



:: [portada](#) :: [Ecología social](#) :: [El genocidio industrial del amianto](#)

29-03-2016

Amianto y ocio

## La cara oculta de la ponzoña mineral

Francisco Báez Baquet

Rebelión

Las actividades de ocio, las instalaciones destinadas a dicha finalidad, y los artilugios diseñados para ese uso, pueden constituir otras tantas oportunidades de que la presencia de amianto en esas ocasiones y lugares puedan ser determinantes de afectaciones por patologías asbesto-relacionadas.

Así tendremos, en primer lugar, que en Konetzke et al. (1990), los autores constatan en su cohorte un 14.9% de casos relacionados con una exposición surgida en actividades de ocio.

Similarmente, en Marinaccio et al. (2012), estos otros autores identifican, en su cohorte de pacientes afectados por mesotelioma, un 1.6% de casos en los que la exposición al asbesto se produjo durante la actividad lúdica. En Marinaccio et al. (2015), también se hace alusión a los 188 casos de mesotelioma relacionados con actividades de *hobby* o de ocio.

La presencia de amianto en la arena de playa, es el objeto de los trabajos de Germine (1986) -de 2 a 4% de contenido en tremolita-, de Langer & Nolan (1987), y de Weber et al. (1990).

En el trabajo de Cooper et al. (1979), los autores abordan el estudio de la precipitación de polvo, a lo largo de los caminos y senderos que se utilizaban de forma recreativa en la zona de Clear Creek del Condado de San Benito, California, ubicado en la zona de terrenos de serpentinita de Nueva Idria. Se encontró que en el 90 por ciento, o más, de los muestreadores personales usados por los motociclistas que utilizaban uno de los senderos, mostraron concentraciones de fibras de amianto crisotilo, suspendidas en el aire, que iban desde las 0,3 hasta las 5,3 fibras por mililitro, de acuerdo con los métodos prescritos para el control de la exposición ocupacional.

Paradójicamente, la asistencia a un centro de ocio, para el que habitualmente se asume que ha de suponer un plus en salubridad y calidad de vida, puede, a veces, conducir a situaciones que nada tienen que ver con tales previsiones. En Pearson & Sims (1992), los autores relatan que en marzo de 1990, después de la eliminación descuidada de las placas del techo de amianto-cemento, en un centro de ocio en North Devon, por el que el retraso en la actuación de la autoridad local, se puso en riesgo al personal y a los miembros del público, al haber sido una situación ignorada durante cuatro meses.

Un caso especial de presencia de amianto en guarderías infantiles y en jardines de infancia y parques públicos, viene determinado por la fabricación, con amianto-cemento, de toboganes para los juegos de deslizamiento de los niños. Tales toboganes, son o han sido fabricados por la empresa salvadoreña DURALITA y han sido exportados, como mínimo, a Estados Unidos y a Argentina.



Nahariya, población costera en el norte de Israel, en la Galilea Occidental, con una población de 48.000 habitantes, y lugar de asentamiento de la fábrica de amianto-cemento de la empresa "Eitanit" (antes "Isasbest"), ostenta el nada envidiable record mundial de elevada tasa de mesotelioma, igualada con Génova en tan nefasto ranking. Además, esa tasa era diez veces superior al promedio nacional *per capita*, según un informe (realizado por el doctor Shihab Shihab, jefe del distrito de Acre del Ministerio de Salud), y dirigido a las autoridades locales. Isasbest comenzó su actividad en 1952, y "Eitanit" fue cerrada en 1997. Fueron 45 años de incesante contaminación, tanto con crocidolita como con crisotilo.

A esa situación, que afecta tanto a ex trabajadores de la fábrica, como a los familiares de los mismos y a los meros vecinos del entorno, con 606 muertos por mesotelioma en el intervalo temporal que media entre 1990 y 2008, y con un promedio, en los últimos años, de unos 40 nuevos casos anuales en el Hospital de Nahariya, ha contribuido decisivamente la práctica, por la citada compañía, de deshacerse de sus residuos de fabricación, arrojándolos en el entorno de la fábrica. Montones de residuos de amianto se descubrieron en muchos lugares públicos.

