

Neumología, Hospital de Alta Resolución de Loja, Loja, Granada, España.

Introducción: La presencia de un recuento elevado de eosinófilos en sangre periférica en pacientes con EPOC se ha asociado a una mejor respuesta al tratamiento con corticoides inhalados. Se desconoce la variabilidad de esta medición a lo largo del tiempo en población española y su relación con fenotipos clínicos.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo multicéntrico, incluyendo pacientes con EPOC atendidos en consultas externas de forma consecutiva durante el año 2017 y con al menos una analítica en ese tiempo. Se recogieron todas las analíticas disponibles del paciente en ese año así como datos sobre la enfermedad. Se calculó el coeficiente de correlación intraclass (ICC) y el alfa de Cronbach para el total de las mediciones, las de fase estable y durante exacerbación y por cada fenotipo.

Resultados: Participaron en el estudio 202 pacientes, con una edad media (DE) de 69,0 (10,7) años, el 86,5% de ellos varones, con un FEV1 medio del 55,1% (18,2), fumadores activos el 34,7%. La mediana (IQR) de analíticas en fase estable fue de 2 (1-3) y en fase de exacerbación fue 1 (IQR 0-2). El recuento de eosinófilos basal era de 125,8 eos/mm³ (209,9) en fase estable y 61,4 eos/mm³ (155,0) en fase de exacerbación. La fiabilidad del recuento de eosinófilos en sangre periférica fue aceptable tanto para mediciones en estabilidad y exacerbación (ICC 0,739, IC95% 0,668- 0,797; alfa de Cronbach 0,850), como para fase estable (ICC 0,747, IC95% 0,645- 0,823; alfa de Cronbach 0,855) y exacerbación por separado (ICC 0,937, IC95% 0,865- 0,971; alfa de Cronbach 0,967). La tabla muestra la fiabilidad de las mediciones repetidas del recuento de eosinófilos dependiendo del fenotipo clínico.

Fiabilidad de las mediciones repetidas del recuento de eosinófilos en pacientes con EPOC dependiendo del fenotipo clínico

Fenotipo	n	alfa	ICC	IC95%
No agudizador	133	0,841	0,725	0,630- 0,798
Agudizador con enfisema	38	0,874	0,777	0,611-0,878
Agudizador con BC	22	0,693	0,530	0,138-0,778
ACO	9	0,943	0,893	0,599- 0,975

Conclusiones: La medición del recuento de eosinófilos en sangre periférica es poco variable, especialmente para aquellas mediciones realizadas durante exacerbaciones y para el fenotipo ACO.

VARIABILIDAD DE LOS SÍNTOMAS Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL CLÍNICO EN LA EPOC: RESULTADOS DEL ESTUDIO VASICO

B. Alcázar Navarrete¹, A. Fuster Gomila², J.L. García Rivero³, P. García Sidro⁴, A. Pallarés Sanmartín⁵, B. Abascal Bolado⁶, E. Márquez Martín⁷, C. Panadero Paz⁸, R. Golpe Gómez⁹, A. Núñez Dubón¹⁰, M. Palop Cervera¹¹, M. Hidalgo Sánchez¹², A. Boldova Loscertales¹³, P. Catalán Serra¹⁴, J.J. Soler Cataluña¹⁴ y M. Miravittles Fernández¹⁰

¹AIG de Medicina, Hospital de Alta Resolución de Loja, Loja, Granada, España. ²Servicio de Neumología, Hospital Universitario Son Llàtzer, Palma de Mallorca, Islas Baleares, España. ³Servicio de Neumología, Hospital de Laredo, Laredo, Cantabria, España. ⁴Servicio de Neumología, Hospital de la Plana, Castellón, España. ⁵Servicio de Neumología, Hospital Universitario Álvaro Cunqueiro, Vigo, Pontevedra, España. ⁶Servicio de Neumología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, Cantabria, España. ⁷UMQER, Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla, España. ⁸UGC de Neumología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España. ⁹Servicio de

Neumología, Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo, España.

¹⁰Servicio de Neumología, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España. ¹¹Servicio de Neumología, Hospital de Sagunto, Sagunto, Valencia, España. ¹²Servicio de Neumología, Hospital Universitario San Pedro de Alcántara, Cáceres, España. ¹³Servicio de Neumología, Hospital Universitario Royo Villanova, Zaragoza, España. ¹⁴Servicio de Neumología, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Valencia, España.

Introducción: La EPOC es una enfermedad altamente heterogénea con diferentes presentaciones clínicas y trayectorias. Recientemente se ha propuesto el concepto de control clínico en EPOC como un marcador combinado útil para el clínico a la hora de evaluar a los pacientes con EPOC (Soler-Cataluña et al, 2017). El objetivo de este estudio es valorar la relación entre el control clínico en EPOC y la intensidad de los síntomas respiratorios recogidos mediante un diario electrónico de síntomas.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo multicéntrico realizado en consultas externas de Neumología. Se incluyeron pacientes con EPOC clasificándolos según presentaran control o no. Cada paciente rellenó un cuestionario de síntomas respiratorios validado mediante un dispositivo electrónico (e-RS).

