

## Investigación publicada demuestra que la Sensibilidad Química Múltiple es causada por exposición a químicos tóxicos

Avance del estudio novedoso sobre la sensibilidad química múltiple muestra que la SQM es una epidemia causada por productos químicos tóxicos; un documento peer-reviewed publicado en la prestigiosa obra de referencia de toxicología.



dr. Martin Pall

El 23 de Octubre 2.009 se publicará un papel importante sobre la SQM por Profesor Martin L. Pall (en la foto) en el capítulo XX. Será en la prestigiosa obra de referencias para toxicólogos profesionales, [\*General and Applied Toxicology, 3rd Edition\*](#) (2009, John Wiley & Sons).

La Sensibilidad Química Múltiple (SQM) también se conoce como sensibilidad química, intolerancia ambiental y pérdida de tolerancia inducida por tóxicos, enfatizando este último nombre en el papel de los productos químicos en la iniciación de los casos de esta enfermedad.

El papel de Pall, titulado "***Multiple Chemical Sensitivity: Toxicological Questions and Mechanisms,***" establece cinco importantes hechos sobre la SQM:

1. La SQM es una enfermedad increíblemente común, incluso más común que la diabetes. Esto se ha demostrado en una serie de nueve estudios epidemiológicos de los Estados Unidos y un estudio en cada uno de los siguientes: Canadá, Alemania, Suecia y Dinamarca. En los EE.UU., aproximadamente el 3,5% de la población se ve afectada por SQM grave, y un número mucho mayor, por lo menos el 12% de la población, siendo moderadamente afectado. La SQM es, por tanto, una muy gran epidemia patológica internacional, con implicaciones importantes en términos de salud pública.

2. La SQM es causada por la exposición a productos químicos tóxicos. Los casos de SQM son iniciados por la exposición a las siete clases de productos químicos. Entre ellas hay tres clases de pesticidas y de la clase muy grande de disolventes orgánicos y compuestos relacionados. Además de estos hay estudios publicados que implican como iniciadores a mercurio, sulfuro de hidrógeno y monóxido de carbono. Se ha demostrado en estudios con animales que las siete clases de productos químicos producen una respuesta común en el cuerpo, la actividad excesiva de un receptor en el organismo denominado [receptor NMDA](#). Más estudios en animales han demostrado que se puede lograr disminuir considerablemente las respuestas tóxicas de los productos químicos pertenecientes a cada una de estas siete clases mediante el uso de medicamentos que disminuyen esta respuesta NMDA. Como la excesiva actividad NMDA ya está implicada en la SQM por otros estudios, tenemos ahora una respuesta común de peso que explica cómo estos productos químicos diversos pueden producir la enfermedad que denominamos SQM.

3. El papel de los productos químicos que actúan como tóxicos en la SQM ha sido confirmado por estudios genéticos. Cuatro de esos estudios han demostrado que los genes que determinan la tasa de metabolismo de las sustancias químicas implicadas en la SQM de otro modo, influyen en la susceptibilidad a enfermar de SQM. Estos cuatro estudios han sido publicados por tres grupos de investigación en tres países, los EE.UU., Canadá y Alemania, y tienen en conjunto seis genes implicados en la determinación de la susceptibilidad a la SQM. Cada uno de estos seis genes tiene un papel en la determinación de la tasa de metabolismo de los productos químicos relacionados con la SQM. Los estudios de alemán por Schnakenberg y sus colegas son particularmente convincentes en esto por el altísimo nivel de significado estadístico de sus estudios que implican a cuatro de esos seis genes. Sólo hay una interpretación para el papel de estos seis genes en la determinación de susceptibilidad de SQM. Es que las sustancias químicas actúan como tóxicos en la iniciación de los casos de SQM y la metabolización de estos productos químicos en formas que son más o menos activas en tal iniciación, influye por lo tanto, en la probabilidad de que una persona enferme con SQM. Es evidente, por tanto, que la SQM es un fenómeno toxicológico. Hay casos causados por la reacción tóxica a la exposición química.

4. Tenemos, en general, un detallado y bien apoyado mecanismo para la SQM. Este mecanismo explica como se pueden generar, tanto el alto nivel de sensibilidad química que es el síntoma más característico de la SQM, como muchos otros signos y síntomas de esta enfermedad. Este mecanismo se centra en un ciclo vicioso bioquímico, conocido como el ciclo NO/ONOO, que interactúa con otros mecanismos anteriormente implicados en la SQM, en particular, la sensibilización neuronal y la inflamación neurogénica. Estos actúan a nivel local, en diversos tejidos del cuerpo, para generar sensibilidad local en las regiones del cerebro y en los tejidos periféricos, incluyendo los pulmones, el tracto respiratorio superior y zonas de la piel y del tracto gastrointestinal. Debido a este carácter local, los diferentes pacientes con SQM difieren entre sí en sus síntomas de sensibilidad, ya que los tejidos afectados varían de un paciente a otro. Además de la evidencia analizada más arriba, este mecanismo

