

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS DE ORIGEN OCUPACIONAL Y MEDIOAMBIENTAL (EROM)

ALTERACIONES RADIOLÓGICAS DETECTADAS EN EL PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DE TRABAJADORES EXPUESTOS AL AMIANTO Y SU RELACIÓN CON EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN AL MISMO

D.L. Morillo Vanegas¹, P. Sánchez Salcedo¹, B. Marín Martínez¹, J. Fernández Baráibar², P. Cebollero Rivas¹, I. Jiménez Setuain¹ y J. Hueto Pérez de Heredia¹

¹Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España.

²Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra, Pamplona, Navarra, España.

Introducción: La detección precoz de enfermedades relacionadas con la exposición al amianto precisa de una historia clínico-laboral detallada con identificación de factores de interés como el tiempo y tipo de exposición al mismo, un examen físico completo y pruebas complementarias: espirometría, radiografía o TAC de tórax (en caso de radiografías patológicas). Objetivo: describir las alteraciones radiológicas secundarias al amianto y su correlación con el tiempo de exposición al mismo.

Material y métodos: Revisión de historias clínicas de trabajadores expuestos al amianto en Navarra que acudieron a la consulta monográfica en el período 1999-2016. Búsqueda de datos demográficos, variables laborales de riesgo (tipo y tiempo de exposición al amianto) y hallazgos patológicos en la radiografía y TAC de tórax.

Resultados: 1.378 trabajadores en su mayoría hombres de edad media con historia de tabaquismo (tabla 1). Las empresas más prevalentes fueron las productoras de frenos (41%), fundición (24%), carrocería de trenes (8%) y estufas catalíticas (6,4%). Se realizó espirometría y test de difusión al 94% de dichos trabajadores, siendo normales en su mayoría, con 16% de obstrucción y 4% de restricción. 104 trabajadores presentaron alteraciones radiológicas secundarias al amianto. La patología benigna fue la más prevalente, seguida de la oncológica (tabla 2). En el análisis bivariado se demostró una relación significativa entre la presencia de alteraciones radiológicas por amianto y tiempo de exposición al mismo categorizado por decenios: χ^2 : 52,95 (p < 0,005). Tras el análisis multivariado mediante regresión logística binaria, se confirmó que el tiempo de exposición era un factor de riesgo independiente para el desarrollo de las alteraciones radiológicas: OR 1,02 (p < 0,023). Se midió la frecuencia de patologías por amianto en función

Variable	n = 1378
Edad: X (DS)	54,53 (14)
Sexo: H (%)	87
Hábito tabáquico (%):	
Nunca fumador	28
Exfumador	37
Fumador activo	36
IPA: X (DS)	21,74 (19)

DS: desviación estándar
X: media

Tabla 1. Variables demográficas y hábitos tóxicos.

Variable	n = 1378
Alteraciones asociadas al amianto	104 (7,54)
Patología benigna:	147 (10,66)
Placas pleurales	42 (3,04)
Calcificaciones pleurales	39 (2,83)
Engrosamiento pleural	34 (2,46)
Derrame pleural	6 (0,43)
Atelectasia redonda	4 (0,29)
Enfermedad intersticial	22 (1,59)
Patología oncológica:	13 (0,94)
Pulmón	7 (0,50)
Mesotelioma	1 (0,07)
ORL	5 (0,36)

Los resultados están expresados en recuento y (%)

Tabla 2. Alteraciones radiológicas por amianto.

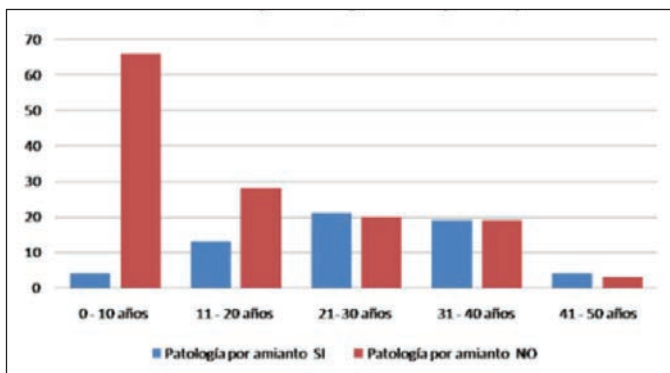


Figura 1. Representación de la frecuencia de patología por amianto en trabajadores según el tiempo de exposición.

de los años de exposición, objetivándose una mayor prevalencia en las categorías de 20 a 40 años (fig.).

Conclusiones: Las alteraciones radiológicas secundarias al amianto alcanzaron un 8% en nuestra serie, siendo las más prevalentes las lesiones benignas, seguidas de neoplasias. Hemos confirmado que el tiempo de exposición es un factor clave para el desarrollo de dichas alteraciones y que el punto de corte de 20 años de exposición predice un mayor riesgo de alteraciones respecto a una exposición inferior a dicho período de tiempo.

CAMBIOS CLÍNICOS, RADIOLÓGICOS Y FUNCIONALES A LO LARGO DE 7 AÑOS EN TRABAJADORES EN CONTACTO CON ASBESTO. DIFERENCIAS ENTRE ENFERMOS Y EXPUESTOS

J. Lozada Bonilla¹, E. Fernández Fabrellas¹, P. Llor Rodríguez², G. Juan Samper¹, R. Navarro Iváñez¹, P. Valle Dávalos¹ y P. Boluda Bernat¹

¹Hospital General Universitario, Valencia, España. ²Facultad de Medicina, Valencia, España.

Introducción: La exposición a asbesto exige vigilancia periódica (Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica) que incluye historia clínica y laboral, pruebas de imagen y pruebas funcionales respiratorias (PFR). La normativa SEPAR de 2017 recomienda TCAR periódica si Rx tórax o PFR están alteradas o si hay discrepancia clínico-funcional, ya que su realización periódica no está exenta de riesgos. Objetivos: ana-

lizar los hallazgos radiológicos y tipo de enfermedad relacionada con asbesto así como evaluar cambios clínicos, radiológicos y funcionales en un grupo de personas con exposición laboral documentada durante 7 años de seguimiento.

Material y métodos: Estudio prospectivo longitudinal (2009-2016) de personas con exposición documentada o hallazgos radiológicos sugestivos de exposición. Se recogen datos sociodemográficos, profesionales, historia clínica y laboral, RX tórax y/o TCAR y PFR iniciales. Los cambios clínicos, de TCAR y PFR se evaluaron anualmente. Se estableció exposición sin enfermedad (ESE) o enfermedad por asbesto (EA) al final del seguimiento en función de hallazgos. Análisis descriptivo y comparativo mediante chi cuadrado, test-t y ANOVA no paramétricos (rangos de Wilcoxon y Kruskal-Wallis).

