

Descontamina como puedas

Fco. Javier García Palomo

Asesor en Gestión de Riesgo Biológico (IFBA certified profesional)

Palabras clave: COVID-19, biocida, desinfección.

Hemos vivido un año –este pasado 2020– que si bien debería haber sido el año de la culminación de numerosos proyectos ligados al mayor programa de investigación e innovación en la Unión Europea, con un presupuesto de casi 80 mil millones de euros para el periodo 2014-2020, y cuyo principal objetivo era asegurar la competitividad global de Europa “Horizonte 2020”; parece haberse convertido en el año que todos queremos olvidar y en el que hemos olvidado muchas cosas que ya sabíamos.

El año comenzó con el lejano rumor de un episodio de epidemia en un lugar que quedaba muy lejos y del que, aunque muchos seguíamos con interés desde finales de 2019, ya habíamos visto pasar de largo en otras ocasiones. No nos preocupaba, ya lo habían conseguido contener en otras dos ocasiones; estábamos a salvo. Muchos especialistas del área biosanitaria (yo me incluyo) pensábamos que sólo era uno más, y que no nos afectaría en nuestros cómodos sillones de casa frente al ordenador o la TV. Pero a finales de enero, la cosa empezó a ponerse seria; pese al aparente confinamiento masivo y total del gigante asiático, empezaron a aparecer casos cada vez más cerca de nosotros: Italia, Alemania, Francia... Sólo era cuestión de días o semanas que en España apareciera algún caso.

El primer paciente registrado en España con coronavirus COVID-19 se conoció el pasado 31 de enero, un paciente alemán ingresado en La Gomera. Su estado era “leve” y se contagió presuntamente, al contactar en Alemania con un infectado. Nueve días después se detectó otro caso en Palma, y el 24 de febrero (presuntamente porque seguramente ya habría más casos no diagnosticados) el virus saltó a la península detectándose los primeros casos en la Comunidad de Madrid, Cataluña y la Comunidad Valenciana. A partir de aquí la historia cambia según quién la cuente, pero en todo caso y lamentablemente las pérdidas humanas han sido demasiadas, insostenibles.

La avalancha, tsunami, terremoto... que se nos vino encima ha sido terrible en muchos aspectos: personal, psicológico, económico, político... y todo eso no hizo sino hacernos olvidar

mucho de lo que sabíamos sobre bio-contención. En algunos casos, fue sobrevenido como la rotura de stocks de mascarillas, en otros, fue anunciado como la falta de formación y equipación en el ámbito sanitario para hacer frente a algo así, y en la mayoría de los casos, fue el pánico lo que nos hizo actuar de manera alocada (como pollos sin cabeza), bañando en lejía playas y personas, enfundándonos para salir de casa a por el pan en varias capas de bolsas de plástico, tres pares de guantes, mascarillas (una del derecho y otra del revés, por si acaso), botas de pescador, pantallas de leñador y ungüentos alcohólicos varios. Y una vez que volvíamos a casa, había que deshacer el entuerto en el descansillo de la puerta, realizando una tarea de bio-contención y segregación de residuos que ya lo quisieran para sí en alguna de esas películas sobre virus, en las que si al actor le ponen de fondo música de violín y le hacen un primer plano sabes que va a morir. Finalmente, quedaba la ropa que había que lavar a 60°C, a muchos no les queda ni un solo jersey de lana que le entre en el cuerpo.

En televisión, redes sociales, comunidades de vecinos y círculos afines he leído cientos de protocolos, trucos, productos... que limitaban o reducían el riesgo de contagio por contacto, que descontaminaban... Y dejaré para otra ocasión (pues merece un artículo entero) el uso del ozono por el mecánico de debajo de mi bloque, la de la tienda de ropa, el taxista... como si de un Ambipur se tratara.

Dice una buena amiga mía que quizá habla demasiado como yo, “...a lo que vamos...”. El uso de biocidas está reglado desde hace mucho tiempo. Las instrucciones de aplicación y espectro de acción se evalúan por diferentes estamentos públicos que delimitan sus capacidades, y quién lo puede o debe usar en su caso (pues para eso están). Saltarse las normativas, inventarse aplicaciones y no leerse los prospectos han ocasionado problemas de salud o fallos de bio-contención que han derivado en contagios no deseados, cuando no debería haber sucedido así. Cierto es que estábamos en un caso de emergencia mundial, pero teníamos las herramientas, los conocimientos y a los profesionales adecuados para enseñar a usarlos; pero se olvidaron

de nosotros. Veterinarios, especialistas en bio-contención e incluso el personal de la industria farmacéutica, llevan años utilizando estos productos y tecnologías de manera legal y eficiente, y no se les preguntó o no se les escuchó, porque voces hemos dado en muchos sitios.

