

e d i t o r i a l e s

¿Es importante el estrés oxidativo en medicina?

Daniel Hernández-Saavedra

Unidad de Investigación Médica en Bioquímica,
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI,
Instituto Mexicano del Seguro Social
Dirección electrónica: daherww@msn.com
dhernandezs@cis.gob.mx
Tel.: 5627 6900, extensiones 21477 y 21914.
Fax: 5627 6914

Como uno de los principios básicos de las instituciones de salud, la prevención de enfermedades ocupa un lugar preponderante. En la última década, el uso de antioxidantes (vitaminas E, C y β -caroteno, entre otros) ha tomado auge como terapia preventiva de ciertos padecimientos. Sin embargo, la utilización de antioxidantes a manera de complementos alimenticios para mantenerse sano, no siempre es benéfica, dado el delicado balance entre oxidantes-antioxidantes y que no siempre más de lo bueno es mejor. Es conocido que ese delicado balance puede ser un descriptor de las condiciones de cada individuo, esto es, una manifestación "química" de salud y enfermedad.

Si el incremento en radicales reactivos derivados del oxígeno y del nitrógeno (ROS y NOS, respectivamente) no es apropiadamente balanceado, puede crear un estado de estrés oxidativo en las células y tejidos. El estrés oxidativo ocasionado por el incremento en ROS o su inadecuada eliminación, desempeña un papel clave en la génesis de distintas enfermedades; sin embargo, existe una limitación en las técnicas y estrategias para prevenir o retrasar con efectividad el desarrollo de complicaciones por daño tisular. De tal forma, parecen importantes los tratamientos orientados a disminuir el estrés oxidativo y, por tanto, el trastorno de vías de señalamiento sensitivas a regulación por estrés oxidativo, y deben considerarse como parte necesaria en los programas de prevención del inicio y tratamiento de enfermedades.

Después de mi primera presentación de resultados en la Reunión Anual de la Sociedad del Oxígeno en Washington DC, fue una sorpresa enterarme que México encabezaba la lista en el número de publicaciones relacionadas con radicales libres generadas en los países iberoamericanos. En esa ocasión fui abordado por algunos investigadores latinos quienes expresaron su sorpresa de que no existiese en México un núcleo concentrador de los científicos interesados en el estudio de radicales libres. A partir de 1969, cuando McCord y Fridovich describieron la función biológica de la enzima superóxido dismutasa, a nivel global ha crecido exponencialmente el número de publicaciones científicas en torno a los

radicales libres y su relación con la enfermedad. Aunque a inicios de los años setenta del siglo pasado, las investigaciones por grupos de expertos apoyados por la Organización Panamericana de la Salud se referían básicamente al impacto ambiental de la contaminación en la ciudad de México, el número de éstas se mantuvo en una fase lag, siguiendo básicamente el patrón correspondiente a cambios sexenales. Fue a finales de los ochenta cuando se inició un crecimiento, si bien no exponencial al menos significativo, cuadruplicándose en un periodo de 10 años.

Desde el tiempo al que hago referencia, el número de publicaciones por autores mexicanos se ha triplicado. Los temas varían, siendo los más comunes los relativos a procesos inflamatorios, el uso o análisis de antioxidantes y los que versan sobre estrés oxidativo, radicales libres, óxido nítrico y superóxido dismutasa. Así mismo, diversas instituciones han participado en la producción de conocimiento en esta área: instituciones de salud pública, destacadas universidades e institutos y asociaciones privadas. Por tanto, el número de autores de estos trabajos es de importancia, y aunque debemos entender que algunos tienen al menos interés en el tema, la mayoría es líder potencial en áreas específicas de este fascinante tema.

Dada la reconocida importancia de los radicales libres, someto a consideración de la comunidad médica y científica en general, la necesidad de crear una organización que represente a México como una potencia en el estudio de los radicales libres. Esta organización puede formar parte de la *International Society for Free Radical Research* (<http://www.sfrr.org>), la cual a la fecha agrupa a representantes de todos los continentes: *Society for Free Radical Biology and Medicine* (antes *The Oxygen Society USA*; <http://www.sfrbm.org/>), *Society for Free Radical Research Europe* (<http://www.sfrr-europe.org>), *Society for Free Radical Research Australasia* (<http://www.sfrra.org>), *Society for Free Radical Research Africa* (http://vcampus.uom.ac.mu/sfinal/sf_home.htm) y *South American Group for Free Radical Research*.

Una posibilidad de iniciar nuestra presencia ante la sociedad de estudiosos de los radicales libres y del estrés oxidativo es la participación en las reuniones anuales de *Society for Free Radical Biology and Medicine* (este año en Denver, Colorado, del 15 al 19 de noviembre, <http://www.sfrbm.org/13AnnualMeeting.cfm>). Dicho foro es una excelente oportunidad de presentarnos e interactuar con miembros reconocidos en ese ámbito. **rm**

