Autora y conferencista **invitada**



Lidy Yadira Cetina Castillo

Ingeniera industrial, especialista en Gerencia del Medio Ambiente y Prevención de Desastres, magíster en Salud y Seguridad en el Trabajo, Ph. D. (C) en Salud Pública.

Directora de la Especialización en Higiene Industrial de la Universidad El Bosque. Investigadora del proyecto 'Caracterización de las condiciones de trabajo y las prácticas asociadas a la exposición a sílice y asbesto en el sector de la construcción' (INS-CCS).

Buenas prácticas de control a la exposición ocupacional **a sílice y asbesto en el sector de la construcción**



En un entorno donde la seguridad y la salud laboral son pilares fundamentales, es crucial identificar, entender y aplicar las mejores prácticas para el control de la exposición ocupacional a sustancias químicas peligrosas.

En este contexto, la exposición a sílice y asbesto en el sector de la construcción plantea graves riesgos para la salud de los trabajadores. La sílice cristalina —presente en materiales como el concreto, el cemento y la piedra— puede generar polvo respirable durante actividades como cortar, perforar o pulir, lo que aumenta el riesgo de padecer enfermedades respiratorias como la silicosis, silicotuberculosis y el cáncer de pulmón, así como otras enfermedades como la artritis reumatoidea (Hoy & Chambers, 2020).

Por otro lado, el asbesto —utilizado históricamente en la construcción por sus propiedades de resistencia al calor y aislamiento— puede liberar fibras microscópicas durante su manipulación, las cuales, al ser inhaladas o ingeridas, pueden provocar enfermedades graves como el mesotelioma, el cáncer de pulmón, el cáncer de ovario y la asbestosis (IARC, 2012).

Las características fisicoquímicas y la naturaleza misma de estos materiales hacen que los efectos adversos para la salud puedan manifestarse, incluso, años después de la exposición inicial. En el caso del desarrollo de mesotelioma maligno de la pleura por exposición al asbesto, se han observado periodos de latencia entre 14 y 72 años (Bianchi et al., 2007; Frost, 2013; Marinaccio et al., 2007) con variaciones asociadas, principalmente, a las características del trabajo realizado y a la intensidad de la exposición ocupacional (determinada por el tiempo durante el que se entra en contacto con el agente y la concentración del mismo en el aire).

La diversidad de efectos en la salud, los largos periodos de latencia y la multiplicidad de condiciones de exposición junto a las dinámicas propias del mercado laboral del sector de la construcción plantean una serie de desafíos relacionados con el diseño e implementación de prácticas de control en los entornos laborales.

Con base en lo anterior, la conferencia *'Buenas prácticas de control a la exposición ocupacional a sílice y asbesto en el sector de la construcción'* que presentaré en la 57 edición del Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente se enfocará en destacar las mejores prácticas que pueden implementarse en los lugares de trabajo del sector de la construcción para minimizar la exposición a dichos materiales.

Los asistentes a la sesión conocerán los aspectos relacionados con la identificación de peligros y valoración de riesgos asociados a estas exposiciones. Este proceso debe ser sistemático en la identificación de fuentes de exposición y materiales con contenido de sílice y asbesto (por ejemplo, a partir de la toma y análisis de muestras duras) en los procesos de trabajo del sector de la construcción, así como en la cuantificación de la concentración de estas sustancias en el aire.

> *Los asistentes a la conferencia conocerán los aspectos relacionados con la identificación de peligros y valoración de riesgos asociados a la exposición a sílice y asbesto".*



Así mismo, es fundamental evaluar la duración y la frecuencia de la exposición de los trabajadores, la eficacia de los controles implementados y la utilización de técnicas adecuadas de muestreo y análisis, junto con la interpretación de los resultados, según los estándares y regulaciones pertinentes. Esto, con el fin de determinar el nivel de exposición de los trabajadores a lo largo de su vida laboral.

Además de evaluar la exposición ocupacional, es necesario contar con una memoria histórica que permita recopilar y analizar datos retrospectivos. Por ello, en el desarrollo de la presentación la audiencia conocerá las fuentes de información y el procesamiento de la misma de cara a determinar cuantitativamente el nivel de exposición acumulada a lo largo de la vida laboral.

Lo anterior es pertinente no solo para la vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores, sino también para documentar el cumplimiento legal por parte de las organizaciones y, así, contar con evidencias objetivas ante la eventualidad de un proceso de calificación de origen de enfermedades potencialmente relacionadas con dichas exposiciones.

