
Silicosis y piedra artificial: nuevos retos para la salud pública

Silicosis and engineered stone: new public health challenges

Aránzazu Pérez-Alonso¹

Navantia, San Fernando, Cádiz, España.

Fechas · Dates

Recibido: 05/02/2023
Aceptado: 07/02/2023
Publicado: 15/04/2023

Sección coordinada por · Section coordinator

Dr. Guillermo García González
Correo electrónico: guillermo.garcia@unir.net

Entrevista a Aránzazu Pérez-Alonso

1. ¿Cuál es la procedencia, especialización y áreas de trabajo de los autores del artículo? ¿Qué características le parecen más destacables de este grupo de trabajo?

En este proyecto han colaborado profesionales con diferentes especializaciones y áreas de trabajo relacionadas con la autora principal. Aránzazu Pérez-Alonso es Doctora en Medicina y especialista en Medicina del Trabajo y Medicina Preventiva y Salud Pública, además de perito médico. Actualmente trabaja en el área médica del Departamento de Seguridad y Salud Laboral de Navantia, San Fernando (Cádiz). Presenta amplia experiencia investigadora sobre silicosis por aglomerados artificiales de cuarzo (AAC) desde 2009, con varias publicaciones científicas de impacto internacional y participa en diferentes proyectos de investigación relacionados.

Por un lado, la autora principal forma parte de un amplio equipo multidisciplinar perteneciente al área hospitalaria de la Bahía de Cádiz. Este equipo es liderado por el Doctor Antonio León-Jiménez, jefe de Servicio de Neumología, Alergología y Cirugía Torácica del Hospital Universitario de Puerta del Mar (Cádiz) y responsable de la consulta de post-expuestos a sílice. El Doctor Juan Antonio Córdoba-Doña, es Jefe de Sección de Medicina Preventiva del Hospital Universitario de Jerez, Área de Gestión Sanitaria de Jerez, Costa Noroeste y Sierra de Cádiz (Cádiz). También es coautor con la autora principal de la primera publicación internacional española donde se alerta sobre la fase inicial del brote de silicosis detectado en la provincia de Cádiz, "*Outbreak of Silicosis in Spanish Quartz Conglomerat Workers*", publicado en 2014 en la revista *International Journal of Occupational and Environmental Health*. Ambos presentan una larga trayectoria investigadora, siendo autores de diversos artículos de impacto científico relacionados con dicha temática. Cabe destacar, entre otros, el publicado por este equipo de investigación en 2020 en la revista *Chest* "*Artificial Stone Silicosis: Rapid Progression Following Exposure Cessation*", donde se presenta la primera cohorte y de mayor número que describe la evolución de este tipo de pacientes una vez diagnosticados y habiendo finalizado la exposición.

Y por el otro lado, participan los directores de la tesis doctoral "*Experiencias y Vivencias de marmolistas diagnosticados de Silicosis tras el mecanizado de Aglomerados Artificiales de Cuarzo*" realizada por la autora principal y de donde surge este artículo. El Doctor José Pedro Novalbos-Ruiz es profesor titular de Universidad de Cádiz, del Departamento de Epidemiología, Medicina Preventiva y Salud Pública en la Facultad de Medicina de Cádiz. Y la Doctora María Eugenia González-Domínguez, es responsable de la Unidad de Salud Laboral del Servicio de Prevención del Centro Bahía de Cádiz de Airbus en el Puerto de Santa María (Cádiz) y miembro del grupo de investigación CTS-391 de la Universidad de Cádiz.

2. ¿Cómo se ha financiado el estudio?

Este estudio no ha contado con ninguna financiación formal, pero debemos agradecer la colaboración de la Asociación Nacional de Afectados y Enfermos de Sili-

cosis (ANAES) con sede en Chiclana de la Frontera (Cádiz), así como a los pacientes asociados que aceptaron participar en el estudio, porque sin ellos la realización de esta tesis doctoral no hubiera sido posible, y, en definitiva, el artículo por el que surge la presente entrevista.

Del mismo modo, agradecemos la colaboración de la Universidad de Cádiz (UCA) en la traducción del artículo.

3. ¿Qué problema pretende abordar este estudio y dónde radica su interés o relevancia para la seguridad y salud en el trabajo?

