

Incidencia y tendencia de cánceres asociados a exposiciones ambientales: los retos metodológicos

Incidence and Trends of Cancer Associated with Environmental Exposures: the Challenge for Research Methodology

El crecimiento económico de cualquier región o país va generalmente acompañado de un crecimiento industrial, y esto, a su vez, del manejo de productos químicos, pero en regiones con precario desarrollo social este manejo de químicos es usualmente inadecuado, desde su almacenamiento hasta su disposición final. Varios agentes contaminantes han generado problemas ambientales de gran alcance por su vertimiento en fuentes de agua o por la contaminación del aire o del suelo, lo cual preocupa por su efecto en la salud humana, y dentro de ello la acción cancerígena es de particular y creciente interés.

Los estudios ocupacionales o poblacionales para cáncer tienen grandes limitaciones, entre las que se cuentan los largos periodos de latencia (que dificultan la identificación de agentes causales), los múltiples sinónimos de los productos (tanto por nombre comercial como químico), las interacciones que se presentan por exposiciones simultáneas a diversos agentes (tanto ocupacionales como ambientales), los metabolitos y los productos de degradación (a veces más tóxicos que el producto original), la multicausalidad, los intereses particulares para identificar una causa, la deficiencia en los registros médicos o en registros de exposición, las limitaciones en acceso a los servicios de salud y la participación voluntaria de instituciones o pacientes.

En este número de la *Revista Colombiana de Cancerología*, la Dra. Patricia Rojas y colaboradores presentan un estudio epidemiológico, descriptivo, donde determinan la incidencia y tendencia de seis cánceres (vejiga, riñón, piel, pulmón, hígado y colon) en municipios del departamento del Cesar, entre 1998 y 2006, como una primera aproximación exploratoria a la existencia de relaciones entre dichos cánceres con los almacenamientos o enterramientos de plaguicidas en desuso, específicamente para los municipios de El Copey y Agustín Codazzi. Este ejercicio se inicia por una denuncia de la comunidad y los autores deciden realizar un análisis geoespacial para abordar dicho problema. Los autores seleccionaron los cánceres por su relación con el arsénico, dado que en un estudio previo se había reportado la presencia de arseniato de calcio entre los plaguicidas almacenados o enterrados en estos dos municipios.

El documento describe detalladamente cómo fue el proceso de recolección y análisis de la información, en el cual se observa un gran esfuerzo en la búsqueda y su selección de los casos, pasando de una consulta de aproximadamente 441.316 archivos documentales al análisis de 563 casos que cumplieron con todos los criterios de inclusión.

Adicionalmente a la deficiencia en los registros médicos, los problemas de información sobre uso de plaguicidas, incluyendo los aspectos relacionados con su almacenamiento y enterramiento, dificultan el establecimiento de relaciones entre los hallazgos en salud y la presencia ambiental de arsénico. Cabe anotar varios aspectos en este contexto: los herbicidas arsenicales usados en el algodón son el MSMA

(hidrometilarsonato de sodio) y el DSMA (metilarsonato disódico); ambos son arsenicales orgánicos que no están considerados como agentes carcinógenos por la IARC. Adicionalmente, varios reportes indican que en El Copey no se almacenaron plaguicidas arsenicales, sino parathión y toxafeno, corresponden a insecticidas organofosforado (grupo 3 de la IARC) y organoclorado (grupo 2B de la IARC), respectivamente.

Por otra parte, los resultados de las tasas ajustadas por edad (TAE) por tipo de cáncer y sexo, para cada municipio, plantean varios interrogantes, entre ellos: ¿cuáles condiciones poblacionales o ambientales hacen que no se presenten los mismos tipos de cáncer en los dos municipios objeto de estudio?, ¿cuáles factores explican que algunas TAE hayan sido mayores en otros municipios, incluidos algunos que no son algodoneiros?, ¿por qué razón, diferente de la historia natural de la enfermedad, hay diferencias entre sexos, incluidas las TAE de un mismo municipio?, ¿cuál pudo haber sido la vía de ingreso de los compuestos arsenicales que, se supone, estaban enterrados?

Estas y otras inquietudes hacen indispensable considerar otros factores que puedan explicar el comportamiento de los cánceres, como pueden ser la exposición a la radiación ultravioleta por el trabajo al aire libre (cáncer de piel no melanoma), las condiciones de la epidemia de hepatitis para la época (cáncer de hígado) y el consumo de tabaco (cáncer de pulmón y vejiga).

Este estudio es, quizás, una de las primeras aproximaciones sistemáticas a una denuncia comunitaria sobre exposición poblacional a contaminantes ambientales; por ello, el valor del trabajo radica en su enseñanza para ejercicios futuros en los cuales los aspectos metodológicos son tal vez el hecho más relevante. El inicio de la exploración no debe sólo depender de un reporte de análisis ambiental, sino también del análisis sobre la historia de uso y disposición de los agentes contaminantes, con el fin de determinar cuáles serían los tipos de cáncer por estudiar. Adicionalmente, pueden utilizarse otros métodos epidemiológicos que permitan un mejor rendimiento de los números pequeños de casos para unidades con tamaños poblacionales igualmente pequeños, como son los municipios. Estas técnicas, como el método de Bayes, ya fueron utilizadas en trabajos previos en Colombia, como el *Atlas de mortalidad por cáncer*, con el cual se mostraron tendencias geográficas claras para algunos tipos de cáncer.

Es de resaltar el esfuerzo de los investigadores por conducir un estudio en medio de la deficiencia de registros médico-ambientales. Esperamos que sea la base para que en un futuro próximo se puedan desarrollar técnicas de análisis de conglomerados que brinden mayor precisión en la revisión de denuncias comunitarias. Se debe insistir en el control de la fuente, dando cumplimiento a las normas gubernamentales para el manejo y disposición de residuos peligrosos que pueden afectar la salud de la población a corto o a largo plazo.

María Teresa Espinosa Restrepo

*Directora de la Especialización en Salud Ocupacional
Grupo de Investigación Epidemiológica del INC*