

# AMIANTO POR UN TUBO



Segunda Parte

## AMIANTO POR UN TUBO (Segunda Parte).

Antonio Bernardo, Paco Puche y Paco Báez

Julio de 2017

**Las víctimas indignas las conforman las que son incómodas al poder,  
y que por lo tanto son ignoradas e incluso denigradas”.**

**Noam Chomsky**

En noviembre de 2014 publicamos un informe<sup>1</sup> acerca del amianto presente en las tuberías de fibrocemento existentes en nuestras redes de abastecimiento, saneamiento y riego, y la amenaza que suponía para las personas encargadas del mantenimiento y sustitución de estas redes, para las que pueden verse afectadas por estas obras, de una forma indirecta, y por los residuos abandonados indiscriminadamente. Y, añadíamos, para todos nosotros, en la medida en que consumimos agua contaminada con amianto. Concluíamos diciendo que, dada la antigüedad de la mayor parte de dichas redes de fibrocemento, su vida útil habría finalizado y se hacía preceptivo proceder a su retirada y depósito en vertederos controlados.

Sobre la peligrosidad de la ingesta del agua servida a través de tuberías de fibrocemento, exponíamos que existe la duda razonable de que la presencia de amianto pudiera producir un mayor riesgo de padecer algunas de las graves enfermedades atribuidas a este mineral, y aunque no existieran pruebas concluyentes, como sí sucede para el caso del amianto inhalado, el principio de precaución aconseja una sustitución urgente de estas conducciones.

Desde entonces hasta ahora, hemos visto cómo se han multiplicado las iniciativas políticas relacionadas con la gestión o eliminación del riesgo que supone la existencia de conducciones de fibrocemento en las redes de agua, tanto en municipios de toda España como Calviá, Tavernes, Los Corrales, Cieza, Castro, Boadilla, Murcia, etc., como en Diputaciones y en Comunidades Autónomas (Extremadura y Andalucía).

El punto de inflexión en esta serie de iniciativas ha sido sin duda la PNL<sup>2</sup> presentada en el Congreso de los Diputados por el Grupo Parlamentario Confederal de Unidos Podemos-En Comú Podem-En Marea, y aprobada por todas las formaciones políticas a excepción del PP, para que el Gobierno proceda a llevar a cabo una auditoría sobre la cantidad y situación de fibrocemento existente en las conducciones y redes de agua potable del conjunto de España, y elaborar y aprobar un Plan de Eliminación de dichas conducciones, estableciendo un horizonte temporal para la efectiva erradicación del fibrocemento con amianto de las mismas. Aunque actualmente los operadores públicos y/o privados encargados de la gestión del agua potable en España conocen aproximadamente qué parte de sus respectivas redes de abastecimiento aún son de fibrocemento, hoy podemos detectar con precisión, por medio de robots, el material de las conducciones subterráneas (lo acaban de hacer en Almería) y por tanto podemos planificar su sustitución en tiempo y forma.

En este contexto, y muy recientemente (en abril de este año), el “sector del agua urbana”, como se autodenomina la **Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento (AEAS)**, asociación profesional que aglutina a los principales gestores y empresas que prestan servicios en la gestión del ciclo integral del agua urbana, ha manifestado su posición al respecto, a través de dos documentos<sup>3</sup>: **“Informe Técnico-Sanitario sobre las Tuberías de Fibrocemento y la Calidad de las Aguas de Consumo”**, y **“Posición Sectorial sobre la Necesidad de Renovación de las Tuberías de Fibrocemento en las Redes de Agua Potable”**, con los que se pretende dar “respuesta a la inquietud social, mediante argumentos y referencias sólidas y contrastadas”

## La “inquietud social”.

En el citado Informe Técnico-Sanitario de la AEAS se afirma lo siguiente: “se puede consumir agua en sistemas de abastecimiento con presencia de tuberías de fibrocemento sin que ello suponga un **riesgo sanitario** y, en base a todas estas evidencias, debe evitarse la generación de cualquier **alarma social** entorno a este tema”.

De nuevo, el desgastado pretexto de la manida «alarma social», “alcahueta de todas las negligencias españolas, incluidas las que conciernen al amianto”<sup>4</sup>.

El filósofo y maestro de budismo Zen, Daisetz Teitaro Suzuki, contaba que:

“Un anciano japonés daba un paseo por una de las pequeñas colinas que rodeaban su aldea junto al mar. De pronto observó que se aproximaba un tsunami y trató de alertar a los habitantes del poblado. Como no le hacían caso, prendió fuego a los sembradíos comunales que le quedaban más cerca. El humo atrajo la atención de sus compañeros que, por su alarma, presurosos subieron a tierras altas para apagar el incendio y se salvaron así del tsunami”.