La silicosis resurge en nuestro país con el mecanizado de los AAC. En Chiclana de la Frontera (Cádiz), se detecta la mayor concentración de marmolistas afectados de silicosis por piedra artificial conocida en España, y probablemente en Europa. Sin embargo, nuevos casos están apareciendo tanto dentro como fuera de nuestro país de manera progresiva, aunque no del alcance presentado en nuestra área, donde cinco marmolistas han fallecido hasta el momento, de los cuales, dos se quitaron la vida.

A pesar de tratarse de una exposición prevenible en sus inicios, en la actualidad, nos encontramos ante un relevante problema de salud pública y ocupacional. El desconocimiento de cómo evolucionará la enfermedad, la cual se asocia a graves complicaciones con el paso del tiempo y la sospecha de encontrarnos ante una silicosis más agresiva que la clásica, ya que afecta a varones más jóvenes tras exposiciones más cortas pero más intensas, impulsa a profundizar en los testimonios de los marmolistas afectados. Sus historias tanto personales como colectivas, fiel reflejo de sus percepciones, creencias, conductas y emociones, ayudarán a conocer las cualidades inherentes de esta agrupación de casos, los cuales presentan un fenómeno sanitario poco común asociado en tiempo y espacio, donde la comercialización de un novedoso material, la piedra artificial, parece ser el origen de esta silicosis emergente.

4. ¿Qué aporta este estudio de novedoso o destacable en relación al resto de producción científica sobre el problema estudiado?

Hasta el momento, diversas publicaciones científicas nacionales e internacionales han surgido en torno a esta enfermedad emergente, la silicosis por piedra artificial.

Estos estudios, todos con un planteamiento cuantitativo, se centran fundamentalmente en conocer, por un lado, la evolución natural de esta nueva forma de enfermedad, a través de las características y el seguimiento de las agrupaciones de casos diagnosticados a lo largo del mundo, y por el otro, las deficiencias detectadas tanto en la vigilancia de la salud y en la prevención y protección de los trabajadores, como en la seguridad e higiene en el lugar del trabajo.

Es por ello que, el planteamiento de un estudio de tipo cualitativo surge por tratarse de la investigación más adecuada para profundizar en aquellos fenómenos sociales complejos y difíciles de recoger numéricamente. Además, hasta la fecha no se ha profundizado en esta vía de conocimiento, donde el enfoque cualitativo, resulta el más idóneo para llegar a comprender las repercusiones que la silicosis

por AAC está provocando en nuestra área, así como su posible extrapolación a agrupaciones de casos que presentan características similares.

5. ¿Se han encontrado con alguna dificultad o contratiempo para el desarrollo del estudio?

Si tenemos en cuenta que este estudio forma parte de una tesis doctoral realizada por una mujer, habría que añadir a las dificultades propias de la conciliación familiar, la compatibilización de la vida laboral con el desarrollo en paralelo de estudios doctorales, ya que durante este arduo y largo proceso la autora principal ha sido madre en dos ocasiones.

Del mismo modo, la convivencia con una pandemia ha supuesto una serie de vicisitudes, donde gracias a un gran esfuerzo tanto personal como familiar, junto con la colaboración de grandes profesionales en el proyecto, ha permitido alcanzar el resultado deseado.

También parece conveniente dar visibilidad a las dificultades encontradas a la hora de desarrollar una tesis doctoral basada en una metodología cualitativa. Este tipo de planteamiento metodológico, al no ser algo frecuente en el ámbito médico, genera ciertas resistencias, generalmente producidas por desconocimiento o falta de interés.

6. ¿Se han obtenido los resultados esperados o se ha producido alguna sorpresa?

Quizás, los resultados más sorprendentes e inesperados se relacionan con el impacto de la silicosis por AAC en la calidad de vida y la salud mental de los marmolistas afectados, correspondientes al segundo y tercer objetivo de la tesis doctoral, no incluidos en el artículo por su extensión. Pero parece relevante resaltar los siguientes hallazgos que dan respuesta al primer objetivo presentado en el artículo.

Los testimonios de los marmolistas evidencian la implicación de las partes responsables del proceso de elaboración y comercialización de los AAC en el resurgir de esta enfermedad profesional. Mientras que no se actualicen las leyes que respaldan a estos trabajadores, continuarán los procesos judiciales contra fabricantes, empresarios, servicios de prevención de riesgos laborales, Mutuas colaboradoras con la Seguridad Social e Inspección y Trabajo de la Seguridad Social, como única vía para mejorar las condiciones laborales, reconocer los daños y compensar las capacidades funcionales perdidas.

