

El impacto sobre la salud humana de la catástrofe del *Prestige*: Propuestas para su estudio*

M. Porta^{a,b} y G. Castaño-Vinyals^a

INTRODUCCIÓN

En febrero de 2003, a los tres meses de haberse desencadenado la mayor catástrofe ambiental de la historia de España –y una de las mayores causadas por el naufragio de un petrolero en todo el mundo– el hecho más llamativo, desde la perspectiva de la salud pública, es que no se ha dado a conocer ningún dato sobre los niveles de contaminación interna de las personas. Al parecer, no se ha efectuado medición alguna de las concentraciones que presentan en sangre, orina, aire exhalado u otro medio biológico los compuestos tóxicos contenidos o liberados por el fuel vertido. La imposibilidad de efectuar una valoración de los niveles de exposición de las poblaciones humanas potencialmente más afectadas por la catástrofe debe subsanarse con celeridad. En primer lugar, por respeto a la ciudadanía, por racionalidad y coherencia política. También, porque debe aprovecharse un tiempo vital para recoger la información más fundamental (muestras biológicas, entrevistas personales) y para no cerrarle las puertas a la posibilidad de efectuar valoraciones del riesgo con los datos más relevantes posibles.

Este editorial quisiera aportar algunos elementos de juicio científico para quienes se planteen emprender estudios epidemiológicos acerca del impacto que puedan tener a medio y largo plazo los vertidos del *Prestige* sobre la salud de diversas poblaciones humanas.

¿POR QUÉ ES NECESARIO REALIZAR ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS?

A nuestro juicio, las razones fundamentales son:

– Porque existen importantes áreas de incertidumbre acerca de los efectos que a largo plazo pueda ocasionar la mezcla de

compuestos del *chapapote*, sus emanaciones y los productos utilizados durante las tareas de limpieza (como los disolventes).

– Porque no se pueden descartar en absoluto efectos a medio y largo plazo, aunque esperamos que finalmente afecten a pocas personas.

– Porque la valoración de riesgos debe fundamentarse en buenas medidas de exposición, y no sólo en cálculos y modelizaciones.

– Porque los estudios realizados sobre la exposición humana a contaminantes vertidos por navíos petroleros son limitados o tienen deficiencias; además, el caso del *Prestige* tiene características diferenciales (mareas sucesivas, enorme extensión geográfica, implicación de miles de residentes locales y de voluntarios, etc.).

– Porque no se podrán valorar los efectos (que se observen durante los próximos años en la población gallega, por ejemplo) si no se ha recogido información sobre la exposición.

– Porque es poco plausible que a lo largo de los próximos meses el problema desaparezca completamente y nos podamos olvidar de él...

– Porque las poblaciones de las comunidades afectadas merecen un estudio a fondo de la situación actual y su evolución.

OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ESTUDIOS

La primera fase del estudio principal que en nuestra opinión se debería considerar tiene un carácter transversal, ya que se efectúan una serie de mediciones en un determinado momento temporal. La segunda fase tiene un carácter longitudinal: se efectúa un seguimiento de la cohorte de personas que han entrado a formar parte del estudio.

Son objetivos fundamentales de la primera fase el hacer

a Instituto Municipal de Investigación Médica

b Universidad Autónoma de Barcelona

*Este editorial se basa en el informe *El "Prestige" y las personas. El impacto del vertido sobre la salud de las poblaciones humanas, la salud pública*, realizado por los autores para Greenpeace España, y disponible en su totalidad en www.greenpeace.es

Correspondencia:

Dr. Miquel Porta Serra

Instituto Municipal de Investigación Médica.

Universidad Autónoma de Barcelona

Calle del Dr. Aiguader, 80

08003 – Barcelona

<http://www.imim.es/grecom/castella.htm>

una buena caracterización de la exposición y analizar los factores que han influido en la misma. Por exposición entendemos tanto la medición a través de una entrevista epidemiológica como mediante biomarcadores. Así pues, el estudio puede obtener ya resultados en su fase inicial, al responder a preguntas como, por ejemplo:

¿Las concentraciones corporales (en sangre o en orina, por ejemplo) de hidrocarburos aromáticos policíclicos o de determinados metales pesados...

- son superiores en algún grupo o sector de la población que en otros (por ejemplo, en los marineros que tuvieron mayor contacto con el fuel, comparados con los otros habitantes de las zonas contaminadas y con los habitantes de zonas no contaminadas)?

- son similares a las observadas por otros estudios en otros grupos de personas, en otros lugares, en condiciones comparables y en condiciones diferentes?

- se encuentran dentro de límites aceptables?

- guardan alguna relación con la zona en la que se vive o con vivir en alguna zona más afectada por las mareas negras?

- guardan alguna relación con la profesión, la edad, el género, el hábito de fumar, el tipo de alimentación u otros factores registrados en la entrevista?