Resultados: Se estudian 44 personas (42 hombres, 72,7% jubilados), edad $63,14 \pm 9,59$ y exposición $25,52 \pm 12,63$ años. 18,2% son fumadores activos y 59,1% exfumadores. El seguimiento es de $45,84 \pm 26,85$ meses. El antecedente respiratorio más frecuente es EPOC (29,5%). Al inicio, 22 (50%) tienen hallazgos radiológicos de EA, sin diferencias en características basales (tabla 1). Durante el seguimiento, 27 (61,4%)

	ESE (n=17)	EA (n=27)	P
Edad	61,24±8,5	64,33±10,19	0.3
Fumador + exfumador	70,6%	81,5%	0.47
Años/paquete	30,4±15,9	29,19±19,58	0.85
EPOC	23,5%	33,3%	0.73
Auscultación normal	82,4%	77,8%	1
Disnea	35,3%	59,3%	0.21
Tiempo exposición (años)	23±13,5	27,24±11,96	0.29
Exposición > 10 años	88,2%	85,2%	1
Exposición > 20 años	58,8%	72%	0.5
Seguimiento (meses)	40,65±30,4	49,11±24,39	0.34
PFR obstructivas	25%	22,7%	0.61
PFR restrictivas	0	13,6%	
PFR normales	58,3%	50%	
FVC% basal	88,37±18,78	83,18±20,56	0.91
FEV1% basal	86,30±25,25	86,58±26,05	0.87
FEV1/FVC% basal	75,77±10,57	76,45±14,75	0.67
DLCO% basal	89,82±11,73	80,50±19,10	0.17
Hallazgos patológicos iniciales en TCAR (50% de trabajadores)			
Engrosamiento pleural	-	22,7%	
Placas pleurales	-	15,9%	
EPID	-	6,8%	
Nódulo pulmonar	-	4,5%	

Tabla 1. Características basales de trabajadores expuestos sin enfermedad (ESE) versus enfermos por asbesto (EA).

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS AL INICIO			
Sin hallazgos significativos			22 (50%)
Hallazgos patológicos (50%)	Patología pleural benigna (38,6%)	Engrosamiento pleural	10 (22,7%)
		Placas pleurales	7 (15,9%)
	EPID		3 (6,8%)
	Nódulo pulmonar subcentimétrico		2 (4,5%)

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS AL FINAL DEL SEGUIMIENTO (7 años)			
EXPOSICIÓN SIN ENFERMEDAD	17 (38,6%)		
ENFERMEDAD POR ASBESTO	27 (61,4%)	Placas pleurales	13 (29,5%)
		Engrosamiento pleural	6 (13,6%)
		EPID	5 (11,4%)
		Nódulo pulmonar subcentimétrico	3 (6,8%)

Tabla 2. Cambios radiológicos.

tienen TCAR patológica (tabla 2), con diferencias significativas en el porcentaje de trabajadores que tienen cambios radiológicos (ESE 0% vs EA 40,7%; $p = 0,003$). No hay diferencias clínico-funcionales entre grupos al final del seguimiento, aunque los EA muestran un significativo descenso de FEV1/FVC% (basal $76,45 \pm 14,75\%$ vs $72,52 \pm 8\%$; $p = 0,028$).

Conclusiones: Encontramos una elevada frecuencia de patología pleuropulmonar por asbesto (61,4%), fundamentalmente pleural benigna, en este grupo de personas. La vigilancia periódica con TCAR anual permitió detectar lesiones nuevas en 11,4% de los que inicialmente no tenían, y evaluar los cambios de las diagnosticadas al principio.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MESOTELIOMA EN NUESTRA ÁREA SANITARIA

J.D. Álvarez Mavarez, E. García Coya, M.R. Rodríguez Seoane, L. González Justo, J. Allende González, M.Á. Villanueva Montes, J. Rodríguez López, F. Álvarez Navascués, J.A. Gullón Blanco, A. Sánchez Antuña y M.Á. Martínez Muñiz

Hospital Universitario San Agustín, Avilés, Asturias, España.

Introducción: Describir las características generales de los pacientes diagnosticados de mesotelioma en nuestro medio.

Material y métodos: Estudio retrospectivo donde se incluyeron todos los diagnósticos de mesotelioma en un periodo comprendido entre octubre de 2009 a octubre de 2017. Se recogieron las variables edad, sexo, exposición laboral, comorbilidad, historia de tabaquismo, síntomas, hallazgos radiológicos, métodos diagnósticos, estirpe histológica, tratamientos y supervivencia. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS v 22.0.

Resultados: Se analizaron un total de 16 pacientes diagnosticados de mesotelioma de los cuales 14 eran pleurales y 2 extratorácicos. Todos eran de sexo masculino con una media de 74 años. En 13 pacientes se describe antecedente laboral constanding exposición a asbesto en 6. La mayoría de los pacientes no presentaban enfermedades asociadas. En 10 pacientes constaba historia de tabaquismo 2 de ellos activo con un índice acumulado de paquetes año de 39 paquetes/año (DE 16). Los síntomas y los hallazgos radiológicos más frecuente al diagnóstico se describen la tabla. En el 62% de los casos se precisó de PAAF/BAG guiada por TC para el diagnóstico y solo se obtuvo diagnóstico a través de citología de líquido pleural en 1 caso. La estirpe más frecuente encontrada fue de tipo epitelial en un 69%. El marcador de inmunohistoquímica más frecuente fue la calretinina positiva (62%), seguido de Ber-EP4 negativo (50%) y citoqueratina 5,7 positivo (50%). En la mayoría de los casos no se objetivó afectación extrapulmonar. El TNM fue reflejado en la historia en 7 de los 16 casos. El tratamiento indicado en la mayoría de los casos fue la quimioterapia solo siendo realizado en 6 casos dado la mala evolución/rápida progresión por lo que se decidió tratamiento sintomático. La mediana de supervivencia fue de 6 meses.

Síntomas al diagnóstico/hallazgos Rx

Síntomas	Hallazgos Rx		
Disnea	8 - 50%	Derrame pleural	10 - 62%
Astenia	7 - 44%	Masas pleurales	7 - 44%
Dolor torácico	6 - 37%	Perdida de volumen	6 - 38%
Pérdida de peso	5 - 31%	Adenopatías	5 - 31%
Tos	4 - 25%		
Dolor abdominal	3 - 19%		

Conclusiones: El 100% de los casos fueron varones probablemente debido a que existe una importante relación con la exposición laboral a asbesto que en nuestra serie solo fue reflejada en la historia en 37%

de los casos. La estirpe más frecuente es el de tipo epitelial con porcentajes similares a los datos epidemiológicos disponibles. En nuestra serie fue necesario realizar PAAF/BAAG guiada por TC en la mayoría de los casos por baja rentabilidad en otras técnicas. Los marcadores inmunohistoquímicos se utilizan como apoyo al diagnóstico siendo los más habituales calretinina, citoqueratina 5,7 y Ber-EP4. La clasificación de TNM fue utilizada en un bajo porcentaje (44%).