Esta parábola sirve para desmontar, mejor que cualquier argumento, la continua muletilla que se añade al hablar de amianto por parte de empresas, políticos y administración, que reza así: “a pesar de los dicho, no hay motivos de alarma”. Es una hipocresía porque lo alarmante son los hechos y solo en algunos casos particulares se debe evitar la necesaria alarma por mor de no crear una “estampida” imparable, como cuando se dice ¡fuego! en un recinto cerrado y todo el mundo sale atropelladamente del lugar, y de ahí resulta que el remedio es peor que la enfermedad. En la mayor parte de los casos alarmantes hay que alarmar. Por ejemplo, cuando se advierte del grado de nivel de peligrosidad del terrorismo no se añade la susodicha coletilla, o en la violencia de género, o en el anuncio de los horrores que nos esperan si se confirma el cambio climático desastroso. ¿Por qué si en el caso del amianto?

La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) lo deja ver claro en su Informe de 2002 titulado “Lecciones tardías de alertas tempranas: el principio de cautela”. Nos dice que “la primera alerta temprana clara y verosímil del amianto se produjo de 1898 (por ello) invitamos al lector a que juzgue si las alertas tempranas podrían haber generado reacciones rápidas para reducir los riesgos a un coste global menor para la sociedad”<sup>5</sup>.

En 1934, el exdirector de la Inspección Médica de Trabajo de Gran Bretaña afirmaba: "Al mirar atrás a la luz del actual conocimiento, es imposible no considerar que lamentablemente se han despreciado oportunidades de descubrir y prevenir las enfermedades por exposición al amianto”<sup>6</sup>. Pensamiento que se adelantaba a su tiempo, y que aún hoy permanece completamente vigente.

Si consideramos que una alerta de este tipo apareció por primera vez en Gran Bretaña, y que durante todo el siglo XX no pararon de recibirse más alertas ¿por qué se prohibió en este país el amianto cien años después? La mera alerta se ha quedado en nada. Por eso, alertar, informar, sí, pero sobre todo alarmar cuando no se pueda producir una estampida, que en la mayoría de los casos no se da. Alarma constructiva pues.

## Los “argumentos”.

De acuerdo con el documento “Posición Sectorial...” de la AEAS “**la potencial liberación a las redes de agua potable de fibras de amianto de las tuberías de fibrocemento no supone riesgo para la salud**”.

Entre los argumentos que, a modo de barricadas dialécticas, podemos encontrar en el informe técnico-científico de la AEAS, y que permiten llegar a esa afirmación, están los siguientes:

1º.- Primera barricada, en el agua potable no puede haber amianto: “En las tuberías de fibrocemento, el amianto se encuentra en su parte interior, y por tanto en condiciones normales no existe contacto directo entre este material y el agua suministrada a través de dichas tuberías”.

2º.- Segunda barricada, en el agua potable no puede haber amianto en condiciones normales de utilización: el problema con el fibrocemento “radica en su producción, manipulación y destrucción, no en la utilización del mismo, para actividades diversas, como distribución de aguas de consumo humano”. Por tanto, pueden mantenerse estos materiales hasta el fin de su vida útil “ya que se entiende que su utilización para la conducción de agua pública no supone un riesgo para la salud”.

3º.- Tercera barricada, si fallan las dos anteriores: vale, puede haber amianto en el agua, pero no está demostrado que sea peligroso: “no se ha encontrado asociación entre la ingesta de fibras de amianto a través de aguas de consumo y el incremento de incidencia de cáncer de diversos tipos”. Los riesgos sanitarios derivados de la exposición al amianto se relacionarían “con la inhalación y no con la posible ingesta de fibras”; Cuando se habla de enfermedades relacionadas con la exposición al amianto, éstas se localizarían exclusivamente en el aparato respiratorio, según se deduce de la lectura del Informe Técnico-Sanitario: “básicamente fibrosis pulmonar (asbestosis), cáncer de pulmón y mesotelioma pleural”. Nada sobre otras localizaciones.

La primera barricada es fácil de salvar: el fibrocemento, como indicábamos en nuestro anterior trabajo (ver nota 1) “es un material artificial obtenido por la mezcla íntima y homogénea de agua, cemento y fibras de amianto, en las que estas representan entre el 10 y el 25% de la mezcla”. El resultado de esa mezcla es una suspensión acuosa que se escurre, obteniendo una pasta húmeda que puede moldearse con facilidad (en forma de placas lisas, onduladas, tubos, depósitos, y un largo etcétera), mediante procedimientos mecánicos. Una vez fraguada esa pasta y endurecida, se obtiene la pieza final, que sigue estando compuesta por cemento y amianto distribuidos homogéneamente en toda su masa, desde el interior hasta el exterior. Cualquier procedimiento para la fabricación de elementos de fibrocemento, tanto el original procedimiento *Hatschek*, como el procedimiento *Mazza* para las tuberías, o cualquiera otro como *Magnani*, *Dalmine*, *Hiamanit*, *Flow-on*, etc. se basan en el mismo principio: la mezcla de amianto y cemento con agua constituyen una solución acuosa homogénea. En consecuencia, no es cierto que en las tuberías de fibrocemento el amianto se encuentre en su parte interior, y que no exista contacto directo entre el material y el agua suministrada por dichas tuberías. Sencillamente se trata de un argumento rotundamente falso.

