

## References

- Galie N, Humbert M, Vachiery JL, Gibbs S, Lang I, Torbicki A, et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. *Eur Heart J*. 2016;37:67–119.
- Sitbon Olivier, Channick Richard, Chin Kelly M, Frey Aline, Gaine Sean, Galiè Nazareno, et al. GRIPHON study. Selexipag for the treatment of pulmonary arterial hypertension. *N Engl J Med*. 2015;373:2522–33.
- Lázaro Salvador M, Akerström F, Escribano Subías P, Berenguel Senén A, Martínez Mateo V, Rodríguez Padial L. Living with severe pulmonary arterial hypertension without an infusion pump? Selexipag has a role to play. *Arch Bronconeumol*. 2018. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2018.03.010>. pii:S0300-2896(18)30154-6.
- Boucly A, Weatherald J, Savale L, Jais X, Cottin V, Prevot G, et al. Risk assessment, prognosis and guideline implementation in pulmonary arterial hypertension. *Eur Respir J*. 2017. <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.00889-2017>.
- Fanouf SM, Janmohamed M. Transition from treprostinil to selexipag in patients with pulmonary arterial hypertension: case series. *Am J Health Syst Pharm*. 2018;75:1877–81. <http://dx.doi.org/10.2146/ajhp170814> [Epub ahead of print].

María Lázaro Salvador<sup>a,\*</sup>, Pilar Escribano Subías<sup>b</sup>,  
Luis Rodríguez Padial<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Cardiology, Hospital Virgen de la Salud, Toledo, Spain

<sup>b</sup> Department of Cardiology, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Spain

\* Corresponding author.

E-mail address: [maria.lasal@gmail.com](mailto:maria.lasal@gmail.com) (M. Lázaro Salvador).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2019.01.027>

0300-2896/

© 2019 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

### Silicosis por aglomerados artificiales de cuarzo: claves para controlar una enfermedad emergente



#### Silicosis Caused by Artificial Quartz Conglomerates: Keys to Controlling an Emerging Disease

Estimado Director:

El interesante editorial de Martínez-González<sup>1</sup> sobre el cambio en el perfil clínico-epidemiológico en las neumoconiosis por exposición a sílice en nuestro país destaca como novedosa fuente de exposición, la irrupción en los años 90 de los aglomerados artificiales de cuarzo (AAC) para la elaboración de encimeras de cocina y revestimientos.

En la provincia de Cádiz detectamos entre 2009 y 2012 una agrupación de casos en pequeñas empresas familiares de piedra ornamental en polígonos industriales localizados, donde los trabajadores expuestos se especializaban en el mecanizado de AAC y trabajaban en condiciones laborales deficientes. Según nuestra experiencia, esta silicosis emergente afecta a varones jóvenes tras una exposición intensa y durante periodos cortos de tiempo<sup>2,3</sup>.

A pesar del conocimiento de esta peligrosa exposición, se continúan detectando deficiencias en la prevención y la vigilancia

de la salud. Como ejemplo, presentamos las características clínicas y ocupacionales (tabla 1) de una nueva agrupación de 7 casos diagnosticados de silicosis crónica simple a finales de 2015, procedentes de una empresa de piedra ornamental de Sevilla con 11 trabajadores. La edad media al diagnóstico fue de 34,9 años y la antigüedad laboral, de 11,6 años, presentando una prevalencia de silicosis del 63,6%. Las labores de pulido, corte y acabado se realizaban en seco en taller y domicilios, acabados que continuarían en seco, a pesar de introducir maquinaria con aporte de agua en 2011. Destacamos el parentesco entre 4 de los afectados.

Se diagnostican de silicosis 6 casos mediante tomografía computarizada de alta resolución y por biopsia transbronquial el caso 7, tras recoger la historia laboral de exposición. No se había realizado radiografía convencional de tórax en reconocimientos previos al diagnóstico. En nuestra práctica, la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos debe incluir la radiografía convencional de tórax. Por otro lado, la tomografía computarizada de alta resolución es útil ante dudas radiológicas y para el seguimiento de evoluciones tórpidas<sup>4</sup>. Pero se deberían aunar criterios diagnósticos confirmatorios en el manejo de las pruebas radiológicas.

