	0,24
Const. maquinaria mecánico	6	0,24
Fab. máquinas ofic. y electr.	6	0,24
Act. saneamiento público	5	0,20
Fab. instrumentos médico y precisión	4	0,16
Comercio menor	4	0,16
Transporte terrestre	4	0,16
Transporte aéreo	3	0,12
Inst. financieros seguros	3	0,12
Prod. elec., gas, agua	2	0,08
Empleados de hogar	2	0,08
Pesca	1	0,04
Inmobiliarias	1	0,04
Desconocido	166	6,62
Total	2.508	100,00

Destaca el hecho de que en un 31,46% de los trabajadores vistos en la unidad no se detectara patología alguna (Tabla II).

**TABLA II. Distribución de las patologías encontradas**

	Frecuencia	Porcentaje
Asma profesional	377	15,03
Atopia	232	9,25
Asma bronquial no laboral	89	3,55
Dermatitis	70	2,79
Catarros habituales descendentes	63	2,51
Obstrucción crónica flujo aéreo	54	2,15
Rinitis	52	2,07
Alveolitis alérgica extrínseca	25	1,00
Síndrome disfunción vía reactiva	23	0,92
Sensibilización sin especificar	18	0,72
Sinupatía	17	0,68
Patología asbestósica	15	0,60
Silicosis	11	0,44
Fibrosis pulmonar	8	0,32
Impregnación plúmbica	5	0,20
Neumoconiosis benignas	2	0,08
Tuberculosis	2	0,08
Intoxicación	2	0,08
Poliposis	1	0,04
No patología	789	31,46
No clasificables	653	26,04
Total	2.508	100,00

Ciñéndonos únicamente a la patología de origen laboral, la más frecuente fue asma profesional, seguida de dermatitis (70 casos). Según muestra la Tabla III, la distribución porcentual de las diferentes patologías no fue homogénea a lo largo del período de estudio. Así, para el asma profesional (que en media representó el 15% del total de la muestra) se describe un pico máximo en 1997, año en que esta patología representó hasta un 26,37% sobre el total. Por su parte, la proporción de casos con dermatosis fue superior en 1999, representando un 5,24% sobre el total.

La Tabla IV muestra la distribución del total de casos vistos según diagnóstico y sector de actividad. En dicha tabla destaca que el sector alimentario, con el mayor número de trabajadores atendidos (658 trabajadores). El 36% fueron normales, un 10,64% fueron asma profesional y las etiologías más frecuentes fueron las enzimas y mejorantes de las harinas. En el siguiente sector con más trabajadores estudiados, la administración con 248 trabajadores, predomina patología no laboral (29%).

**Patología de origen laboral**

Del total de patologías detectadas, se consideraron patologías de origen laboral (POL), aquellas

**TABLA III. Distribución porcentual de las patologías por años**

	Años							Promedio
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	
Asma profesional	10,46	10,71	9,74	22,73	26,37	11,80	19,21	15,03
Dermatitis	1,96	2,23	3,11	1,52	3,77	2,17	5,24	2,79
Rinitis	0,33	2,23	2,44	1,01	1,37	0,93	7,42	2,07
Sensibilización sin especificar	0,65	0,45	0,27	1,01	3,08			0,72
Atopia	3,27	13,84	13,67	8,08	9,59	3,73	7,86	9,25
Catarros habituales descendentes	1,31	5,80	2,57	1,52	0,68	5,28	0,87	2,51
Obstrucción crónica flujo aéreo	1,96	1,34	1,35	0,51	2,05	2,48	8,30	2,15
Síndrome disfunción vía reactiva		0,89	1,35	1,26	1,71	0,31		0,92
Neumoconiosis benignas			0,27					0,08
Silicosis	0,33		0,14	0,76	1,03	0,31	0,87	0,44
Alveolitis alérgica extrínseca	0,65	0,45	0,27	1,01	1,03	1,24	3,93	1,00
Tuberculosis			0,14		0,34			0,08
Sinupatía	0,33	1,34	0,27		2,40	0,31	1,31	0,68
Asma bronquial no laboral	1,63	1,34	2,84	4,80	4,79	4,04	6,11	3,55
Patología asbestósica			1,35	1,01	0,34			0,60
Fibrosis				0,51	1,03	0,31	0,87	0,32
Intoxicación					0,34	0,31		0,08
Impregnación plúmbica						1,55		0,20
Poliposis						0,31		0,04
No patología	18,30	46,43	34,37	32,58	20,21	36,96	29,69	31,46
No clasificables	58,52	12,95	25,85	21,72	19,86	27,95	8,30	26,04
Total	306	224	739	396	292	322	229	2.508
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

