

Vitamina B 17 (Amigdalina o Laetrile) del dott. Nacci

La vitamina B17, contenuta soprattutto nel nocciolo (Gheriglio) di *Prunus armeniaca* (Albicocca) fu di nuovo al centro di interessanti studi all'inizio degli anni '70, da parte dei giapponesi.

E' presente anche nei semi amari del *Prunus amygdalus* (Mandorla, var.amara), della *Prunus avium* (Ciliegia), della *Prunus domestica* (Susina), della *Prunus persica* (Pesca), della *Prunus spinosa* (Prugna), della *Malpighia puniceifolia* (Acerola), della *Cydonia oblonga* (Mela cotogna).

Sono oltre 1.200 le specie di piante che contengono questa preziosa vitamina (vedi tabelle sotto).

Tale vitamina risulta particolarmente utile nella terapia oncologica poiché sfrutta il diverso metabolismo delle cellule tumorali rispetto a quello delle cellule sane dell'organismo umano.

Le cellule neoplastiche, soprattutto se in anaerobiosi, presentano una elevata concentrazione di *beta-Glucosidasi*, con assenza di *Rodanese*: pertanto fagocitano subito la B17, decomponendola poi per idrolisi in 2 veleni: benzaldeide e ioni cianuri; le cellule sane, invece, essendo normo-ossigenate e ricche di *Rodanese*, tendono a convertire rapidamente i due veleni rispettivamente in acido benzoico e tiocianati, entrambi innocui ed anzi utili per le stesse cellule sane. Secondo il giapponese **Kanematsu Sugiura**, la *beta-Glucosidasi* si ritrova nelle cellule tumorali di mammella, stomaco, utero, mesentero ed esofago, in concentrazioni molte volte superiori a quelle sane; l'enzima *Rodanese* è invece assente nelle cellule tumorali.

La storia "moderna" della vitamina B17 iniziò nel 1830, quando due scienziati francesi, **Roubiquet e Bontron-Chariand**, purificarono per la prima volta una strana vitamina, a cui fu dato il nome di *Amigdalina* o vitamina B17 (1187). Sette anni dopo, due scienziati tedeschi, **Von Liebig e Woehier**, scoprirono che questa strana vitamina, normalmente contenuta in tutti i semi della frutta (ad eccezione degli agrumi) poteva essere scomposta da uno specifico enzima, e soltanto da esso, in *ioni-Cianuro*, *Benzaldeide* e *Glucosio*.

Il passaggio all'uomo, per terapie medico-oncologiche, seguì di pari passo, così, quindici anni dopo le prime esperienze scientifiche francesi, nel 1845, la rivista medico-scientifica francese "**Gazette Medicale de Paris**", (1188) e, successivamente, anche quella tedesca "**Journal Chirurgie und Augenheilkunde**" (1189), descrissero **il primo caso di terapia metabolica con vitamina B17 per la "cura del cancro"**, ad opera del **medico russo Inosmetzeff**, professore presso l'*Università Imperiale di Tutte le Russie* di Mosca: la terapia era stata eseguita su un ventenne tumorale, e la terapia era consistita in 46 grammi di *Amigdalina* somministrata per 3 mesi; il grande medico russo aveva curato anche una donna di 48 anni, con estese metastasi da cancro ovarico, e questa donna, nel 1845, risultava essere ancora viva dopo ben 11 anni dalla terapia metabolica con *Amigdalina*: in entrambi i casi, il dott. Inosmetzeff affermò di non aver notato mai effetti collaterali da parte della vitamina scoperta dai francesi nel 1830 e meglio caratterizzata dai tedeschi nel 1837.

Ma fu soltanto più di un secolo dopo, nel 1950, che uno scrupoloso ricercatore americano, **Ernest Krebs**, iniziò a curare di nuovo il cancro con questa strana vitamina, che, dopo averla fatta bollire, evaporare in alcool, e quindi decantare in piccoli cristalli bianchi, ribattezzò "**Laetrile**". La parola "**Laetrile**" è un acronimo della parola "**LAEvomandeloniTRILE-glucoside**". Essa è quasi equivalente all'*Amigdalina* naturalmente contenuta nei semi amari della frutta, con l'unica differenza di una molecola in meno di glucosio. Infatti la sua struttura chimica è: *D-1 mandelonitrile-beta-glucuronide*, mentre l'*Amigdalina* è *Dmandelonitrile- bi-glucoside*.