Resultados: Se incluyeron en el estudio 120 pacientes con EPOC, con edad media (\pm DE) de 66,4 (8,7) años, un 83,3% varones, con un FEV1 medio de 50,9% (17,5) del teórico y un 22% fumadores activos. 22 pacientes (18,3% del total) se clasificaron como controlados. En 100 de los 120 pacientes se pudieron conseguir los datos del cuestionario E-RS. Los pacientes controlados tuvieron una mejor puntuación del e-RS tanto a los 3 meses (22,2 frente a 29,8, $p < 0,001$) como a los 6 meses de seguimiento (18,3 frente a 33,9, $p < 0,001$). La puntuación del e-RS a los 3 y 6 meses fue estadísticamente mejor en todas las dimensiones del cuestionario (respiración, tos y tórax).

Conclusiones: Cerca del 20% de los pacientes incluidos en el estudio pudieron ser considerados como controlados. El control clínico se asocia a una menor carga sintomática medida por el cuestionario e-RS.

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS DE ORIGEN OCUPACIONAL Y MEDIOAMBIENTAL (EROM)

CAMBIOS LONGITUDINALES EN LA FUNCIÓN PULMONAR DE TRABAJADORES EXPUESTOS A AMIANTO DE NAVARRA

L. Albarrán de la Cruz¹, P. Sánchez Salcedo¹, B. Marín Martínez¹, J. Espinoza Pérez¹, J. Fernández Baraibar², P. Cebollero Rivas¹ y J. Hueto Pérez de Heredia¹

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

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

Introducción: En Navarra, el amianto se ha utilizado en distintos sectores hasta su prohibición. Desde 1990, venimos realizando revisiones médicas periódicas a trabajadores expuestos a amianto (TEA) de Navarra incluidos en el Registro de Empresas con Riesgo por Amianto (RERA), elaborado por el Instituto de Salud Laboral de Navarra. A continuación, presentamos los cambios en la función pulmonar (FP) a lo largo de los años.

Tabla 1. Características basales

Característica	Valor n = 524
Edad	52 (35-61)
Sexo masculino, %	84,2
Fumadores activos, n (%)	205 (39)
Exfumadores, n (%)	163 (31)
Nunca fumadores, n (%)	156 (30)
Índice paquete-año	15 (5-26)
CVF% predicho	110 ± 16
VEF1% predicho	109 ± 18
Cociente VEF1/CVF	0,80 ± 0,07
Obstrucción al flujo aéreo, n (%)	41 (8)
DLCOb% predicho	109 ± 21
Tiempo de seguimiento, años	13 (8-14)
Tiempo de exposición, años	12 (4-25)
Tiempo de latencia, años	23 (10-35)
Actividad ocupacional	
Materiales de fricción, %	55,2
Fundición, %	23,5
Carrocería de trenes, %	5,9
Electrodos de grafito, %	6,3
Estufas, calderas e instalaciones eléctricas	5,3
Otros*, %	3,8

Los valores se expresan como media ± desviación estándar o mediana (IQR). Abreviaciones: IMC: índice de masa corporal; CVF: capacidad vital forzada; VEF1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; DLCO: capacidad de difusión pulmonar. * Otros incluye fontanería, demolición de asbestos, producción de cilindros de acetileno.

Tabla 2. Cambio medio anual de la función pulmonar en función del estado de salud

Variable	Muestra total (n=524)	Trabajadores sanos (n=470)	Trabajadores con cualquier ERA (n=54)	Trabajadores con EPI (n=19)	Valor p [†]
CVF, ml/año	-29 ± 64	-28 ± 60	-40 ± 96	-63 ± 100	0,02
CVF, %/año*	-0,64 ± 1,61	-0,61 ± 1,43	-0,83 ± 2,72	-1,52 ± 2,31	0,11
VEF1, ml/año	-47 ± 56	-46 ± 53	-58 ± 79	-65 ± 93	0,15
VEF1, %/año*	-1,34 ± 1,79	-1,23 ± 1,67	-1,79 ± 2,58	-2,05 ± 2,91	0,27
DLCOb, %/año*	-1,58 ± 3,31	-1,53 ± 3,05	-1,96 ± 5,07	-3,24 ± 2,81	0,02
Declinadores rápidos, n (%) **	269 (51%)	237 (50%)	32 (59%)	13 (68%)	0,12

Los valores se expresan como media ± desviación estándar. Abreviaciones: CVF: capacidad vital forzada; VEF1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; DLCO: capacidad de difusión pulmonar; ERA: enfermedad relacionada a exposición a amianto; EPI: enfermedad pulmonar intersticial (desde afectación incipiente hasta asbestosis). †: valor p al comparar trabajadores sanos vs. trabajadores con EPI. * los valores son relativos al valor basal. **Definimos declinadores rápidos como aquellos con una pérdida de VEF1 de al menos 40 ml/año.