DESCRIPCIÓN DE CASOS CON PATOLOGÍA OCUPACIONAL POR AMIANTO VALORADOS POR EL GRUPO DE TRABAJO (INSS-SNS) EN EL PERÍODO 2014-2017

B. Marín Martínez¹, P. Sánchez Salcedo¹, D. Morillo Vanegas¹, J. Fernández Baraibar², M.P. Martín Velasco³, P. Cebollero Rivas¹ y J. Hueto Pérez de Heredia¹

¹Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España.

²Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra, Pamplona, Navarra, España.

³Instituto Nacional de la Seguridad Social, Pamplona, Navarra, España.

Introducción: El amianto puede producir patología pleuropulmonar con un largo período de latencia. Es fundamental la existencia de un Registro de trabajadores expuestos para facilitar la vigilancia y reconocimiento de enfermedad profesional en caso de que esta se produzca. En 1998 se crea un Registro en Navarra que en la actualidad consta de 2.858 trabajadores. Desde 2014 existe un Convenio de colaboración entre el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) y Servicio Navarro de Salud (SNS) para valoración de pacientes con patología ocupacional por amianto con el objetivo de intercambiar información y agilizar el reconocimiento de enfermedad profesional. Objetivos: describir las características de los pacientes estudiados en el Grupo de trabajo integrado por médicos del Servicio de Neumología, Salud Laboral e INSS.

Material y métodos: Estudio retrospectivo revisando las historias de los pacientes valorados por el Grupo de Trabajo (INSS-SNS) y las Actas desde su creación en marzo 2014 hasta septiembre 2017.

Resultados: 46 pacientes (93% varones) con edad media de 68 años (47-82) fueron valorados. Todos referían antecedente de exposición ocupacional a Amianto en la anamnesis. De ellos 17 correspondieron a mesoteliomas, 24 cáncer de pulmón, 5 asbestosis (fig. 1). Las empresas de fabricación y mantenimiento de frenos fueron las más frecuentemente implicadas seguidas de fundición, carrocerías de trenes, construcción y estufas catalíticas (fig. 2). El 36% de los pacientes procedían de Urgencias, 56% de Consulta General neumológica y 6% de Consulta monográfica de Amianto. 26 de las 46 empresas implicadas estaban registradas (RERA). 15 pacientes de los 46 (32%) figuraban en el Registro Oficial de pacientes expuestos a Amianto (10 casos de cáncer de pulmón, 4 mesoteliomas, 1 asbestosis) (fig. 3). 28 pacientes

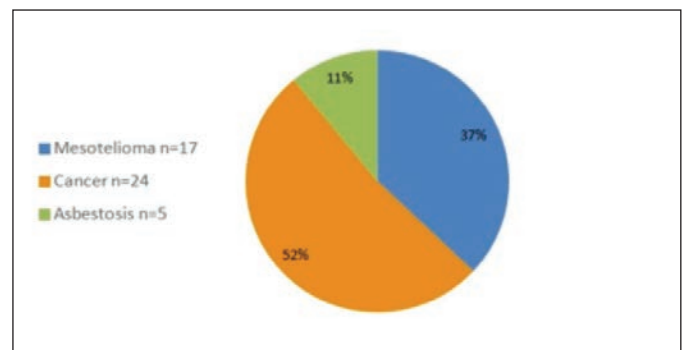


Figura 1. Patologías detectadas.

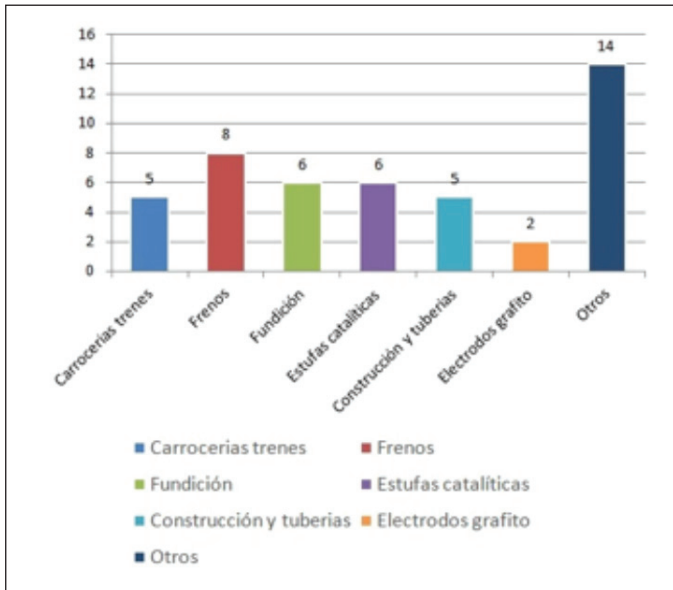


Figura 2. Empresas.

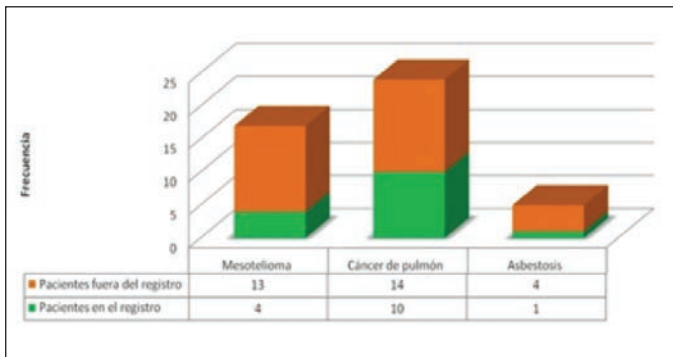


Figura 3. Distribución de patologías según la inclusión de pacientes en el registro.

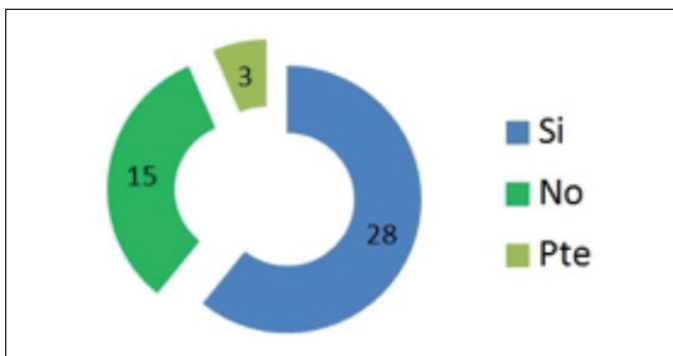


Figura 4. Enfermedad profesional.

fueron subsidiarios de reconocimiento profesional en base a la historia ocupacional (60%) (fig. 4). Las empresas más implicadas en el mesotelioma fueron fundición y carrocería de trenes mientras que la industria de frenos fue la más frecuente en el cáncer de pulmón.

Conclusiones: 1. El grupo de valoración ha permitido identificar a pacientes con patología por amianto no presentes en el Registro Oficial. 2. La patología más frecuentemente estudiada fue neoplásica. 3. Más de la mitad de los pacientes fueron subsidiarios de reconocimiento de Enfermedad Profesional.

