CARTA ABIERTA AL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO

GLIFOSATO, CIENCIA Y ÉTICA

El Nodo de Salud Ambiental y Ocupacional (SAO) de Colombia frente al proyecto de Decreto del Ministerio de Justicia y del Derecho que busca reglamentar el control de los riesgos para la salud y el medio ambiente en el marco de la erradicación de cultivos ilícitos mediante el método de aspersión aérea, se permite dar a conocer públicamente su concepto, basado en el conocimiento científico disponible, sobre el tema. Aclaramos, desde ahora, que estamos de acuerdo en que los cultivos de coca, amapola y similares que se realicen en suelo colombiano con fines no medicinales, ni apegados a las tradiciones ancestrales prehispánicas, deben controlarse porque tienen efectos nocivos sobre la Salud Pública, siendo el mayor de todos la violencia. Ha sido tarea de otros académicos evaluar la eficacia y eficiencia de la aspersión área como mecanismo para eliminar los cultivos, por lo que de nuestra parte nos centraremos en los potenciales efectos de la aspersión aérea con glifosato sobre la salud humana, tema del cual en el Nodo SAO Colombia reunimos a la mayor parte de los expertos nacionales en salud ambiental.

Si bien los enunciados del proyecto se presentan de manera coherente y lógica, tienen unas falencias básicas del entendimiento de la salud ambiental, que incluso van en contradicción con el documento CONPES 3550 de 2008, que establece los lineamientos para la construcción de políticas en salud ambiental en el país. Vale la pena aclarar que varios de los puntos que señalaremos ya los hemos manifestados públicamente previamente en artículos en El Espectador (ver links al finalizar el texto). Nuestro punto de vista coincide con el de otras personas y organizaciones relacionadas con investigación y salud, lo que sugiere que los tomadores de decisión del gobierno nacional no han tenido en cuenta los conceptos de los investigadores en salud ambiental del país, que deberían ser los consultores cuando el tema de interés son los efectos en la salud humana por agentes ambientales.

El proyecto de Decreto indica como punto novedoso que el Instituto Nacional de Salud adelantará las acciones necesarias para realizar un estudio de cohortes prospectivo. Un estudio de cohortes, es un diseño no experimental, en donde personas a diferentes niveles de exposición, en este caso al glifosato, son seguidas en el tiempo para evaluar y comparar sus desenlaces en salud. Este tipo de estudio permite sugerir una relación cuando hay relativamente mayor ocurrencia de algún evento o eventos, en los más expuestos. Si bien entendemos los objetivos que se buscan con la realización de un estudio de este tipo, consideramos que a pesar de no ser un estudio experimental donde el investigador asigna la intervención directamente, lo que sería totalmente anti-ético, existen consideraciones éticas que deberían ser mejor analizadas, en particular, lo que implica seguir en el tiempo a personas expuestas a algo que a priori sospechamos podría ser dañino. No en vano, en la historia de la epidemiología, mucha de esta evidencia proviene realmente de estudios de cohorte retrospectivos (usando registros históricos) o de casos y controles (donde se parte del desenlace), realizados por centros e investigadores independientes de quienes exponen a las personas. Más allá de la discusión metodológica, es pertinente preguntarse la racionalidad de que al mismo momento, el mismo gobierno que reconoce la necesidad de realizar un estudio de cohorte, al tiempo implementa una acción que incrementará necesariamente el número de personas

expuestas, en especial si se tiene la evidencia, ciertamente incompleta y contradictoria, de sus efectos sobre la salud humana: ¿es la financiación de un estudio suficiente para compensar saltarse el principio de precaución, especialmente sabiendo que para cuando tenga resultados, ya las personas se habrán expuesto, y quizá, presentado algún efecto adverso?

La evidencia científica creciente sobre los efectos adversos del glifosato, específicamente el cáncer, ya ha sido revisada por expertos internacionales, que bajo criterios objetivos y plenamente reconocidos por la comunidad científica - IARC Monographs - indican que el glifosato es una sustancia potencialmente cancerígena para humanos (clasificación 2A) (Guyton et al, 2015).