Volvamos a lo básico, a recordar que un biocida puede ser una sustancia química, sintética o de origen natural (incluso un microorganismo), que está destinado a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de otro tipo sobre cualquier otro organismo considerado nocivo para el hombre, animales o plantas.

¿CUÁL ES EL MEJOR BIOCIDA?

En primer lugar, hemos de valorar la actividad específica que está íntimamente relacionada con la resistencia intrínseca del microorganismo de su propia naturaleza. Desde los priones –mal considerados microorganismos– hasta los menos resistentes como son los virus con envuelta lipídica (el caso del SARS-CoV-2), hay todo un elenco de productos apropiados para cada uno. No parece adecuado utilizar biocidas de “elevada potencia” (peróxido, glutaraldehído...) cuando tratamos de eliminar específicamente uno en concreto que puede ser tratado con otros de menor espectro. La explicación radica en algo muy simple: el equilibrio de los ecosistemas. Al igual que cuando utilizamos antibióticos para tratar enfermedades no susceptibles a los mismos, generando resistencias por mala o inadecuada dosificación; cuando usamos un biocida demasiado potente, estamos rompiendo un equilibrio natural entre microorganismos protectores y microorganismos peligrosos. Se ha utilizado hipoclorito como si no hubiera un mañana, a las dosis a las que cada usuario les parecía adecuado; incluido algún “iluminado”, que se le ocurrió rociar una playa con lejía sin darse cuenta de dos cosas: que un sitio abierto era un sitio relativamente seguro, y que existen bajo la arena un montón de bichos que no tenían ninguna culpa. Aún no hemos podido evaluar el daño medioambiental ocasionado por el desequilibrio generado en los ecosistemas fluviales.

En segundo lugar, un buen biocida debe ser compatible con los materiales sobre los que los aplicamos, porque si perdemos ese brillo en el acero o generamos corrosión en superficies, estamos haciendo “un pan como unas tortas”. Menudo negocio han hecho no sólo los productores de hipoclorito, sino los fabricantes de pomos de puerta, carros de supermercado, pintores... con la de equipación que se ha deteriorado al bañar todo con un producto que los especialistas sabemos que tiene varias limitaciones de uso, y que siempre es necesario aclarar con agua limpia para evitar la

corrosión, base del anclaje de otros microorganismos y consiguiente formación de biofilms. Y sobre esto me viene a la mente el otro biocida, no químico sino físico, sobre el que también se ha hablado mucho: la luz UV. Su uso indiscriminado también genera problemas de degradación, por no hablar de las limitaciones y requerimientos de uso. No digo que no funcione con SARS-CoV-2, pero hay que saber hasta dónde llega y cómo se utiliza. Pobres de aquellos que confiaron en meter el móvil o las llaves en una caja con luz UV confiando ciegamente en que estaban esterilizándolos. Menos mal que este mal bicho se degrada muy rápido porque si no, los números de contagios no hubieran sido estos. ¿Cuántas fundas de móvil, pantallas, protectores... se han cargado en una acción bastante estúpida?, y perdón por el exabrupto.



Imagen suministrada por la autoría

Figura 1.- Túnel de desinfección.

La tercera característica que buscamos en el biocida óptimo (si hay alguno) es una baja toxicidad, no sólo ambiental sino también para los humanos. Túneles de desinfección (ver Figura 1), dispersión de ozono en habitaciones y residencias de ancianos, geles alcohólicos con metanol como agente desnaturizante... alguno de vosotros lectores que sé que me seguís en redes sociales como LinkedIn (la única que a mi parecer ha mantenido una línea editorial medianamente científica), ya habréis comprobado cómo me he cebado con los que proponían este tipo de acciones. ¡Señores! Un biocida es un veneno que no selecciona mucho contra qué actúa, y todos ellos son tóxicos para los demás seres vivos, en mayor o menor medida. Los que los utilizamos habitualmente sabemos que existen unas siglas: VLA-ED (Valor Límite Ambiental de Exposición Diaria), que indican cuánta dosis podemos recibir los humanos de aquél antes de empezar a tener problemas de salud más o menos serios. Y, ¡qué raro!, todas las VLA-ED están a varios órdenes de magnitud por debajo de las