DETERMINACIÓN DE LAS POBLACIONES CELULARES DE LA SANGRE IMPLICADAS EN LA RESPUESTA INFLAMATORIA A LA SILICOSIS CRÓNICA POR AGLOMERADOS DE CUARZO

G. Jiménez Gómez¹, A. Hidalgo Molina², A. Campos Caro¹, A. Pérez Alonso³, J.M. Morales Morales⁴, J.A. Córdoba Doña⁵ y A. León Jiménez²

¹Unidad de Investigación; ²Servicio de Neumología, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España. ³Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública y Ocupacional, Cádiz, España. ⁴Sección de Neumología, Hospital Universitario de Puerto Real, Puerto Real, Cádiz, España. ⁵Delegación de la Consejería de Salud, Cádiz, España.

Introducción: La silicosis es una fibrosis pulmonar producida por la inhalación de sílice cristalina. La silicosis producida por aglomerados artificiales de cuarzo (AAC) evoluciona de forma más agresiva que la forma clásica en mineros. Aunque se reconoce el papel de la respuesta inmunitaria celular en su patogénesis, este aspecto aún no se ha estudiado en la silicosis asociada a AAC, emergente a nivel mundial, y con una importante agrupación de casos detectados en la provincia de Cádiz en los últimos años. El objetivo del estudio es analizar las alteraciones de las poblaciones celulares en sangre periférica entre pacientes con silicosis por AAC y voluntarios sanos.

Material y métodos: Se estudiaron un total de 45 pacientes con silicosis, de los cuales el 35,6% eran complicada y el 64,4% simple. Se compararon con 14 controles sanos. Las poblaciones celulares de la sangre se cuantificaron mediante citometría de flujo. Los anticuerpos monoclonales utilizados fueron: CD16, CD45RA, RORyt, CD38, CD27, CD45RO, t-BET, CD8, CD127, CD19, CD25, CD56, GATA-3, CD19, CD3, CD4 y CD45 marcados con diferentes fluorocromos que nos permitieron diferenciar las poblaciones y subpoblaciones celulares en sangre periférica.

Resultados: Tras el análisis, se observa una clara linfocitopenia ($p = 0,028$) en los pacientes respecto a los controles sanos. En cambio, no se encontraron diferencias en el número de leucocitos totales, ni en monocitos ni en granulocitos. Cuando se analizaron las distintas poblaciones linfocitarias para profundizar en esta linfocitopenia se vio que prácticamente todas las poblaciones linfocitarias estudiadas; linfocitos B, linfocitos T y células NK ("Natural Killers") se encontraban disminuidas respecto a los controles sanos. Estudiando con más detalle cada una de estas poblaciones se observó disminución significativa en los pacientes con respecto a los controles en las siguientes subpoblaciones: subpoblación de linfocitos B de memoria ($p < 0,0005$); subpoblación de linfocitos T "helper" ($p = 0,001$), linfocitos T vírgenes ($p = 0,006$) y linfocitos T reguladores ($p < 0,03$), y subpoblación de células NK (CD3-/CD16-/CD56++) ($p = 0,022$). Sin embargo, se vio aumento significativo de las subpoblaciones de linfocitos TH1 ($p = 0,048$) y TH17 ($p = 0,004$).

Conclusiones: Las alteraciones de las diferentes poblaciones y subpoblaciones celulares en sangre reflejan el estadio inflamatorio y fibrótico en la que se encuentran los pacientes con silicosis. Estos hallazgos pueden ayudar a diseñar estrategias y dianas terapéuticas para esta enfermedad.

HÁBITOS DE TABAQUISMO EN FUMADORES EXPUESTOS A AMIANTO

P. Sánchez Salcedo¹, B. Marín Martínez¹, D. Morillo Vanegas¹, J. Fernández Baráibar², C. Mosquera Gorostidi¹, P. Cebollero Rivas¹ y J. Hueto Pérez de Heredia¹

¹Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España.

²Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra, Pamplona, Navarra, España.

Introducción: El consumo de tabaco y la exposición amianto tienen un efecto multiplicativo sobre el riesgo de desarrollar cáncer de pul-

món. La deshabituación tabáquica en trabajadores expuestos a este mineral es muy importante.

Material y métodos: Se revisan las historias clínicas del registro de trabajadores expuestos a amianto (TEA) de Navarra seguidos entre 1999 y 2016 en el Complejo Hospitalario de Navarra. Se seleccionan a aquellos TEA con un seguimiento ≥ 1 año, que en la visita inicial eran fumadores activos, y a los cuales se les hizo una intervención mínima en tabaquismo (consejo antitabaco). Se comprueba su estado de tabaquismo en la última visita. Se analizan los factores asociados a conseguir la abstinencia tabáquica.

Resultados: De 1.378 TEA, 491 (36%) eran fumadores activos en la primera consulta. De estos, 236 tenían seguimiento ≥ 1 año y datos disponibles para análisis (tabla 1). La mediana de seguimiento entre la primera y última visita fue de 159 (IQR 103-173) meses. La mayoría eran hombres (81%), de mediana edad, con un consumo acumulado de 14 (IQR 6-28) paq-año y con una función pulmonar normal. Un 38% dejó de fumar durante el seguimiento (fig.). La mediana de tiempo

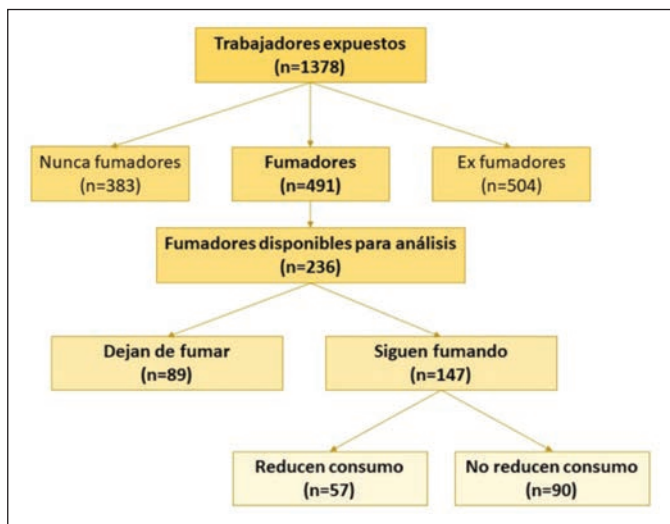


Figura 1.

