**El drenaje químico del cerebro y el futuro de los niños**

**Lilia América Albert**

En su libro “Only One Chance: How Environmental Pollution Impairs Brain Development – and How to Protect the Brains of the Next Generation”, publicado por la Oxford University Press, el Dr. Philippe Grandjean, reconocido experto en medicina ambiental de la Universidad Harvard, comparte su experiencia y conclusiones sobre los numerosos trastornos neuroconductuales que han aparecido en el mundo en las últimas décadas.

El Dr. Grandjean afirma que "Los niños son altamente vulnerables a los riesgos ambientales, en especial durante su desarrollo fetal y postnatal, por lo que toda su vida sufrirán los efectos de esta exposición”. Se refiere a este fenómeno como un “drenaje químico del cerebro”, una pandemia silenciosa en la cual las sustancias químicas que se encuentran en el ambiente como consecuencia de las actividades humanas, llegan a nuestro organismo por numerosas rutas y alteran el funcionamiento normal del cerebro, causando un complejo grupo de problemas neuroconductuales, además de una baja continua del coeficiente intelectual (IQ).

Explica que, durante su desarrollo, el cerebro humano pasa por una serie muy complicada, rápida e intrincada, de cambios que comienzan en el seno materno y continúan hasta la adolescencia y que la más pequeña interferencia bioquímica con ellos puede causar desviaciones del desarrollo cerebral que, aunque parecen mínimas, tendrán enormes consecuencias negativas en el futuro mental y neuroconductual de los individuos.

Conforme a la Unión Europea, actualmente están en uso más de 100,000 sustancias químicas; de ellas, hay pruebas de que unas 200 -la mayoría, plaguicidas-, “drenan el cerebro” de los organismos en desarrollo o son tóxicas para el cerebro de los adultos. Más o menos la mitad de estas 200 se producen en grandes cantidades y al menos una docena, entre ellas plomo, metilmercurio, arsénico, PCBs y tolueno, son tóxicas para el desarrollo del cerebro humano.

En el libro se describen varios problemas toxicológicos que confirman que la placenta no protege al feto de las sustancias químicas y, mediante ejemplos, que cientos de sustancias circulan en la sangre de la madre y, al pasar la placenta, inevitablemente causarán algún efecto indeseable en el cerebro del feto. También es errónea la idea generalizada de que los niños son “adultos pequeños”, la cual oculta la importancia de algunos factores, por ejemplo, que las tasas metabólicas y respiratorias de los niños son más elevadas.

Otra idea equivocada, que resalta el Dr. Grandjean, es pensar que el daño que causan los agentes tóxicos es reversible y que los efectos sutiles no tienen importancia ya que, como se dice antes, aún la más pequeña alteración bioquímica en un cerebro en desarrollo puede causar daños traumáticos e irreversibles y una baja en el IQ del afectado.

Para describir el impacto de estos “drenes del cerebro” en la sociedad, en especial para las generaciones futuras, el Dr. Grandjean resalta las etapas científicas que han conducido a identificar este fenómeno y concluye que *“Nosotros –como sociedad- estamos permitiendo que se realice un experimento toxicológico masivo en el cual los sujetos de experimentación* –es decir, los conejillos de Indias*- son nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos”,* y no sólo estamos permitiendo que las generaciones futuras se expongan a sustancias neurotóxicas, sino que desconocemos la magnitud de la destrucción que causarán estas sustancias.

Finalmente, este experto condena la idea persistente en algunos sectores de que hay que esperar a que haya pruebas científicas definitivas de un daño –en este caso, neurotóxico- antes de establecer políticas que protejan a la población de dicho daño, ya que no sólo es demasiado costoso, sino muy lento, realizar pruebas completas que demuestren daños sutiles, como los neuroconductuales, lo que impide proteger oportunamente a las generaciones futuras respecto a las sustancias neurotóxicas.

Además de las limitaciones económicas y científicas que se enfrentan en este caso, el libro también destaca varios problemas que surgen en la interfase entre ciencia y política; entre ellos, que muchas veces las instituciones científicas y administrativas tienen diferentes intereses y prioridades que impiden que se coordinen con un objetivo común que, como este caso, requiere soluciones urgentes a pesar de que no hay duda que, además de los daños ambientales y de salud, los daños neuroconducturales son una responsabilidad ética de la sociedad.

También se destaca en el libro la carga monetaria –del orden de miles de millones de dólares US- y los problemas sociales que derivan de la pérdida de coeficiente intelectual debida a los neurotóxicos, la cual aumenta aún más por el triple problema que prevalece en este caso: (a) Una gran falta de pruebas del daño a los cerebros de los niños, las que sólo existen para unas pocas sustancias, (b) Ignorancia que es propiciada porque no es obligatorio hacer pruebas de daño cerebral a las sustancias que van a entrar al mercado, y (c) Para comunicar sus resultados, los investigadores usualmente emplean un lenguaje que es poco claro para la sociedad, lo que contribuye a que en ésta se subestimen los riesgos. Estos tres problemas contribuyen a un mayor impacto de los contaminantes ambientales en el cerebro.

Para contrarrestar el “drenaje químico del cerebro”, el Dr. Grandjean propone una estrategia de diez pasos, en dos etapas, la primera de ellas es tomar una decisión inmediata para que el funcionamiento óptimo del cerebro tenga prioridad respecto a, simplemente, evitar las enfermedades neurológicas y proteger a quienes son extremadamente vulnerables; también enfatiza la importancia de que la sociedad tenga acceso a la información sobre los neurotóxicos y de que se establezca un control eficaz e inmediato de las sustancias tóxicas para proteger a los cerebros en desarrollo.

La segunda parte de la estrategia se dedica a la urgencia de desarrollar investigación innovadora en este campo y de dar una mayor prioridad a las pruebas de las sustancias industriales, con énfasis en la comprensión del desarrollo óptimo del cerebro.

Desde el punto de vista ético y social, los puntos más importantes que se tratan en este libro incluyen la responsabilidad de los industriales sobre la seguridad de sus productos y la importancia de ampliar la conciencia social sobre estos tóxicos, para lo cual se requiere que las autoridades mejoren la comunicación de los riesgos.

Lo más sencillo podría ser aplicar estrictamente el Principio de Precaución en lugar de exigir que hayan pruebas definitivas del daño neurotóxico antes de prohibir una sustancia, ya que, además de lógico, este Principio ha sido aceptado en la Agenda XXI; sin embargo, su aplicación requiere un cambio en los métodos de control y, sobre todo, la participación directa de muchos sectores, algunos de los cuales, como la industria, están totalmente en contra.

En cuanto a la situación en México, más vale no angustiarse, ya que el gobierno federal acaba de anunciar que va a hacer un estudio para *“ver si hay un aumento en los casos atípicos de cáncer en la cuenca del Río Atoyac”*; por lo tanto, es de esperarse que algún día se animen a estudiar a quienes viven cerca del río Santiago en Jalisco o del Coatzacoalcos en Veracruz. Ya después, probablemente en otro sexenio, otras autoridades, con suerte algo más informadas o más conscientes que las actuales, empezarán a preocuparse por la baja en el IQ de nuestros niños.