Asimismo, argumentábamos que una parte fundamental del grave problema que supone la presencia de amianto en nuestras redes de abastecimiento y saneamiento, consiste en la exposición laboral y ambiental a este mineral cancerígeno, cuando se realizan intervenciones en estas redes, para resolver una incidencia, avería o rotura, bien de forma inmediata, a través de actuaciones de urgencia para retornar el servicio, o a través de actuaciones programadas, por parte de los gestores o titulares de estas redes, normalmente administraciones públicas locales o empresas públicas, semipúblicas o privadas. Y la otra cuestión fundamental, que en contra de la supuesta no friabilidad (inalterabilidad) del fibrocemento, como condición que se presume casi permanente para este material, si no se le sometiese a una agresión mecánica, lo cierto es que las fibras de amianto se liberan (desagregan) de la matriz de cemento, por una serie de factores que nada tienen que ver con esas intervenciones o actuaciones humanas: la erosión continuada, a lo largo de decenas de años de servicio, la hidrólisis-lixiviación del cemento, por la agresión de diversos factores físico-químicos, etc. Así, el conducto de fibrocemento, a lo largo de los años, va perdiendo paulatinamente sección (hasta 8 mm en 40 años de servicio).

Empleando como fuente la Guía de la OMS<sup>7</sup> sobre calidad del agua potable, que en el Informe de la AEAS se cita, añadiríamos que **“En las tuberías de cemento de amianto, el agregado es de fibras de amianto. El cemento puede deteriorarse por la exposición prolongada a aguas agresivas, ya sea por la disolución de la cal y otros compuestos solubles o por la acción química de iones agresivos como el cloruro o el sulfato, y el deterioro puede ocasionar su fallo estructural. El cemento contiene diversos metales que pueden disolverse en el agua”**. **“El agua se contamina con amianto (o asbesto) por la disolución de minerales y menas que contienen amianto, así como por el procedente de efluentes industriales, la contaminación atmosférica y las tuberías de cemento de amianto en el sistema de distribución”**. **“La exfoliación de fibras de amianto de tuberías de cemento de amianto está relacionada con la agresividad del agua”**.

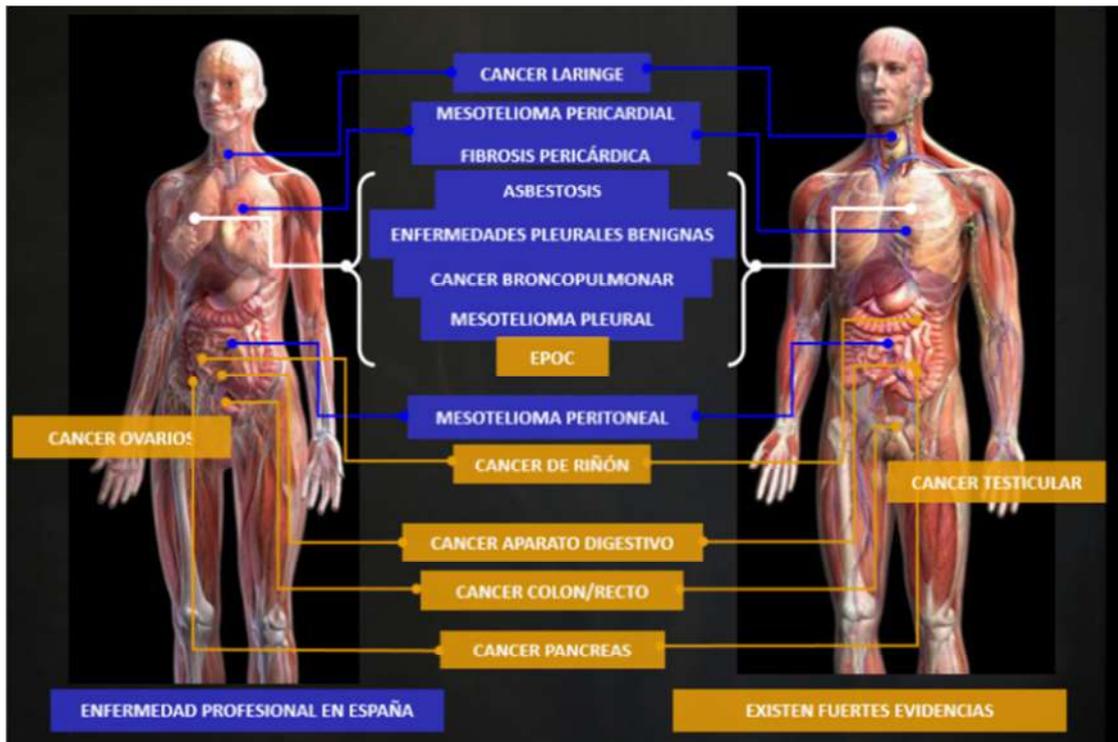
Y la última barricada dialéctica: al amianto es cancerígeno si es inhalado, no hay pruebas de que pueda serlo por vía digestiva. Y aquí la pregunta que debemos hacernos es ¿hay vías de entrada exclusivas para su morbilidad según qué tipo de sustancia cancerígenas? A esta pregunta responde la doctora italiana Fiorella Belpoggi en una entrevista<sup>8</sup>; tras más de 40 años de experiencia en la investigación del cáncer, la doctora Belpoggi sostiene que se puede asegurar que **“no existe una sustancia cancerígena que sea cancerígena en un solo órgano”**, y que **“tampoco conoce que una sustancia cancerígena, tan potente como el amianto, que sea tal atrapada por una sola vía”**.