Variable	Valor n=236
Edad	42 (32-60)
Mujeres, %	19
SpO2%	97 \pm 1
Paquetes-año	14 (6-28)
FVC, litros	4,50 \pm 0,95
FVC % predicho	110 \pm 16
FEV1, litros	3,64 \pm 0,88
FEV1% predicho	107 \pm 20
FEV1/FVC	80 \pm 8
Obstrucción al flujo aéreo, %	8
DLCOSb%	106 \pm 20
Tiempo de exposición, años	5 (1-19)
Periodo de latencia, años	8 (4-11)
Patología asociada a amianto, n (%)	14 (6%)

Valores expresados como media \pm desviación estándar o mediana (IQR). Abreviaciones: SpO2: saturación de oxígeno por pulsioximetría; FVC: capacidad vital forzada; FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; DLCOSb: capacidad de difusión de monóxido de carbono.

Tabla 1. Características basales.

Variable	HR	IC95%	valor p
Edad	1,05	1,03-1,07	<0,001
Sexo masculino	1,10	0,66-1,84	0,72
Paquetes-año	1,01	0,99-1,02	0,34
FVC, litros	0,68	0,54-0,86	0,001
FVC % predicho	0,99	0,97-1,00	0,046
FEV1, litros	0,64	0,50-0,82	<0,001
FEV1% predicho	0,99	0,98-1,00	0,05
Obstrucción al flujo aéreo	1,52	0,61-3,78	0,37
DLCOSb%	0,99	0,98-1,01	0,27
Tiempo de exposición, años	1,04	1,02-1,06	<0,001
Periodo de latencia, años	1,03	0,99-1,06	0,15
Patología asociada a amianto	4,74	2,02-11,12	<0,001

Abreviaciones: FVC: capacidad vital forzada; FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; DLCOSb: capacidad de difusión de monóxido de carbono.

Tabla 2. Análisis de regresión de Cox para predecir abstinencia tabáquica

entre la primera visita y la abstinencia fue de 5 (IQR 2-11) años. La mediana de tiempo entre la abstinencia y la última visita (fase de mantenimiento) fue de 5 (IQR 3-11) años. De aquellos que siguieron fumando (147, un 62%), el 39% había reducido el consumo. La reducción relativa observada fue de un 50% (IQR 50-75%). El análisis univariante mostró que, a mayor edad, a mayor tiempo de exposición, a menor función pulmonar, y la presencia de patología asociada a amianto, se asociaba a una mayor probabilidad de abstinencia al tabaco (tabla 2).

Conclusiones: En esta muestra de TEA que recibieron una intervención mínima antitabaco, un 62% lograron abandonar o reducir el consumo, con una tasa de abstinencia de 38% y una fase de mantenimiento de al menos 5 años. Tener patología asociada a amianto y un deterioro de la función pulmonar se asocian a una mayor probabilidad de abstinencia.

IMPACTO DEL USO DE LOS CORTICOSTEROIDES INHALADOS EN LA PRUEBA DE PROVOCACIÓN BRONQUIAL ESPECÍFICA

Í. Ojanguren Arranz¹ y C. Lemiere²

¹Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España. ²Hopital du Sacre-Coeur de Montreal, Montreal, Canadá.

Introducción: El impacto del cese del tratamiento de los corticosteroides inhalados (ICS) en los pacientes con asma moderado o grave sometidos a la prueba de provocación bronquial específica (PPBE) es incierto. Los objetivos del presente estudio son: 1) comparar las características clínicas, funcionales e inflamatorias de los pacientes sin tratamiento con ICS y los pacientes tratados con ICS antes de la PPBE; 2) determinar el impacto de los ICS en la respuesta clínica, funcional e inflamatoria después de la exposición al agente causal del asma ocupacional (AO).

Material y métodos: Estudio retrospectivo realizado a partir de una base de datos de 695 sujetos con sospecha de presentar AO, investigados en un hospital universitario de tercer nivel entre el año 2000 y 2017. La base de datos contiene los datos en relación a características clínicas, funcionales y de inflamación de la vía aérea de todos los sujetos investigados. Todos los sujetos asmáticos con una PC20 inferior a 16 mg/ml que se sometieron a una PPBE entre los años 2000 y 2017 fueron incluidos. Se revisaron todas las historias clínicas de los pacientes incluidos.

Resultados: Se investigaron un total de 694 sujetos por un posible diagnóstico de AO. Ciento cuarenta y cuatro sujetos fueron excluidos: 112 fueron excluidos por presentar una PC20 basal superior a 16 mg/ml y 32 fueron excluidos por presentar valores perdidos en esta variable. De los 550 sujetos con asma bronquial confirmada, 320 (58,2%) realizaban tratamiento con ICS y 230 (41,8%) no realizaban tratamiento con ICS. A partir de los pacientes asmáticos tratados con ICS, 140

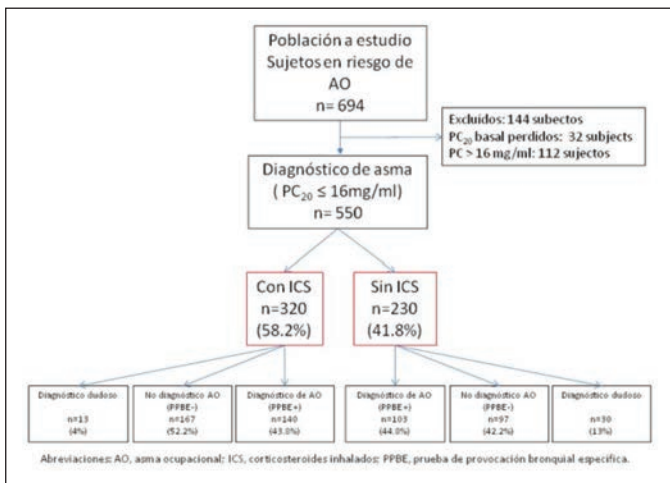


Figura 1. Diagrama de flujo de la población a estudio.

sujetos (43,8%) se diagnosticaron de AO y 103 (44,8%) de los sujetos que no realizaban tratamiento con ICS fueron diagnosticados de AO. Los pacientes tratados con ICS con AO presentaron un FEV1% predicho, FEV1 basal (L) y un ratio FEV1/FVC (%) más bajos que los pacientes con AO que no habían sido tratados con ICS ($85,5 \pm ,3$ vs $95,9 \pm 13,4$) ($p < 0,001$), ($3,4 \pm 0,7$ vs $3,7 \pm 0,8$) ($p < 0,001$) y ($71,7 \pm 10,2$ vs $79,1 \pm 7,6$) ($p < 0,001$) respectivamente). No se hallaron diferencias en relación a valores de PC20, recuento celular total, eosinófilos en esputo, neutrófilos en esputo, antes y después de la PPBE entre los pacientes con AO que habían recibido tratamiento con ICS y los que no lo había recibido.

Conclusiones: Mantener el tratamiento a largo plazo con ICS antes de la PPBE no enmascara la reacción inmunológica producida mediante la exposición antigénica en pacientes con AO moderada o grave.

