

L a enfermedad del Parkinson y las sustancias químicas

Patricia Rivera Figueroa*
privera@itcr.ac.cr


Hablar de químicos y enfermedades es complicado y sensible para muchas industrias y empresas químicas. Sin embargo, la realidad es que muchas sustancias químicas que se han desarrollado están elevando el número de personas con enfermedades producidas por ellas. La intención de los industriales no es generar daño a las personas o al ambiente, pero los efectos de muchos productos, mezclas y compuestos químicos no han sido positivos por la ausencia de un análisis de riesgos de los componentes, así como de sus efectos toxicológicos en la salud del ser humano y del ambiente.

Las sustancias químicas han revolucionado el mundo; pero tienen dos aristas: una positiva, que brinda la alternativa de nuevos usos de materiales para la construcción, alimentación, farmacia, medicina, nanotecnología, etc., facilitando las cosas a las personas y desarrollando miles de productos nuevos por día alrededor del mundo. Pero por otra parte, tienen una arista negativa. Muchas sustancias químicas que se producen se utilizan para el control de plagas y malezas y pueden afectar el sistema nervioso central; eventualmente pueden convertirse en armas químicas y biológicas.

Esos factores deben tomarse en cuenta como causantes de enfermedades; se conocen como “efectos extrínsecos de las personas” y se encuentran presentes en su entorno.

Se vuelve entonces muy importante la responsabilidad social de las empresas, para llevar a cabo estudios toxicológicos de las sustancias con que trabajan, así como la incorporación de los sistemas de salud y seguridad del trabajo, donde el papel de los médicos de empresa o laborales es fundamental en la detección y seguimiento de los productos químicos con que trabajan los colaboradores de las empresas y los efectos de su exposición. De acuerdo con la Organización Internacio-

Cuadro No.1. Titulares sobre el Parkinson.

Fuente	Titular	Indicadores
Revista Española FODESAM Fondo para la Defensa de la Salud Ambiental	La enfermedad de Parkinson y los tóxicos (pesticidas ante todo).	100 000 españoles con la enfermedad y van aumentando
 Drugs.com Know more. Be sure.	Enfermedad de Parkinson ¿Qué aumenta mi riesgo para la enfermedad de Parkinson?	Tener 60 años de edad o más. Tener un familiar que sufre de la enfermedad de Parkinson. La exposición a sustancias químicas como pesticidas o herbicidas.
Mundo Ejecutivo Express	Parkinson, principal trastorno de movimiento en adultos mayores.	La exposición prolongada a pesticidas y herbicidas, solventes, hidrocarburos, podrían ser factores que causen incapacidad de movimiento, conocido como Parkinson.
INFORMADOR.MX	Más personas padecen enfermedad de Parkinson al envejecer.	Los trastornos del movimiento constituyen el segundo motivo de consulta en el servicio de neurología del citado nosocomio y es la enfermedad de Parkinson.
ISTAS Revista de Salud Ocupacional CCOO		Alonso Calera indica: Enfermedad de Parkinson y los riesgos laborales, donde las sustancias tóxicas del trabajo pueden dañar el sistema nervioso.
Declaración de Consenso sobre el Parkinson y el Medio Ambiente	Una gran parte del riesgo de desarrollar la enfermedad del Parkinson puede atribuirse a exposiciones ambientales; solo un pequeño porcentaje que no superaría el 10% se podría deber a factores genéticos; y “no solo hay que buscar tratamientos más efectivos sino también prevenir”.	Grupo de expertos en toxicología, epidemiología, genética, neurociencias y doctores.
CHE Toxicant and Disease Database	Fuerte evidencia de asociación del Parkinson con el MPTP y el disulfuro de carbono y buena fuerza de evidencia en estudios que la asocian con sustancias como el monóxido de carbono, metanol, paraquat o, más en general, plaguicidas. Existen también datos que asocian la enfermedad a sustancias como el aluminio, la dieldrina, el dicuat, el glifosato, hierro, plomo, mancoceb, maneb, n-hexano, plaguicidas organoclorados, organofosforados, PCB, plaguicidas (en general), piretrinas y piretroides y la rotenona.	The Collaborative on Health and the Environment

Podemos observar algunos resultados de diferentes estudios que se han realizado sobre dicha enfermedad y las sustancias químicas.

nal del Trabajo (OIT), existen alrededor de seis millones de sustancias químicas con fórmula conocida. De estas, cien mil son de uso corriente y se utilizan en todas las actividades y en la mayoría de los productos. Sin embargo, muchas no han sido estudiadas en profundidad para conocer los riesgos asociados. Por ello, el 28 de abril se designó como el

Día Internacional de la Salud y la Seguridad, con el lema *La seguridad y la salud en el uso de productos químicos en el trabajo*.

Así, desde el 2014 se hace conciencia sobre la necesidad de saber seleccionar, producir y utilizar las sustancias químicas, no solo por el derecho a saber de los trabajadores y por la reglamentación vigente, sino también por

Cuadro No.2. Situaciones de Parkinson en diferentes países.