En España, el RD 1299/2006<sup>9</sup> establece el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social, incluyendo las siguientes patologías, en relación con la exposición al amianto: asbestosis, afecciones fibrosantes de la pleura y **pericardio** que cursan con restricción respiratoria o cardíaca, neoplasia maligna de bronquio y pulmón, mesotelioma de pleura, mesotelioma de **peritoneo**, mesotelioma de otras localizaciones y cáncer de laringe (esta última neoplasia incluida en la última revisión).

En el Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para el amianto, del Ministerio de Sanidad, en su apartado 2.4. “Efectos sobre la salud”<sup>10</sup>, se indica que “La exposición a amianto puede producir fibrosis pulmonar, alteraciones pleurales, **pericárdicas** y **peritoneales** y cáncer de pulmón (Kamp, 2009), mesoteliomas pleural, **peritoneal** y **pericárdico**, habiéndose encontrado también asociación con otras neoplasias: **carcinomas gastrointestinales** o de laringe (IOM, 2006) y de **ovario** (Straif et al, 2009). Existe sospecha, no confirmada, de que el asbesto puede producir otros cánceres (**riñón, mama**) (Villanueva et al., 2003)”.

Efectivamente, además de las consabidas patologías malignas asbesto-relacionadas (el mesotelioma, en sus diversos emplazamientos, y el cáncer pulmonar), una nutrida bibliografía médica registra, con diverso grado de confirmación, estas otras dolencias malignas: cáncer de lengua, cánceres de nasofaringe, faringe, laringe y, en general, de todo el tracto gastrointestinal, cáncer de hígado, cáncer de ovarios, cáncer uterino, cáncer de mama, cáncer de vejiga, cáncer de próstata, cáncer renal, cáncer de los conductos biliares, cáncer de cerebro, linfomas, leucemia, mielomas o meliomas, sarcoma sinovial cardíaco, plasmacitoma, histiocitoma, liposarcoma, osteosarcoma, adenocarcinoma del páncreas, rhabdomyosarcoma, timoma maligno, etc.

El asbesto es un cancerígeno multisistémico, y el progresivo reconocimiento como enfermedad profesional de neoplasias malignas asociadas al mismo, que no son las “clásicas”, responde a esa realidad, si bien la parsimonia en la extensión de tal reconocimiento está dejando, entretanto, en desamparo normativo y legal, a quienes tienen la doble de desgracia de ser víctimas del amianto, y de que no se les reconozca como tales.



En azul, patologías que figuran en el Cuadro de EEP oficial en España. En naranja, algunas neoplasias para las que existen evidencias científicas de la relación con la exposición al amianto, y que afectan a otras partes del cuerpo, diferentes al sistema respiratorio.

### Las “referencias sólidas y contrastadas”.

Los abrumadores trabajos científicos aparecidos hasta los años setenta de siglo pasado, junto a los cada vez más casos de muertes que superaban su periodo de latencia, e impedían que no se pudiese seguir invisibilizando a las víctimas, más la presión sindical y popular, llevaron a la OMS a pronunciarse terminantemente en 1977 a través de la IARC (Agencia Internacional de Investigación del Cáncer) en el sentido de afirmar que “ La administración oral de material de filtro de asbesto a ratas también resultó en un aumento de la incidencia de tumores. (...) En los seres humanos, la exposición ocupacional al crisotilo, la amosita, antofilita y fibras mezcladas que contienen crocidolita se ha traducido en una alta incidencia de cáncer de pulmón. Muchos mesoteliomas pleurales y peritoneales se han observado después de la exposición ocupacional a la crocidolita, amosita y crisotilo. Un **exceso de riesgo de cáncer del tracto gastrointestinal** se ha demostrado en los grupos expuestos ocupacionalmente a amosita, crisotilo o mixtos que contienen crocidolita. Un exceso de cánceres de laringe también se observó en trabajadores expuestos. (...). **La población en general también puede estar expuesta a fibras de amianto en el aire, bebidas, agua potable**, de alimentos y preparaciones farmacéuticas y dentales y de uso de los consumidores de productos que contienen amianto. (...). **En la actualidad, no es posible determinar si hay un nivel de exposición en los seres humanos por debajo del cual un aumento del riesgo de cáncer no se producirían**”<sup>11</sup>. Alarmante, pero tardío. En efecto, todavía en 1973 la misma IARC afirmaba que “Hay pruebas sustanciales de que el riesgo de cáncer de pulmón y el mesotelioma es pequeño en trabajadores de las minas y molinos de crisotilo (y que) en la actualidad, no hay pruebas de que la exposición de la población en general a los niveles anteriores de polvo de asbesto en el aire ambiente o en las bebidas aumentó el riesgo de cáncer”.