TABLA IV. Distribución porcentual de las patologías encontradas por sectores de actividad

	Extracción		Industria alimentaria	Industria textil	Ind. cuero calzado	Ind. madera corcho	Ind. papel artes gráficas
	Agricultura ganadería	minera no energ.					
Asma profesional	35,29	16,67	10,64	27,14	41,38	29,31	23,53
Dermatitis	5,88		3,50	4,29	3,45	0,57	3,92
Rinitis			3,95	4,29		1,15	1,96
Sensibilización sin especificar			0,15			1,15	3,92
Atopia	2,94	16,67	8,66	12,86	10,34	9,77	11,76
Catarro habitual descendente			3,80	1,43			
Obstrucción crónica flujo aéreo		33,33	0,30	2,86	6,90	4,02	
Síndrome disfunción vía reactiva	2,94		0,15			1,15	
Silicosis		16,67				0,57	
Alveolitis alérgica extrínseca	11,76		0,15	1,43		0,57	
Sinupatía			0,30	2,86		1,15	
Asma bronquial no laboral	11,76	16,67	0,91	4,29		4,02	5,88
Patología asbestósica			1,35	1,01	0,34		
Fibrosis pulmonar	2,94		0,15	1,43	3,45	0,57	
Impregnación plúmbica	5,88						
No patología	5,88		36,02	27,14	13,79	36,21	19,61
No clasificables	14,71		31,31	10,00	20,69	9,67	29,41
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

  

	Ind. química	Fab. prod. caucho plásticos	Fab. prod. min. no metálicos	Metalurgia	Fab. prod. metálicos	Cons. maq. equipos mecánicos	Fab. maq. oficina y electro.	Fab. maq. a y mat. eléctrico	Fab. ins. médico y precisión	Fab. autom.
Asma profesional	16,08	41,18	3,85	23,08	33,33	33,33	16,67	12,50	25,00	6,47
Dermatitis	2,01	5,88		9,62			16,67			1,44
Rinitis	3,02			3,85				12,50		
Sensibilización sin especificar	1,01			1,92						
Atopia	14,57	5,88	3,85	9,62	16,67		16,67	12,50		2,88
Catarro habitual descendente	1,01	5,88	7,69							1,44
Obstrucción crónica flujo aéreo	3,02	5,88	11,54	1,92	16,67					3,60
Síndrome disfunción vía reactiva	2,01			1,92			33,33			1,44
Neumoconiosis benignas			7,69							
Silicosis	0,50		11,54	1,92						
Sinupatía	1,01			3,85						
Asma bronquial	2,01	5,88	7,69	5,77					25,00	1,44
Patología asbestósica			3,85		16,67					7,19
Fibrosis pulmonar			3,85							
Impregnación plúmbica				1,92						
No patología	34,67	17,65	23,08	17,31	16,67	33,33		62,50	50,00	58,27
No clasificables	19,10	11,76	15,38	17,31		33,33	16,67			15,83
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,000	100,00

**TABLA IV (continuación)**

	Fab. otro material transp.	Fab. muebles otras manufac.	Construcción	Talleres venta vehic. combus.	Comercio mayor	Comercio menor	Hostelería	Transp. terrestre	Transp. aéreo
Asma profesional	8,05	15,48	24,42	35,90		25,00	25,00		
Dermatitis		1,19	1,16	2,56			10,00		
Rinitis	1,15	1,19			14,29				
Sensibilización sin especificar	1,15	1,19	2,33						
Atopia	3,45	1,19	4,65	10,26	14,29	25,00	10,00		66,67
Catarro habitual descendente	1,15	1,19					5,00		
Obstrucción crónica flujo aéreo	2,30	5,95	4,65	10,26					
Síndrome disfunción vía reactiva		1,19			14,29				
Silicolisis			2,33						
Alveolitis alérgica extrínseca			18,60						
Tuberculosis		1,19	1,16						
Sinupatía	1,15		1,16				25,00		
Asma bronquial no laboral	4,60	2,38	9,30	5,13	14,29	25,00	5,00		
Patología asbestósica	2,30								
Fibrosis pulmonar			1,16						
Intoxicación			1,16						
Poliposis			1,16						
No patología	63,22	48,81	5,81	15,38	28,57	25,00	15,00	50,00	33,33
No clasificables	11,49	19,05	20,93	20,51	14,29		30,00	25,00	
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,000