LA PRUEBA DE LA MARCHA DE 6 MINUTOS COMO MARCADOR PRONÓSTICO EN PACIENTES CON SILICOSIS

V. Arnalich Montiel¹, J.J. Blanco Pérez¹, Á. Salgado Barreira², M.Á. Álvarez Moure³, A. Caldera de Caneparí³, C. Mouronte Roibas¹, R. Tubío Pérez¹, D. Dacal Rivas¹, I. Lojo Rodríguez¹ y A. Fernández Villar¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Álvaro Cunqueiro, EOXI Vigo, Vigo, Pontevedra, España. ²Unidad de Metodología y Estadística, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur, Vigo, Pontevedra, España. ³Servicio de Radiología, Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo, Pontevedra, España.

Introducción: La prueba de la marcha de 6 minutos (PM6M) es una medida muy útil en la valoración funcional de enfermedades respiratorias crónicas, sin embargo pocos estudios han evaluado su utilidad en la silicosis. Los objetivos de nuestro estudio fueron determinar la relación entre los parámetros de la PM6M, la función pulmonar y hallazgos de la TAC, así como identificar otras variables que reducen la distancia caminada en pacientes con silicosis.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de pacientes con silicosis atendidos en nuestra consulta entre 2009 y 2016. Se recogieron datos de la PM6M (distancia caminada y desaturación de oxígeno), diversas variables clínicas, función pulmonar y TAC torácico. Se utilizó chi-cuadrado para comparar variables cualitativas, t de Student y ANOVA para variables cuantitativas y test de correlación de Pearson.

Resultados: Se incluyeron 220 varones con silicosis (77 simple y 143 complicada) con edad media de $52,3 \pm 10,5$ años. La distancia media

caminada en la PM6M (distancia-PM6M) fue similar en silicosis simple (402 ± 90 m) y complicada (387 ± 92 m; $p = 0,271$). Se encontraron diferencias significativas ($p = 0,022$) en la distancia-PM6M entre las categorías de silicosis complicada A (73 pacientes, 407 ± 97 m), B (47 pacientes; 370 ± 88 m) y C (23 pacientes; 357 ± 68 m). La distancia-PM6M se correlacionó directamente con FEV1 ($r = 0,37$; $p < 0,001$), FVC ($r = 0,27$; $p < 0,001$) y FEV1/FVC ($r = 0,34$; $p < 0,001$) e inversamente con el índice de Charlson (Ich) ($r = -0,20$; $p = 0,004$), el tiempo de saturación O2 nocturna $< 90\%$ (CT90) ($r = -0,33$; $p < 0,001$) y grado disnea mMRC ($r = -0,60$; $p < 0,001$). Al agrupar a los pacientes según la distancia-PM6M fuese < 350 m (Grupo-I: 67 pacientes) o > 350 m (Grupo-II: 153 pacientes), se observaron diferencias significativas en el Ich ($1,31 \pm 1,65$ vs $0,76 \pm 1,15$; $p = 0,005$), CT90 ($27,3 \pm 32,2\%$ vs $11,1 \pm 21,5\%$; $p = 0,001$) y desaturaciones de oxígeno durante la marcha ($26,9\%$ vs $10,7\%$; $p = 0,002$). Los pacientes del primer grupo tuvieron mayor número de hospitalizaciones ($3,2 \pm 3,8$ vs $0,8 \pm 2,4$; $p < 0,001$), mayor frecuencia de enfisema ($37,9\%$ vs $16,7\%$; $p = 0,001$) y mayor mortalidad ($37,7\%$ vs $10,5\%$; $p < 0,001$).

Conclusiones: La distancia media caminada en la PM6M está reducida en silicosis complicada, asociándose a una mayor frecuencia de hospitalización, mayor incidencia de comorbilidad, mayor desaturación de oxígeno y mayor tasa de mortalidad. La PM6M podría tener utilidad como marcador pronóstico y de seguimiento de pacientes con silicosis.

	PM6M		p
	<350 m (n = 67)	>350 m (n = 153)	
Edad; media (DE)	56,6 (12,0)	49,6 (8,9)	<0,001
Forma de silicosis; n (%)			
Simple	20 (26%)	57 (74%)	0,289
Complicada	47 (32,9%)	96 (67,1%)	
Categoría de la forma complicada; n (%)			
A	15 (20,5%)	58 (79,5%)	0,004
B	20 (42,6%)	27 (57,4%)	
C	12 (52,2%)	11 (47,8%)	
Tabaquismo (IA); media (DE)	30,2 (19,4)	24,8 (16,9)	0,089
IMC; media (DE)	27,0 (4,1)	27,2 (3,6)	0,787
Enfisema; n (%)			
No/Leve	41 (61,1%)	127 (83,3%)	< 0,001
Moderado/severo	26 (37,9%)	26 (16,7%)	
Disnea mMRC; n (%)			
0	5 (12,2%)	36 (87,8%)	< 0,001
1	15 (16,7%)	16 (47,1%)	
2	23 (40,4%)	34 (59,6%)	
3	19 (70,4%)	8 (29,6%)	
4	4 (100%)	0 (0%)	
Nº hospitalizaciones; media (DE)	3,2 (3,8)	0,8 (2,4)	< 0,001
Mortalidad; n (%)	25 (37,7%)	16 (10,5%)	< 0,001
Índice Charlson; media (DE)	1,31 (1,63)	0,76 (1,16)	0,013 (*)
CT90 (%); media (DE)	27,3 (32,2)	11,1 (21,5)	0,001 (*)
Desaturación > 4%; n (%)	29 (43,3%)	20 (13,3%)	< 0,001
Saturación < 90%; n (%)	18 (26,9%)	16 (10,7%)	0,002
FVC, L; media (DE)	2806 (864)	3743 (2484)	0,006
FEV1, L; media (DE)	1837 (863)	2774 (2703)	0,011
Ratio FVC/FEV1 ; media (DE)	62,7 (16,5)	72,1 (10,7)	< 0,001
TLC (% previsto); media (DE)	72,5 (16,7)	78,9 (13,3)	0,007
DLCO (% previsto); media (DE)	62,0 (20,3)	74,6 (16,4)	< 0,001

Tabla 1. Características y pruebas funcionales de los pacientes según distancia caminada en PM6M.

LOS SANITARIOS COMO MOTOR FUNDAMENTAL EN EL RECICLAJE DE LOS INHALADORES. ¿CONTRIBUIMOS A LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE INHALADORES?

P. Ruiz Torregrosa¹, M.M. García Ródenas¹, A. Carratalá Ballesta², S. Ruiz Alcaraz¹, M.E. Barroso Medel¹, R. García Sevilla¹, M.D. Manzanaro Marhuenda¹ y C. Martín Serrano¹

¹Servicio de Neumología, Hospital General Universitario de Alicante, Departamento de Medicina Clínica, UMH, ISABIAL, Alicante, España.

²Centro de Atención Primaria de San Vicente en Alicante, España.