¿Y por qué después de todo lo anteriormente dicho la OMS, en sus “Guías para la calidad del agua potable” (1984 a 2011), retrocede del anterior diagnóstico y, como cita la AEAS<sup>12</sup> (constituye la referencia “sólida y contrastada” fundamental en su informe): “no se han encontrado, por tanto, evidencias consistentes de que la ingesta de amianto sea peligrosa para la salud, de forma que se puede concluir que no es necesario establecer un valor de referencia basado en efectos sobre la salud por el amianto en aguas de consumo”?

Efectivamente la Organización Mundial de la Salud (OMS) dice que “los estudios epidemiológicos disponibles no apoyan la hipótesis de que un incremento en el riesgo de cáncer esté asociado con la ingesta de fibras de amianto en el agua potable”. La última revisión de estas Guías para la “calidad del agua potable” se basa en el documento de referencia de la OMS “Asbestos in drinking-water”, cuya última edición es de 2003, por tanto de hace casi 15 años.

Podemos tomar agua que contenga amianto, según afirman. ¿Cualquier cantidad? Pues parece que no cualquiera, pues según la USEPA (Agencia de Protección Ambiental de EU) se podrían ingerir aguas sin peligro que contuvieran menos de 7 millones de fibras por cada litro (7.000 fibras por cm<sup>3</sup>). Eso sí, si nos pasamos los tendremos pero serán problemas de salud menores. O sea que a dos litros por persona de agua de boca, uno podría ingerir al día, sin problema, hasta ¡14 millones de fibras!, y esto en un contexto oficial de que no hay dosis mínima segura para producir un cáncer por vía inhalatoria.

Según el Informe Técnico-Científico de la AEAS, además de los criterios de la OMS, “existen muchas publicaciones científicas que, basadas en estudios toxicológicos y epidemiológicos, no han encontrado asociación entre la ingesta de fibras de amianto a través de aguas de consumo y el incremento de incidencia de cáncer de diversos tipos”. Entre los informes más recientes, se cita el trabajo científico publicado en 2016 por la Agencia Nacional de Seguridad Sanitaria de la Alimentación, el Medioambiente y el Trabajo de Francia (ANSES) “en el que se sugería la asociación entre la exposición al amianto y un incremento de riesgo de cáncer de colon”; recomendamos una lectura más profunda y detenida de ese texto, pues no se sugiere, sino que se concluye que existe una asociación positiva (relación entre la exposición al amianto y el incremento del cáncer de colon), y que los estudios recientes establecen una relación dosis-respuesta, que existe una relación menos evidente para el cáncer de recto.

Recientes trabajos se manifiestan en términos similares, desde luego contrarios a la afirmación de la OMS. Por ejemplo, en “Rischio clinico da ingestione di fibre di amianto in acqua potabile”, publicado en 2016, se concluye que: “varios hallazgos sugieren que los riesgos para la salud derivados del asbesto no pueden deberse exclusivamente de la inhalación de fibras. Los riesgos para la salud también pueden estar presentes después de la ingestión, principalmente después de la ingestión diaria de agua potable durante largos períodos”<sup>13</sup>. Y en “Asbestos ingestión and gastrointestinal cancer: a possible underestimated hazard”<sup>14</sup> publicado en marzo de 2017, se señala un probable vínculo entre la ingestión de fibras de asbesto en el agua potable y el desarrollo de cáncer gastrointestinal. Las pruebas en animales también muestran el efecto causal del amianto en los cánceres gástricos y colorrectales. Según los investigadores, el riesgo parece ser proporcional a la concentración de fibra ingerida en el agua consumida. También consideran que esta exposición al amianto por ingestión explicaría la situación epidemiológica del mesotelioma (cáncer específico de amianto) en sujetos no expuestos por inhalación. Recuerdan que en Italia se midieron concentraciones de más de 700.000 fibras / litro de agua potable.

Y la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades de EEUU (ATSDR) afirma en 2016 que “la mayoría de las fibras son removidas de los pulmones al ser expulsadas o transportadas en una capa de mucus hacia la garganta, donde son tragadas hasta el estómago. Si usted traga fibras de asbesto (ya

sea las que están presentes en el agua o las que se mueven del pulmón a la garganta, casi todas las fibras pasan del pulmón al intestino en unos pocos días y se excretan en las heces. Un pequeño número de fibras pueden penetrar las células que revisten el estómago o los intestinos, y unas pocas penetran completamente y pasan a la sangre. Algunas de estas fibras son atrapadas en otros tejidos, y algunas son removidas en la orina”<sup>15</sup>.