Las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud en seres humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) de la Organzación Mundial de la Salud (OMS), establece en la pauta 4 que "los riesgos individuales para los participantes deben minimizarse y se equilibren apropiadamente en relación con la perspectiva de obtener un posible beneficio individual y el valor social y científico de la investigación". En el caso del estudio de cohorte propuesto, la exposición ambiental bajo estudio (aspersión aérea) no representa de ninguna manera un potencial beneficio individual para los participantes sino un potencial riesgo individual (y comunitario) a la luz del conocimiento científico disponible. Si bien es cierto que el diseño de cohortes propuesto no implica a los investigadores en la asignación de la exposición, su carácter prospectivo requiere seguir en el tiempo a personas con una exposición potencialmente cancerígena, sin hacer nada para reducir esa exposición, sino hasta que se presenten los efectos.

De manera similar, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO, establece como principio fundamental de la ética de investigación (art. 3) la dignidad humana y derechos humanos y establece que "los intereses y el bienestar de la persona deben tener prioridad con respecto al interés exclusivo de la ciencia o la sociedad". En ambas declaraciones y en otros documentos de lineamientos éticos internacionales es claro que la finalidad de las investigaciones científicas no pueden estar por encima de los beneficios de los potenciales participantes y éstos no se debe someter a riesgos innecesarios, en este caso, exponer a poblaciones adultas, infantiles, y a comunidades vulneradas, a los efectos de una exposición claramente declarada desde el punto de vista científico como potencialmente cancerígena para humanos.

En este caso, podemos suponer que existe una diferencia entre quienes serán los investigadores, y quienes expondrán a las personas al glifosato como parte de la estrategia de lucha anti-drogas; sin embargo, el hecho de que todo esto sea en el marco de una misma política de un mismo gobierno, hace que a un alto nivel exista una contradicción entre buscar entender para proteger, y tomar decisiones que exponen a las personas a riesgos que no son compensados por los beneficios, especialmente de una manera que no tienen ningún control, como es una aspersión área, donde los más vulnerables no tienen elección ni modo claro de evitarlo. El interés general de la sociedad de eliminar los cultivos ilícitos, incluso si la aspersión área fuera eficaz y eficiente, no justifica en ningún caso, poner en riesgo a las personas. Un estudio de cohorte prospectivo pudo ser razonable unas tres décadas atrás, cuando se iniciaban las aspersiones aéreas y no se tenía la evidencia acumulada sobre el tema, proveniente de Colombia y otros países.

Debido a que han aparecido varias revisiones sobre cáncer y glifosato, es importante señalar que la única revisión que es transparente, completa y puede identificarse como objetiva es la de la IARC, o Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer de la Organización Mundial de la Salud. El programa se estableció en 1971 y ha mostrado su utilidad y certeza en muchas ocasiones; allí participan expertos de todo el mundo sin pago alguno y sin conflicto de intereses, los cuales son escrutados con sumo cuidado (Samet, 2019). Las otras revisiones publicadas no pasarían este tipo de análisis de los autores, incluyendo la liderada en Colombia por el economista y politólogo Daniel Rico.

Además es importante señalar que los resultados de un estudio de cohortes prospectivo requeriría mucho tiempo (años o décadas), y que pese a realizarse de manera adecuada (sin considerar los serios problemas éticos antes enunciados) los hallazgos solo serían un elemento más de la evidencia sobre los efectos en salud del glifosato. Cualquier decisión no debería basarse en un único estudio, sino que debería considerar todo el acervo de evidencia disponible, por lo cual no se ve que sea una opción efectiva y eficiente para definir el uso o no uso del glifosato en las aspersiones aéreas en Colombia. La evidencia científica requiere de reproducibilidad porque todos los estudios son susceptibles de sesgo (error), y en este caso particular, el reto principal ha sido siempre medir el nivel de exposición en los sujetos y no existe razón para pensar que el estudio colombiano lo haga mejor que otros estudios previos, ni que resuelve el problema, porque ningún estudio permite establecer algo con certeza por sí solo; se necesita por eso, un cuerpo de evidencia acumulado.