dosis usadas como biocidas. Al igual que el más que probable desequilibrio medioambiental, veremos en más o menos tiempo envenenamientos derivados del uso indebido o sin el equipo de protección oportuno, para muchos de los utilizados. Harto de ver cómo los equipos de limpieza (en muchos casos no autorizados ni registrados en el ROESB) aplican químicos con protección respiratoria frente a partículas (mascarillas FFP2) o con monos de categoría 4, 5 ó 6; cuando deberían llevar protección química de ambos. Hace tiempo dejé de entrar al juego por hartazgo. *¡Me han fuñigao!* (ver Figura 2) decía una pobre señora cuando un tractor pasaba por delante de su casa con los aspersores a todo tren rociando las calles, y la empapaban para proteger de no sé qué supuesto enemigo residente en el suelo o sobre los coches.



Imagen suministrada por la autoría

Figura 2.- Noticia de la señora anteriormente mencionada.

La cuarta característica que buscamos en un buen biocida es su capacidad de penetración, no en el microorganismos en sí sino a través de todo lo que le rodea. Cuando se evalúa un biocida en laboratorio se hace en condiciones puras y en condiciones de interferencia (normalmente con seroalbúmina o similar) para emular lo que sucede en “campo”. Ningún microorganismo está solo (salvo en el tubo de ensayo), en la naturaleza está rodeado de mugre, digámoslo así; y esa mugre contiene otros microorganismos, proteínas, lípidos... que también absorben y gastan el principio activo. Muchos biocidas son incapaces de penetrar en agua o en el biofilm, se disuelven o descomponen antes de ser efectivos y, por eso, el hipoclorito normal es un mal desinfectante si previamente no hemos realizado una limpieza mecánica para disociar esa suciedad. ¿Cuántos de vosotros habéis vertido sangre en un vaso con lejía (al 2%, al 1%... da igual) y ha

precipitado?; pues ese conglomerado protege su interior del biocida, y lo mismo sucede en la calle, en el suelo o en una habitación.

Acabo mi disertación hablando del método de aplicación, muy ligado al anterior punto. Siempre que queramos realizar una descontaminación, hemos primero de acometer una limpieza mecánica previa con jabones o detergentes (que también son buenos biocidas para SARS-CoV-2) para disolver y exponer al microorganismo al desinfectante terminal (ver Figura 3).



Imagen suministrada por la autoría

Figura 3.- Ejemplo de limpieza mecánica previa con jabones o detergentes.

Esa limpieza ha de ser metódica y protocolizada. No estamos limpiando como un camarero la barra de su bar al recibirte y decirte: *¿qué va a tomar?*; mientras con una bayeta que quizás debería estar en un zoo (la bayeta digo porque parece que se mueve sola), limpia en círculos que extienden la “mierda” –más que removerla– en vez de realizar un verdadero barrido en una sola dirección. Aun así, si el procedimiento no es evaluado y verificado en cada caso, nunca podremos decir que lo hemos hecho bien, que hemos descontaminado.

Sólo un apunte más, nos hemos empeñado en matar al coronavirus para creernos que estamos a salvo. En salas de contención biológica (NCB3), cuando realizamos la desescalada (el símil que se me ocurre para hablar de la salida bio-segura de la zona bio-contenida) no utilizamos biocidas en nuestro cuerpo, sino una técnica sencilla y efectiva: “arrastré y dilución”. Suena raro, pero realmente lo que hacemos es ducharnos de arriba hacia abajo con jabón normal y en una zona específica bio-contenida, de forma protocolizada y arrastrando las posibles partículas hacia el sumidero. Y esto lo hacemos con patógenos mucho más resistentes que coronavirus. Así, bien en los sistemas de gestión

de efluentes de la sala NCB3 bien en el alcantarillado, se diluirá y desactivará. Por eso, nos han aconsejado lavarnos las manos frecuentemente, para arrastrar hacia el desagüe las posibles partículas infectivas.

RESUMEN

- Realiza siempre una limpieza mecánica previa.
- Elige el biocida adecuado y aplica según protocolo.
- Completa el proceso realizando una descontaminación por pulverización respetando los tiempos de contacto.

Y entonces, sólo entonces, ¡serás un profesional, amigo mío!

BIBLIOGRAFÍA

- https://es.wikipedia.org/wiki/Comisario_europeo_de_Innovación,_Investigación,_Cultura,_Educación_y_Juventud
- <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/espana-confirma-su-primero-caso-de-positivo-por-coronavirus-de-wuhan-7264>



**Más de 400 socios
relacionados con el sector
de los animalarios**

**Anúnciate
en nuestra
revista**

publicidad.revista@secal.es