Las pilas se encontraron cerca de edificios públicos, incluyendo escuelas, con material friable y no friable tumbado en la playa y por los caminos que bordeaban a la fábrica, etc.

Cuando un parque de atracciones, llamado "Mundo de Niños", fue a ser construido, la excavación puso de manifiesto que el terreno estaba totalmente contaminado, como resultado de décadas de vertidos incontrolados; una circunstancia, que ha permitido -Ben-Shlomo & Shanas (2011)-, poder efectuar un estudio sobre los efectos mutágenos del asbesto, a largo plazo, en la población de ratones domésticos, residentes permanentes en los terrenos contaminados, concluyendo los citados autores, como resultado de su investigación, que el amianto constituye un elevado riesgo para los humanos residentes en el área polucionada, según la evidencia aportada por las alteraciones patológicas advertidas en los animales estudiados. Ver también: Fornero et al. (2009).

La vermiculita, mineral formado por silicatos de hierro o magnesio, ha sido utilizada como soporte de cultivos hidropónicos y en jardinería. Este último uso, en el caso de la vermiculita de Libby, Montana, contaminada, de forma natural, por anfíboles, ha sido determinante de que haya sido considerada como un riesgo de exposición no ocupacional, para los niños que en parques y jardines, con sus juegos, proceden a remover la tierra, y con ello también lo hacen con el sustrato añadido, que incluye amianto friable. En su artículo, titulado «La exposición infantil al anfíbol de Libby durante las actividades al aire libre», los autores -Ryan et al. (2015)-, presentan los resultados de sus indagaciones en la zona de Los Ángeles, California.

La contaminación por amianto, de los lápices de colores utilizados por los niños en sus actividades escolares y en sus juegos infantiles, es un problema que vuelve a resurgir persistentemente, sin que se acabe de darle solución. Es lo que se denuncia en Gupta (2015), señalándose que ya antes, en dos ocasiones, en los años 2000 y 2007, ya se habían publicado trabajos de pública denuncia de la misma cuestión, sin que ello haya sido óbice para que en el pasado año de 2015, la misma situación tuviera que volver a ser públicamente denunciada. Véase también: Environmental Working Group (2007), Gouldin (2007), Saltzman & Hatlelid (2000), Schneider (2007), Schneider & Smith (2000).



Fernanda Giannasi, en un artículo del año 2005, en la publicación *on line* «SERTOIX - servicio de toxicología del sanatorio de niños», afirmaba lo siguiente: "Los consumidores no están, evidentemente, libres de problemas con el amianto, por lo que las entidades empresariales, como «Abrinq» y el «IQB-Instituto de Qualidade do Brinquedo e de Artigos Infantis», por ejemplo, se han mostrado totalmente contrarias a la utilización del producto en el equipo y juguetes para los niños. Las autoridades son conscientes de lo que es un azulejo de amianto, dañado, en las casas de muñecas, en condominios de lujo, de gama alta, o incluso en conjunción con columpios y tobogán con tejado de fibrocemento, presentes en la mayoría de los edificios de clase media, o de lápices de colores y otros muchos artefactos, que los niños utilizan".

En Silvestri et al. (2016), los autores informan de la utilización del amianto, como ingrediente en la composición de la plastilina utilizada por los niños en sus actividades escolares, y de ocio. A este respecto, es oportuno señalar, que por parte de Barbieri et al. (2016) se hace la observación de que no todos los casos de mesotelioma de los profesores de enseñanza pueden ser relacionados con la presencia de amianto en los edificios en los que han desarrollado sus actividades docentes, citando uno de esos casos, en el que la anamnesis puso de manifiesto que, en cambio, sí que podía ser asociado al manejo de plastilina fabricada con el amianto como ingrediente de su composición, por parte del susodicho profesor, en unión en ello, con sus sucesivos alumnos, en manejo casi diario, desde mediados de los años 60 del pasado siglo, hasta finales de los 70.

En un trabajo titulado «La exposición infantil a los anfíboles Libby, durante las actividades al aire libre» -Ryan et al. (2015)-, los autores informaron de las pesquisas efectuadas en Los Ángeles, en aquellos hogares en cuyo exterior había sido utilizada la vermiculita de la mina de Libby, Montana, fuertemente contaminada de forma natural, desde su origen geológico, con anfíboles.