Esistono almeno una dozzina di altri glucosidi cianogenetici (nitrosilidi) simili all'*Amigdalina*, contenuti in ortaggi, frutta (compresi i limoni), cassava, legumi e cereali. La vitamina B 17 è una molecola stabile, chimicamente inerte e non nociva *se assunta nelle giuste quantità appropriate e sotto controllo medico*. Il dosaggio *iniziale* raccomandato nell'adulto è di 4-5 semi amari al giorno se semi amari di albicocca (quantità maggiori o minori se di altro frutto) per la prima settimana, salendo o meno di dosaggio nella settimane successive, a discrezione del medico, fino a raggiungere valori che devono essere accuratamente calcolati in funzione dell'emi-vita biologica della vitamina B17, delle analisi urinarie (presenza di *Tiocianato di sodio* e di *acido ippurico* in quantità tale da far presumere un superamento della soglia-limite ritenuta compatibile per la terapia in atto), della massa ematica e corporea del paziente, della buona o cattiva funzionalità epatica, renale e di altri organi, della possibile colloquazione massiccia della massa tumorale con possibile exitus per blocco renale irreversibile, etc

La farmaco-cinetica della vitamina B17 è complessa e di essa bisogna tenerne conto. In letteratura medica e/o fitoterapica sono stati riportati episodi di avvelenamento mortale in bambini dopo ingestione di cibo particolarmente ricco di vitamina B17, come bacche di piante particolari, in genere non abitualmente

consumate nelle tradizioni alimentari delle varie culture del mondo (ma estremamente interessanti quindi per la cura del cancro), oppure semi di mandorle amare, notoriamente molto più ricche di vitamina B17 dei semini amari di albicocca. Il decesso nei bambini è più facile a causa della più elevata concentrazione di vitamina B17 che si ha nei soggetti di piccola corporatura come il bambino rispetto all'adulto, della più piccola massa del fegato, organo elettivo per la detossificazione ematica da vitamina B17, e forse da una minor capacità funzionale degli enzimi epatici.

Sempre dietro valutazione medica, si deve interrompere il trattamento di tanto in tanto; i semini devono essere ben masticati o precedentemente tritati; la terapia dev'essere immediatamente sospesa in caso di nausea; i semini non devono mai essere assunti tutti assieme, ma distribuiti nell'arco dell'intera giornata; è utile assumerli a stomaco pieno, allo scopo di evitare l'idrolisi parziale della vitamina a opera dell'acido cloridrico.

In merito ai semini amari di albicocca, è vietato assumerne più di sei semini nello spazio di tempo di un'ora, pur in condizioni di salute ottimale; per i semini di pesca, il dosaggio orario non deve essere superiore al mezzo semino

L'avvelenamento da vitamina B17 non è l'unico possibile; anche altre vitamine naturali, assunte in quantità eccessiva, possono condurre a morte: ad esempio, in testi di medicina è ancora riportato l'episodio avvenuto ai primi anni del XX secolo, quando esploratori artici morirono di intossicazione da vitamina A dopo aver mangiato grandi quantità di fegato di orso polare, abbattuto mesi prima per ragioni di sostentamento alimentare. L'unica vitamina che sembrerebbe esente da pericoli di intossicazione sarebbe la vitamina C, la cui quantità può anche superare i cinquanta grammi giornalieri.

Ritornando alla vitamina B17, Krebs scoprì che il composto reagisce all'enzima *Beta-glucosidasi*: quest'ultimo è caratteristico di molti tumori, ed è praticamente assente nelle cellule sane; in tale reazione, l'enzima scinde l'innocua vitamina B17 in due potenti veleni: *ioni-Cianuro* e *Benzaldeide*, quest'ultimo un potente analgesico (anti-dolorifico).

Queste due sostanze, prodotte in piccole quantità dalle stesse cellule tumorali, si combinano allora fra loro all'interno stesso delle cellule tumorali, producendo una sostanza estremamente tossica che uccide la cellula stessa in una sorta di pseudo-apoptosi.