Introducción: Los inhaladores son dispositivos que permiten la administración de medicamentos y están compuestos de materiales contaminantes del medio ambiente. En nuestro país, SIGRE (Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases) es la entidad creada para garantizar la correcta gestión medioambiental de los envases y restos de medicamentos de origen doméstico. Los profesionales sanitarios desempeñan un papel fundamental en la educación y sensibilización de los pacientes en el reciclaje de los fármacos. El objetivo de nuestro estudio es determinar si el colectivo sanitario conoce dónde deben depositarse los dispositivos de los inhaladores ya finalizados y si informa a los pacientes sobre ello. Así mismo, conocer si los pacientes desechan adecuadamente estos dispositivos al finalizarlos, y si son informados de dónde deben hacerlo.

Material y métodos: Estudio descriptivo y transversal realizado durante el mes de octubre de 2017, mediante encuestas al personal sanitario y a pacientes usuarios de inhaladores. Las encuestas se realizaron en planta de hospitalización, consultas externas y un centro de Salud del área.

Resultados: Respondieron a las encuestas 75 sanitarios y 100 pacientes. De los sanitarios, 53 eran médicos (70,6%) y 22 eran enfermeros. De ellos, 46 eran mujeres (61,3%) y 29 (38,7%) eran hombres. Entre el personal médico, 17 (32%) eran especialistas de Neumología y de Alergología y los 36 restantes de Atención Primaria. Respecto al conocimiento sobre dónde debía depositarse el inhalador vacío, 37 sanitarios (49,3%) conocían que debía depositarse en el punto SIGRE de las farmacias y de éstos, sólo 11 (29,7%) informaba de ello con regularidad a los pacientes. De los 100 pacientes que respondieron a la encuesta, la edad media fue de 61,13 ± 18,34. El 56% eran hombres y el 44% eran mujeres. Únicamente, 28% depositaban los inhaladores correctamente y sólo el 18% afirmaba haber recibido información acerca de dónde depositarlos.

Conclusiones: En nuestro estudio, más de la mitad del personal sanitario no tiene un conocimiento adecuado acerca de dónde deben depositarse los inhaladores vacíos, y además, de los que sí conocen esta información, sólo un tercio informa de ello a los pacientes. Menos de un tercio de los pacientes deposita los inhaladores finalizados en el lugar correcto. Se deben poner en marcha campañas de información sobre el reciclaje de inhaladores a diferentes niveles, con implicación directa del personal sanitario que los prescribe o les adiestra.

PREVALENCIA DE SENSIBILIZACIÓN A PROTEÍNAS AVIARES O FÚNGICAS EN DIFERENTES ÁMBITOS LABORALES: TRABAJADORES DE EMPRESAS DE CONTROL DE AVES Y TRABAJADORES DE PARQUES Y JARDINES

M.J. Cruz Carmona¹, T. Montalvo Porro², I. Ojanguren Arranz¹, C. Romero Mesones¹, M.D. Untoria Corral¹, S. Sánchez Díez¹, J.C. Senar Borràs³, S. Franco Gutiérrez³, V. Peracho Tobena³ y X. Muñoz Gall¹

¹Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España. ²Servei de Vigilància i Control de Plagues Urbanes, Agència de Salut Pública de Barcelona, CIBER de Epidemiología y Salud Pública, Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, España. ³Servei de Vigilància i Control de Plagues Urbanes, Agència de Salut Pública de Barcelona, Barcelona, España.

Introducción: La neumonitis por hipersensibilidad (NH) se produce tras la inhalación de sustancias orgánicas como las proteínas aviares y fúngicas. En las grandes ciudades un posible grupo de riesgo para el desarrollo de NH son los individuos cuya actividad profesional se centra en el control de plagas. El objetivo es estudiar una cohorte de trabajadores de Vigilancia y Control de Plagas Urbanas que tienen elevada exposición a antígenos aviares y fúngicos, con el fin de conocer su grado de sensibilización a estos antígenos y el potencial riesgo de desarrollar NH.

Material y métodos: Población de estudio: investigadores y/o gestores de aves del Servei de Vigilància i Control de Plagues Urbanes de la Agència de Salut Pública y trabajadores de Parques y Jardines de Barcelona y de empresas privadas de control de plagas urbanas. A todos los individuos se les realizaron las siguientes exploraciones: anamnesis exhaustiva de exposiciones, pruebas de función pulmonar, y estudios de sensibilización con determinación de anticuerpos IgG específicos.

Resultados: Hasta la fecha se han reclutado 67 trabajadores (51 hombres, edad media: 42 años). Dieciséis individuos (24%) eran fumadores y 15 (22%) exfumadores. Un 21% de los individuos presentaron niveles de Acs IgG específicos positivos para cotorra, mientras que en un 18% de los casos fueron positivos para paloma y periquito. Respecto a los antígenos fúngicos, los anticuerpos IgG específicos fueron positivos para *Aspergillus sp* y *Penicillium sp* en el 37% y 57% de los casos, respectivamente. No se han observado alteraciones en las pruebas de función pulmonar. Cinco pacientes presentaron crepitanes durante la anamnesis. El grado de exposición de estos trabajadores a los antígenos aviares y fúngicos se estima elevado. En este sentido, en 2010 la población de cotorras en la ciudad de Barcelona se estimó en 2.071 ejemplares mientras que en la actualidad es de 5.078, por lo que se observa un crecimiento exponencial, mientras que las palomas se encuentran en un elevado número en toda la ciudad desde hace décadas, siendo su último censo de 115.000 ejemplares.

Conclusiones: Se observa un elevado grado de sensibilización a antígenos aviares y fúngicos en la población de estudio probablemente debido al alto índice de exposición de estos trabajadores.

Estudio financiado por FIS PI15/01954 (Instituto de Salud Carlos III), FEDER y FUCAP.

RESULTADOS DE LOS RECONOCIMIENTOS OCUPACIONALES DE TRABAJADORES EXPUESTOS A AMIANTO DE NAVARRA (2014-2016)

P. Sánchez Salcedo¹, B. Marín Martínez¹, D. Morillo Vanegas¹, J. Fernández Baráibar², I. Campo Esnaola¹, P. Cebollero Rivas¹ y J. Hueto Pérez de Heredia¹

¹Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España.

²Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra, Pamplona, Navarra, España.

Introducción: Desde hace muchos años, el Servicio de Neumología del Complejo Hospitalario de Navarra viene realizando reconocimientos médicos a trabajadores expuestos a amianto (TEA) incluidos en el Registro de Empresas por Riesgo de Amianto (RERA), del Servicio de Salud Laboral de Navarra. Sin embargo, es en 2014 cuando se acuerda un protocolo de seguimiento periódico, del cual presentamos sus resultados.

Material y métodos: Entre 01/2014 y 11/2016 se realizan reconocimientos médicos a los TEA. Las revisiones incluyeron la recogida de datos demográficos y laborales, una radiografía de tórax, una espirometría y una capacidad de difusión pulmonar a monóxido de carbono. En caso de que alguna mostrara alteraciones significativas, se solicitaba una tomografía de tórax.