Además, la primera fase proporcionaría también resultados sobre los biomarcadores de dosis biológicamente efectiva y de respuesta biológica precoz. Estos resultados tienen también dos componentes: la descriptiva (caracterizar niveles) y la analítica (¿qué factores influyen en tales niveles?).

En la segunda fase, el seguimiento de la cohorte permitiría: 1) saber si los biomarcadores de dosis interna, de dosis biológicamente efectiva y de respuesta biológica precoz se mantienen estables a lo largo del tiempo o si presentan variaciones; 2) analizar qué influye en lo anterior (¿influyen los factores recogidos mediante la entrevista epidemiológica?); y 3) analizar si los niveles de los biomarcadores o los otros factores se asocian con la aparición de determinadas enfermedades, efectos subclínicos o alteraciones de interés (fisiológicas, genotóxicas, etc.).

Esta tercera posibilidad es relevante pero difícil de conseguir: requiere incluir en la cohorte a un número elevado de personas, pues se espera que la frecuencia de los efectos sea baja. Al hilo de ello es oportuno efectuar tres consideraciones:

- 1.- Siempre que resulte factible, se deberían constituir cohortes lo más numerosas posibles –no de forma arbitraria o voluntarista, sino evitando sesgos de selección.

- 2.- Tiene sentido y relevancia constituir al menos una cohorte de mujeres embarazadas: no sólo porque es un subgrupo especialmente vulnerable (ellas y, sobre todo, sus hijos/as), sino también porque los posibles efectos de la exposición, de haberlos, se pueden detectar al cabo de

nueve meses. Además, debería efectuarse un seguimiento de los recién nacidos.

- 3.- Sería especialmente importante emprender una nueva edición de la Encuesta de Salud de cada Comunidad Autónoma afectada, en la que deberían incluirse algunos biomarcadores y efectuar un sobremuestreo en las zonas geográficas más afectadas por el vertido.

¿A QUIÉNES HABRÍA QUE ESTUDIAR?

Un criterio que ha de tenerse en cuenta es la conveniencia de que se estudie alguna muestra de una *población general*; por ejemplo, una muestra representativa de la totalidad de los habitantes de un pueblo o comarca. Si ello no es factible, podemos estudiar un colectivo de especial interés, como los miembros de una cofradía de marineros.

Existen otros dos colectivos de interés: los voluntarios que acudieron a las zonas afectadas por los vertidos desde otras partes de España y los miembros del ejército que participaron en tareas de limpieza. Sería deseable que cada población presumiblemente "expuesta" (es decir, con una mayor probabilidad de haber estado expuesta al *chapapote*) tuviese una población de referencia o control. En todo caso, es fundamental que la selección de los participantes en los estudios esté organizada de modo que se obtenga una alta tasa de participación.

Tan importante como estudiar variables ambientales físico-químicas y efectos biológicos y clínicos es que se analice el impacto de la contaminación del Prestige sobre dimensiones psicosociales de la salud. Los posibles trastornos de interés y los correspondientes instrumentos de medición son múltiples: trastornos de ansiedad generalizada, trastorno de estrés postraumático (*post-traumatic stress disorder*, PTSD), escalas para síntomas depresivos, listados de trastornos agudos y crónicos, limitaciones en las actividades de la vida diaria (como, por ejemplo, el cuestionario SF-36, que evalúa el estado funcional y el bienestar emocional). Sería igualmente fundamental contar con estudios sociológicos y antropológicos específicos, que utilizarasen tanto metodologías cuantitativas como cualitativas.

Además de los estudios de ecotoxicología, de química ambiental y de otra índole que es imprescindible efectuar en el medio ambiente y la fauna, en lo referente a las personas también es primordial hacer estudios no epidemiológicos; por ejemplo, estudios toxicológicos, clínicos o de caracterización de biomarcadores en las condiciones concretas de las zonas afectadas por los vertidos. Será interesante ver en qué medida los datos obtenidos por los distintos tipos de estudios pueden relacionarse unos con otros.

Es también deseable que exista relación entre los estudios emprendidos ahora *ad hoc* y los sistemas de información de salud, como los de vigilancia epidemiológica y ambiental, los registros poblacionales, etc.

Finalmente, será interesante comparar algunos de los

resultados de los estudios que proponemos con los resultados de estudios efectuados anteriormente en el medio laboral, en condiciones de exposición comparables (por ejemplo, a hidrocarburos aromáticos policíclicos).

Creemos que hay razones para ser optimistas, y que dentro de unos meses se habrán iniciado diversos estudios con orientaciones similares a las comentadas. Ojalá cuando el lector lea estas líneas confirme que esta previsión es acertada, y ojalá los resultados disponibles nos den tranquilidad con fundamento racional.