

## Conoscere la Vitamina K2

(aggiornato a Dicembre 2012)

### Cosa è la Vitamina K2 ?

La Vitamina K2 è un nutriente essenziale che fa parte del gruppo delle Vitamine K conosciute fin dal 1929 nella forma della Vitamina K1 nota per gli effetti sulla coagulazione del **sangue** (K deriva dall'iniziale del termine Koagulation). Dello stesso gruppo fanno parte la Vitamina K1, K3, K4 e K5. Eccettuate la K3 e la K5, solo la K1, la K2 e la K4 hanno importanza per la funzione dell'organismo umano. Più recenti sono le acquisizioni sulla Vitamina K2.

### Quali sono le funzioni della Vitamina K2 ?

La Vitamina K2 ha la funzione principale di consentire al calcio assunto con l'alimentazione e presente nella circolazione di non depositarsi in modo eccessivo nelle arterie e in genere nei "soft tissues" (rene, articolazioni, cervello) e di depositarsi invece preferenzialmente a livello osseo. La conseguenza è un diminuito rischio di formazione di "placche" calcifiche nelle arterie e un aumento della calcificazione ossea (recenti ricerche suggeriscono anche una possibile diminuzione del rischio di lesioni artrosiche e della M. di Alzheimer). La Vitamina K2 avrebbe quindi soprattutto un effetto di protezione cardiovascolare e nei confronti dell'osteoporosi.

### Quale è il meccanismo attraverso cui la Vitamina K2 protegge l'apparato cardiovascolare ?

La Vitamina K2 è in grado di attivare (attraverso una operazione chimica detta "carbossilazione") una proteina presente a livello dei vasi ("**mGLA protein**") che impedisce al calcio circolante nel sangue (specie se in eccesso) di depositarsi in forma di cristalli nella parete arteriosa e di formare così, insieme al colesterolo, placche aterosclerotiche che possono occludere i vasi e costituire rischio di trombosi. In tal modo la Vitamina K2 riduce il rischio della malattia cardiovascolare.

### Quale è il meccanismo attraverso cui la Vitamina K2 protegge lo scheletro dall'osteoporosi ?

La Vitamina K2 sembra svolgere a livello osseo un'azione opposta a quella **svolta** a livello vascolare favorendo la deposizione del calcio attraverso l'attivazione di un'altra proteina ("**osteocalcina**") prodotta nell'osso sotto l'influenza sia degli estrogeni (anche nell'uomo), degli androgeni (anche nella donna) e della Vitamina D. L'osteocalcina attivata ("**osteocalcina carbossilata**"), permettendo il legame del calcio alle proteine collagene dell'osso, consente la creazione di una specie di "retina calcificata" in grado di conferire all'osso non solo resistenza ma anche flessibilità. In tal modo la Vitamina K2 è fattore anti-osteoporotico. La Vitamina D coopera con la Vitamina K2 permettendo sia l'assorbimento del calcio alimentare a livello intestinale che favorendo la sintesi della stessa osteocalcina a livello osseo).

### Dove è presente la Vitamina K2 ?

E' in genere prodotta dai **batteri** ed infatti è sintetizzata a livello del nostro intestino ad opera della flora batterica residente nel colon. La Vitamina K2 viene quindi assorbita dalla parete intestinale e passa nella circolazione generale dove svolge le sue funzioni. E' presente nella sua forma principale **MK4** soprattutto nella carne e, nella forma **MK7**, in alcuni alimenti come i **formaggi fermentati** e la **soia fermentata** (cibo noto in Giappone come "natto")

### Esistono condizioni di carenza organica della Vitamina K2 ?

Una carenza prolungata di Vitamina K2 può favorire sia l'insorgenza dell'osteoporosi che della malattia cardiovascolare (e probabilmente anche dell'artrosi e della M. di Alzheimer). Infatti, dopo i 50 anni e dopo la menopausa (per la donna), allorquando maggiore è il rischio di malattia cardiovascolare e di osteoporosi, è documentata una diminuzione significativa della produzione della Vitamina K2 ad opera dei batteri intestinali. La dose alimentare quotidiana come "Adequate Intake" (AI), secondo il "Food and Nutrition Board, Institute of Medicine (IOM), National Academies 2001, USA, è per i bambini/e di 1-3 anni di età di **30 µg**, di **90 µg** per la donna, di **120 µg** per l'uomo. La dose di **45 µg** rappresenta la dose di sicurezza in grado di non interferire con l'assunzione di alcuni farmaci anticoagulanti come il "warfarin" (dosi superiori devono essere usate sotto controllo medico). L'introduzione di quantitativi adeguati di questa vitamina attraverso la nostra alimentazione risulta comunque difficoltosa, se si pensa che **45 µg** sono contenuti in 4 Kg di carne oppure in 5 litri di latte o di yogurt oppure in 80 gr di formaggio fermentato o in 8 tuorli d'uovo. L'unico alimento molto ricco di Vitamina K2 è il **Natto** ("soia fermentata"), tipico della cucina giapponese, di non comune uso nella nostra cucina occidentale.

**Prof. Francesco Saverio Pansini**

Ginecologo, già direttore del Centro Menopausa-Osteoporosi dell'Università degli Studi di Ferrara

Docente presso il Master di Fitoterapia dell'Università di Siena

Email: [eriopan@gmail.com](mailto:eriopan@gmail.com) – Web: [www.francescosaveriopansini.it](http://www.francescosaveriopansini.it)