



## Non tutto l'olio di palma viene per nuocere: il lato positivo dei delta-tocotrienoli contro il melanoma

***L'olio di palma non contiene solo gli acidi grassi saturi potenzialmente dannosi per il sistema cardiovascolare, ma anche i tocotrienoli (derivati della vitamina E) che possiedono attività antitumorale. Lo dimostra uno studio dell'Università Statale di Milano in collaborazione con l'Università dell'Aquila, pubblicato su Scientific Reports - Nature Publishing Group.***

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4996065](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4996065)

Milano, 19 settembre 2016 – Lo studio coordinato da Patrizia Limonta dell'Università Statale di Milano, svolto in collaborazione con l'ateneo dell'Aquila, ha indagato il **ruolo antitumorale del delta-tocotrienolo ( $\delta$ -TT)**, composto della vitamina E, che si trova **nell'olio di palma e nei semi di Annatto (*Bixa Orellana*)**, la cui polvere è utilizzata nell'America centrale e meridionale come colorante dei cibi.

La **vitamina E** ha una duplice natura in quanto è costituita da due classi di sostanze antiossidanti: i tocoferoli e i tocotrienoli, che differiscono strutturalmente dai tocoferoli per la presenza di tre doppi legami nella loro struttura chimica. I tocotrienoli (TT) presentano quattro isomeri ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\delta$  e  $\gamma$ ) e nel laboratorio della Prof.ssa Limonta è stato dimostrato che **il  $\delta$ -TT, in particolare, è dotato di una significativa attività antitumorale su cellule di melanoma umano.**

Gli studi sono stati condotti sia *in vitro*, che *in vivo*. *In vitro*, si è verificato che il  **$\delta$ -TT spinge le cellule di melanoma verso la morte cellulare programmata (apoptosi)** attraverso un meccanismo intracellulare noto come 'stress del reticolo endoplasmatico'. *In vivo*, presso il laboratorio dell'Aquila, si è osservato in un modello preclinico come il composto  **$\delta$ -TT rallenti in modo significativo la crescita del tumore e la progressione della malattia.** Inoltre è interessante notare come questo composto non alteri la proliferazione di melanociti umani (non tumorali) e non induca effetti tossici nel modello preclinico, in accordo con dati recentemente riportati in letteratura che dimostrano l'assenza di tossicità del  $\delta$ -TT nell'uomo.

Dal momento che **i tocotrienoli sembrano anche ridurre lo sviluppo di malattie cardiovascolari e neurodegenerative** (es. patologia di Alzheimer), questi dati dimostrano che **l'olio di palma contiene sostanze protettive per la salute umana.** I TT estratti dall'olio di palma contengono il **50% di  $\delta$ -TT** e  $\gamma$ -TT mentre i TT estratti dai **semi di Annatto** contengono **ben il 99% di  $\delta$ -TT** e solo l'1% di  $\gamma$ -TT.

Studi futuri, sia *in vitro* che preclinici, saranno volti a valutare se il  $\delta$ -TT sia in grado di potenziare l'azione dei trattamenti standard attualmente impiegati per il melanoma o di rallentare lo sviluppo della resistenza a queste terapie. Scopo ultimo di questi studi è quello di fornire le basi sperimentali per poter migliorare le strategie terapeutiche per questo tipo di tumore” commenta Patrizia Limonta.

Le ricerche sono state **finanziate dalla Fondazione Banca del Monte di Lombardia e dal Comitato Emme Rouge per la lotta al melanoma Onlus.**