



# RiUPTC

Repositorio Institucional  
UPTC

[repositorio.uptc@uptc.edu.co](mailto:repositorio.uptc@uptc.edu.co)

## XIII ENCUENTRO FACULTAD DE CIENCIAS-UPTC

### I ENCUENTRO INTERNACIONAL

#### “La Investigación Básica en el Posconflicto”

3, 4 y 5 de octubre 2018 - Tunja, Colombia

XXII Jornada de la Investigación

1 al 5 de Octubre de 2018

## MESOTELIOMA, UN CANCER SILENCIOSO CAUSADO POR ASBESTO

**Johan Sebastian Cepeda Fontecha<sup>1\*</sup>, Angela Saray Burbano Valdivieso<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Básicas, Biología, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia.

\*johan.cepeda@uptc.edu.co

<sup>2</sup> Grupo de Investigación Interdisciplinar en Ciencias - GICI, Facultad de Ciencias Básicas, Biología, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia. \*angela.burbano@uptc.edu.co

El mesotelioma es una neoplasia de carácter infrecuente y que genera altas tasas de mortalidad, esta se origina en células de tipo mesoteliales, las cuales recubren cavidades serosas del cuerpo, como la pleura, el peritoneo y el pericardio. Este tipo de cáncer ha sido relacionado principalmente con exposición laboral a compuestos como amianto o asbesto principalmente (1).

El término amianto o asbesto fue designado de manera genérica a un grupo de minerales de carácter fibroso que se caracterizan por su resistencia a altas temperaturas, estos dos términos provienen del latino incorruptible y del griego incombustible, respectivamente. Estos silicatos son complejos constituidos principalmente por fibras. Desde un punto mineralógico se distinguen dos tipos, estos son: las serpentinas y los anfíboles (2).

El primer tipo tiene una sola variedad, conocido como amianto blanco, el cual está constituido principalmente por silicato de magnesio, son fibras flexibles y separables y poseen diámetros de 0.02-0.03 micras. Por otro lado los anfíboles constituyen varios compuestos como lo son la crocidolita y la amosita ambos son compuestos de silicatos de hierro y magnesio (2). Estas tres variedades de amianto comparten cualidades como por ejemplo resistencia a calor, mecánica, eléctrica y química, además son resistentes a la acción de los álcalis (2).

Debido a las características físicas, la estructura química que estos poseen y el costo reducido, fueron utilizados por el hombre desde la antigüedad, especialmente en el siglo XX por la industria (3). El primer estudio realizado, en el que se demostró la relación entre cáncer producido por amianto o asbesto

se llevo en Sudáfrica en la década de 1960, desde entonces, se han realizado varios estudios que han permitido demostrar aun más el grado de peligro que esta fibra representa en su uso constante. Es especial la fibra anfíbólica, que se desarrolla con el mesotelioma maligno (MM) (5).

La inhalación de fibras de amianto o asbesto puede causar diferentes patologías de tipo benigno o maligno. Dentro de las afecciones de tipo benigno están las parenquimatosas a la asbestosis, las benignas pleurales, las placas pleurales, el derrame pleural benigno, la atelectasia redonda. Dentro de las patologías malignas están el carcinoma broncopulmonar, mesotelioma maligno de pleura, peritoneo y pericardio, sumado a esto se ha comprobado la relación oncológica en otros tipos de cáncer como laringe, ovario (3).

A nivel geográfico la incidencia de esta enfermedad aunque es baja, está presente en países como Italia, Escocia, Australia, España. Dichos países son zonas donde abunda la extracción del asbesto (1).

Cabe aclarar que según datos publicados por la OMS, en el mundo mueren alrededor de 318.000 personas al año por enfermedades de tipo pulmonar, relacionadas con agentes ocupacionales, el asbesto, por ejemplo genera una importante cifra en muertes de este tipo (ocupacional). En países latinoamericanos como Colombia, las limitaciones en cuanto al consumo de asbesto son pocas, para el 2010 estuvo en 12.312,63 toneladas métricas, indicando un grave problema por la exposición a esta letal fibra (4).



## XIII ENCUENTRO FACULTAD DE CIENCIAS-UPTC

### I ENCUENTRO INTERNACIONAL

#### “La Investigación Básica en el Posconflicto”

3, 4 y 5 de octubre 2018 - Tunja, Colombia

XXII Jornada de la Investigación

1 al 5 de Octubre de 2018

#### Referencias

1. Corfiati M, Scarselli A, Binazzi A, Di Marzio D, Verardo M, Mirabelli D et al. Epidemiological patterns of asbestos exposure and spatial clusters of incident cases of malignant mesothelioma from the Italian national registry [Internet]. NCBI. 2015 [citado 15 Septiembre 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4404011/>
2. Agudo Trigueros A. mesotelioma pleural y exposición ambiental al amianto [Internet]. 2003 [citado 15 Septiembre 2017]. Disponible en: [http://asviamie.org/documentos/tesis\\_doctoral\\_amianto.pdf](http://asviamie.org/documentos/tesis_doctoral_amianto.pdf)
3. CAPONE L, ZURBRIGGEN R. ENFERMEDAD PULMONAR POR AMIANTO EN TRABAJADORES DE ACERÍA [Internet]. Scielo argentina. 2013 [citado 16 Septiembre 2017] Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v73n3/v73n3a04.pdf>
4. Ossa Giraldo A, Gómez Gallego D, Espinal Correa C. Asbestos in Colombia: A silent enemy [Internet]. Scielo.org.co. 2014 [citado 15 Septiembre 2017]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-07932014000100006](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-07932014000100006)