Resultados: De un total de 1703 TEA en el listado, acudieron a revisión 1228 trabajadores (72%). La muestra estaba compuesta principal-

mente por hombres (88%), con una edad media de 61 años, en su mayoría fumadores o exfumadores, con una función pulmonar normal (tabla 1). La mediana de exposición laboral fue de 13 (IQR 4-26) años, con un tiempo de latencia hasta la primera revisión de 14 (IQR 7-25) años. La mayoría de trabajadores provenían de empresas dedicadas a la elaboración de frenos y fundición (67%) (tabla 2). En un total de 129 (10,5%) trabajadores se identificó patología asociada a amianto (tabla 3), principalmente por presencia de placas pleurales calcificadas y alteraciones pulmonares intersticiales. Hubo 19 casos de cáncer, la mayoría de origen pleuropulmonar (74%). Hubo 14 defunciones (11%), la mayoría derivados del diagnóstico oncológico.

Conclusiones: En Navarra, el RERA estaba compuesto principalmente por empresas de frenos y fundición. En nuestra cohorte, la prevalencia de enfermedad asociada a amianto fue de 10,5%. Las placas pleurales y el cáncer de pulmón fueron las patologías no malignas y malignas más frecuentes, respectivamente.

Variable	Valor n=1228
Edad	61 ± 12
Mujeres, %	12
IMC	28 ± 4
SpO ₂ %	97 ± 1
Fumadores, %	34
Exfumadores, %	38
Nunca fumadores, %	28
Paquetes-año	18 (6-35)
FVC % predicho	104 ± 17
FEV1% predicho	97 ± 20
FEV1/FVC	74 ± 9
Obstrucción al flujo aéreo, %	25
DLCOSb%	93 ± 30
DLCOVA%	103 ± 18
Tiempo de exposición, años	13 (4-26)
Periodo de latencia, años	14 (7-25)

Valores expresados como media ± desviación estándar o mediana (IQR). Abreviaciones: SpO₂: saturación de oxígeno por pulsioximetría; FVC: capacidad vital forzada; FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; DLCOSb: capacidad de difusión de monóxido de carbono; DLCOVA: capacidad de difusión de monóxido de carbono ajustado por volumen alveolar.

Tabls 1. Características basales.

Rubro del trabajo	n	%
Frenos, materiales de fricción	499	40,6
Fundición	324	26,4
Carrocería de trenes	109	8,9
Uralita obra, tubería, tejados, retirada	106	8,6
Electrodos	60	4,9
Estufas catalíticas	94	7,7
Masa porosa (botellas acetileno)	12	1
Otros ¹	16	1,3
Sin datos	8	0,7
Total	1228	100

¹ Otros incluye: aislamientos, trabajos de asfaltado, soldador, estampación.

Tabls 2. Distribución de los trabajadores por tipo de trabajo.

Variable	n	%
Patología asociada a amianto	129	10,5%
Tipo de patología ¹		
Placas pleurales	87	67,4%
Calcificación pleural	44	34,1%
Alteración pulmonar intersticial	36	27,9%
Atelectasia redonda	5	3,9%
Derrame pleural	5	3,9%
Cáncer	19	14,7%
Pulmonar	13	68,4%
Mesotelioma	1	5,3%
ORL	5	26,3%
Exitus	14	10,9%

¹ Los números absolutos no suman 129, ya que en un mismo sujeto pueden coexistir distintas patologías.

Tabls 3. Hallazgos en las visitas.

TASA DE INGRESOS HOSPITALARIOS Y MORTALIDAD DURANTE EL SEGUIMIENTO DE UNA COHORTE DE PACIENTES CON SILICOSIS

V. Arnalich Montiel¹, J.J. Blanco Pérez¹, Á. Salgado Barreira², M.Á. Álvarez Moure³, A. Caldera de Canepari³, C. Mouronte Roibas¹, R. Tubío Pérez¹, D. Dacal Rivas¹, I. Lojo Rodríguez¹ y A. Fernández Villar¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Álvaro Cunqueiro, EOXI Vigo, Vigo, Pontevedra, España. ²Unidad de Metodología y Estadística, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur, Vigo, Pontevedra, España. ³Servicio de Radiología, Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo, Pontevedra, España.

Introducción: La silicosis es una de las enfermedades respiratorias ocupacionales más prevalente en nuestro entorno, de curso progresivo irreversible y frecuente hospitalización. El objetivo principal de este estudio fue analizar la frecuencia de hospitalización, incidencia de reingresos y tasa de mortalidad en una cohorte de pacientes con silicosis.

Material y métodos: Estudio prospectivo de pacientes diagnosticados de silicosis en seguimiento desde 2009 a enero 2017. Se evaluaron ingresos y reingresos hospitalarios sólo de etiología respiratoria, tasa de mortalidad y comorbilidad en relación con la categoría según estudios radiológicos simples y de tomografía computarizada. Se realizaron análisis estadísticos mediante chi-cuadrado, t de Student y ANOVA.

Resultados: Se incluyeron 261 pacientes con silicosis, todos ellos varones, edad media 52,3 ± 10,5 años, la mayoría (81,4%) trabajadores en canteras con exposición media de 10 años. De los 98 pacientes con silicosis simple y 163 complicada, el 34% vs 51,2% (p = 0,001) precisaron ingreso hospitalario, al menos, en una ocasión, encontrándose también diferencias significativas (p = 0,001) entre las categorías complicada-A (29,5%; 83 pacientes), B (63,5%; 52 pacientes) y C (95,3%; 28 pacientes). Cuando se analizó separadamente a los pacientes que reingresaban (> 1 ingreso), también se observaron diferencias significativas (p = 0,008) en frecuencia de hospitalización entre las categorías complicada-A (13,7%), B (40,4%) y C (60,9%), con respecto a la silicosis simple (9,1%). Del total de hospitalizados, 7 precisaron traslado a la UCI. La estancia media hospitalaria en silicosis simple fue de 2,4 ± 2,5 días, observando diferencias significativas (p < 0,001) entre complicada-A (3,3 ± 3,4 días), B (3,9 ± 3,4 días) y C (6,4 ± 5,2 días). La causa más frecuente de ingreso fue la infección respiratoria de etiolo-

gía no filiada (42%), seguida de insuficiencia respiratoria aguda (30%), neumonía (19%) e infección por micobacterias (9%). No se encontraron diferencias de mayor comorbilidad (índice de Charlson > 3) entre los tipos de silicosis. Con un seguimiento medio de $4,8 \pm 2$ años, la tasa de mortalidad fue similar entre la silicosis simple (13%) o complicada-A (6,8%), pero difirió significativamente ($p < 0,001$) respecto a la complicada-B (36,2%) y C (39,1%).

Conclusiones: La silicosis complicada B y C muestra mayor frecuencia de ingresos/reingresos hospitalarios y mayor tasa de mortalidad, siendo independiente del índice de comorbilidad y con la infección respiratoria como causa principal de ingreso.