En relación con la prevención, se plantean dudas sobre la eficacia de los valores límite de exposición diaria. Aunque en 2015 el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo disminuyó este valor para la sílice libre cristalina de 0.1 mg/m<sup>3</sup> a 0,05 mg/m<sup>3</sup>, se debería concienciar a las instituciones implicadas en que

**Tabla 1**  
Características clínicas y ocupacionales de los trabajadores

Serie	Edad al diagnóstico (años)	Antigüedad laboral (años)	Puesto de trabajo	Prueba diagnóstica	Patrón espirométrico DLCO	Disnea mMRC	Antecedentes personales	Hábitos tóxicos	Familiar afectado
Caso 1	30	10	Taller, domicilio	TCAR	Normal	Grado 1	Asma, rinoconjuntivitis	Fumador activo	No
Caso 2	33	16	Taller	TCAR	Obstrutivo leve	Grado 1	Asma, pericarditis	No	Padre (caso 3)
Caso 3	54	10	Domicilio	TCAR	Normal	Grado 1	Sin interés	Fumador activo	Hijo (caso 2)
Caso 4	39	13	Domicilio	TCAR	Leve descenso DLCO	Grado 2	Ptisis bulbi ojo derecho, hipoacusia leve oído derecho	Fumador activo	Hermano (caso 5)
Caso 5	31	14	Taller	TCAR	Normal	Grado 1	Sin interés	Fumador activo	Hermano (caso 4)
Caso 6	30	12	Taller	TCAR	Normal	Grado 1	Psoriasis	No	No
Caso 7	27	6	Taller, domicilio	Biopsia transbronquial	Normal	Grado 1	Sin interés	No	No

DLCO: capacidad de difusión de monóxido de carbono; mMRC: Escala de Disnea modificada según la Medical Research Council; TCAR: tomografía computarizada de alta resolución.

este descenso del valor límite de exposición diaria, también tendría que acompañarse de un mayor rigor en la aplicación tanto de las medidas preventivas como de las inspecciones

Debido a la gravedad de la situación en Andalucía (entre 2007 y 2015 se comunicaron 126 partes de enfermedad profesional por silicosis en trabajadores expuestos a AAC), se implantó en 2017 un programa integral pionero para esta nueva forma de silicosis, pendiente aún de evaluación<sup>5</sup>.

Aunque la crisis económica supuso un declive en el sector de la construcción y, por consiguiente, en la fabricación e instalación de encimeras de AAC, habida cuenta del resurgir de esta actividad económica, se deberá extremar la vigilancia y el control de esta silicosis emergente, para conseguir lugares de trabajo seguros y saludables, además de garantizar la protección de los trabajadores y sus familias una vez diagnosticados.

## Bibliografía

- Martínez-González C. Cambio en el perfil de las enfermedades por la exposición a la inhalación de sílice. Arch Bronconeumol. 2018;54:5–6.
- Pérez-Alonso A, Córdoba-Doña JA, Millares-Lorenzo JL, Figueroa-Murillo E, García-Vadillo C, Romero-Morillo J. Outbreak of silicosis in Spanish quartz conglomerate workers. Int J Occup Environ Health. 2014;20:26–32.
- Pérez-Alonso A, Córdoba-Doña JA, García-Vadillo C. Aportaciones de la tomografía axial computarizada de alta resolución en la detección precoz de silicosis. Arch Bronconeumol. 2015;51:528–9.
- Tamura T, Suganuma N, Hering KG, Vehmas T, Itoh H, Akira M, et al. Relationships (I) of International Classification of High-resolution Computed Tomography for

Occupational and Environmental Respiratory Diseases with the ILO International Classification of Radiographs of Pneumoconioses for parenchymal abnormalities. Ind Health. 2015;53:260–70.

