



# Conoscere la Vitamina K2

**Prof. Francesco Saverio Pansini**

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

---

## 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 regolatori 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 l'organismo umano. Recenti sono le acquisizioni sulla Vit. K2.

## Quali sono le funzioni della Vitamina K2?

La Vitamina K2 ha la funzione principale di consentire al calcio assunto con l'alimentazione e circolante nel sangue di non depositarsi nelle arterie e in genere nei "soft tissues" (come 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, al contrario, 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 osteoporotica*.

## 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 "frena" l'azione degli osteoclasti (cellule deputate al riassorbimento osseo) e "attiva", carbossilandola, l'**Osteocalcina** una proteina prodotta dagli osteoblasti sotto l'influenza della Vitamina D permettendo la deposizione del calcio nella matrice proteica ossea. L'osteocalcina attivata ("**osteocalcina carbossilata**"), permettendo il legame del calcio alle proteine ossee, consente la creazione di una "retina" calcificata che conferisce all'osso nel contempo resistenza e flessibilità. In tal modo la Vitamina K2 riduce il rischio di osteoporosi.

## Dove è presente la Vitamina K2 e quale l'apporto alimentare minimo?

La Vitamina K2 (nella forma più bioattiva della **MK-7**) è soprattutto prodotta dai batteri presenti a livello intestinale. Viene quindi assorbita dalla parete intestinale (sia colon che parte terminale del tenue) e passa nella circolazione generale dove svolge le sue funzioni. Nella sua forma meno bioattiva (**MK-4**) è presente nella carne e derivati animali (uova, latte, yoghurt intero): una volta introdotta con l'alimentazione viene trasformata dai batteri intestinali nella forma MK-7. Quest'ultima forma è anche presente in alcuni alimenti come **formaggi fermentati e soia fermentata** (cibo noto in Giappone come "natto"). La "dose minima" alimentare quotidiana è stimata intorno a **25-50 mcg** (è questa anche la dose di sicurezza in grado di non interferire con l'assunzione di alcuni farmaci anticoagulanti come il "warfarin"). Un apporto alimentare adeguato risulta comunque difficoltoso, se si pensa che **45 mcg** possono ottenersi solo con 4 Kg di carne oppure 5 litri di latte o di yogurt intero oppure con 80 gr di formaggio fermentato o con 8 tuorli d'uovo. L'unico alimento molto ricco di Vitamina K2 è il **Natto** ("soia fermentata") di non comune utilizzo nella nostra cucina occidentale.

## 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 (recenti dati indicano un ruolo nello sviluppo delle lesioni artrosiche, della calcinosi renale e nell'insorgenza della M. di Alzheimer). **Dopo i 50 anni** (e nella donna in particolare **dopo la menopausa**) è documentata una carenza significativa di Vitamina K2. Per questi motivi è raccomandabile in questa fascia di età integrare l'alimentazione quotidiana con un supplemento adeguato di Vitamina K2. Altre condizioni a rischio di carenza della Vitamina K2 sono: uso prolungato di antibiotici, malattie gravi intestinali ed epatiche, malnutrizione, alcolismo, mieloma multiplo.