Y, por fin, la IARC. La **Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer**. Una agencia especializada, y dependiente de la propia OMS, que coordina la investigación entre países y organizaciones diferentes. La referencia mundial en este asunto. En el Informe Técnico Sanitario de la AEAS se citaba como documentación de referencia la Monografía 100 C de la IARC<sup>16</sup>, pero curiosamente no se incluye ningún texto sobre su contenido, lo que no deja de ser chocante en un informe de carácter técnico-científico que pretende abordar con rigor la posible relación entre enfermedades asbesto-relacionadas con la exposición vía digestiva. En dicha Monografía se expone que hay una evidencia suficiente en humanos del potencial carcinógeno del amianto en todas sus formas; que el amianto causa mesotelioma, cáncer de pulmón, laringe y ovarios (p. 294); que las vías de exposición primarias al amianto son la inhalación y la ingestión (p.225); que **la exposición de la población en general por vía digestiva puede producirse por la ingestión de agua de bebida, que ha sido contaminada por amianto**, a través de la erosión de depósitos minerales, por la erosión de depósitos de residuos con amianto, o la corrosión de conductos de fibrocemento con amianto; que también **existe una asociación positiva entre la exposición al amianto y en cáncer de faringe, estómago y colorrectal (p.257,258 y 294)**; para este último, el grupo de trabajo del IARC estaba dividido en cuanto establecer que dicha asociación era o no clasificada como evidencia suficiente. Alarmante... ¿no les parece?

Total: que las fibras de amianto que penetran en nuestro organismo por vía inhalatoria o digestiva pueden llegar tracto gastrointestinal, y a muchos otros órganos. ¿Y cómo es posible que estas mismas fibras sean inocuas en tejidos u órganos susceptibles de inflamación y de alteración celular, cuando en otros son mórbidos? Y si podemos ingerir millones de fibras, ¿no habrá alguna fibra que haga alguno de esos recorridos señalados que produzcan morbilidad? Parece raro, habida cuenta de que se producen cánceres por amianto, según la IARC, como hemos visto, en múltiples órganos: el tracto gastrointestinal, la laringe, los pulmones, las pleuras, y los ovarios. Por otra parte, como dice el trabajo anteriormente citado: “Además, la exposición al amianto por ingestión podría explicar el hallazgo epidemiológico del mesotelioma en sujetos sin duda no expuestos por inhalación”.

Cuando la OMS en sus Guías de agua potable no incluye el amianto como sustancia a considerar como patógena, es que ha tenido miedo y presiones muy serias. Porque si nos estamos inflando de fibras de amianto no solo por inhalación sino por ingestión, cómo se compadece esta realidad con la severa afirmación de la OMS “ de que en la actualidad, no es posible determinar si hay un nivel de exposición en los seres humanos por debajo del cual un aumento del riesgo de cáncer no se producirían”. Malamente. Las razones explicativas son de varios tipos: unas económicas (las empresas oligopolizadas del amianto en el mundo durante el siglo XX han logrado mantener esta duda con el agua y no han podido con la respiración de fibras); y otras, políticas (el escándalo hubiese sido insoportable socialmente. El agua es el material máspreciado e imprescindible para la vida y la alarma de un agua contaminada es la peor que se puede publicitar. Recuérdese a Ibsen en su obra “El enemigo del Pueblo”. Hubiese sido una auténtica alarma social con estampida). Por estas razones la OMS, autoridad última y de lo más creíble mundialmente hablando, sin embargo dado su relativo margen de autonomía de los grandes países que dominan la ONU, y que son los más interesados en esta conspiración del silencio acerca del amianto, estos no la hubiesen dejado de propalar una alarma semejante por miedo social. Con el agua no se juega. Se hubiese producido una alarma social con estampida, pero en contra de las

empresas y de los políticos, no en contra de la gente amontonada queriendo salir del recinto toda a la vez. Ese pueda ser la explicación del silencio, en formato científico, de la OMS con el agua de boca.

### Amianto en nuestros grifos.

De acuerdo, olvídense del agua que ingerimos, y si contiene fibras de amianto...cerremos los ojos y confiemos en que no nos causarán daño alguno, una vez dentro de nuestro organismo. Pero, oigan ¿y el agua que empleamos para lavar nuestra ropa, fregar nuestros suelos, o asearnos convenientemente?

Recordando nuestro anterior trabajo<sup>1</sup> realizábamos una hipótesis, a partir de un valor de referencia de 1 MFL (millón de fibras de amianto por litro de agua), como concentración factible según diversas fuentes, y un consumo medio diario de agua por habitante de 142 litros. Con esa hipótesis, decíamos, entrarían en un hogar 142 millones de fibras de amianto por persona a través de los grifos de agua. Y, decíamos también, “La mayor parte de este consumo se destina a actividades (lavadora, lavavajillas, ducha, etc.) que suponen la evacuación del agua hacia la red de saneamiento. Una parte inferior, se destinará a la ingesta (aproximadamente 2 litros de agua diarios, es decir, para la hipótesis antes indicada, 2 millones de fibrillas de amianto)”.

El agua que ingerimos representa un porcentaje aproximado de tan sólo 1,5% sobre el total. Según el siguiente gráfico, alrededor del 75% del agua consumida en una vivienda se utiliza en el baño (inodoro, ducha, lavabo...); la mayor parte de esta agua se evacúa a través de la red de saneamiento, pero una pequeña parte queda en nuestros cuerpos, toallas, etc. Del resto de los usos, que suponen el otro 25%, parte del agua que consumimos quedará en nuestra ropa, en la vajilla, en nuestros alimentos, en los suelos, etc.



Por tanto, parte de esos hipotéticos 142 millones de fibras que diariamente salen con el agua potable a través de nuestros grifos van a parar a nuestro cuerpo, a nuestra ropa, a nuestros platos y vasos, suelos, etc. en forma de fibras que pueden inhalarse.