  

	Act. anexas transp.	Inst. financ. seguros	Act. infor. I + D	Otras act. empresa	Administración	Educación	Activ. sanitarias	Act. saneam. público	Act. recreativas	Act. servicio personal
Asma profesional	25,00		7,50	21,43	0,81		27,45	40,00		27,84
Dermatitis					1,21	3,85	11,76			8,25
Rinitis					0,81					5,15
Sensibilización sin especificar			2,50		0,40		1,96			2,06
Atopia	12,50	33,33	17,50	21,43	10,48	23,08	17,65	20,00	4,00	6,19
Catarros habituales descendentes	12,50				5,24	7,69	5,88		8,00	4,12
Obstrucción crónica flujo aéreo				7,14	0,40	3,85			4,00	3,09
Síndrome de disfunción vía reactiva							1,96			2,06
Sinupatía			2,50		0,40				4,00	1,03
Asma bronquial no laboral		33,33		7,14	5,24	11,54	1,96	40,00	4,00	5,15
Fibrosis pulmonar										1,03

TABLA IV (continuación)

	Act. anexas transp.	Inst. financ. seguros	Act. infor. I + D	Otras act. empresa	Administración	Educación	Activ. sanitarias	Act. saneam. público	Act. recreativas	Act. servicio personal
Intoxicación										1,03
No patología		33,33	30,00	21,43	29,03	11,54	19,61		72,00	17,53
No clasificables	50,00		40,00	21,43	45,97	38,46	11,76		4,00	15,46
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,000	100,00

que atendían a los siguientes epígrafes: asma profesional, dermatitis profesional, síndrome de disfunción de la vía reactiva, alveolitis alérgica extrínseca, patología asbestósica, silicosis, impregnación plúmbica y neumoconiosis benigna.

En la Tabla V se presenta la distribución de cada una de las POL según los años de antigüedad en la empresa. En dicha tabla destaca que tanto en la patología asbestósica como en la silicosis, la media de años trabajados fue superior al resto de patologías. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,0001$ ). Así, se estima que la antigüedad en el puesto para la patología asbestósica oscila entre 20,7 y 27,4 años. En la silicosis la media fue discretamente superior a ésta, con un intervalo de confianza comprendido entre 25,3 y 38,89 años.

Según género, el asma profesional fue diagnosticado en el 16,4% del total de hombres, mientras que esta patología se dió en el 12,08% de las mujeres. Por el contrario, la dermatitis profesional se dió en el 4,5% de las mujeres frente al 2,03% de hombres. Los escasos efectivos que respondieron a patología asbestósica, silicosis y neumoconiosis benigna, se dieron todos en varones.

Para el resto de patologías de origen laboral no existieron diferencias relevantes entre sexos.

Según muestra la Tabla VI, un 21,05% de la muestra total de trabajadores vistos en la Unidad presentaron POL. Esto significa que en el 78,9% de los trabajadores vistos no se evidenció patología de esta naturaleza. En la Tabla VI también se presenta la distribución de patología de origen laboral, según sectores. Destaca el hecho de que en el sector agrario, del total de trabajadores que acudieron a la Unidad, un 61,76% presentaban POL. En este sentido, también se encontraron altas tasas en otros sectores como: industria del cuero y calzado; metalurgia; construcción y actividades sanitarias. Por el contrario, tan sólo el 2% de los trabajadores que acudieron a la Unidad procedentes de administración presentaron alguna POL. Con relación a este punto, en la Tabla VII se muestran los intervalos de confianza de la tasa de POL sobre el total de consultas, según sectores de actividad. En dicha tabla sólo se contemplan los sectores que acumularon al menos 20 casos, con el fin de mejorar la precisión de los intervalos de confianza calculados. Ya se ha señalado que en la muestra total, la tasa media de POL fue de 21,05