Durante el desarrollo de la conferencia se abordarán aquellas medidas de control que pueden implementarse en las diferentes actividades que se desarrollan durante los procesos de construcción, entre ellas, corte, perforación y demolición, en las cuales se da la mayor generación de partículas que contienen sílice y asbesto que se dispersan en el aire. Entre las medidas de control se mencionarán los sistemas de ventilación, el encapsulamiento, el diseño de sistemas de confinamiento de obras, zonas de descontaminación y demás controles en la fuente.

De otro lado, la comunicación de riesgos y la educación juegan un papel fundamental como prácticas de control de riesgos en la exposición a sílice y asbesto en el entorno laboral. De modo que la conferencia también dará recomendaciones clave en este sentido para lograr que los trabajadores estén



plenamente informados sobre los peligros asociados a estas sustancias, así como sobre las medidas de control y los procedimientos de seguridad necesarios para minimizar los riesgos.

En relación con la vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos serán presentadas prácticas relacionadas con la aplicación de cuestionarios de síntomas respiratorios, pruebas de tamizaje y criterios a considerar a la hora de analizar la evidencia que vincula la exposición con el potencial desenlace en salud.

Como parte de las medidas de control se mostrarán los principales componentes y actividades dentro de un programa de protección respiratoria, las medidas para alentar el cese del consumo de tabaco y vapeadores o cigarrillos electrónicos, como cofactores de riesgo para el desarrollo de enfermedades pulmonares crónicas. Desde medidas preventivas y equipos de protección personal hasta técnicas de trabajo seguro y manejo adecuado de materiales, se abordarán múltiples herramientas disponibles para salvaguardar la salud de los trabajadores.

En última instancia, el objetivo de esta conferencia es proporcionar recomendaciones prácticas y soluciones innovadoras que pueden aplicarse en diferentes contextos dentro del sector de la construcción, promover una cultura de seguridad proactiva y fomentar la adopción de prácticas de trabajo responsables que protejan la salud y el bienestar de todos los trabajadores. Con esta conferencia, también se invitará a todas aquellas empresas del sector de la construcción que quieran participar aportando sus buenas prácticas en el desarrollo del proyecto de investigación liderado por el Instituto Nacional de Salud y el CCS, titulado *'Caracterización de las condiciones de trabajo y las prácticas asociadas a la exposición a sílice y asbesto en el sector de la construcción'*, proyecto que ha sido una fuente fundamental para la identificación de controles necesarios para el sector.

Referencias

Bianchi, C., Bianchi, T., & Tommasi, M. (2007). Long latency periods in asbestos-related mesothelioma of the pleura. EUROPEAN JOURNAL OF ONCOLOGY, 12(3), 189–195.

Borghi, F., Mazzucchelli, L. A., Campagnolo, D., Rovelli, S., Fanti, G., Keller, M., Cattaneo, A., Spinazzè, A., & Cavallo, D. M. (2020). Retrospective Exposure Assessment Methods Used in Occupational Human Health Risk Assessment: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health 2020, Vol. 17, Page 6190, 17(17), 6190. https://doi.org/10.3390/IJERPH17176190

Frost, G. (2013). The latency period of mesothelioma among a cohort of British asbestos workers (1978-2005). British Journal of Cancer, 109(7), 1965–1973. https://doi.org/10.1038/BJC.2013.514

Hoy, R. F., & Chambers, D. C. (2020). Silica-related diseases in the modern world. Allergy, 75(11), 2805–2817. https://doi.org/10.1111/ALL.14202

IARC. (2012). Arsenic, Metals, Fibres, and Dusts IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 100C (IARC, Ed.; Vol. 100C). IARC. https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Arsenic-Metals-Fibres-And-Dusts-2012

Kang, D., Jung, S., Kim, Y. J., Kim, J., Choi, S., Kim, S. Y., & Kim, Y. (2021). Reconstruction of the Korean Asbestos Job Exposure Matrix. Safety and Health at Work, 12(1), 74–95. https://doi.org/10.1016/J.SHAW.2020.09.005

Marinaccio, A., Binazzi, A., Cauzillo, G., Cavone, D., Zotti, R. De, Ferrante, P., Gennaro, V., Gorini, G., Menegozzo, M., Mensi, C., Merler, E., Mirabelli, D., Montanaro, F., Musti, M., Pannelli, F., Romanelli, A., Scarselli, A., & Tumino, R. (2007). Analysis of latency time and its determinants in asbestos related malignant mesothelioma cases of the Italian register. European Journal of Cancer, 43(18), 2722–2728. https://doi.org/10.1016/J.EJCA.2007.09.018

