

## **Impacto de contaminantes ambientales (dioxinas y metales pesados) en la salud de los animales y su relevancia en el entorno mediterráneo desde una perspectiva One Health.**

Las dioxinas y los metales pesados son contaminantes ambientales que pueden tener graves efectos perjudiciales en la salud de los animales y los seres humanos. En este contexto, las Toxicologías veterinaria y ambiental son disciplinas esenciales para la prevención y el manejo de las intoxicaciones por dioxinas y metales pesados. Estas disciplinas trabajan para proteger la salud de los animales y los seres humanos mediante la identificación de fuentes de contaminación, el desarrollo de métodos de monitorización, la educación del público y el manejo de las intoxicaciones. La historia del envenenamiento por dioxinas y metales pesados es larga y compleja, caracterizada por una serie de eventos importantes que han llevado a una mayor conciencia de los peligros de estas sustancias químicas y los esfuerzos para reducir su exposición e impacto ambiental. En muchos de estos casos, si se hubiera utilizado un enfoque integrado como "Una Sola Salud", se habrían evitado muchas intoxicaciones y se habrían salvado muchas vidas humanas.

Sin embargo, la historia casi parece no haber enseñado nada y, por el contrario, la propagación ambiental de dioxinas y metales pesados ha aumentado en los últimos 20 años. Dos casos emblemáticos están representados por la emergencia de dioxinas en Campania (Italia) y en Apulia (Italia), que tuvieron un enorme impacto en el medio ambiente, la producción animal y la salud humana.

La emergencia por dioxina en Campania fue una crisis ambiental que afectó a la región entre 2004 y 2010. La crisis comenzó en 2021 cuando se detectaron por primera vez niveles de dioxina superiores a los límites legales en la leche de oveja y cabra en Campania. La emergencia por dioxinas se produjo tras el descubrimiento de altas concentraciones de estos contaminantes en los residuos almacenados de un incineradora, pero sobre todo cuando se descubrió que la Camorra había enterrado toneladas de residuos especiales en los terrenos de la zona. La emergencia por dioxina tuvo un impacto significativo en la salud pública, la economía y el medio ambiente de Campania y causó graves daños al sector agroalimentario de Campania, con la pérdida de exportaciones y la reducción del consumo de productos locales. Se han estimado alrededor de 20.000 casos de intoxicación por dioxina entre la población de Campania.

La emergencia que se desató en Apulia tuvo un origen diferente y está relacionada con la acería "ILVA", hoy "Acciaieria Italiana", que envenena la ciudad y su territorio desde hace décadas. Las emisiones de contaminantes, entre ellas dioxinas, partículas finas (PM10 y PM2,5), hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y metales pesados por parte de la acería han causado un impacto muy grave en la salud pública y el medio ambiente. El impacto en la salud ha sido devastador. Estudios epidemiológicos han demostrado una incidencia de tumores, enfermedades respiratorias y otras patologías significativamente más altas en Taranto que en el resto de Italia. La contaminación ha afectado al suelo, el agua, la flora y la fauna de la zona de Taranto. El Mar Piccolo, en particular, se ha convertido en un auténtico vertedero de residuos industriales a cielo abierto, con consecuencias devastadoras para el ecosistema marino y los productos pesqueros, especialmente los mariscos.

Ante esta situación cabe preguntarse ¿cuál es y cuál debe ser el papel y aporte que puede aportar la Toxicología veterinaria? Desde el enfoque One Health, la Toxicología veterinaria desempeña un papel fundamental en la protección de la salud pública y el medio ambiente y garantiza:

a) la seguridad de la cadena alimentaria, desde la producción animal hasta el procesamiento y consumo de alimentos.

b) la protección del medio ambiente, mediante el estudio del impacto de los tóxicos en los ecosistemas y la vida silvestre y proporcionando información para desarrollar políticas y regulaciones para proteger el medio ambiente.

c) la gestión de emergencias, durante las cuales puedan prestar asesoramiento sobre su gestión y sobre la protección de la salud de los animales y de las personas.

En conclusión, tomando el ejemplo de estas emergencias y considerando que la conciencia y las leyes para proteger el medio ambiente y la salud deben adaptarse constantemente a los cambios y desarrollo de la sociedad humana, hay una serie de preguntas que debemos plantearnos: ¿qué papel debe asumir el toxicólogo veterinario? ¿con qué otras categorías profesionales debemos mantener un estrecho contacto? ¿con qué equipo y con qué financiación podremos realizar nuestras tareas?