TABLA V. Años en la empresa trabajados y patologías laborales

	N	Media	Desviación típica	Intervalo de confianza (95%)	
				Límite inferior	Límite superior
Asma profesional	325	16,42	11,80	15,14	17,71
Dermatitis	58	14,12	8,96	11,77	16,48
Sensibilización sin especificar	13	17,85	9,69	11,99	23,70
Síndrome de disfunción vía reactiva	14	15,79	9,70	10,18	21,39
Silicosis	9	32,11	8,82	25,33	38,89
Alveolitis alérgica extrínseca	20	18,80	11,56	13,39	24,21
Patología asbestósica	15	24,13	6,05	20,79	27,48
Impregnación plúmbica	5	21,40	13,61	4,50	38,30
Total	1.953	15,33	10,60	14,86	15,80

**TABLA VI. Distribución de los pacientes por sectores de actividad atendiendo a la existencia o no de patología laboral**

	No patología laboral		Sí patología laboral		Total	
	n	%	n	%	n	%
Agricultura, ganadería	13	38,24	21	61,76	34	100,00
Extracción mineral no energéticos	4	66,67	2	33,33	6	100,00
Industria alimentaria	563	85,65	95	14,44	658	100,00
Industria textil	47	67,14	23	32,86	70	100,00
Industria cuero calzado	16	55,17	13	44,83	29	100,00
Industria madera corcho	118	67,82	56	32,18	174	100,00
Industria papel artes gráficas	37	72,55	14	27,45	51	100,00
Industria química	158	79,40	41	20,60	199	100,00
Fabricación productos minerales no metálicos	19	73,08	7	26,92	26	100,00
Metalurgia	32	61,54	20	38,46	52	100,00
Fabricación productos metálicos	3	50,00	3	50,00	6	100,00
Construcción maquinaria	13	65,00	7	35,00	20	100,00
Fabricación automóviles	116	83,45	23	16,55	139	100,00
Fabricación otros materiales transportes	78	89,66	9	10,34	87	100,00
Fabricación muebles o manufacturas	69	82,14	15	17,86	84	100,00
Construcción	46	53,49	40	46,51	86	100,00
Talleres venta vehículos combustible	24	61,54	15	38,46	39	100,00
Comercio	9	81,82	2	18,18	11	100,00
Hostelería	13	65,00	7	35,00	20	100,00
Act. anexas transporte	6	75,00	2	25,00	8	100,00
Act. informáticas	37	92,5	3	7,5	40	100,00
Otras act. empresariales	11	78,57	3	21,43	14	100,00
Administración	243	97,98	5	2,02	248	100,00
Educación	25	96,15	1	3,85	26	100,00
Actividades sanitarias	30	58,82	21	41,18	51	100,00
Actividades servicio personal	60	61,86	37	38,14	97	100,00
Total	78,95		21,05		100,00	

por cada 100 consultas atendidas en la Unidad. El intervalo de confianza para la muestra total indica que esta tasa oscila entre el 19,47% y 22,7%.

Según etiología filiada, un 13,8% de las POL fue debida a la inhalación de isocianatos. Esta fue la etiología más frecuente, seguida, en frecuencia, por enzimas, alfa-amilasa, y metales. La Tabla VIII resume la distribución de POL según etiología.

Finalmente, la Tabla IX resume de forma cualitativa los agentes etiológicos más frecuentemente detectados en cada sector de actividad.

## CONCLUSIONES

En nuestra extensa casuística hemos encontrado que de cada 100 consultas ya orientadas co-

mo posibles POL, tan sólo un 21% lo son realmente. Esto podría denotar ciertas deficiencias en el conocimiento de la patología laboral en los primeros eslabones de la cadena de atención médica. Aunque por otra parte, esto también podría ser consecuencia de la dificultad inherente a un correcto diagnóstico de estas patologías. Un dato que apoya en parte esta hipótesis es que en la casuística analizada por la unidad especializada, hasta un 35% de la patología laboral queda sin filiar. El desconocimiento de los factores de riesgo existentes en cada puesto de trabajo de los diferentes sectores hace, a veces muy dificultoso, el poder realizar una exploración más dirigida. Esta falta de conocimiento deriva en gran medida de una falta de información por parte del trabajador y del facultativo que lo remite que desconocen a qué esta expuesto el primero y al incumplimiento del

