

## TEFLON E PATOLOGIE TIROIDEE

Esiste con molta probabilità un **legame tra sostanze chimiche utilizzate per moquette e padelle antiaderenti in teflon e aumento delle malattie della tiroide.**



In uno studio pubblicato sulla rivista **Environmental Health Perspective**, ricercatori britannici dell'University of Exeter, coordinati da Tamara Galloway, professoressa di Ecotossicologia, hanno analizzato i livelli ematici di due distinti tipi di composti perfluorinati (PFC) in circa 4000 soggetti, di entrambi i sessi, partecipanti allo studio National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES).

Nel **gruppo delle donne** che avevano nel sangue livelli elevati di **acido perfluorottanoico** (Pfoa - teflon contenuto nelle padelle antiaderenti) **la percentuale di patologie della tiroide è risultata doppia.**

Nel **gruppo degli uomini**, invece, il boom di malattie della tiroide è stato riscontrato a fronte di livelli elevati di **perfluorottano sulfonato.**

“Si tratta di un'associazione statistica”, spiegava la Galloway. “Non è possibile ancora dire se c'è un legame causa-effetto o se ci sono altri fattori coinvolti”.

Il **teflon** è stato più volte indicato come sostanza cancerogena.

Nel 2006 l'**Environmental Protection Agency** (EPA) statunitense ha invitato le imprese a cessare l'utilizzo di una sostanza chimica tossica, l'**acido perfluorottanoico** (PFOA), nei loro processi industriali.

Il PFOA viene utilizzato da alcune industrie per realizzare il Teflon, che si trova non solo nelle pentole, ma **anche nei tessuti da abbigliamento e da arredamento**, oltre che come componenti di farmaci, schiume antincendio, lubrificanti, adesivi, cosmetici, insetticidi, rivestimenti per tappeti e mobilio.

L'agente chimico è utilizzato nella fabbricazione dei rivestimenti antiaderenti di pentole e padelle.

La Du Pont, che per prima ha brevettato il materiale antiaderente Teflon, ha dichiarato che sarà via

**Centro di Ecografia Tiroidea e Dietosystem**

Via Autonomia Siciliana, 70/c - Palermo - tel. 091 6374849 - cell. 338 962 8857

[www.vincenzopiazza.it](http://www.vincenzopiazza.it)

via sostituito, anzi il processo è già cominciato.

Da anni si discute sulla tossicità della sostanza, che viene liberata nell'ambiente durante le fasi di fabbricazione e resta in tracce nella parte interna della pellicola antiaderente.

La letteratura in proposito è ricchissima, le principali evidenze sono riassunte in un documento dell'Autorità europea per la sicurezza alimentare: *esperimenti condotti sugli animali mostrano che in casi di esposizione cronica può provocare danni al fegato, può avere effetti tossici sul sistema riproduttivo e aumentare l'incidenza di tumori.*

**Niente di ciò è stato ancora dimostrato sull'uomo.**

Il PFOA resta nell'ambiente, non viene distrutto, mai: "Fino a poco tempo fa in molti sostenevano che la sostanza era volatile. Invece è persistente e si bioaccumula (tempo di dimezzamento 4 anni!!)", spiega Eva Alessi, biologa e curatrice per il WWF delle campagne internazionali: "Questo significa che **la sua concentrazione aumenta man mano che si sale nella catena alimentare. Per questo la sostanza è stata trovata in misura consistente anche negli orsi polari**, in luoghi dove certo le pentole non si fabbricano".

PFOA è presente anche nel sangue e nei tessuti umani, come dimostra più di una autorevole ricerca. Entra nell'organismo, e **non ne esce definitivamente, dato che qualche traccia ne rimane sempre** dato il lunghissimo tempo di dimezzamento di circa 4 anni.

L'esposizione al PFOA può avere effetto di endocrine disruptor anche in corso di gravidanza determinando riduzione dell'FT4 ed FT3 nel sangue cordonale ed effetti sullo sviluppo neurologico e sull'accrescimento fetale.

Nonostante ciò, molti produttori continuano a utilizzare il PFOA, la precauzione ovvia è di **non acquistare più le padelle antiaderenti**, invece utilizzandole ricordarsi di non graffiarle, magari usando mestoli in legno ed evitare di portarle a temperature elevate (come succede cucinando la bistecca di carne).

Il **PFOA** è stato pertanto dichiarato nel 2006 da parte della statunitense **Environmental Protection Agency** come un componente **potenzialmente cancerogeno**, presente, anche se a bassi livelli, nella quasi totalità della popolazione statunitense come residuo nel sangue.

Il suo impiego a livello industriale **doveva essere vietato a partire dal 2015**, almeno negli Stati Uniti.

Il teflon ad elevate temperature non genererebbe soltanto PFOA, ma anche un'ulteriore sostanza **considerata cancerogena** (nei topi), il **tetrafluoroetilene**.

Per ovviare al problema delle padelle antiaderenti al teflon esistono svariate alternative più sicure come l'uso di padelle al titanio (il titanio è antiaderente), in acciaio inox, in pietra ollare ed usare le pentole in terracotta o vetropirex o ceramica cristallizzata atossica



**TITANIO**



**ACCIAIO INOX**



**PIETRA OLLARE**



**TERRACOTTA VETRIFICATA**



**CERAMICA**



**VETRO PIREX**

Non sicure al 100% quelle in alluminio, ferro e rame stagnato .



**ALLUMINIO**



**FERRO**



**RAME STAGNATO**

**BIOGRAFIA:**

Melzer D, Rice N, Depledge MH, Henley WE, Galloway TS. **Association Between Serum Perfluorooctanoic Acid (PFOA) and Thyroid Disease in the NHANES Study.** Environ Health Perspect 2010; doi:10.1289/ehp.0901584.

J Appl Toxicol. 2016 Jun;36(6):790-801. doi: 10.1002/jat.3210. Epub 2015 Aug 3. **Perfluorinated chemicals, PFOS and PFOA, enhance the estrogenic effects of 17 $\beta$ -estradiol in T47D human breast cancer cells.** Sonthithai P<sup>1,2</sup>, Suriyo T<sup>1</sup>, Thiantanawat A<sup>1,2</sup>, Watcharasit P<sup>1,2</sup>, Ruchirawat M<sup>3,4</sup>, Satayavivad J<sup>1,2,4</sup>.

Reprod Toxicol. 2017 Apr;69:53-59. doi: 10.1016/j.reprotox.2017.01.006. Epub 2017 Jan 19. **Effects of perfluorinated chemicals on thyroid function, markers of ovarian reserve, and natural fertility.** Crawford NM<sup>1</sup>, Fenton SE<sup>2</sup>, Strynar M<sup>3</sup>, Hines EP<sup>4</sup>, Pritchard DA<sup>5</sup>, Steiner AZ<sup>6</sup>.

Ann Pediatr Endocrinol Metab. 2017 Mar;22(1):6-14. doi: 10.6065/apem.2017.22.1.6. Epub 2017 Mar 31. **Perfluoroalkyl substances exposure and thyroid hormones in humans: epidemiological observations and implications.** Lee JE<sup>1</sup>, Choi K<sup>1</sup>.

G Ital Med Lav Ergon. 2008 Jan-Mar;30(1):61-74. **Characteristics, use and toxicity of fluorochemicals: review of the literature.** [Article in Italian] Negri S<sup>1</sup>, Maestri L, Esabon G, Ferrari M, Zadra P, Ghittori S, Imbriani M.