La Escuela de Salud Pública de la Universidad de Boston
715 Albany Street
Boston, Massachusetts 02118-2526
T 617-638-4620 F 617-638-4857

Exposición del Equipo de la Universidad de Boston – 6 Mayo 2014

Nuestro equipo de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Boston (BUSPH, por sus siglas en inglés) ha pasado los últimos cinco años investigando la epidemia de enfermedad renal crónica en Nicaragua (también conocido como Nefropatía Mesoamericana o MeN). Nuestra participación inicial era parte de un proceso de diálogo coordinado por la Agencia del Consejero de Observancia/Ombudsman de la Corporación Financiera Internacional (IFC) en relación con el Proyecto nº 25331 (Nicaragua Sugar Estates Limited S.A.) en respuesta a una queja presentada por el Centro para la Legislación Medioambiental Internacional (CIEL) en representación de ex empleados del NSEL y residentes en la comunidad afectada.

En la documentación de respaldo para un nuevo préstamo (Proyecto nº 32253) para otra empresa azucarera de la misma zona se hizo referencia indirecta a nuestra investigación. Dada la relevancia directa de nuestra investigación, nos preocupó (y nos sigue preocupando) que el proceso de elaboración de la "Revisión Ambiental y Social" para este nuevo préstamo no incluyera consideraciones más profundas de nuestro trabajo. En particular, es sorprendente que después de trabajar durante cinco años en este proyecto, de los cuales tres años bajo los auspicios de la IFC, el IFC no se pusiera en contacto con nosotros para analizar esta situación tan complicada.

En la documentación de respaldo de la IFC para este nuevo préstamo se indica: "No se ha establecido ninguna relación directa entre el sector azucarero y la enfermedad". Éste es el resumen de la IFC del trabajo nuestro y el de otros, pero eso es una seria sobre-simplificación de la investigación realizada a la fecha. No estamos familiarizados con las prácticas de trabajo en las instalaciones del Consorcio Naviero Nicaragüense SA (es decir, el Proyecto nº 32253) y no estamos emitiendo ningún juicio sobre la conveniencia o no de conceder el nuevo préstamo. No obstante, dado que nuestro equipo ha trabajado en esta investigación en coordinación con el CAO durante los pasados cinco años, nos preocupa el proceso de revisión de la IFC y la seria sobre-simplificación de la investigación existente. En consecuencia, queremos hacer un resumen de nuestras actividades y aclarar nuestras conclusiones hasta ahora.

Resumen de Actividades

En primer lugar, el equipo de la BUSPH llevó a cabo un Estudio Exploratorio de junio a diciembre de 2009, que recogió la información disponible sobre la MeN, identificó las lagunas en los datos y recomendó actividades de investigación para resolver esas lagunas. A continuación llevamos a cabo las seis actividades de investigación siguientes (en orden cronológico según la fecha en que se publicaron los informes):

- **Evaluación de la Salud Ocupacional / Higiene Industrial** (Agosto 2010), un estudio que evaluó los riesgos potenciales asociados con los productos químicos y las prácticas laborales en el Ingenio San Antonio (ISA), incluyendo recomendaciones para mejorar las prácticas laborales;
- **Investigación de la Calidad del Agua** (Agosto 2010), incluido el análisis de un gran número de contaminantes en las muestras de agua recogidas en localidades seleccionadas por ASOCHIVIDA;
- **Entrevistas con médicos y farmacéuticos de la zona** (Febrero 2012), examinando las percepciones de los profesionales de la salud de Nicaragua en relación con el diagnóstico, la etiología y el tratamiento de la ERC (enfermedad renal crónica);
- **Estudio piloto de cohorte** (febrero 2012) para determinar la viabilidad de realizar un estudio

Ésta es una traducción informal de una exposición publicada por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Boston (BUSPH) en mayo del 2014, traducida por Traductores Sin Fronteras a petición de Fundación Isla por iniciativa propia.

En caso de que haya discrepancias entre el documento de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Boston (BUSPH) y la traducción, prevalecerá el documento de BUSPH.

de cohorte retrospectivo para evaluar la relación existente entre las prácticas laborales en el ISA y la ERC;

- **Investigación de biomarcadores en trabajadores** (abril 2012), para evaluar los marcadores biológicos de lesiones renales y de ERC en los trabajadores del ISA, mineros, obreros de la construcción y trabajadores portuarios; e
- **Investigación de biomarcadores urinarios en adolescentes** (junio 2012), para evaluar la evidencia de daños renales subclínicos en adolescentes de diferentes zonas de Nicaragua.

Emitimos una serie de informes detallados que describen los métodos, los resultados y las conclusiones del estudio exploratorio así como de cada una de las otras seis actividades de investigación. También emitimos un informe que sintetiza el esfuerzo general y describe las áreas más prioritarias para futuras investigaciones.