**TABLA VII. Intervalos de confianza para los distintos sectores de actividad de la existencia de patología laboral**

	Sí patología laboral (%)	IC 95%	
		Inferior	Superior
Agricultura, ganadería	61,76	43,56	77,83
Ind. alimentaria	14,44	11,84	17,35
Ind. textil	32,86	22,09	45,12
Ind. cuero calzado	44,83	26,44	64,3
Ind. madera corcho	32,18	25,31	39,67
Ind. papel artes gráficas	27,45	15,89	41,74
Ind. química	20,60	15,2	26,89
Fab. prod. caucho plásticos	47,06	22,98	72,18
Fab. prod. minerales no metálicos	26,92	11,57	47,78
Metalurgia	38,46	25,3	52,98
Fab. automóviles	16,55	10,78	23,78
Fab. otro material transporte	10,34	4,84	18,73
Fab. muebles o manufacturas	17,86	10,35	27,73
Construcción	46,51	35,67	57,59
Talleres venta vehículos combus.	38,46	0,09	19,63
Hostelería	35,00	15,39	59,21
Act. infor. I + D	7,50	1,5	20,38
Administración	2,02	0,65	4,64
Educación	3,85	0,09	19,63
Actividad sanitaria	41,18	27,58	55,83
Act. servicios personales	38,14	28,46	48,56
Total	21,05	19,47	22,7

empresario en su obligación de facilitar la información necesaria.

Las etiologías laborales detectadas, junto con los resultados de otros trabajos (8), pueden contribuir a orientar, de forma precoz, la filiación laboral de la patología sensibilizante dermatológica y respiratoria de origen laboral.

Cada día es más importante el control de las enfermedades profesionales y las medidas que eviten su aparición. La prevención es el mejor tratamiento de la patología sensibilizante laboral. En los centros de trabajo debe establecerse un control ambiental y medidas de higiene industrial. Cuando sea posible se debe sustituir o modificar la sustancia sensibilizante por otras más seguras. Cuando el trabajador es diagnosticado de esta patología, la única medida realmente eficaz es dejar

**TABLA VIII. Distribución de las distintas etiologías encontradas en las patologías laborales**

	Frecuencia	Porcentaje
Isocinatos	73	13,83
Enzimas	47	8,90
Alfa-amilasa	36	6,82
Metales	28	5,30
Aminas	16	3,03
Harinas de cereales	15	2,84
Colofonia	14	2,65
Látex	13	2,46
Subtilisina	13	2,46
Persulfatos	10	1,89
Esparto	9	1,70
Samba	6	1,14
Ácaros de depósito	6	1,14
Formaldehído	5	0,95
Otras resinas	5	0,95
Hongos	4	0,76
Cl. cobalto	4	0,76
Aluminio	3	0,57
Asbestos	3	0,57
Bisulfito	3	0,57
Cromados	3	0,57
Dérmicos	2	0,38
Ispaghula	2	0,38
Mezcla fragancias	2	0,38
Ácido pftálico	2	0,38
Tricl. etileno	2	0,38
Acrilatos	1	0,19
Actinica	1	0,19
Adormidera	1	0,19
Bisfenol	1	0,19
Café verde	1	0,19
Difenilendiamina	1	0,19
Facticia	1	0,19
Glutaraldehído	1	0,19
Piperacina	1	0,19
Plomo	1	0,19
Propilenglicol	1	0,19
Sacharomices	1	0,19
Sales de platino	1	0,19
Taladrinas	1	0,19
Tanino-polioles	1	0,19
Terpenos	1	0,19
Thiuram	1	0,19
Sin filiar	185	35,04
Total	528	100,00

el puesto de trabajo o bien debería intentarse el cambio de área de trabajo, en zonas donde no exista exposición al agente causal.

