



Nel corpo di un adulto di 70 chili, ogni secondo decadono circa 8.000 atomi, pari a una radioattività di 8.000 becquerel



Rubrica a cura del Direttore del Dipartimento di Oncologia medica del Cro di Aviano (Pn)

Una mela al giorno...

» DI UMBERTO TIRELLI



Anche noi siamo radioattivi

Come tutti gli organismi viventi, l'uomo emette radiazioni. Questa 'attività' dipende da vari atomi, come potassio-40, uranio, torio e carbonio-14.

Anche noi siamo radioattivi? Assolutamente sì, come del resto tutti gli organismi viventi, vegetali o animali che siano. Alla radioattività del nostro corpo, oltre al **potassio-40**, contribuiscono varie altre specie di atomi. Fra questi l'**uranio**, il **torio** e, soprattutto, il **carbonio-14**, che è prodotto dall'azione dei raggi cosmici nell'atmosfera, catturato dalle piante attraverso la fotosintesi e, infine, assorbito con il cibo.

Il risultato complessivo è che nel corpo di un adulto di 70 chili ogni secondo decadono circa **8.000 atomi**, emettendo radiazioni alfa, beta e gamma. Questa radioattività di **8.000 becquerel** è dovuta all'incirca per una metà al potassio-40 e per l'altra metà al carbonio-14. Ricorrendo alle unità di misura usate in passato, ciò corrisponde a circa **200 nanocurie**.

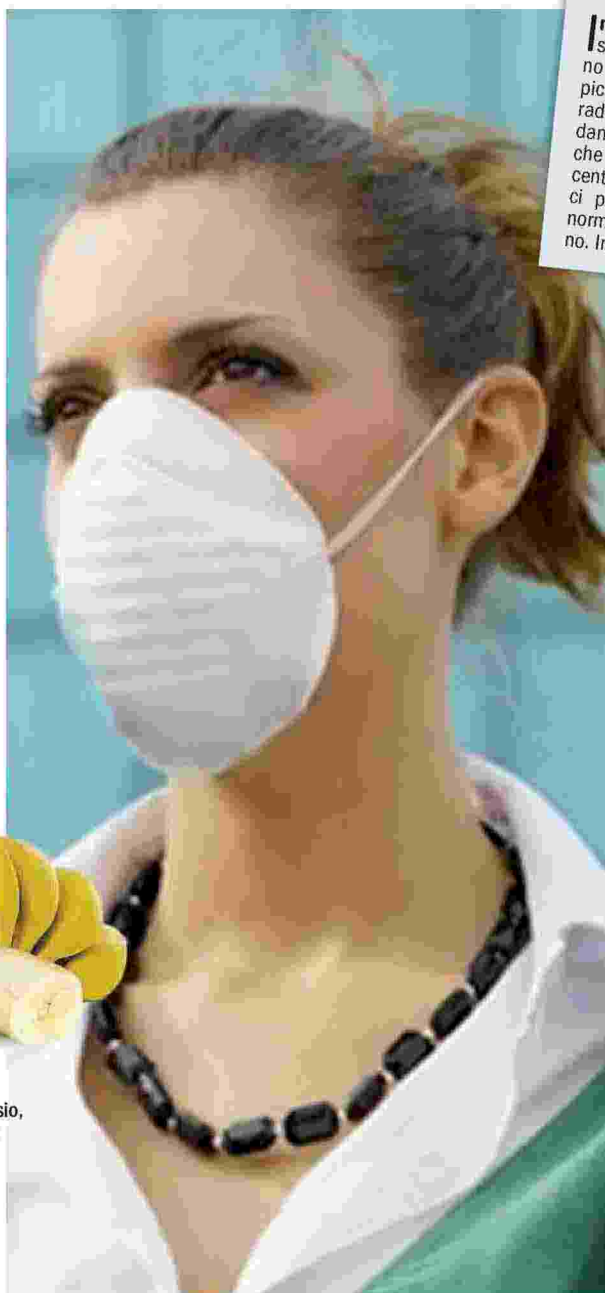
Proprio di nanocurie, come qualcuno forse ricorderà, parlarono parecchio giornali e tv al tempo dell'incidente di **Chernobyl**, evocando oscuri pericoli, non spiegando però mai di cosa si trattasse effettivamente.

UNA MINACCIA INTERNA?

Questo termine è rimasto nell'immaginario collettivo per indicare qualcosa di misterioso e minaccioso al tempo stesso. Senza tuttavia avere la minima idea dei nanocurie che ci portiamo addosso naturalmente, senza problemi. E non pensando alle radiazioni beta e gamma, peraltro di assai modesta entità, con cui irradiamo chi sta vicino a noi e che vengono su di noi irradiate. E l'uranio? Nel corpo umano ve



Una banana, ricca di potassio, fornisce circa 16 becquerel



PILLOLA DI SALUTE

Dosi minime e non dannose

Nanocurie: pericolosi mostriattoli che aleggiavano nell'aria? O, invece, piccole quantità di radioattività per nulla dannose? Sappiate che sono circa duecento i nanocurie che ci portiamo addosso normalmente ogni giorno. In tutta sicurezza.

Marie Curie

ne sono mediamente circa 90 milligrammi, cui corrisponde, però, una radioattività modestissima, di appena 2 becquerel, quindi trascurabile rispetto a quanto si è detto prima. Il fatto è che l'uranio ha una vita media estremamente lunga ed è solo debolmente radioattivo.

TEMPISTICA 'VARIABLE'

Notiamo, infine, che gli elementi radioattivi presenti nell'organismo non permangono per sempre e non si accumulano indefinitamente. Essi vi restano per un tempo più o meno lungo che dipende soprattutto del **metabolismo** degli organi interessati oltre che dalle caratteristiche fisiche (tempo di dimezzamento) e chimiche di ciascuna specie radioattiva. Quindi, se mangiamo una banana (circa 16 becquerel) al giorno, dopo cento giorni non avremo accumulato una radioattività di 1.600 becquerel, ma assai meno. Perché gran parte del potassio sarà stata smaltita attraverso le vie naturali (un eccesso di potassio permane nel corpo per circa 30 giorni).

(Tratto da *'La radioattività intorno a noi. Pregiudizi e realtà'*, di **Giovanni Vittorio Pallottino**, ordinario di Elettronica all'Università Sapienza di Roma. Edizioni Dedalo 2014).

www.umbertotirelli.it