Se midieron las concentraciones de vermiculita y de anfíboles, en muestras de polvo y de tierra, y la exposición durante las operaciones de excavación, de jardinería, rastrillar, y de siega. De un total de 3154 propiedades residenciales, se encontró que un 44% tenía vermiculita exterior visible. Las concentraciones en el aire de Los Ángeles, donde no era visible la vermiculita al aire libre, fueron de 3 a 15 veces mayores, durante la excavación/jardinería, rastrillar, cortar el césped y actividades similares, en la comparación con los hogares sin vermiculita exterior visible. La perforación y las actividades de jardinería representaron la mayor contribución a las concentraciones estimadas, y el 73% de los encuestados informó de que habían participado en ese tipo de actividades, antes de los seis años de edad.

En Hart et al. (2009), los autores del artículo, titulado «Una evaluación de la potencial exposición ocupacional por Anfíboles asbestiformes cerca de una antigua mina de vermiculita», presentan los resultados de su estudio, consistente en mediciones de exposición, en simulaciones de actividades ocupacionales, complementadas con las correspondientes a tomas de muestras del depósito de fibras sobre las cortezas de los árboles de las zonas forestales del entorno de la mina de vermiculita de Libby. En dicho artículo manifiestan lo siguiente: "Aunque el objetivo de este estudio fue evaluar la exposición potencial asociada a las actividades ocupacionales, el potencial para la exposición del público a anfíboles asbestiformes, no puede ser ignorada. Libby y sus alrededores son conocidos por su agua limpia, por un hermoso paisaje, y por las actividades recreativas, como el senderismo, los paseos en bote para practicar la caza, y el esquí. Como se señaló anteriormente, las áreas de simulación son accesibles al público en general. La frecuencia de uso recreativo por el público en general, no fue evaluada en este estudio; sin embargo, se observaron cazadores cerca del sitio de



la simulación, durante la fase de recogida de cortezas de este estudio. En un esfuerzo para informar al público sobre la contaminación por los anfíboles en el bosque «Kootenai National Forest», su gerencia ha publicado un folleto que describe las salvaguardias para minimizar la generación de polvo, y el transporte de las fibras en la ropa".

En Muravov et al. (2005), los autores, en la descripción de un estudio sobre las anomalías radiográficas detectadas entre los expuestos a la vermiculita de Libby, contaminada por anfíboles, indican que en la composición de su cohorte incluyeron a 199 miembros de la misma, en los que la exposición se había originado con ocasión de sus actividades recreativas.

En Zielhuis et al. (1975), los autores, en un artículo titulado «Mesotelioma pleural y exposición al asbesto», informan de que, en unos pocos casos, la exposición había tenido lugar, no en la ocupación principal, sino en actividades de tiempo libre.

En Goung et al. (2014), los autores presentan los resultados de su estudio acerca de la calidad del aire en el interior de las estancias de los campos de golf, tales como las salas de juegos y los vestíbulos. Entre los potenciales contaminantes investigados, figuraba el asbesto.

Una investigación similar, en España, tendría incluso mayor razón de ser realizada, habida cuenta de que una apreciable proporción de nuestros campos de golf se encuentran situados en la zona costera conocida como Costa del Sol, que geológicamente puede ser caracterizada como terrenos serpentinizados, lo cual ya ha sido motivo de que quedara en suspenso el proyecto de nueva carretera de acceso directo a la ciudad de Ronda (Málaga). Sobre esta cuestión, véase:

Antonio Bernardo Reyes, Paco Báez Baquet, Paco Puche "Fiebre del oro blanco" en la Costa del Sol y en la serranía de Ronda Revista "Rebelión". Diciembre 2013  
<http://www.rebelion.org/docs/177954.pdf> y: Revista "El Observador" - 16/12/2013  
<http://www.revistaelobservador.com/opinion/29-lecturas-impertinentes/8263-fiebre-del-oro-blanco-en-la-costa-del-sol-y-en-la-serrania-de-ronda>

La exposición al amianto, generada durante el tiempo de ocio (sin especificar ningún tipo de concreta actividad), también tiene su oportuno reflejo en la bibliografía.