Se revelan irregularidades en prácticas laborales desconocidas como intensas exposiciones por trabajo a destajo, horarios interminables, precariedad laboral y economía sumergida, que añadidas al mecanizado en seco de AAC sin los equipos de protección individual (EPI) adecuados en los talleres, ponen de manifiesto incluso, un mayor riesgo de exposición durante el montaje de las encimeras en los domicilios.

Se evidencian condiciones laborales deficientes e incumplimientos legales concatenados, que se relacionan con unas medidas preventivas y una vigilancia de la salud insuficientes detectadas durante la crisis económica. Destacan tanto despidos improcedentes e inspecciones avisadas, como la no realización de radiografías y

altas por mejoría, además de la falta de garantías para manipular correctamente un nuevo producto.

Se señalan a los pequeños negocios familiares como los principales damnificados de la silicosis por AAC. Las particularidades de estas empresas, ocasionan la afectación de diferentes miembros de mismas familias e imposibilitan la adaptación del puesto de trabajo de los marmolistas diagnosticados, quienes se ven incapacitados para continuar con su profesión habitual y mantener a sus familias.

7. ¿Cómo ha sido el proceso de publicación? ¿Han sufrido alguna incidencia?

El proceso de publicación del artículo fue complicado. La publicación de un estudio con una metodología no cuantitativa supone un esfuerzo aún mayor si cabe, debido a las dificultades para resumir por el límite de palabras y elegir entre tanta información importante, además de que la mayoría de revistas con factor de impacto aceptan fundamentalmente estudios cuantitativos o debes pagar por publicarlos una vez aceptados.

Al tratar de publicar un estudio cualitativo sobre una problemática particular y de gran controversia, conllevó el rechazo por parte de tres revistas internacionales que, a pesar de opiniones favorables sobre la metodología utilizada, así como del interés suscitado por los resultados obtenidos, entendían que el tema estaba demasiado centralizado en nuestra zona y que la muestra era pequeña (aclarar que en un estudio cualitativo, la saturación de la información es la que condiciona el tamaño muestral).

Pero al cuarto intento, se publicó finalmente el artículo tras una larga espera. El manuscrito se envió a principios de marzo de 2020 a la revista *Work*, justo antes de que comenzara la pandemia por COVID-19, suponiendo un año de retraso. Hasta que fue aceptado en abril de 2021 tras la revisión por pares y publicado en octubre, un mes antes se había defendido la tesis doctoral "*Experiencias y Vivencias de marmolistas diagnosticados de Silicosis tras la manipulación de Aglomerados Artificiales de Cuarzo*", donde se recoge el primer objetivo reflejado en esta publicación.

8. ¿Qué implicaciones tiene este estudio para la prevención de riesgos laborales? ¿Cuál sería la recomendación para mejorar la práctica profesional en relación al problema estudiado?

Al tratarse del primer estudio que analiza las experiencias vitales sobre marmolistas diagnosticados de silicosis tras el mecanizado de AAC, se confiere a esta investigación cualitativa una importante trascendencia al profundizar en una problemática marginada y mal atendida, la cual se ha convertido en una realidad dentro del sector de la piedra ornamental.

De este modo, se constituye este estudio como una valiosa experiencia investigativa y aportadora hacia la comprensión de un fenómeno sociosanitario, dando voz a los protagonistas. Los resultados aportados serán útiles para diseñar programas sobre prevención y protección de los marmolistas especializados en la manipulación de AAC, para establecer lugares de trabajo seguros y saludables, que

permitan acabar tanto con las irregularidades detectadas como con la aparición de nuevos casos.

La lucha contra una enfermedad ocupacional emergente, la silicosis por piedra artificial, obliga a realizar mayores esfuerzos científicos, no sólo para describir las políticas de gestión de riesgo adoptadas, sino también para redefinir su eficacia en la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos.

Se enfatiza que para evitar la aparición de nuevos casos y detectar marmolistas enfermos que continúan trabajando, se deberían reforzar inspecciones rutinarias que acrediten esta protección, no sólo en los talleres, sino también durante el montaje de las encimeras en los domicilios.

