

Toxicidad

Emilio Muñoz Mosso ¹ y Delia Rodríguez ¹

¹ *Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo, Avenida Plaza 680, Las Condes, Santiago*

Definición

Capacidad de una sustancia para causar daños nocivos a un organismo vivo. Sin embargo, no es posible definirla en términos cuantitativos. Para esto debe referirse a la cantidad de sustancia administrada o absorbida, vía de administración (inhalación, ingestión y/o inyección), distribución en el tiempo, tipo y gravedad del daño y tiempo necesario para causar tal daño (OMS, 1979). El término exposición es utilizado para referirse al contacto entre la sustancia y el organismo vivo.

De acuerdo a las propiedades de la sustancia tóxica, su distribución en el tiempo o vía de ingreso ésta puede producir distintos grados de efectos adversos al organismo vivo o a su descendencia, pudiéndose identificar distintos tipos de toxicidad.

Toxicidad aguda

Se presenta segundos, minutos, horas o días luego de la exposición, generalmente, luego de una dosis única o serie de éstas, dentro de un periodo de 24 horas. La muerte puede ser una preocupación importante en estos casos.

Toxicidad crónica

Representa el daño acumulativo provocado a un sistema orgánico, y toma meses o años antes de ser reconocida. Con repetidas exposiciones o continuas a largo plazo, el daño es acumulativo hasta que éste excede el umbral de toxicidad crónica.

Toxicidad subcrónica

Resulta de la repetida exposición por varias semanas o meses.

Toxicidad Genética

Resulta del daño al ADN y expresiones genéticas alteradas.

Toxicidad reproductiva

Corresponden a efectos adversos que afectan al embrión o feto, luego de la exposición de uno de los padres antes de la concepción o posterior.

En Chile la legislación vigente sobre la terminología y clasificación general de sustancias peligrosas, es regida por la Norma Chilena Oficial (NCh 382. Of2004) y las normas chilenas (NCh 2120/1 a 2120/9. Of2004), en las cuales se define sustancia tóxica o toxicidad como aquella sustancia química distinta a un gas, que, al ingresar al organismo, puede afectar seriamente la salud humana y animal (NCh 2120/6).

Bibliografía

- Instituto Nacional de Normalización. (1998, abril 14). Sustancias peligrosas - Terminología y clasificación general. NORMA CHILENA OFICIAL NCh382.Of98, 1, pág. 7. 2018, septiembre 13, De Instituto nacional de normalización Base de datos.
- U.S National Library of medicine. Systemic toxic effects. September 12, 2018, by ToxTutor Sitio web: <https://toxmentor.nlm.nih.gov/03-003.html#One>
- WHO (1979). Agreed Terms on Health Effects Evaluation and Risk and Hazard Assessment of Environmental Agents. WHO unpublished document EHE/EHC/79.19. World Health Organization *Environmental Health Criteria Programme*. Geneva.