México	Colombia	España	EE.UU.
Entre las hipótesis más aceptadas en torno a la expresión de este mal está la exposición prolongada a factores adversos, entre los que mencionó los pesticidas y herbicidas, sin omitir otros productos como solventes e hidrocarburos e incluso las drogas, especialmente el cristal.	Tres trabajadores de la refinería de REPSOL en Cartagena, han padecido en los últimos años problemas de salud similares. Se encontraban más torpes y lentos en sus movimientos, en algún caso les costaba caminar o tropezaban con facilidad y tenían temblores en las manos o pies cuando estaban relajados. Uno de ellos tenía, incluso, dificultades para escribir. A los tres se les ha diagnosticado la enfermedad de Parkinson. Los niveles de zinc y de manganeso detectados en los análisis de sangre y orina de estos trabajadores y una historia de exposición a una gran variedad de productos tóxicos desde los años sesentas hacen sospechar el origen laboral de la enfermedad.	Las personas más expuestas a herbicidas tenían hasta cuatro veces más riesgo de padecer la enfermedad y los más expuestos a insecticidas hasta 3,5 veces más.	Registró en agricultores expuestos a pesticidas 2,8 veces más riesgo de padecer Parkinson.
Francisco Javier Jiménez Gil, quien encabeza la Clínica de Trastornos del Movimiento del Hospital de Especialidades (HE) del Centro Médico Nacional de Occidente (CMNO) del IMSS, consideró que esta situación es muy grave.			

Cuadro No.3. Químicos.

Químico
Manganeso
MPTP (1-metil-4-fenil-1,2,3,6-tetrahidropiridina)
Metanol
Paraquat
Dieldrin
Glifosato
Plomo
Mancozeb
Maneb
Pesticidas organofosforados
Pesticidas organoclorados
PCB (policlorobifenilos)

Sustancias químicas que se asocian como causas de la enfermedad de Parkinson

aspectos de producción más limpia y por la incorporación de los sistemas de gestión. Gracias a los resultados obtenidos desde hace alrededor de cinco años, la OIT informa que las enfermedades laborales han aumentado a niveles aún mayores que los accidentes, y que uno de los principales causantes son las sustancias químicas. Además, que muchos de estos resultados se obtenían cuando ya los trabajadores se encontraban retirados, porque las sustancias químicas presentan sus principales efectos a mediano y largo plazo.

Prevención

Analizando la literatura de lo que acontece en el mundo, encontré algunos resultados interesantes que quiero compartir para que, como *prevencionistas*, nos enfoquemos en la prevención de las enfermedades, donde es

fundamental el estudio toxicológico y el efecto de las sustancias químicas en las personas. Hoy se dispone de información toxicológica, existen redes y entes internacionales donde se puede consultar. También está el *Manual de toxicología laboral, Criterios para la vigilancia de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas*, que presenta información de manera fácil, sencilla de entender, bien lograda, por Nelson Albiano, encargado del Servicio de Prevención Toxicológica (*PREVENTOX*).

Entre las principales dolencias presentes en adultos mayores está la enfermedad de Parkinson, que se encuentra en aumento. Expertos e investigadores, tanto toxicólogos como médicos, han desarrollado investigación y han encontrado que el Parkinson es una enfermedad que se potencializa en presencia de ciertas sustancias químicas. En la *Revista de Condiciones de Trabajo*, financiada por la Fundación para la Prevención de Riesgos del Trabajo de Colombia, se indica que se han relacionado casos de esta enfermedad con algunas actividades laborales, por ejemplo con la agricultura, la metalurgia, la industria química (petroquímicas, disolventes orgánicos), la cerámica o la fabricación de pilas. Entre los productos tóxicos que pueden causar la enfermedad de Parkinson se han identificado metales como el manganeso, disolventes orgánicos como el disulfuro de carbono, el monóxido de carbono y otros compuestos como los cromatos de zinc y algunos plaguicidas.

En el cuadro No. 1 se muestran algunas de las fuentes de actualidad y los titulares correspondientes.

De todo lo anterior podemos concluir que dentro de las posibles causas de la enfermedad del Parkinson se encuentran las sustancias químicas. Al respecto, se han realizado investigaciones, pero lo que se ha hecho en su mayoría es buscar apaciguar a la enfermedad, no se busca la causa raíz para *prevenir antes que curar*.

Los prevencionistas debemos trabajar en forma interdisciplinaria y multidisciplinaria para dar soluciones integrales a esta problemática que nos atañe a todos, ya que dicha enfermedad afecta la calidad de vida de las personas que la padecen.

Debemos promover la pauta en las empresas de conocer y seleccionar las sustancias químicas que se van a utilizar y a las cuales están expuestos los colaboradores.

Los efectos de los plaguicidas están más estudiados y respaldados, no solo por la lista de los 12, sino mediante el estudio realizado por la Secretaría Técnica de Sustancias Químicas de Costa Rica.

Hoy en día aún no se conocen a ciencia cierta las causas fidedignas del Parkinson. Sin embargo, es importante que tomemos cartas en el asunto como prevencionistas para realizar más investigación sobre las causas de las enfermedades. Así lograremos prevenir y no esperar a que las enfermedades que se presenten sean ya irreversibles. ■