Material y métodos: Las revisiones médicas de TEA se llevan a cabo por el Servicio de Neumología del Complejo Hospitalario de Navarra e incluyen una radiografía de tórax y pruebas de función respiratoria (PFR: espirometría y capacidad de difusión (DLCO)). En el presente estudio se incluyen a todos los TEA que cuentan con ≥ 2 PFR entre 1990 y 12/2016. El cambio anual de la FP se calcula mediante la diferencia entre la primera y la última prueba respiratoria, dividido por el número de años entre ambas mediciones. Se comparan los resultados según la evidencia de enfermedad relacionada con amianto (ERA).

Resultados: De un total de 1378 trabajadores, 524 tenían datos disponibles para el análisis durante un periodo de seguimiento de 13 años (IQR 8-14). La tabla 1 muestra las características basales de la población estudiada. Eran trabajadores de mediana edad (52 años (IQR 35-61)), la mayoría hombres (84%), con antecedente de tabaquismo (70%) y FP normal. La mediana de tiempo de exposición y latencia fue de 12 (IQR 4-25) y 23 (IQR 10-35) años, respectivamente. La mayoría de los TEA provenía de la industria de elaboración de frenos (55%). La tabla 2 muestra los cambios en la FP. Los trabajadores sanos mostraron cambios en la función pulmonar menos pronunciados que TEA con alguna ERA ($p > 0,05$). En comparación con los trabajadores sanos, los TEA con evidencia de enfermedad pulmonar intersticial (EPI) mostraron una pérdida significativamente mayor de FP: -28 ml/año frente a -63 ml/año de capacidad vital forzada y -1,5% frente a -3,2% en la DLCO ($p = 0,02$). Los pacientes con EPI tenían una mayor proporción de TEA con pérdida de FP acelerada.

Conclusiones: En nuestra muestra, los TEA con EPI mostraban una pérdida de FP de más del doble de la observada en trabajadores sanos.

Los cambios en la FP son un marcador útil de seguimiento para identificar potenciales patologías.

CARACTERÍSTICAS DE UNA COHORTE DE PACIENTES CON ASMA RELACIONADA CON EL TRABAJO EN UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE ASMA

R. Chirinos Guevara, C. Romero Mesones, M.J. Cruz Carmona, Í. Ojanguren Arranz, D. Ma Ma y X. Muñoz Gall

Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Introducción: El asma relacionada con el trabajo (ART) es el asma cuyos síntomas y/o estudios de función pulmonar o de inflamación bronquial tienen relación con la exposición laboral. Tiene 2 variantes: el asma ocupacional (AO) y el asma exacerbada por el trabajo (AET), siendo de gran importancia la diferenciación de estas entidades por los costes socioeconómicos y laborales que implica. El objetivo del presente estudio es describir las características de una cohorte de pacientes con ART, e identificar las características que podrían ayudar a diferenciar un AO de un AET.

Material y métodos: Estudio transversal y descriptivo de vida real. Se seleccionaron a los pacientes con ART que fueron visitados en las consultas monográficas de asma de un centro de referencia en el periodo de enero a setiembre del 2018. Se recogieron datos demográficos, clínicos, de función pulmonar y de inflamación bronquial. Se realizó el análisis de las variables usando el programa informático SPSS.

Resultados: Se estudiaron 42 pacientes con ART. La edad media fue de 50,9 años (DE 12,7), y 27 (64%) fueron mujeres. Se realizó el diagnóstico de AO en 29 personas y de AET en 13 personas. Se analizaron diferentes variables entre los grupos de AO y AET, a destacar, el abandono de sus centros de laborales (62% frente a 46%), obesidad (27,6% frente a 30,8%), la prevalencia de asma persistente grave (62,1% frente a 38,5%), eosinofilia en sangre periférica (62% frente a 61,5%), la media anual de exacerbaciones (0,59 [DE 0,90] frente a 0,62 [DE 1,19]), y el tiempo desde el inicio de síntomas respiratorios hasta el año en que se diagnosticó de ART (5,1 años [DE 9,9] frente a 14,0 años [DE 12,3]). Se analizaron las pruebas de función pulmonar, entre ellas, la CVF (89,1% [DE 15,3] frente a 100,4% [DE 18,1]), el VEF1 (82,1% [DE 20,1] frente a 93,1% [DE 25,1]), la DLCO (87,7% [DE 20,3] frente a 102% [DE 12,6]), la FeNo (21,6 ppb [DE 14,5] frente a 27,6 ppb [DE 34,2]) y el valor de la PC20 en quienes tuvieron un test de metacolina positiva (5,0 mg/dL [DE 4,9] frente a 1,9 mg/dL [DE 1,3]). Se obtuvo muestra de esputo inducido en 11 personas con AO y en 4 personas con AET. Al analizar el tipo inflamatorio en las muestras en los con AO, 3 son eosinofílicos y 6 son neutrofílicos. En las muestras de los pacientes con AET, 1 es eosinofílico y 1 es neutrofílico. En todos los subanálisis, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones: En un estudio de vida real de pacientes con ART, no parece existir diferencias en cuanto a gravedad de asma entre los pacientes con AO y AET.