Se pone de manifiesto que, hasta conseguir una cura para la silicosis por piedra artificial, se deberían formar médicos implicados y mejorar los registros de enfermedades profesionales que permitan evaluar la magnitud del problema y conocer la prevalencia e incidencia real de la enfermedad. E invertir en recursos intelectuales y financieros para conseguir entornos laborales seguros y saludables, y promover sinergias con la comunidad científica para estudiar la enfermedad.

Entre las recomendaciones centradas en la formulación de políticas, se apunta a la necesidad de actualizar el marco legal que respalda a esta población vulnerable, reconociendo las diferencias detectadas con la silicosis minera, y estableciendo alternativas ocupacionales exentas de riesgo de exposición a polvo a las que puedan optar, facilitando tanto su reinserción laboral como prestaciones económicas. Del mismo modo, el conocimiento del efecto tóxico y cancerígeno de la sílice debe ser suficiente para establecer niveles mínimos e inamovibles de los VLA-ED (valores límites ambientales de exposición diaria), los cuales a pesar del riesgo evidente al que se exponen los trabajadores, fluctúan según intereses políticos y económicos.

A nivel empresarial, se debe considerar la eliminación de la exposición a sílice de alta intensidad de las prácticas laborales, prohibiendo la comercialización de cualquier producto tóxico. Pero si esta actuación no es factible, se deberá implementar controles de ingeniería tales como procesamiento húmedo, ventilación efectiva y equipos de protección personal respiratorio con una formación e información adecuada de los trabajadores, tanto en relación con los EPI utilizados como el material manipulado. También se requiere una evaluación periódica e independiente de los niveles de sílice respirable durante actividades laborales en condiciones reales, para garantizar la efectividad de los controles de ingeniería, con mayor exhaustividad en los domicilios particulares.

Es por ello que, en torno a esta problemática, se pone de manifiesto la necesidad de profundizar en el puesto específico de montador, donde las actividades laborales desempeñadas durante el montaje de encimeras de AAC en los domicilios particulares son las consideradas de mayor riesgo para los marmolistas, estableciéndose como uno de los principales retos en seguridad y salud ocupacional en este sector.

En lo que respecta a las recomendaciones orientadas a la investigación en salud, se aconseja continuar con la metodología cualitativa en futuras investigaciones, así como ampliar la participación de diagnosticados de silicosis por AAC en otros contextos (además de los restantes agentes implicados), con la finalidad de conseguir una visión más actualizada del problema.

Resumen del artículo⁽¹⁾

El mecanizado de los AAC en las condiciones laborales en que los marmolistas trabajaban este novedoso producto, tanto en el taller como durante el montaje de encimeras en domicilios, puede causar silicosis.

Se estudian las experiencias de los afectados en el lugar de trabajo, antes de ser diagnosticados de silicosis por piedra artificial, en el periodo comprendido entre junio de 2016 y enero de 2017. Se plantea un estudio cualitativo donde se realizan 10 entrevistas semiestructuradas, con una duración entre 60 y 120 minutos, a marmolistas diagnosticados de silicosis tras el mecanizado de encimeras de AAC en la provincia de Cádiz, España.

El análisis de las transcripciones reveló tres temas principales con dos subtemas relevantes cada uno: 1) *Jornada laboral intensiva*: auge en la construcción marcado por la producción masiva de encimeras de AAC y la economía sumergida; 2) *Condiciones laborales deficientes*: mecanizado en seco de la piedra artificial, sin protección adecuada en taller y con peores condiciones durante el montaje de encimeras en domicilios; 3) *Trabajo insalubre*: irregularidades en prevención y Vigilancia de la salud, intensificando el riesgo de exposición de los marmolistas por la peligrosidad de la piedra artificial.

El enfrentamiento a una enfermedad ocupacional emergente, la silicosis por AAC, obliga a aunar esfuerzos para conseguir un cumplimiento riguroso de la vigilancia de la salud, la prevención y protección de estos trabajadores y la seguridad e higiene en el trabajo, para evitar la aparición de nuevos casos y la detección de marmolistas ya afectados.

Referencias

1. Pérez-Alonso A, González-Domínguez ME, Novalbos-Ruiz JP, León-Jiménez A, Córdoba-Doña JA. Artificial Stone Silicosis: Accumulation of errors in the resurgence of an occupational disease: A qualitative study. *Work*. 2021;70(2):433-442. doi: 10.3233/WOR-213582