A esta misma conclusión lógica llegó el Grupo Parlamentario GUE/NGL, en la pregunta parlamentaria<sup>17</sup> remitida en abril de 2014 a la Comisión Europea, a raíz de los frecuentes cortes que se producían en el abastecimiento de agua potable en la población de Vila de Marmeleira, Santarem, Portugal; abastecimiento que se realizaba a través de conducciones de fibrocemento con amianto: “la presencia

de fibras de amianto en el abastecimiento de agua no significa exclusivamente que el amianto será ingerido a través de la bebida. El agua es utilizada para la higiene personal, para lavar la ropa, etc. Cuando el agua se seca, después de esas actividades, libera fibras que serán inhaladas por los seres humanos. Por consiguiente, el agua que contiene fibras de amianto puede provocar también la inhalación de esas fibras”.

La respuesta de la Comisión fue que si bien la Directiva de la UE relativa al agua de consumo humano no incluía al amianto en la lista de parámetros objeto de control, era responsabilidad de los Estados Miembros tomar todas las medidas necesarias para garantizar que el agua potable suministrada sea limpia y saludable, y que no contendrá ninguna sustancia que constituya un peligro potencial para la salud. Como también incumbía a los Estados Miembros la sustitución de las conducciones de agua, para lo que se podría hacer uso de fondos estructurales y de desarrollo de la UE.

En la pregunta parlamentaria antes referida se concluía diciendo “Por lo que, por un principio de precaución, consagrado en la legislación europea desde 1999, no deben ser utilizadas conducciones de agua que contengan amianto (Directiva 1999/77/CE)”.

### **Principio de Precaución.**

Ante esta tesitura, un organismo como la OMS debería haber aplicado el famoso principio de precaución que advierte que cuando se puede producir un grave daño, aunque no se tengan todas las evidencias científicas disponibles aún, hay que actuar preventivamente. La valoración de un riesgo depende de dos factores: uno de la probabilidad de que ocurra y otro del impacto o daño que pueda causar caso de ocurrir (se recoge en la siguiente fórmula: Riesgo = a Probabilidad por Daño). Si el daño puede ser muy grande aunque sea pequeña la probabilidad el resultado es alto, y hay que tenerlo en cuenta, al revés no es necesario si el daño es muy pequeño aunque sea alta la probabilidad de que ocurra. En el caso que nos ocupa el riesgo es muy grande porque el daño es mayúsculo y la probabilidad existe aunque, según la OMS, es poco probable porque no hay evidencia científicas suficientes, pero sí hay razones contradictorias y algunas evidencias que deben alertarnos. Este es el caso típico en el que hay que aplicar el famoso principio de precaución que debe regir en la UE. El principio de precaución fue formulado de la siguiente manera:

«Cuando una actividad amenace con daños para la salud humana o el medio ambiente, deben tomarse medidas precautorias aun cuando no haya sido científicamente determinada en su totalidad la posible relación de causa y efecto; es necesario aplicar el principio de precaución. En este contexto, a quien propone una actividad le corresponde la carga de la prueba, y no a la gente.»<sup>18</sup>.

La OMS debería aplicar el principio y las Administraciones deberían con urgencia eliminar y poner a buen recaudo las tuberías de las que existen en España en la actualidad, solo de agua potable, más 40.000 km. Hay que decir lo mismo sobre el resto de tuberías de residuales y de riego de las quedan aún instaladas del orden de 5.000 km de las primeras y de 35.000 km de las segundas. Un total de 80.000 km de tuberías de fibrocemento pendiente de retirada y depósito seguros en nuestro país.

El Parlamento Europeo se pronunció categóricamente su Resolución del 14 de marzo de 2013: era preciso hacer hincapié en el reconocimiento de las enfermedades relacionadas con el amianto, incluidos “distintos tipos de cáncer provocados no solo por la inhalación de fibras en suspensión sino también por

la ingestión de agua procedente de tuberías de amianto y contaminada con dichas fibras”. La Resolución marca unas líneas directrices a la UE para la eliminación del amianto existente, como son la auditoría obligatoria de las “tuberías de redes de distribución de agua públicas y privadas”, que “proporcionaría una base sólida e informada para los programas de eliminación nacionales, regionales y europeos; También, la elaboración en la UE de modelos para el control de la presencia de fibras de amianto “presentes en el agua potable que se distribuye a través de conductos de amianto-cemento”.

Para la Comisión Técnica de Tratamiento y Calidad del Agua, que firma el Informe Técnico-Sanitario de la AEAS, ni la Resolución del Parlamento Europeo, ni la PNL recientemente aprobada en el Congreso de los Diputados, a la que nos referimos al inicio de este texto, se apoyan en “evidencias contrastadas”. Y que las cuestiones que ambas plantean, esto es, la eliminación de las conducciones de fibrocemento de las redes de abastecimiento, saneamiento y riego, “no únicamente no tienen un fundamento científico-técnico, sino que además conllevarían mayor riesgo, tanto sanitario como medioambiental, que el mantenimiento de la actual estrategia de control y de reposición al final de la vida útil de las tuberías”.