DESEÑO Y VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO DE EXPOSICIÓN A AMIANTO PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

J. Sampol Sirvent¹, J.M. Ramada Rodilla², S. Hernández Carrascosa³, R. Panadés Valls³, M.J. Cruz Carmona¹, D. Álvarez Simón¹ y J. Ferrer Sancho¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España. ²Institut Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), Barcelona, España. ³Institut Català de Seguretat i Salut Laboral, Barcelona, España.

Introducción: El conocimiento y caracterización de la exposición es un pilar fundamental para diagnosticar las enfermedades por amianto, pero a menudo resulta difícil en la práctica médica determinar dicha exposición. El objetivo de este estudio fue diseñar un cuestionario abreviado, válido y fiable, para determinar la exposición a amianto.

Material y métodos: Un comité de expertos compuesto por neumólogos, médicos del trabajo, biólogos e higienistas, a partir del cuestionario GEMEB, utilizado en el estudio BIOMED, diseñó un cuestionario reducido de 7 preguntas y dos anexos, que abarca tres ámbitos de exposición a amianto: ocupacional, doméstica y ambiental. El cuestionario se administró a una muestra (de conveniencia) de pacientes de la consulta de neumología, con y sin enfermedad por amianto, en dos ocasiones con un intervalo de tiempo de 2-3 semanas. Participaron dos encuestadores sin conocimiento de la enfermedad del paciente. Se evaluaron la aplicabilidad y comprensibilidad del cuestionario; la validez de contenido (mediante el criterio del comité de expertos) y de constructo (usando técnicas de análisis de la validez para grupos conocidos mediante formulación y contraste de hipótesis); la fiabilidad test-retest (repetibilidad) e inter-observador mediante el cálculo los coeficientes kappa de Cohen (κ), considerándose que la fuerza de la concordancia es aceptable con valores $\kappa > 0,31$ y considerable con valores $\kappa > 0,61$.

Resultados: La validación se llevó a cabo en 90 pacientes que en su mayoría fueron hombres (88,9%; $n = 80$), con una edad media de 70,8 años (DE = 8,4), de los cuales el 47,8% ($n = 43$) padecían enfermedad por amianto (tabla 1). Los expertos y usuarios consideraron que el cuestionario era comprensible y viable (tiempo medio de administración de 9 minutos y 25 segundos). La validez de contenido se consideró adecuada atendiendo al criterio de los expertos, al marco conceptual y la capacidad para detectar los diferentes ámbitos de exposición a amianto. Se contrastaron 5 hipótesis, y todas ellas fueron confirmadas (tabla 2). Los valores de κ fueron de $\kappa = 0,93$ y $\kappa = 0,50$ para el test-retest y la fiabilidad inter-observador, respectivamente.

Tabla 1. Descripción de la muestra de conveniencia para el estudio de validación

	Sin enfermedad por amianto (n=47)	Con enfermedad por amianto (n=43)	p valor
Edad: media (DE)	71,4 (8,2)	70,2 (8,8)	0,497
Género (Hombres)	43 (91,5%)	37 (86%)	0,412
Nivel de estudios			0,524
> menos que primarios	12 (26,7%)	6 (14%)	
> primarios	26 (57,8%)	30 (69,8%)	
> intermedios	4 (8,9%)	4 (9,3%)	
> superiores	3 (6,7%)	3 (7%)	
Exposición según el cuestionario	29 (61,7%)	41 (95,3%)	< 0,001

Tabla 2. Contraste de hipótesis

	HIPÓTESIS	RESULTADO
H1	Al menos un 90% de los pacientes con enfermedad por amianto tendrán exposición cierta o probable a amianto según el cuestionario.	95,2%
H2	El cuestionario detectará mayor prevalencia de exposición cierta o probable a amianto en trabajadores manuales que en no manuales.	$p=0,015$
H3	El cuestionario detectará una exposición ocupacional cierta como mínimo en un 10% de los pacientes sin conocimiento de exposición a amianto por historia clínica.	60,0%
H4	El cuestionario detectará un número de exposiciones ciertas o probables significativamente mayor entre las personas con enfermedad por amianto.	$p < 0,001$
H5	El cuestionario detectará mayor prevalencia de exposición cierta o probable a amianto en los pacientes con placas pleurales y / o cuerpos de asbesto.	$p = 0,013$

Conclusiones: Los resultados del estudio señalan que el cuestionario diseñado puede considerarse un instrumento comprensible y viable (a juicio de los expertos y usuarios), así como válido y fiable para la detección de la exposición a amianto en la práctica clínica.

