

EL TÓXICO nuestro de cada día



Muchas ocupaciones, profesiones y diversas disciplinas científicas implican la manipulación de sustancias químicas peligrosas. También las utilizamos diariamente en el ámbito hogareño. ¡Sí, en casa también las manipulamos! De esta manera, en nuestras actividades cotidianas nos exponemos a una gran variedad de sustancias, así como liberamos al medioambiente otra cantidad, convirtiéndose en el reservorio final de sus residuos o derivados.

Dada la variedad y complejidad que éstas presentan, es necesario establecer algunos criterios que nos permitan diferenciarlas entre sí, saber de su potencial peligro y del riesgo de la exposición a ellas.

Partiendo de una premisa de la toxicología clásica, decimos que “la dosis hace al veneno”, o sea, todas las sustancias pueden ser “venenosas” si nos exponemos a ellas en una dosis o cantidad suficiente. Pero la dosis no es el único factor importante. El mecanismo por el cual ejerce su efecto, el tiempo que requiere y la vía de entrada al organismo también influyen en la magnitud del daño que pudiera ejercer una sustancia dada.

Para evitar que la exposición continua a distintas sustancias produzca un efecto indeseado, existen

regulaciones que definen valores límites permitidos que han sido definidos en base a múltiples estudios. Éstos aseguran que una exposición diaria a lo largo de toda la vida no represente un riesgo apreciable y se aplican por ejemplo a los aditivos alimentarios, a las sustancias químicas presentes en un ambiente laboral determinado, cosméticos, medicamentos, pesticidas, productos de limpieza, el agua potable o a los efluentes cloacales.

También importa la manera en que estas sustancias se utilizan. Los accidentes laborales o domésticos se producen frecuentemente por el uso incorrecto de sustancias químicas peligrosas (por no usar protección personal, aplicación incorrecta de pesticidas, automedicación). En otros casos, la exposición crónica a bajas concentraciones de sustancias que no tenemos presente pueden generar enfermedades ocupacionales, ambientales y otras.

En 2002, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de nuestra Universidad, se dictaban por primera vez las materias Toxicología y Toxicología de Alimentos para la Licenciatura en Química, producto de la actualización del plan de estudio (1997). El Área de Toxicología conformado tiene como uno de sus

temas a la ecotoxicología y, en particular, el estudio de las sustancias presentes en los efluentes y su impacto en el medio ambiente. En estos estudios se utilizan organismos “centinela” que son sometidos a estos efluentes. Con estas técnicas, ya existen resultados de la progresión de la toxicidad de los efluentes cloacales de Santa Rosa que se vuelcan al Bajo Giuliani, que muestran variación estacional.

Otro de los objetivos del Área es el de formar recursos humanos locales especialistas en toxicología, que puedan aportar no sólo en el ámbito académico sino institucional, para la resolución de problemas en la provincia. En este sentido, en noviembre se realizó una capacitación de los docentes y alumnos avanzados del Departamento en el uso seguro de sustancias químicas peligrosas dentro del ámbito universitario.

Las condiciones de vida actual nos llevan a utilizar innumerable cantidad de sustancias químicas. Nos queda el desafío de conocerlas y utilizarlas de la manera más adecuada posible para que el beneficio que representan no derive en un riesgo innecesario. ■

Laura Bartel, Silvia Fanelli, Ingrid V. Poggio Herrero

Docentes e investigadoras del Área de Toxicología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.