

# Fitonutriprevenzione carcinoma pancreatico



**L'adenocarcinoma del pancreas** è una delle neoplasie più aggressive, solitamente diagnosticato in fase avanzata, localmente invasivo, precocemente metastatizzante, tendenzialmente resistente alla chemioterapia ed alla radioterapia.

In oltre il 90% dei casi si ha **iperpressione del gene K-ras**. L'attuale sopravvivenza a 5 anni dei casi trattati è intorno al 5%.

Diversi studi epidemiologici hanno dimostrato che il **rischio** di sviluppare il tumore ed il rischio di progressione della malattia correla col tipo di **alimentazione**.

Alcuni **fitochimici** contenuti negli alimenti vegetali hanno dimostrato effetti preventivi sullo sviluppo e sulla progressione del carcinoma pancreatico:

**Crucifere** (sulforafano)

**Mele, cipolle** (quercetina)

**Tè verde** (catechine)

**Dietary and Nutritional Factors and Pancreatic Cancer:  
a Case-Control Study Based on Direct Interviews**

*Debra T. Silverman, Christine A. Swanson, Gloria Gridley, Sholom Wacholder,  
Raymond S. Greenberg, Linda M. Brown, Richard B. Hayes, G. Marie Swanson,  
Janet B. Schoenberg, Linda M. Pottern, Ann G. Schwartz, Joseph F. Fraumeni, Jr.,  
Robert N. Hoover*

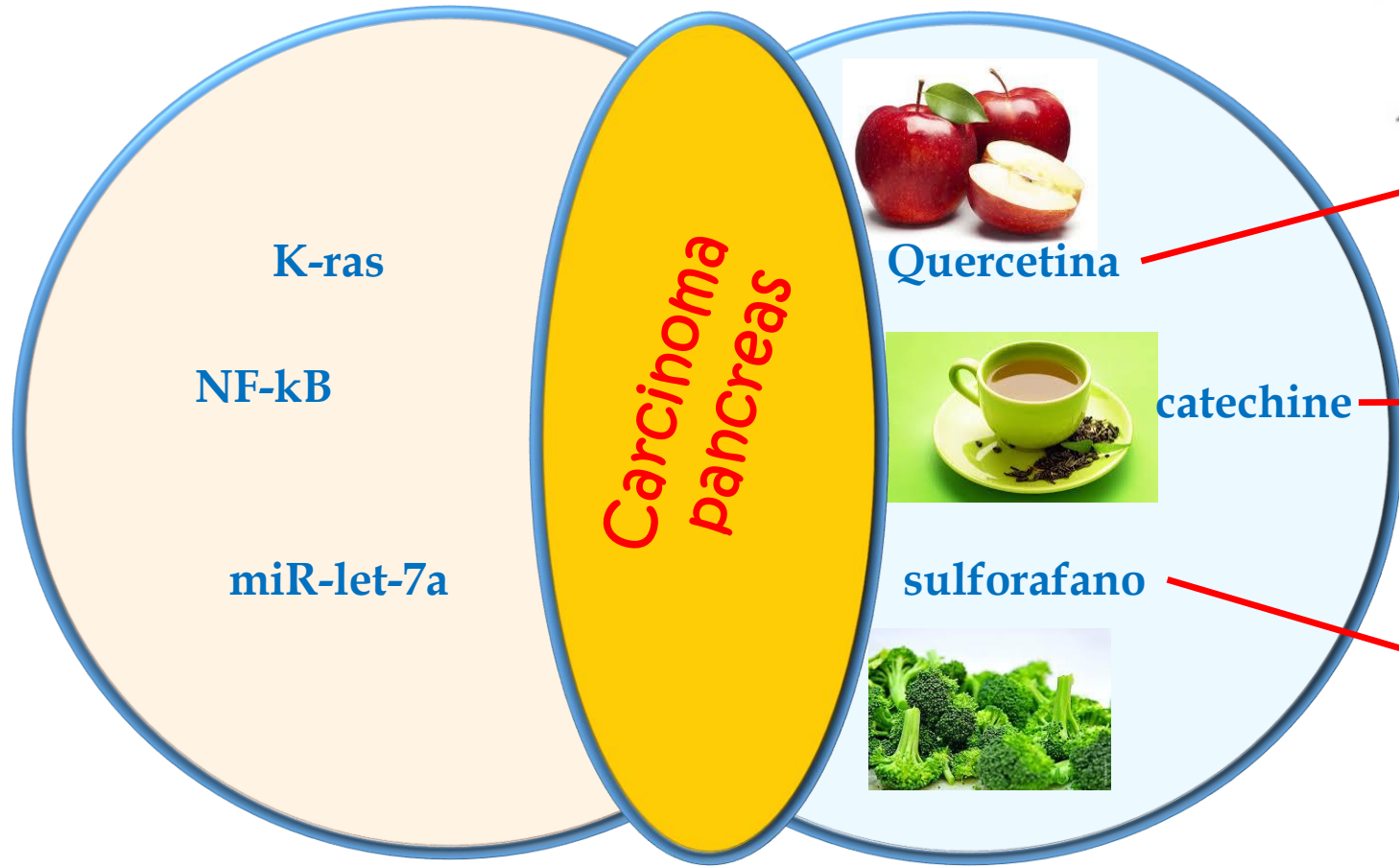
Fruits	1.0	1.2	1.1	0.9		1.0	1.1	1.3	1.1	
Citrus	1.0	1.1	1.2	0.9		1.0	1.2	1.4	1.2	
Noncitrus	1.0	0.8	0.9	0.7		1.0	0.6	0.7	0.8	
Raw	1.0	0.9	0.9	0.8	.012	1.0	0.9	1.0	0.9	
Fruits rich in vitamin A	1.0	1.0	1.4	1.0		1.0	0.9	1.0	1.1	
Vegetables	1.0	0.7	0.7 <sub>‡</sub>	0.6 <sub>‡</sub>	.035	1.0	0.9	0.8	0.9	
Cruciferous	1.0	0.7 <sub>‡</sub>	0.5 <sub>‡</sub>	0.5 <sub>‡</sub>	.004	1.0	0.7	0.6 <sub>‡</sub>	0.4 <sub>‡</sub>	.002
Dark green	1.0	0.7	0.7	0.8		1.0	0.9	0.6 <sub>‡</sub>	0.6 <sub>‡</sub>	.017
Dark yellow	1.0	0.8	0.8	0.6 <sub>‡</sub>		1.0	1.0	1.1	1.0	
Legumes	1.0	1.0	1.0	0.8		1.0	1.3	0.9	0.8	
Raw	1.0	1.0	0.9	0.8		1.0	0.5 <sub>‡</sub>	0.6 <sub>‡</sub>	0.4 <sub>‡</sub>	.003
Desserts	1.0	1.1	1.1	1.0		1.0	1.3	1.3	1.8 <sub>‡</sub>	.035

\*ORs were adjusted for age at diagnosis/interview, race, study area, calories from food, diabetes mellitus, cholecystectomy, body mass index, cigarette smoking, alcohol consumption, income (men), and marital status (women).

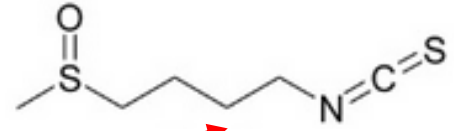
‡Two-sided *P* value for test of linear trend. Only significant *P* values (i.e., *P* < .05) are given.

‡95% confidence interval does not include 1.0.

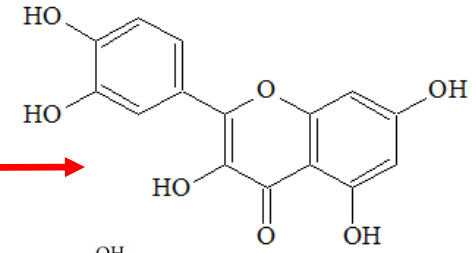
Il solo gruppo di alimenti il cui consumo, in entrambi i sessi, presentava una significativa correlazione con l'incidenza del **carcinoma pancreatico** era rappresentato dalle **crucifere** (uomini: *P* 4 .004; donne: *P* 4 .002). Uomini e donne nel più alto quartile di consumo di crucifere (oltre 4 volte a settimana), presentavano una riduzione del rischio del 50-60% rispetto a quelli nel più basso quartile (meno di 1.5 volte a settimana).



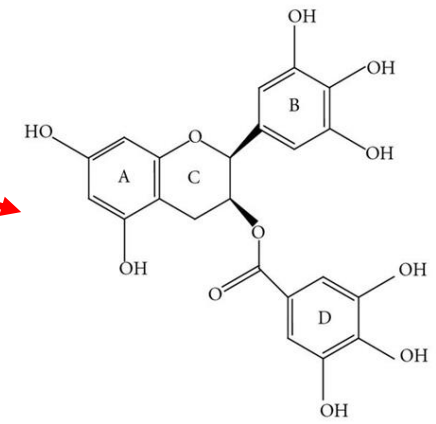
Quercetina



catechine



sulforafano



**Molti tumori, come quello polmonare, sono caratterizzati da una ridotta espressione del miR-let-7 ed alta espressione di K-ras nelle cellule tumorali, mentre nelle cellule normali, al contrario, l'espressione del miR-let-7 è alta e quello del Kras è bassa. In oltre il 90% dei casi di carcinoma pancreatico si ha iperespressione del gene K-ras. Il miR-let-7a è un regolatore del gene K-ras. Una delle funzioni del miR-let-7 è promuovere la differenziazione definitiva durante lo sviluppo e reprimere i tumori.**

[Johnson SM<sup>1</sup>, Grosshans H, Shingara J, Byrom M, Jarvis R, Cheng A, Labourier E, Reinert KL, Brown D, Slack FJ. RAS is regulated by the let-7 microRNA family. \*Cell\*. 2005 Mar 11;120\(5\):635-47.](#)

[Nair VS<sup>1</sup>, Maeda LS, Ioannidis JP. Clinical outcome prediction by microRNAs in human cancer: a systematic review. \*J Natl Cancer Inst\*. 2012 Apr 4;104\(7\):528-40. doi: 10.1093/jnci/djs027. Epub 2012 Mar 6.](#)

[Esquela-Kerscher A<sup>1</sup>, Slack FJ. Oncomirs - microRNAs with a role in cancer. \*Nat Rev Cancer\*. 2006 Apr;6\(4\):259-69.](#)

Tutti e tre i fitochimici sono in grado di fare aumentare l'espressione del **miR-let-7** e, contemporaneamente, ridurre l'espressione del **K-ras**, ma la loro **combinazione** è più efficace.