EXPRESIÓN DE AUTOINMUNIDAD EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON EXPOSICIÓN A SÍLICE

V. Arnalich Montiel¹, J.J. Blanco Pérez¹, Á. Salgado Barreira², M. Botana Rial¹, V. Leiro Fernández¹, C. Mouronte Roibás¹, R. Tubio Pérez¹, I. Lojo Rodríguez¹, N. Aguiar Álvarez¹ y A. Fernández Villar¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Álvaro Cunqueiro, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo, Pontevedra, España. ²Unidad de Metodología y Estadística, Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur, Vigo, Pontevedra, España.

Introducción: La exposición a sílice se ha asociado a un aumento del riesgo de presentar una enfermedad de tejido conectivo (ETC). Los objetivos de nuestro estudio fueron determinar la prevalencia de ETC y autoanticuerpos en una cohorte de pacientes con exposición a sílice, así como evaluar su relación con el pronóstico.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de pacientes con exposición a sílice, atendidos en nuestra consulta desde 2009 hasta 2018. Se consideró autoinmunidad positiva en aquellos con diagnóstico de ETC, anticuerpos autoinmunes (AA) o fenómeno de Raynaud. Se evaluaron marcadores de autoinmunidad, función pulmonar, progresión radiológica, ingresos hospitalarios y mortalidad. Se realizaron tablas de contingencia, se compararon variables cualitativas con chi-cuadrado y cuantitativas con t-Student y ANOVA.

Resultados: Se incluyeron 407 varones expuestos a sílice, edad media $50,76 \pm 10,65$ años, que desarrollaron expresión autoinmune (ETC, AA positivos o Raynaud). La mayoría (76,4%) trabajadores en canteras con exposición media 10 años. Durante el seguimiento, 354 fueron diagnosticados de silicosis (139 simple, 115 complicada-A, 58 comp-B y 40 comp-C, 2 silicosarcoidosis) y 53 permanecieron sin enfermedad. Presentaron AA positivos tipo ANA, ENA o ANCA 178 (43,7%), Raynaud 171 (42%) y ETC 58 (14,3%). Se diagnosticaron 16 pacientes con artritis reumatoide (AR) (RR 2,26%, IC95%: 1,57-3,25 a 6,96), 10 lupus eritematoso sistémico (LES), 9 esclerodermia (SSc) y 23 con otras (Sjögren, vasculitis de pequeño vaso...). Presentaban disnea grado mMRC ≥ 2 unos 268 pacientes, índice de Charlson (ICh) ≥ 3 puntos 45 pacientes y detección de hipertensión pulmonar por ecocardiografía 17. Se objetivó progresión radiológica en 155 (43,7%). La presencia de valores de ANA positivos se relacionó significativamente con progresión radiológica (56,9% frente a 41,1%, $p = 0,017$) mientras que el factor reumatoide (FR > 20) con mayor mortalidad (21,4% frente a 8,8%, $p = 0,001$). Al comparar pacientes diagnosticados de silicosis frente a los sólo expuestos sin enfermedad, se objetivó mayor número de hospitalizaciones y mortalidad en el primer grupo, especialmente en aquellos con conectivopatía y AA positivos. No existía diferencia con respecto incidencia de tuberculosis.

Conclusiones: La enfermedad autoinmune es mayor en individuos con silicosis que en expuestos a sílice sin enfermedad. Su presencia sugiere mayor gravedad y peor pronóstico de la silicosis con mayor hospitalización y mortalidad.

NIVELES DE YKL-40 Y KL-6 EN SUERO Y ESPUTO DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE NEUMONITIS POR HIPERSENSIBILIDAD

S. Sánchez Díez, M. D. Homdedeu Cortés, M.J. Cruz Carmona, Í. Ojanguren Arranz, C. Romero Mesones, A. Villar Gómez y X. Muñoz Gall

Servicio de Neumología, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España.

Introducción: La proteína YKL-40 es un biomarcador de enfermedades caracterizadas por fibrosis, inflamación y remodelación tisular que es secretada por macrófagos, neutrófilos y células epiteliales en

respuesta a daño tisular. La proteína KL-6 es un biomarcador de enfermedad pulmonar intersticial y es sintetizada principalmente por neumocitos tipo II y células epiteliales bronquiales en situaciones de remodelación tisular. Este estudio evalúa si los niveles de YKL-40 y KL-6 son detectables en suero y esputo de pacientes diagnosticados de neumonitis por hipersensibilidad (NH) y por lo tanto, si estas proteínas pueden tener un papel como biomarcador en dicha patología.