Precisamente sobre las evidencias sobre el glifosato, en los últimos meses se han publicado algunos trabajos que sugieren conflicto de interés y descripciones de efectos adversos en la salud asociados con la exposición. El estudio bibliométrico sobre producción científica sobre el glifosato entre 1974 y 2016 muestra claramente que los primeros 30 años la evidencia fue principalmente patrocinada por Monsanto, principal productor de glifosato y por tanto con obvio conflicto de interés. Sólo en este siglo han empezado a publicarse estudios sobre salud humana por exposición a glifosato, que de manera acumulada van sugiriendo que sí existen efectos adversos del herbicida (Sosa et al, 2019), aunque podemos reconocer que la evidencia aún no es totalmente concluyente.

De otro lado, no debemos olvidar que los individuos de las comunidades donde se usaría el glifosato tienen condiciones de vulnerabilidad social como pobreza, difícil acceso a servicios públicos y posiblemente condiciones de desnutrición, educación de baja calidad, entre otros (Hilarión-Gaitán et al, 2019; Osorio et al, 2018; Rodríguez & Sichacá, 2019). En estas condiciones, es mucho más probable que se presenten efectos adversos asociados a los plaguicidas (Grandjean et al, 2006), pero además constituye una manifestación de injusticia ambiental, ya que no son todas las personas las que compartiremos el riesgo de forma equitativa, sino que esta afectará más a personas con menos recursos para gestionar su riesgo. Parece ser una regla histórica, que muchos riesgos ambientales sigan gradientes socio-económicos, afectando a los más pobres, a las minorías y en este caso, a las personas de áreas rurales.

Ante lo expuesto anteriormente, insistimos que el glifosato no es un herbicida adecuado para las aspersiones aéreas en Colombia. El riesgo de ocasionar cáncer, sumado a los otros efectos adversos

en salud, hacen que no sea un agente al que se deban exponer los humanos, y mucho menos los que están en condiciones de vulnerabilidad. La realización de un estudio de cohortes con individuos vulnerables expuestos al glifosato tiene consideraciones éticas, particulares al contexto actual, que no ha sido consideradas. Se sugiere a los tomadores de decisión revisen las experiencias descritas por el gobierno en el último año, sin usar plaguicidas, en las que se logró exitosamente disminuir el área con cultivos ilícitos; el uso del glifosato puede ser que genere daños, incluso cuando se piensa hacer el bien, como lo muestra la historia de la salud ambiental en casos como los efectos adversos del plomo. Finalmente, nos ponemos en disposición de apoyar técnicamente cualquier requerimiento en materia de salud ambiental.

Referencias

Fontans-Álvarez E, Sosa B, da Fonseca A, Gazzano I, Achkar M, Altieri M. The links between the research on pesticides and agroindustrial multinationals: the case of glyphosate. Agro Sur 2018; 46(2):71-80.

Guyton KZ, Loomis D, Grosse Y, et al. Carcinogenicity of tetrachlorvinphos, parathion, malathion, diazinon, and glyphosate. Lancet Oncol 2015;16:490-491.

Hilarión-Gaitán L, Díaz-Jiménez D, Cotes-Cantillo K, Castañeda-Orjuela C. Inequalities in health by regime of affiliation to the health system in events of obligatory notification, Colombia, 2015. Biomedica 2019;39:737-747.

Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Declaración universal sobre Bioética y Derechos Humanos; 2005.

Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016.

Osorio AM, Romero GA, Bonilla H, Aguado LF. Socioeconomic context of the community and chronic child malnutrition in Colombia. Rev Saude Publica 2018;52:73.

Rodríguez G, Sichacá EG. Mortalidad por desnutrición en el adulto mayor, Colombia, 2014-2016. Biomédica 2019;39:663-672.

Samet JM. Expert review under attack: glyphosate, talc, and cancer. Am J Public Health. 2019;109(7):976-978.

Sosa B, Fontans-Álvarez E, Romero D, da Fonseca A, Achkar M. Analysis of scientific production on glyphosate: An example of politicization of science. Sci Total Environ. 2019;681:541-550.

Grandjean P, Harari R, Barr DB, Debes F. Pesticide exposure and stunting as independent predictors of neurobehavioral deficits in Ecuadorian school children. Pediatrics 2006;117:e546-56.