TABLA IX. Agentes etiológicos más frecuentes encontrados en los distintos sectores de actividad

	Agrario	Ex. mín. no energéticos	Ind. alimentaria	Ind. textil	Ind. cuero calzado	Ind. madera corcho	Ind. papel artes gráficas	Ind. química	Fab. prod. caucho plástico	Metalurgia	Fab. prod. metálicos
Colofonia											
A. pftálico											
Ácaros depósito											
Acrilato											
Adormidera											
Alfa-amilasa											
Aluminio											
Aminas											
Asbestos											
Bisulfit											
Cl. cobalto											
Cromados											
Dérmicos											
Enzimas											
Esparto											
Aldehidos											
Harinas											
Látex											
Metales											
Persulfato											
Propilenglicol											
O. resinas											
Sacharomice											
Samba											
Subtilisina											
Isocinatos											
Thiuram											
Tricloro etileno											

	Cons. máquinas equip. mec.	Fab. maq. de oficina y electron.	Fab. maq. y material eléctrico	Fab. instr. médico y precisión	Fab. automoviles	Fab. otro material de transp.	Fab. muebles o ind. manufac.	Construcción	Talleres, venta vehículos	Comercio menor
Colofonia										
Aluminio										
Aminas										
Asbestos										
Bisfenol										
Enzimas										
Esparto										
Látex										
Metales										
O. resinas										
Samba										
Subtilisina										
Isocianatos										
Tricloro etileno										
	Hostelería	Act. anexas transporte	Act. informáticas I + D	Otras act. empresari.	Administrac.	Educación	Activ. sanitarias	Act- saneamiento público	Act. servicio personal	Empleados de hogar
Colofonia										
Aminas.										
Cl cobalto										
Cromatos										
Enzimas										
Aldehídos										
Harinas										
Látex										
Metales										
Persulfatos										

## BIBLIOGRAFÍA

1. RAMAZINI B. *De morbis Artificum Diatribe, 1713 (Disease of Workers)* (transcrito por W C Wright). University of Chicago, Chicago Press, 1940.
2. ALDAY E, GÓMEZ M, MONEO I, BOOTELLO A. *Valoración de la incapacidad laboral en neumología: patología respiratoria laboral «sensibilizante». Valoración del menoscabo permanente*. Madrid: Longares I.R.S.A., 1998; 2.ª ed, tomo II, 55-93.
3. KARJALAINEN A, VIRTANEN S. European statistics on occupational diseases «Evaluation of the 1995 pilot data». *Population and social conditions* 3. 1999; 2: 1-83.
4. CONDE-SALAZAR GÓMEZ L, ANCONA ALAYÓN A. *Dermatosis Profesionales*. Madrid: Signament Edicions, SL, 2000.
5. BROOKS S M, WEISS M A, BERNSTEIN L L. Reactive airways dysfunction syndrome (RADS). *Chest*. 1985; 88: 376-384.
6. Lagier F, Cartier A, Malo J L. Statistiques medicolegales sur l'asthme professionnel dans Quebec de 1986 à 1988. *Rev Mal Respir*. 1990; 7 (4): 337-341.
7. HINOJOSA M. Neumonitis por hipersensibilidad (alveolitis alérgica extrínseca). *Tratado de alergología e inmunología clínica*. Tomo IV: *Alergología clínica (II)*. Madrid: Luzán Eds, 1986; 15-36.
8. Asma profesional. [www.remcomp.com/asmanet/asmapro/index.htm](http://www.remcomp.com/asmanet/asmapro/index.htm)

## REAP

Red Española de Atención Primaria

### V Becas de la REAP para investigación en Atención Primaria

(Los temas de investigación de los trabajos versarán exclusivamente sobre Atención Primaria en España)

Hasta 6.000 Euros por proyecto de investigación

Fecha límite de recepción de trabajos: 31 de diciembre de 2002

**Información:**

rpastors@meditex.es

### Primer taller Asociación Médica del Caribe Tema central: Formación de recursos humanos en salud

Santiago de Cuba, 4-6 marzo de 2003

**Información:**

AMECA 2003

Instituto Superior de Ciencias Médicas (ISCM)

Ave. de Las Américas y calle I

Santiago de Cuba (Cuba)

Código postal 90 400

Fax: (53-22) 626679 - (53-22) 653011 al 14

E-mail: ameca@cpicmsc.scu.sld.cu

### XVII Curso de Avances en Neumología Vall d'Hebron

25 al 28 de febrero de 2003

**Información e inscripciones:**

Secretaría del Servicio de Neumología

Hospital General Vall d'Hebron

Passeig Vall d'Hebron, 119-129

08035 Barcelona

Tel.: 93 274 61 57

Fax: 93 274 60 83

E-mail: [curneumo@hg.vhebron.es](mailto:curneumo@hg.vhebron.es)