Material y métodos: Los niveles de YKL-40 y KL-6 fueron determinados en muestras de suero y de esputo inducido de 60 pacientes diagnosticados de neumonitis por hipersensibilidad (28 con prueba de provocación específica positiva) y 122 controles sanos (22 fumadores), usando kits comerciales de ELISA. A partir de curvas ROC se establecieron la sensibilidad y especificidad de estos biomarcadores para el diagnóstico de NH.

Resultados: Los niveles de YKL-40 (mediana y rango) en las muestras de suero y esputo de pacientes con NH fueron 66 (20-744) y 129 (35-754) ng/ml, respectivamente. Los niveles de KL-6 fueron 822 (176-6.962) y 459 (14-8.325) UI/ml, respectivamente. No se observó correlación entre los niveles de YKL-40 y KL-6 en suero y esputo. Para YKL-40, un nivel de 51,5 ng/ml en suero mostró una sensibilidad del 76% y una especificidad del 63% como biomarcador para predecir la evolución hacia fibrosis pulmonar en los pacientes con NH. Para KL-6, un nivel de 348,2 UI/ml en suero mostró una sensibilidad y especificidad del 81% y 76%, respectivamente. Se observaron diferencias significativas en los niveles de KL-6 en suero entre controles sanos y pacientes con NH ($p < 0,0001$). Respecto a la YKL-40, se observaron diferencias significativas en suero entre controles sanos y pacientes con edad < 60 años ($p = 0,01$). Estas diferencias no se observan en población > 60 años. No se observaron diferencias significativas en los niveles de YKL-40 y KL-6 en controles sanos fumadores.

Conclusiones: El presente estudio sugiere que YKL-40 y KL-6 podrían ser posibles biomarcadores de progresión hacia fibrosis pulmonar en pacientes con NH. Sin embargo, KL-6 parece ser un biomarcador más adecuado ya que presenta una mayor sensibilidad y especificidad, y además los niveles no se modifican con la edad.

Estudio financiado por Fis PI15/01954, FEDER y FUCAP.

NUEVOS CASOS DE SILICOSIS DIAGNOSTICADOS EN TRABAJADORES EN ACTIVO EN EL SERVICIO DE NEUMOLOGÍA OCUPACIONAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE SILICOSIS

A. Maestro González, R.M. Guzmán Taveras, D. Arizaga Rodríguez, A. Quero Martínez, I. Álvarez Cuervo y A. Fernández Tena

Instituto Nacional de Silicosis, Oviedo, Asturias, España.

Introducción: La silicosis es una de las enfermedades respiratorias de origen ocupacional más frecuentes en nuestro entorno. Objetivo: conocer la incidencia, características demográficas y laborales de los nuevos casos de silicosis en el servicio de Neumología del Instituto Nacional de Silicosis.

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de los trabajadores valorados en las consultas de enfermedades respiratorias de origen ocupacional en el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de octubre de 2018.

Resultados: Acudieron a consulta un total de 1.844 trabajadores, de los cuales el 85% (1.567 personas) acudían para realizar una valoración de silicosis, siendo diagnosticados de esta patología 194 trabajadores (tasa de incidencia: 124 nuevos casos por cada 1.000 trabajadores y año). El 64% de las personas diagnosticadas (125 trabajadores) estaban trabajando en el momento del diagnóstico, 11 (6%) en situación de desempleo, 6 (3%) en situación de incapacidad permanente total por enfermedad común y 52 (27%) eran jubilados. La mayoría de los trabajadores procedían de Galicia (54%), Castilla León (26%) y Andalucía (10%). La media etaria de las personas que se encontraban en

activo o en situación de desempleo (136 personas) fue de 49 años (DE: 6,9; 32-63), siendo el 94% varones. El tiempo medio de exposición fue 25 años (DE: 8,1; 3-51). Los diagnósticos finales emitidos fueron: silicosis simple en 100 trabajadores (74%); silicosis rápidamente progresiva en 2 personas (1%); silicosis complicada con masas de FMP de categoría A en 20 trabajadores (15%) y por último silicosis complicada con masas de FMP de categoría B en 14 (10%). En cuanto a las industrias de procedencia, 87 personas (64%) provenían del sector de la pizarra; granito 15 trabajadores (11%); marmolerías 21 (16%); minería del carbón 6 (4%) y de otros sectores 7 (5%). El 51% de los pacientes acudieron a petición propia; el 22% por su mutua; el 3% interconsultas médicas y un 24% derivados por los Equipos de Valoración de Incapacidades de distintas CCAA.

