

48 v

# PROYECTO DE SALUD OCUPACIONAL Y EDUCACIÓN RURAL<sup>1</sup>

Emma Rubín de Celis T.,<sup>2</sup> Jaime Bayona García<sup>2</sup> y Hugo de la Cruz Roldán<sup>2</sup>

Los fertilizantes químicos y pesticidas constituyen un importante riesgo para la salud pública en América Latina debido a su uso indiscriminado a gran escala y al gran número de personas que trabajan en el sector agrícola. Aunque estos productos se asocian con el peligro de intoxicación grave y con ciertas neoplasias, en los países en desarrollo se han adoptado muy pocas leyes o medidas de control.

Solamente en el Perú alrededor de seis millones de habitantes están expuestos a agentes agroquímicos. Con tal motivo y en vista de la falta de investigaciones sobre el riesgo de intoxicación, se llevó a cabo en el valle de Mala, territorio de extensos manzanales situado 90 km al sur de Lima, el Proyecto Salud Ocupacional y Educación Rural. Este se concentró en el 4,6 dinitro-orto-cresol (DNOC), que es el producto más usado en el valle para la defoliación y el responsable de todas las defunciones locales debidas a intoxicación por pesticidas. Conocido desde 1866 y lanzado al mercado mundial en 1892, se trata de un producto sintético con propiedades defoliativas, herbicidas, deflorantes y en ocasiones fungicidas.

El riesgo de intoxicación por agentes agroquímicos, y en especial por DNOC, está determinado por una convergencia de factores. Destaca entre ellos el grado de exposición, que a su vez obedece a factores tan diversos como la textura del suelo, la dosis aplicada, el intervalo entre riegos y el número de plantas fumigadas. También influyen el tamaño del huerto y la solvencia económica y poder de decisión de los dueños o administradores, ya que de ellos depende si se da preferencia a la salud o a consideraciones económicas. Por último, las normas, creencias y valores de la población local inciden en las prácticas agrícolas y sanitarias y, por ende, en las probabilidades de intoxicación.

## Objetivos y diseño del Proyecto

El Proyecto Salud Ocupacional y Educación Rural, iniciativa multidisciplinaria dirigida por el Instituto Huayuná de Promoción y Desarrollo de Lima, Perú, se llevó a cabo con tres propósitos fundamentales: investigar la intoxicación provocada en el ser humano por los productos agroquímicos, disminuir el riesgo mediante actividades de educación rural y fomentar la vigilancia epidemiológica. Se buscó, simultáneamente, determinar la prevalencia de intoxicación humana por DNOC, examinar los factores de exposición y la capacidad de autodiagnóstico de los agricultores, y mejorar esta última mediante la renovación de los criterios existentes.

<sup>1</sup> Basado en "Salud ocupacional y educación rural", informe mimeografiado del Instituto Huayuná de Promoción y Desarrollo, Lima, Perú, 1992. El proyecto fue financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canadá.

<sup>2</sup> Instituto Huayuná de Promoción y Desarrollo, Lima, Perú.

El estudio, realizado en tres fases de febrero de 1989 a agosto de 1992, se limitó a unos 750 agricultores directamente involucrados en la actividad de defoliar. Se tomaron muestras de sangre para determinar las concentraciones de DNOC al inicio y al final del estudio, y los conocimientos de los trabajadores sobre la intoxicación fueron evaluados por observación directa, entrevistas, y encuestas administradas antes y después de las intervenciones educativas. Estas incluyeron sesiones en grupo, sociodramas, demostraciones, relatos de experiencias y otras actividades pedagógicas realizadas sobre el terreno y destinadas a integrar la práctica con el aprendizaje. Durante las mismas se enseñaron las causas y síntomas de intoxicación por pesticidas, las prácticas riesgosas y factores condicionantes, y diversas medidas de prevención y protección individual.

## Resultados de la intervención

Al final del Proyecto se documentaron cambios muy favorables en la percepción de riesgos y en las prácticas de producción y protección personal de los trabajadores agrícolas. El tiempo de exposición directa al DNOC se redujo significativamente y se observó la tendencia a usar menores concentraciones. Otros cambios estadísticamente significativos fueron el uso de equipos de aplicación en mejor estado y la quema de un menor número de plantas. Disminuyeron, además, el tamaño de las áreas cultivadas y el número de aplicadores por huerto. Muchos trabajadores empezaron a usar ropa gruesa o impermeable durante los riegos, a bañarse después, y a tener en cuenta la dirección del viento y la temperatura ambiental al aplicar el DNOC. La concentración sanguínea promedio de esta sustancia se redujo en cerca de 50% (de más de 6,1 a 3,4 partes por millón), y la fracción de agricultores con concentraciones mayores de 10 partes por millón bajó de 21% a 5%.

Se observaron grandes discrepancias entre el concepto de intoxicación del personal de salud y de los trabajadores agrícolas. Al principio estos últimos no relacionaban la intoxicación aguda con el cansancio y la sed, pero sí con la asfixia y el insomnio. Al final del estudio, sin embargo, había mejorado considerablemente su capacidad de autodiagnóstico. A los criterios diagnósticos ya establecidos para la intoxicación leve por DNOC se añadieron la cefalea, el cansancio generalizado y la sed, y a los de intoxicación más grave, el calor y la sudoración.

## Recomendaciones

Se confirmó una vez más, mediante los resultados del presente estudio, que todo proyecto de educación rural y salud ocupacional debe inscribirse dentro de los programas de desarrollo y atención primaria de salud. Es necesario, al mismo tiempo, inculcar a los promotores de salud rural una visión integral de la problemática del medio ambiente y lograr que la población, los profesionales y las instituciones participen de lleno en la actualización de conocimientos en este campo y en la vigilancia epidemiológica.

Futuras intervenciones en el valle de Mala destinadas a reducir la contaminación ambiental y el riesgo de intoxicación por productos agroquímicos deben centrarse en aspectos específicos de la cadena de riesgos, como el desecho de

envases, la limpieza de equipos y las prácticas de almacenamiento, y en la prevención y protección en el plano colectivo, y no solo en el individual. Por último, la participación del gobierno y de todos los sectores en la vigilancia epidemiológica se vería enormemente reforzada si se celebraran reuniones interinstitucionales cuyos resultados servirían a su vez para enriquecer la información ya existente.

Los buenos resultados obtenidos mediante el Proyecto Salud Ocupacional y Educación Rural demostraron ampliamente los beneficios de este tipo de intervención didáctica. A lo largo del camino se detectaron ciertas dificultades en la transmisión de conceptos abstractos y algunos conflictos de intereses entre las distintas disciplinas involucradas. También se hizo patente la necesidad de mantener una actitud realista basada en el uso reducido y racional de los productos agroquímicos, y no en su completo abandono. No cabe duda de que estas y otras lecciones aprendidas a través del Proyecto facilitarán en gran medida la realización de iniciativas similares en otros países de la Región. □

#### **Premio Fred L. Soper en Salud Interamericana, 1994**

La Fundación Panamericana de Salud y Educación (PAHEF) solicita la presentación de candidatos para este premio que se otorga anualmente al autor o autores de un trabajo científico que aporte conocimientos originales al campo de la salud pública de América Latina y el Caribe. El premio, que consiste en un diploma y US\$ 400, se concede en honor del doctor Fred L. Soper, Director de la Organización Panamericana de la Salud de 1947 a 1959, y una de las figuras más destacadas del siglo en el área de la salud interamericana. El Fondo del Premio es administrado por la PAHEF, que recibe las contribuciones voluntarias para ese fin y las deposita en una cuenta especial. El trabajo premiado es elegido por el Comité del Premio, el cual es integrado por representantes nombrados por la OPS y la PAHEF.

Pueden concursar al premio trabajos presentados por sus autores o en nombre de ellos, siempre que se observen los requisitos siguientes. El trabajo puede ser un informe de investigación o una revisión novedosa de datos primarios. Interesan sobre todo los estudios multidisciplinarios y los relacionados con las enfermedades infecciosas, que fue el campo de interés principal del Dr. Soper. Los trabajos presentados a concurso deben haberse publicado durante 1993 en revistas científicas de América Latina que figuran en el *Index Medicus* o en las revistas oficiales de la OPS. Además, los autores deben estar vinculados con instituciones docentes, de investigación o de servicios ubicadas en países de América Latina y el Caribe, incluidos los centros de la OPS. Todos los trabajos presentados tienen que haberse recibido a más tardar el 31 de marzo de 1994. *Dirección para el envío de trabajos:* Secretario Ejecutivo, PAHEF, 525 Twenty-third St., N.W., Washington, D.C. 20037, Estados Unidos de América.