En Mensi et al. (2016), los autores de ese artículo, titulado "Mesoteliomas malignos con exposición desconocida al amianto: un re-examen", encuentran un 36,4% de los casos re-examinados, en los que se pudo concluir que la exposición había sido extra- ocupacional, incluyendo a la doméstica, a la medioambiental, y a la vinculada con actividades de tiempo de ocio.

En Skammeritz et al. (2011), los autores manifiestan: "Un paciente tuvo una exposición de ocio en



su tiempo libre, mientras que el resto de las exposiciones eran de origen profesional".

## Reflexión final

Cuando Günter Wallraff, en su obra *«El periodista indeseable»*, nos dice: *"...poseen la libertad del furor asesino que jamás ha sido frenado, envenenan nuestros ríos y nuestros mares, nuestros enfermos, nuestros viejos, nuestros hijos en las entrañas de sus madres, nuestros ocios, nuestras familias, nuestra facultad de confiar, de amar y de llorar."*, pareciera que tuviera en mente al amianto, y a quienes a su explotación se dedicaron y se siguen dedicando, a pesar de todas las trágicas evidencias proporcionadas por el reguero de muertes prematuras y evitables que en todo el mundo se han producido por esa causa, y que se siguen produciendo en nuestros días.

## Bibliografía

Barbieri PG, Somigliana A, Girelli R, Lombardi S, Sarnico M, Silvestri S. Pleural mesothelioma in a school teacher: asbestos exposure due to DAS paste. *Med Lav*. 2016 Mar 24;107(2):141-147.

Rachel Ben-Shlomo & Uri Shanas Genetic ecotoxicology of asbestos pollution in the house mouse *Mus musculus domesticus* *Environmental Science and Pollution Research*. Online First', 7 March 2011. Resumen: <http://www.springerlink.com/content/p48218645552j72v/>

Cooper WC, Murchio J, Pependorf W, Wenk HR. Chrysotile asbestos in a California recreational area. *Science*. 1979 Nov 9;206(4419):685-8.

Environmental Working Group News Release - Latest Dangerous Toy From China. Asbestos Found at Dangerous Levels in Popular Children's Toy at Stores Nationwide [www.ewg.org](http://www.ewg.org) - December 4, 2007

Fornero E, Belluso E, Capella S, Bellis D Environmental exposure to asbestos and other inorganic fibres using animal lung model *Sci Total Environ*. 2009 Jan 15;407(3):1010-8

Germine M Asbestos in play sand *N Engl J Med*. 1986 Oct 2;315(14):891

Fernanda Giannasi Ataque como a pior defesa Ser Tox - Última actualización: 2005-10-02  
<http://www.sertox.com.ar/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=543>





Carrie Gouldin Remove CSI Toy with Asbestos from Shelves December 4, 2007 - [www.ewg.org](http://www.ewg.org)

Goung SJ, Yang J, Kim YS, Lee CM. A pilot study of indoor air quality in screen golf courses. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2015 May;22(9):7176-82. doi: 10.1007/s11356-014-3947-8. Epub 2014 Dec 17.

Alok Gupta Crayons of Cancer

<http://www.gban.net/2015/07/22/exclusive-adao-guest-asbestos-blog-by-alok-gupta-crayons-of-cancer/>

Julie F Hart, Terry M Spear, Tony J Ward, Caitlan E Baldwin, Marissa N Salo & Mohamed I Elashheb  
An Evaluation of Potential Occupational Exposure to Asbestiform Amphiboles near a Former Vermiculite Mine *J Environ Public Health*. 2009;2009:189509. doi: 10.1155/2009/189509. Epub 2009 Nov 23. <http://www.hindawi.com/journals/jep/2009/189509.html> y: <http://downloads.hindawi.com/journals/jep/2009/189509.pdf> y: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2799270/pdf/JEPH2009-189509.pdf>

Konetzke GW, Beck B, Mehnert WH Occupational and non-occupational effects of asbestos *Pneumologie*. 1990 Jul; 44 (7): 858-61

Langer AM, Nolan RP. Asbestos in play sand. *N Engl J Med*. 1987 Apr 2;316(14):882.