Conclusiones: Se pone de manifiesto que la silicosis continúa siendo una enfermedad de elevada incidencia en nuestro país. Se ha detectado la enfermedad (formas simples y complicadas) en trabajadores en activo, supuestamente sanos a los que se les estaba aplicando un protocolo de vigilancia específico. Resulta evidente que la prevención médico-técnica no está siendo lo suficientemente efectiva por lo que se hace necesario reforzar las medidas encaminadas a su consecución.

PREVALENCIA DE SENSIBILIZACIÓN A PROTEÍNAS AVIARES O FÚNGICAS EN TRABAJADORES DE CONTROL DE PLAGAS Y ESTUDIO DE DETERMINANTES ANTIGÉNICOS QUE PUEDAN PREDECIR LA APARICIÓN DE ENFERMEDAD

S. Sánchez Díez¹, M.J. Cruz Carmona¹, T. Montalvo Porro², Í. Ojanguren Arranz¹, C. Romero Mesones¹, J.C. Senar Borrás², S. Franco Gutiérrez², V. Peracho Toboña² y X. Muñoz Gall¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España.

²Servei 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 usualmente de carácter orgánico como las proteínas aviares y fúngicas. En las grandes ciudades un posible grupo de riesgo para el desarrollo de NH son los individuos que trabajan 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 para conocer el grado de sensibilización y el riesgo de desarrollar NH.

Material y métodos: La población de estudio está formada por investigadores y/o gestores de aves del Servei de Vigilància i Control de Plagues Urbanes de la Agència de Salut Pública, trabajadores de Parques y Jardines de Barcelona y de empresas privadas de control de plagas urbanas. Los trabajadores fueron divididos en función de su actividad laboral: Poda y Otros. A todos los individuos se les realizó: anamnesis exhaustiva de exposiciones, pruebas de función pulmonar y determinación de IgGs específicas. Para el estudio de posibles determinantes antigénicos se realizaron análisis de electroforesis bidimensional/western blots frente a suero de paloma en la población de estudio y en pacientes ya diagnosticados de NH.

Resultados: Hasta la fecha se han reclutado 101 trabajadores (76 hombres, edad media: 42 años); 41 en el grupo Poda y 60 en el grupo Otros. Veintidós individuos (23%) eran fumadores y 26 (29%) exfumadores. La tabla muestra los niveles de IgG específica a antígenos aviares y fúngicos, así como los porcentajes de positividad. Los niveles de IgGs específicas a periquito fueron más elevados en el grupo Poda ($p = 0,03$). Los niveles de FVC% y DLCO/VA% fueron inferiores en el grupo Poda ($p = 0,04$ y $0,01$, respectivamente). Los análisis de electroforesis bidimensional/western blots frente a suero de paloma, mostraron un patrón de bandas en el rango de peso molecular 20-25 kDa que fueron reconocidas por los pacientes con NH mientras que no fueron reconocidas por los trabajadores del estudio.

Datos demográficos, función pulmonar y anticuerpos IgGs específicos de la población de estudio

		Poda (n=41)	Otros (n=60)
Edad, mediana (rango)		48 (27 - 64)	32 (20 - 62)
Sexo, H n(%)		33 (80)	43 (72)
Tabaquismo			
Fumador, n (%)		8 (23)	13 (23)
Exfumador, n (%)		12 (34)	14 (25)
No fumador, n (%)		15 (43)	29 (52)
Función pulmonar			
FVC%, mediana (rango)		96,1 (70,2 - 121,6)	100,3 (76,1 - 126,8)
FVC <80%, n (%)		6 (16)	3 (5)
FEV1%, mediana (rango)		96,75 (70 - 137,4)	100,6 (74 - 143,6)
FEV1 <80%, n (%)		3 (8)	2 (4)
TLC%, mediana (rango)		101,3 (73,2 - 139,6)	95,35 (73,6 - 158,1)
TLC <90%, n (%)		9 (24)	22 (38)
DLCO/SB%, mediana (rango)		82,45 (60 - 110,3)	87,4 (62,4 - 118,8)
DLCO/SB <80%, n (%)		14 (39)	14 (24)
DLCO/VA%, mediana (rango)		79,65 (62,5 - 107,3)	87,9 (63,1 - 113,1)
DLCO/VA <80%, n (%)		19 (53)	14 (24)
Anticuerpos IgGs específicos			
Paloma	mediana (rango)	0,236 (0,031 - 0,843)	0,156 (0,044 - 1,80)
	% positivos	41,5	31,7
Loro	mediana (rango)	0,332 (0,046 - 1,161)	0,238 (0,049 - 1,90)
	% positivos	58,5	36,7
Cotorra	mediana (rango)	0,196 (0,057 - 1,048)	0,167 (0,052 - 1,43)
	% positivos	51,2	41,7
Periquito	mediana (rango)	0,258 (0,060 - 0,757)	0,212 (0,036 - 1,71)
	% positivos	24,4	21,7

Conclusiones: Se observa un elevado grado de sensibilización a antígenos aviares y fúngicos en los trabajadores del estudio. En el grupo Poda se observan alteraciones en parámetros de función pulmonar. Futuros estudios deberán estudiar la posible asociación entre la actividad laboral y el grado de alteración de la función pulmonar. El diferente patrón de bandas observado podría identificar futuros biomarcadores de sensibilización en pacientes con NH. Estudio financiado por FIS P115/01954, FEDER y FUCAP.