- Álvarez Zarallo JF, Cabrera Eisman JP, Córdoba Doña JA, García Ruiz F, Leal Reina FJ, Rabadán Asensio A. Programa Integral de Silicosis de Andalucía en el manipulado de aglomerados de cuarzo PL Sevilla. Consejería de Salud, Consejería de Empleo, Empresa y Comercio; 2017. Disponible en: <https://www.repositoriosalud.es/handle/10668/2685>

Aránzazu Pérez-Alonso<sup>a,\*</sup>, Juan Antonio Córdoba-Doña<sup>b</sup> y Antonio León-Jiménez<sup>c,d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Preventiva y Salud Laboral, Hospital Universitario de Puerto Real, Puerto Real, Cádiz, España

<sup>b</sup> Servicio de Salud Pública, Delegación Territorial de la Consejería de Salud, Cádiz, España

<sup>c</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

<sup>d</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario Puerto Real, Puerto Real, Cádiz, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [aranzazu.perez.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:aranzazu.perez.sspa@juntadeandalucia.es) (A. Pérez-Alonso).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2019.01.015>

0300-2896/

© 2019 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Recogida de datos y control microbiológico para la intervención global de la tuberculosis



### Data Collection And Microbiological Monitoring In Global Tuberculosis Intervention

Estimado Director:

Hemos leído con interés el artículo de Caylà y Caminero<sup>1</sup>, y de acuerdo con la propuesta de actualizar e implementar un programa nacional de control de la tuberculosis (TB) para España, con nuestra contribución desde Castilla y León queremos incidir en la importancia que reviste la vigilancia epidemiológica, el control microbiológico, así como el diagnóstico y el tratamiento de la citada enfermedad.

La TB presenta una elevada carga de morbimortalidad en todo el mundo y se estima que 1,7 billones (23%) de la población mundial está infectada con *Mycobacterium tuberculosis*<sup>2</sup>. La distribución de la carga de la enfermedad varía significativamente según la región, así en el año 2017 se estima que el 44% de los casos se producen en la Región de Asia Sudoriental de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 25% en África, el 18% en la Región del Pacífico Occidental y un 7,7% en la Región del Mediterráneo Oriental. En menor medida se distribuye en la Región de las Américas (2,8%) y en Europa (2,7%)<sup>3</sup>.

Los casos de TB notificados a la Red de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León en el quinquenio 2012-2016<sup>4</sup> han sido 1.419 nuevos casos. Se presentan tasas de incidencia homogéneas desde los 10,5 nuevos casos por 100.000 habitantes notificados en 2012 a los 10,1 casos de TB por 100.000 habitantes en el año 2016. La tasa de incidencia de casos confirmados muestra una tendencia decreciente, 11,7 casos por 100.000 habitantes en 2012 y 8,6 casos por 100.000 en el año 2016. La mediana de edad

en varones es de 58 años y en mujeres de 48, con una razón varón/mujer entre el 1,54 del año 2014 y 1,94 registrada en el año 2016.

La etiología a partir del diagnóstico bacteriológico identifica *Mycobacterium tuberculosis* el microorganismo aislado con más frecuencia, en 71 casos de cada 100. En el antibiograma de la serie se presentan 83 resistencias, de las cuales 32 (39%) son a pirazinamida y 21 (25%) a isoniazida. La distribución de los resultados de seguimiento manifiesta que en el año 2015 el 67% han recibido un tratamiento satisfactorio, lo que supone curación y tratamiento completo<sup>4</sup>.

El incremento de la prevalencia de resistencias en Castilla y León desde el inicio de la presente década (1,2% a estreptomycin; 3,2% a isoniácida; 0,3% a rifampicina; 0,1% a etambutol y 0,5% a pirazinamida)<sup>5</sup> justifica la oportunidad de mantener vigilancia activa y estudios de sensibilidad. Más aún cuando en Europa se estima que el 17% (IC 95%: 16-18%) son nuevos casos y el 53% (IC 95%: 46-61%) de los casos tratados previamente presentan MR y/o XR-TB<sup>3</sup>.

En nuestra opinión, y como reflejan otros autores<sup>6</sup>, resulta de capital importancia el uso racional y secuencial de los fármacos antituberculosos cuando se define un esquema de tratamiento para la TB tanto si es sensible como resistente.

Los indicadores de seguimiento y el porcentaje de cumplimiento de las variables del Plan de Prevención y Control de la Tuberculosis acordados por las CC. AA. aprobados en la Comisión de Salud Pública en junio de 2013 han mejorado en los años estudiados. No obstante, se hace imprescindible mejorar los registros, incluida una adecuada recogida de la información microbiológica, para alcanzar los objetivos propuestos y acelerar el avance hacia los hitos globales y las metas marcadas por la OMS para reducir la carga de la enfermedad tuberculosa programada para 2020, 2025, 2030 y 2035<sup>3</sup>.