Marinaccio A, Binazzi A, Marzio DD, Scarselli A, Verardo M, Mirabelli D, Gennaro V, Mensi C, Riboldi L, Merler E, De Zotti R, Romanelli A, Chellini E, Silvestri S, Pascucci C, Romeo E, Menegozzo S, Musti M, Cavone D, Cauzillo G, Tumino R, Nicita C, Melis M, Iavicoli S; ReNaM Working Group Pleural malignant mesothelioma epidemic. Incidence, modalities of asbestos exposure and occupations involved from the Italian national register *International Journal of Cancer*. 1 May 2012; 130(9): 2146-54 [http://www.policlinico.mi.it/medicina\\_lavoro1/rml/pubblicazioni/art23.pdf](http://www.policlinico.mi.it/medicina_lavoro1/rml/pubblicazioni/art23.pdf)

Marinaccio A, Binazzi A, Bonafede M, Corfiati M, Di Marzio D, Scarselli A, Verardo M, Mirabelli D, Gennaro V, Mensi C, Schallemborg G, Merler E, Negro C, Romanelli A, Chellini E, Silvestri S, Cocchioni M, Pascucci C, Stracci F, Ascoli V, Trafficante L, Angelillo I, Musti M, Cavone D, Cauzillo G, Tallarigo F, Tumino R, Melis M; ReNaM Working Group Malignant mesothelioma due to non-occupational asbestos exposure from the Italian national surveillance system (ReNaM): epidemiology and public health issues *Occup Environ Med*. 2015 Sep;72(9):648-55.

Mensi C, Poltronieri A, Romano A, Dallari B, Riboldi L, Bertazzi PA, Consonni D. Malignant mesotheliomas with unknown exposure to asbestos: a re-examination. *Med Lav*. 2016 Jan 20;107(1):22-8.



Muravov OI, Kaye WE, Lewin M, Berkowitz Z, Lybarger JA, Campolucci SS, Parker JE. The usefulness of computed tomography in detecting asbestos-related pleural abnormalities in people who had indeterminate chest radiographs: the Libby, MT, experience. *Int J Hyg Environ Health*. 2005;208(1-2):87-99.

Pearson VA, Sims PA. An asbestos hazard in North Devon. *J Public Health Med*. 1992 Dec;14(4):376-9.

Ryan PH, Lemasters GK, Burkle J, Lockey JE, Black B, Rice C Childhood exposure to Libby amphibole during outdoor activities *J Expo Sci Environ Epidemiol*. 2015 Jan;25(1):4-11.

Lori E Saltzman & Kristina M Hatlelid CPSC Staff Report on Asbestos Fibers in Children's Crayons August 2000 - U.S. Consumer Product Safety Commission - 51 pp.  
<http://www.cpsc.gov/PageFiles/97593/crayons.pdf>

Andrew Schneider Asbestos turns up in toys, children's clay November 27, 2007 -  
<http://seattlepi.nwsource.com> & [http://www.seattlepi.com/national/341381\\_asbestos28.html](http://www.seattlepi.com/national/341381_asbestos28.html)

Andrew Schneider & Carol Smith Major brands of kids' crayons contain asbestos, tests show Tuesday, May 23, 2000 <http://carollsmith.com/pdf/majobrand.pdf>

Silvestri S, Di Benedetto F, Raffaelli C, Veraldi A. Asbestos in toys: an exemplary case. *Scand J Work Environ Health*. 2016 Jan 1;42(1):80-5

Skammeritz E, Omland LH, Johansen JP, Omland O Asbestos exposure and survival in malignant mesothelioma: a description of 122 consecutive cases at an occupational clinic *Int J Occup Environ Med*. 2011 Oct;2(4):224-36  
<http://www.theijoem.com/ijoem/index.php/ijoem/article/viewFile/107/210>

Webber JS, Janulis R, Syrotynski S Examining play sand products for asbestos contamination *Bull Environ Contam Toxicol*. 1990 Oct;45(4):486-94  
<http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF01700619?LI=true#page-1>

R L Zielhuis, J P J Versteeg & H T Planteijdt Pleura mesothelioma and exposure to asbestos. A retrospective case-control study in the Netherlands *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 1975; 36(1): 1-18.



Rebelión ha publicado este artículo con el permiso del autor mediante una [licencia de Creative Commons](#), respetando su libertad para publicarlo en otras fuentes.