Hay algo peor que no hacer nada, y es así cuando lo que se hace, mal hecho, se pretende convertir en una fuente de resultados con los que, mediante la desinformación, contribuir a la “conspiración del silencio”<sup>19</sup>.

Como propone el Comité Económico y Social Europeo (CESE): “**El objetivo es erradicar todo el amianto a finales de 2032.** (Y) tomando este ejemplo (el de Polonia) como un plan director, la Unión Europea debería animar a los Estados miembros a lanzar hojas de ruta y planes de acción específicos a diferentes niveles: local, regional y nacional”<sup>20</sup> con este fin.

Esa es la única respuesta sensata al estado de cosas descrito.

## Notas y Referencias

<sup>1</sup> Bernardo, A. Báez, F. Puche, P. (2014): “Amianto por un tubo”. Rebelión 1.12.2014 En:

[www.rebelion.org/docs/192613.pdf](http://www.rebelion.org/docs/192613.pdf)

<sup>2</sup> [http://www.congreso.es/portal/page/portal/Congreso/PopUpCGI?CMD=VERLST&BASE=pu12&DOCS=1-1&DOCORDER=LIFO&QUERY=%28BOCG-12-D-133.CODI.%29#\(Página24\)](http://www.congreso.es/portal/page/portal/Congreso/PopUpCGI?CMD=VERLST&BASE=pu12&DOCS=1-1&DOCORDER=LIFO&QUERY=%28BOCG-12-D-133.CODI.%29#(Página24))

<sup>3</sup> Consultado en la Plataforma Málaga Amianto Cero el 06-07-2017: <https://malagaamiantocero.org/articulos/>

<sup>4</sup> Una alcahueta llamada “Alarma Social”, Francisco Báez Baquet 2015

<sup>5</sup> AEMA (Agencia europea de Medio Ambiente) (2002). Disponible en:

[https://www.eea.europa.eu/es/publications/environmental\\_issue\\_report\\_2001\\_22](https://www.eea.europa.eu/es/publications/environmental_issue_report_2001_22) (p.4)

<sup>6</sup> Sir Thomas Morison Legge: “Industrial Maladies”, Oxford University Press, 1934.

<sup>7</sup> OMS. Guías para la calidad del agua potable. Primer apéndice a la 3ª edición. Vol. 1. 2006. Págs. 56 y 262.

[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/gdwq3\\_es\\_full\\_lowres.pdf?ua=1](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_full_lowres.pdf?ua=1)

<sup>8</sup> Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=b4lqk5o2SY> . La doctora Belpoggi es responsable del Departamento de Investigación del Instituto Ramazzini, y Directora del Centro de Investigación del Cáncer Cesare Maltoni. Referencias mundiales en cánceres del amianto.

<sup>9</sup> <http://www.boe.es/boe/dias/2006/12/19/pdfs/A44487-44546.pdf>

<sup>10</sup> 3ª Edición de 2013, pág.24 <http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/ProtoVigiAmianto1.pdf>

<sup>11</sup> IARC (1977): Summaries & Evaluations VOL.: 14 (1977)

<sup>12</sup> AEAS (Abril de 2017): INFORME TÉCNICO-SANITARIO SOBRE LAS TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO Y LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE CONSUMO. Comisión Técnica de Tratamiento y Calidad del Agua.

<sup>13</sup> Agostino Di Ciaula y Valerio Gennaro (2016): “Rischio clinico da ingestione di fibre di amianto in acqua potabile”. Italia. Epidemiol Prev 2016; 40 (6): 472-475. En este trabajo podemos leer: que “La exposición al amianto se ha relacionado con el cáncer en varios niveles del tracto gastrointestinal, y se ha documentado, en un modelo animal,

---

un efecto citotóxico directo de las fibras de amianto en el íleon. Recientemente se ha descrito un posible vínculo entre el amianto y el colangiocarcinoma intrahepático, y se han detectado fibras de asbesto en seres humanos en muestras histológicas de cáncer de colon y en la bilis de la vesícula biliar”.

<sup>14</sup> <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17474124.2017.1300528>. Expert Review of Gastroenterology & Hepatology. Volume 11, 2017 - Issue 5

<sup>15</sup> Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) (2016). Resúmenes de Salud Pública - Asbesto (Amianto) (Asbestos). Epígrafe 1.5. Disponible en: [https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es\\_phs61.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/phs/es_phs61.html)

<sup>16</sup> IARC MONOGRAPHS ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS. Volume 100C (2012) Asbestos (Chrysotile, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Actinolite and Anthophyllite)

<sup>17</sup> <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+WQ+E-2014-005193+0+DOC+XML+V0//EN>

<sup>18</sup> El principio de precaución se formuló en una reunión de expertos en medio ambiente en Wingspread (EEUU), enero de 1998.

<sup>19</sup> “Amianto: un genocidio impune”. Francisco Báez Baquet. Málaga, Ediciones del Genal (2014). Pág. 73.

<sup>20</sup> CESE(2016): Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre «Erradicar el amianto en la UE».(2015/C 251/03). En: <http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.ccmi-opinions.32833>