REGISTRO ESPAÑOL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS POR ASBESTO (REPAS). ANÁLISIS DE LOS PRIMEROS 100 CASOS REGISTRADOS

M.J. Cruz Carmona¹, M.E. Barroso Medel², O. Bronte Moreno³, S. Calero Pardo⁴, I. Cano Pumarega⁴, C. Diego Roza⁵, S. Dorado Arenas³, A. Fernández Tena⁶, R. Guzmán Taveras⁶, D. Lozano Vicente⁷, F. Madrid Sanmartín⁸, B. Marín Martínez⁹, C. Martínez González¹⁰, A. Quero Martínez⁶, F. Romero Valero¹¹, A. Santa Cruz¹², E. Rosillo Hernández², I. Urrutia Landa³ y J. Ferrer Sancho¹

¹Servicio de Neumología, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España.

²Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España. ³Hospital Galdakao-Usansolo, Vizcaya, España. ⁴Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España. ⁵Hospital Arquitecto Marcide, Ferrol, La Coruña, España. ⁶Instituto Nacional de Silicosis, Oviedo, Asturias, España.

⁷Hospital Universitario Santa Lucía, Cartagena, Murcia, España. ⁸Unidad de Referencia EE. PP. de Levante-ASEPEYO, Valencia, España. ⁹Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España. ¹⁰Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España. ¹¹Hospital Provincial de Cádiz, Cádiz, España. ¹²Hospital de Cartagena, Cartagena, Murcia, España.

Introducción: El registro español de enfermedades respiratorias por asbesto es una iniciativa del área EROM de SEPAR que tiene como objetivo mejorar el conocimiento sobre los efectos nocivos del asbes-

to en nuestra población. En este estudio se presenta el análisis de los primeros 100 casos registrados.

Material y métodos: El registro es voluntario y cuenta con una base de datos alojada en la página web de SEPAR. La información solicitada en cada caso incluye datos sobre diagnóstico, edad, sexo, hábito tabáquico, lugar de residencia y ocupación, así como datos de imagen y de función pulmonar, de pacientes con enfermedades respiratorias relacionadas con la exposición a asbesto. En esta ocasión, se solicitó el registro de 10 casos por cada uno de los 10 hospitales participantes.

Resultados: La tabla muestra los datos demográficos de los 100 pacientes incluidos. La edad (mediana, rango) fue de 73 (43-93) años. La mayoría de los pacientes fueron hombres (n = 89) y 72 eran fumadores o exfumadores. El tipo de exposición más común fue la ocupacional (n = 87). En la mayoría de los pacientes el diagnóstico más prevalente fueron las placas pleurales (74 pacientes), 22 pacientes presentaban asbestosis, 10 fibrosis pleural, 6 mesotelioma y 6 cáncer de pulmón. Algunos pacientes presentaban de forma concomitante 2 o más patologías de las anteriormente descritas. Respecto al sector laboral, más del 50% de los pacientes incluidos trabajaban en el sector naval-astilleros (n = 20), fibrocemento-uralita (n = 16), metalurgia (n = 12), aislamientos (n = 7), refinerías (n = 6) y trenes (n = 6). En el 31% de los casos se había concedido el reconocimiento como enfermedad profesional. No se observó una relación directa entre la patología y el sector laboral.

Datos demográficos de la población de estudio

Edad, mediana (rango)	73 (43-93)
Sexo, hombre, n	89
Fallecidos, n	9
Tabaco, n	
No fumador	27
Exfumador	57
Fumador	15
Tabaco, paq/año, media (DE)	36,13 (25,55)
Tipo exposición, n	
Ocupacional	87
Ambiental	7
Doméstica	4
Desconocido	2
Enfermedad profesional, n	
No	47
Sí	31
Desconocido	21

Conclusiones: El presente registro parece ser una herramienta útil para obtener información de calidad sobre los pacientes con enfermedades respiratorias relacionadas con la exposición a asbesto.

FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA MEDICIÓN DE LAS PRESIONES RESPIRATORIAS MÁXIMAS SEGÚN EL PROTOCOLO SEPAR Y EL PROTOCOLO DE LA ATS/ERS

S. Sancho Marín¹, A. Lista Paz¹, A. Real Rodríguez², L. González Doniz¹, S. Souto Camba¹ y A. López García¹

¹Facultad de Fisioterapia de la Universidade da Coruña, A Coruña, España. ²HM Policlínico Matogrande, A Coruña, España.