Resumen de conclusiones

La Investigación de Biomarcadores en Trabajadores (McClean *et al*, 2012) es la actividad de investigación que se enfocó más directamente en el problema del daño renal en los trabajadores nicaragüenses de la caña de azúcar. Medimos marcadores biológicos del daño renal y de ERC en 284 trabajadores de la caña de azúcar (que también aparecen en el informe como trabajadores del ISA) al inicio y al final de la cosecha de 6 meses. También medimos los mismos biomarcadores en 51 mineros, 60 trabajadores de la construcción y 53 trabajadores portuarios. En la sección de conclusiones de aquel informe de 52 páginas indicamos:

> *"En general, nuestros resultados muestran evidencia de daño renal tubulointersticial en trabajadores del ISA y en otras industrias, lo cual parece también estar asociado con una disminución de la TFGe. Estos hallazgos sugieren que existe un componente ocupacional en la epidemia de CKD, pero que la epidemia no está limitada a los trabajadores de la caña de azúcar. Dada la naturaleza del trabajo realizado por trabajadores con el mayor riesgo, la reducción de volumen y el daño muscular son hipótesis importantes que precisan atención futura. Esto no elimina la posibilidad de que también pueda existir un importante componente no ocupacional, que podría incluir exposiciones ambientales, conductas personales y/o otros factores."*

Nuestros hallazgos de un aumento de daño renal y una disminución de función renal en los trabajadores de la caña de azúcar en este estudio, combinados con evidencias adicionales del trabajo de nuestros investigadores y otros investigadores, sugieren que existe un componente ocupacional en la epidemia de ERC. En el informe resumido y en publicaciones revisadas por pares describimos nuestra hipótesis principal, que muchos otros investigadores comparten:

> *"Los trabajadores agrícolas en los países tropicales en vías de desarrollo trabajan en condiciones que les predisponen a una combinación de reducción crónica de volumen, daño muscular y exposición a productos agroquímicos. Mientras que es improbable que la disminución crónica de volumen y el daño muscular por sí solos expliquen la epidemia de ERC, tales factores pueden magnificar el efecto de exposición a bajos niveles de agentes nefrotóxicos que por sí solos no ocasionarían ERC. Tales exposiciones de bajo nivel podrían producirse en el trabajo pero también podrían ser debidas a factores no ocupacionales omnipresentes en una determinada región, y podrían ocasionar daño renal subclínico agudo a repetición que sólo progresa hasta ERC en subpoblaciones que también experimentan reducción crónica de volumen y/o daño muscular."*

Basándonos en nuestra investigación así como en investigaciones realizadas por otros en la zona, creemos que la epidemia de ERC es causada por una combinación de múltiples factores. Los resultados hasta la fecha sugieren que uno o varios de esos factores de riesgo son ocupacionales, y se necesita más investigación para identificar los factores específicos. Hemos identificado el estrés por

calor relacionado con el trabajo extenuante en condiciones de altas temperaturas como uno de tales factores que podría jugar un papel en el exceso de ERC. Éste fue también el consenso de los expertos que participaron en el Primer Taller Internacional sobre Nefropatía Mesoamericana en Costa Rica (noviembre 2012), al cual asistieron miembros de nuestro equipo.

[1] Estos informes se pueden consultar en: http://www.cao-ombudsman.org/cases/document-links/links-82.aspx

Nota importante: Este resumen no incluye nuevas conclusiones ni representa ningún cambio sobre nuestras anteriores conclusiones, sino que resume las conclusiones que hemos descrito en informes anteriores, artículos en revistas científicas con revisión de pares, y el Informe Técnico de la Conferencia MeN (Wesseling *et al*).

Avanzando

Nuestro equipo de investigación está procediendo con nuevos proyectos de investigación para dilucidar los factores de riesgo de la MeN, tanto ocupacionales como no ocupacionales. Debido a que las investigaciones adicionales llevarán tiempo, es importante actuar para controlar la epidemia - y para evaluar la efectividad de tales acciones - aunque la(s) causa(s) subyacentes sigan siendo inciertas. Tales acciones deberían incluir: (a) evaluaciones y mejoras en las prácticas laborales de la industria azucarera, así como en otras industrias afectadas por la epidemia, (b) evaluaciones y mejoras en la vigilancia de la ERC en Nicaragua y otros países centroamericanos, y (c) mejoras en el tratamiento para los miembros de la comunidad con ERC.

REFERENCIAS

McClean M, Amador JJ, Laws R, Kaufman JS, Weiner DE, Rodrıguez JMS, Ramirez-Rubio O, Brooks D. (2012). Biological Sampling Report: Investigating Biomarkers of Kidney Injury and Chronic Kidney Disease Among Workers in Western Nicaragua, 2012 [report]. Boston University. *Disponible en: http://www.cao-ombudsman.org/cases/documentlinks/ documents/Biological_Sampling_Report_April_2012.pdf.*

Wesseling C , Crowe J, Hogstedt C, Jakobsson K, Lucas R, Wegman D. (2013). Mesoamerican Nephropathy: International Research Workshop Report SALTRA / IRET-UNA, 2013. San José, Costa Rica. p. 240. *Disponible en: http://www.saltra.una.ac.cr/index.php/about-men-workshop-2012*.

Ésta es una traducción informal de una exposición publicada por la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Boston (BUSPH) en mayo del 2014, traducida por Traductores Sin Fronteras a petición de Fundación Isla por iniciativa propia.

En caso de que haya discrepancias entre el documento de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Boston (BUSPH) y la traducción, prevalecerá el documento de BUSPH.