Artículos previos publicados por el NODO SAO en El Espectador:
https://www.elespectador.com/colombia2020/pais/glifosato-verdades-cientificas-y-toma-de-decisiones-en-salud-publica-articulo-854921
https://www.elespectador.com/noticias/salud/glifosato-y-academia-hay-expertos-entre-los-expertos-columna-868057
https://www.elespectador.com/opinion/glifosato-de-nuevo-al-ruedo-columna-809429

Nodo SAO Colombia - Firmantes

Alvaro Javier Idrovo Velandia, Médico, Especialista en Higiene y Salud Ocupacional, Magister en Salud Pública, MSc Salud Ambiental, PhD Epidemiología. Investigador Senior Colciencias. Profesor del Departamento de Salud Pública, Universidad Industrial de Santander.

Laura Andrea Rodríguez Villamizar, Médica, Magister en Epidemiología, PhD Epidemiología. Investigadora Senior Colciencias, Profesora del Departamento de Salud Pública de la Universidad Industrial de Santander.

Julián Alfredo Fernández Niño. Médico, Magister en Salud Pública, MSc Bioestadística, PhD Epidemiología. Investigador Senior Colciencias. Profesor del Departamento de Salud Pública, Universidad del Norte.

Luis Jorge Hernández Flórez, Médico, Especialista en Epidemiología, Especialista en Análisis de Datos, Especialista en Administración en Salud, Magister en Salud Pública, Doctor en Salud Pública, Investigador Senior Colciencias. Profesor Asociado del Facultad de Medicina, Universidad de los Andes.

Anh Eduardo Dimate García, fisioterapeuta, Especialista en Epidemiología, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Magíster en Salud pública y Desarrollo Social, Doctorante en Ciencias de la Educación. Docente de posgrados e investigador Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte FUAA.

Luis Camilo Blanco Becerra Ingeniero Ambiental y Sanitario. Maestro de Salud Ambiental. Docente medio tiempo. Maestría Salud Pública. Universidad Santo Tomás. Investigador Junior Colciencias.

Diana Carolina Rodríguez Romero. Terapeuta Ocupacional, Magister en Salud Pública y Desarrollo Social, Especialista en Epidemiología y Gerencia en Salud Ocupacional, Profesora de Posgrados Salud, Fundación Universitaria del Área Andina.

María Fernanda Cely García, PhD. Investigadora Postdoctoral, Facultad de Ingeniería, Universidad de Los Andes. Investigador Junior de Colciencias.

Carlos A. Osorio. Médico, Magíster en Salud Ocupacional, Especialista en Salud Pública, Director de la línea de investigación sector formal e informal de la economía - Grupo Salud Ocupacional. Universidad del Valle

Carlos José Sousa Passos, Biologo, MSc y PhD en Ciencias de la Salud Ambiental, Profesor Asociado del Centro de Desarrollo Sostenible de la Universidad de Brasilia, Brasil.

Angélica María Vargas Monroy, Especialista en Higiene y Salud Ocupacional, Magíster en Salud Pública. Profesora Investigadora del Instituto de Salud Pública de la Pontificia Universidad Javeriana.

Rodrigo Sarmiento Suárez, Médico, Magister en Salud Pública y Epidemiología. Profesor Programa Medicina Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Investigador Asociado Colciencias. Miembro del Consejo Ejecutivo del Capítulo Latinoamericano de la Sociedad Internacional de Epidemiología Ambiental (ISEE).

Néstor Yezid Rojas Roa. Ingeniero Químico, PhD Ingeniería Ambiental. Investigador Senior Colciencias. Profesor del Departamento de Ingeniería Química y Ambiental,
Universidad Nacional de Colombia.

Janeth Mosquera Becerra. Doctorado en Sociología (Inequidades Sociales y Salud). Coordinadora Maestría en Salud Pública- Universidad del Valle. Investigadora Asociada a Colciencias

Douglas Eduardo Molina Orjuela, Politólogo, Especialista en Gerencia de Proyectos Educativos, Magister en Desarrollo Rural. Profesor Investigador Junior Colciencias.

Claudia Isabel Amaya Castellanos, Psicóloga, Especialista en Gerencia en Recursos Humanos, Maestra en Salud Pública – Área de Concentración en Ciencias Sociales y del Comportamiento. Investigadora Junior ante Colciencias, Profesora del Departamento de Salud Pública de la Universidad Industrial de Santander.

Fabián Méndez Paz, Médico, Magister en Epidemiología, PhD Epidemiología. Investigador Senior Colciencias. Profesor, Coordinador Grupo GESP y Director de la Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle.