

Conferencista  
**invitado**



Edgar Velandia  
Asesor en el Centro  
de Información de  
Seguridad sobre  
Productos Químicos  
Cisproquim®, en  
convenio con el  
Ministerio de Salud.

*Médico cirujano, magíster  
en toxicología.*



Abordando los riesgos invisibles  
en el lugar de trabajo:  
**una mirada profunda  
a la toxicología  
ocupacional**

**E**n 2022, de acuerdo con reportes consolidados por el informe de emergencias con productos químicos reportadas a Cisproquim® y presentado por el Observatorio de la Seguridad y Salud en el Trabajo del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), se presentaron 12.272 emergencias toxicológicas, lo que equivale a un incremento del 21,76 % en el número de casos frente al año anterior.

Las cifras ponen de manifiesto la necesidad de continuar trabajando en la identificación de los peligros y la ges-

ción de los riesgos asociados al uso de sustancias químicas, particularmente, en los lugares de trabajo, donde son agentes que se ven involucrados en diversos procesos productivos.

Por eso, el 56 Congreso de Seguridad, Salud y Ambiente que tendrá, dentro de su selección de conferencias, una charla que profundiza en aspectos críticos y consideraciones clave de la toxicología ocupacional. *Protección & Seguridad* habló con Edgar Velandia, médico toxicólogo de

Cisproquim®, quien estará a cargo de ese espacio académico.

**Protección & Seguridad: Doctor, ¿cuáles son los riesgos invisibles en el lugar de trabajo y por qué adquieren justamente esa característica de “invisibilidad”?**

**Edgar Velandia:** se les denomina de esta forma porque no se observan a simple vista o no se detectan de manera

sensorial, de modo que nos acostumbramos a convivir con estos factores de riesgo al punto de llegar a considerar, erróneamente, que no son relevantes. Esto se evidencia particularmente con los agentes químicos y su toxicidad, tema que abordaré ampliamente en la conferencia.

En la actualidad, en los entornos laborales y en el hogar, convivimos con muchos agentes químicos y no sabemos o no hemos determinado el potencial daño que pueden causar en nuestro organismo. Ahora bien, la connotación de este riesgo invisible en el ámbito laboral es bien interesante ¿por qué? Porque si bien podemos hacer un diagnóstico previo, identificar los agentes que se tienen en un ambiente de trabajo y establecer los controles necesarios, hay algunas circunstancias propias de la condición del individuo, del trabajo, de la dinámica laboral o de las propiedades del mismo agente químico que hacen que, de todas maneras, este se integre al organismo humano.

Entonces podemos estar expuestos a una sustancia química que no se ve, no se percibe, que se sabe que existe, pero no tenemos claridad de la cantidad que está ingresado al organismo

humano de manera aguda o repetida y qué efecto está causando en sus sistemas. Entonces, para identificar este impacto debemos tener algunas herramientas para determinar ese grado de exposición o sobreexposición al que se enfrentan los individuos y trabajadores.

**P&S: en ese sentido, ¿a qué se debe esa dificultad para determinar los riesgos invisibles y qué papel juega allí la toxicología?**

**E.V.:** reconocemos muy hábilmente y muy fácilmente las exposiciones agudas, es decir, los eventos agudos: cuando hay derrames, explosiones, accidentes químicos, eventos en los que se pierde la contingencia del agente tóxico. Pero, ¿qué pasa con el contacto frecuente con sustancias químicas que se da en el día a día? El impacto de esas exposiciones repetidas o que, en determinados momentos, supera los niveles permisibles es el más difícil de identificar especialmente porque su efecto se evidencia a mediano o largo plazo. Entonces, aquí entra en juego la toxicología como la ciencia que estudia las sustancias químicas y los agentes físicos en cuanto son capaces de pro-

ducir alteraciones a los seres vivos, a la par que estudia los mecanismos de producción de tales alteraciones y los medios para contrarrestarlas, así como los procedimientos para detectar, identificar y determinar tales agentes y valorar su grado de toxicidad.

**P&S: ¿qué medidas de control se pueden implementar en las organizaciones para minimizar la exposición a sustancias tóxicas en el lugar de trabajo?**

**E.V.:** la respuesta puede ser muy amplia, pero la resumo en unas cortas palabras basado en uno de los esquemas que utilizo con mayor frecuencia: debe existir un equilibrio entre el agente químico, el medio en el que este se encuentra y cómo se utiliza o se genera y el colaborador o trabajador (o grupo poblacional laboral) que se expone a dicho agente. En términos de toxicología, todo depende de la dosis recibida y determinar ese nivel de exposición requiere un trabajo interdisciplinario donde debemos procurar que dicha dosis sea la más baja posible. A su vez, es clave asegurar que el trabajador cuente con condiciones óptimas para desarrollar su trabajo.

**P&S: ¿qué temas abordará en su conferencia?**

**E.V.:** abordaremos la toxicología ocupacional desde una mirada integral, destacando cuáles son los agentes que se encuentran comúnmente involucrados en las intoxicaciones y accidentes que ocurren en los lugares de trabajo partiendo de estadísticas nacionales, especialmente las generadas por el Centro de Información de Seguridad sobre Productos Químicos - Cisproquim®.

Este abordaje tendrá en cuenta los conceptos básicos toxicológicos de peligro/exposición y la forma como se afecta la salud; para ello se observará la clasificación del SGA (Sistema Globalmente Armonizado) y diversas posibilidades de efectos sobre el cuerpo humano.

De esta forma, haremos un acercamiento a la identificación de la sobreexposición



del individuo o de grupos laborales como base de la prevención de enfermedades que, a la vez, sirva como herramienta en la detección temprana a través de los Programas de Vigilancia Epidemiológica para desarrollar programas de promoción y prevención y establecer un adecuado seguimiento a la salud de los trabajadores

**P&S: ¿por qué no perderse esta charla?**

**E.V.:** los asistentes a la conferencia podrán ver, de una manera integral, cómo los riesgos invisibles, en este caso toxicológicos, afectan la salud de sus trabajadores, pero más importante aún, lograrán reconocer que, si se trabaja de una manera organizada, sistemática e interdisciplinaria, se pueden lograr excelentes resultados en materia

de prevención y control. Hoy por hoy, contamos con muchas herramientas y estrategias para determinar la peligrosidad y toxicidad de sustancias o agentes químicos y cada vez hay más estudios que proporcionan información de exposición/efecto o datos de dosis/respuesta que generan biomarcadores o exámenes de detección precoz.

**P&S: ¿qué herramientas se llevarán los asistentes?**

**E.V.:** el enfoque hacia una cultura de prevención basada en los principios de reconocimiento de riesgos los cuales pueden ser aplicados a diversos sistemas y/o programas del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SG-SST) donde uno de ellos son los programas de vigilancia epidemiológica ocupacional. [RS](#)



**En Cruz Verde**  
trabajamos para estar más cerca de ti  
y de nuestras comunidades.

En 2022 de la mano de nuestros aliados,  
el Banco de Alimentos y la Fundación  
Solidaridad por Colombia pudimos llegar a:

- +25.000** Familias beneficiarias del Banco de Alimentos
- +300** Niños de la Fundación Solidaridad
- +16** Becas de estudios **jóvenes líderes** de la Fundación Solidaridad



**El compromiso no para, el próximo año seguiremos aportando al tejido social de país.**