Piccole quantità di questo veleno possono risultare quindi ancora attive, dopo la morte della cellula tumorale, e passare in circolo, essendo il tumore, generalmente, ben vascolarizzato in periferia. Viceversa, le cellule sane contengono un altro enzima, la *Rodanese*, il quale è presente nelle cellule in quantità inversamente proporzionale alla *Beta-glucosidasi*; se la B17 entra in contatto con le cellule sane, la *Rodanese* neutralizza gli *ioni-Cianuro* e ossida la *Benzaldeide*. I due prodotti di derivazione così ottenuti, il *Tiocianato* e l'acido benzoico, sono invece addirittura benefici per il nutrimento delle cellule sane; l'eventuale eccesso di tali prodotti secondari viene eliminato per via urinaria. Diventa pertanto chiaro che l'enzima *Beta-glucosidasi* produce *ioni-Cianuro* dai cibi nitrilosidi; si noti che gli *ioni-Cianuro* devono essere liberati dall'involucro della vitamina B17 o dal suo derivato *Laetrile*. Gli *ioni-Cianuro* non sono presenti liberamente nel cibo; vengono prodotti solo all'interno della cellula tumorale stessa perché solo al suo interno esiste l'enzima specifico (*Beta-glucosidasi*).

Nel 1947, **Fishman e Aniyán** così scrivevano sull'importante rivista medica *Journal Biol. Chem.*: "...in tessuti prelevati da carcinomi maligni (cancri) di vari organi, compresi seno, utero, stomaco, pareti intestinali ed esofago, è stata rilevata un'attività della beta-glucosidasi da 2 a 36 volte superiore rispetto ai tessuti adiacenti non interessati.... Metastasi dei linfonodi derivanti da cancri originatisi in vari organi contenevano beta-glucosidasi in concentrazioni più elevate rispetto ai linfonodi non interessati..".

Sulla prestigiosa rivista **Science**, sempre in quell'anno, essi aggiungevano: "...la *Beta-glucosidasi* elevata è probabilmente una caratteristica propria delle cellule tumorali...".

Krebs, nel suo libro "Nitrilosides (Laetriles)", alle pagine 189-204, dichiara:

"Oltre agli alti livelli di *Beta-glucosidasi*, le lesioni maligne sono caratterizzate da una generalizzata e profonda carenza di *Rodanese*, come riferito da *Homberger, Mendel, Rodney e Bowman*. *Rosenthal* riferì di una diminuzione pari all'80% della *Rodanese* in tessuti tumorali epatici, ed una simile diminuzione fu rilevata nelle invasioni leucemiche dei tessuti...".

Il ricercatore James South spiega la biochimica essenziale di ciò che accade quando una persona si alimenta con cibi nitrilosodici o assume la B17 sotto forma farmaceutica, sia come *Laetrile* che come *Amigdalina*: "...Queste due proprietà delle cellule tumorali (un eccesso di *Beta-glucosidasi*, che disgrega il *Laetrile* ed una deficienza di *Rodanese*, per la disintossicazione dell'acido cianidrico, sono chiamate in

causa come spiegazione sia del perché il Laetrile uccida le cellule tumorali e del perché esso non risulti preferibilmente disgregato dalle cellule tumorali in ioni- Cianuro, Benzaldeide e zucchero. Le cellule tumorali saranno di conseguenza avvelenate, dato che le cellule tumorali sono carenti dell'enzima Rodanese, dotato di azione disintossicante dall'acido cianidrico. Se dell'acido cianidrico fuoriesce dalle cellule tumorali, le cellule adiacenti normali saranno in grado di disintossicarsi da esso attraverso il loro enzima Rodanese...

Ma, sempre che le quantità non eccedano le capacità del fegato e di altri organi di depurare il sangue da tale veleno indesiderato: in tal senso è compito del medico curante, dalle analisi del sangue, delle urine, dall'esame clinico del paziente, valutare l'andamento della terapia metabolica.

L'enzima *Rodanese* demolisce l'acido cianidrico per produrre una sostanza non tossica: il *Tiocianato*. Come nota **Oke**, "...la *Rodanese* è largamente distribuita in tutti i tessuti, presentando le concentrazioni più alte nel fegato. Il processo di disintossicazione può dunque aver luogo in tutte le parti del corpo, ma il fegato sarà l'organo cardine. Quando l'acido cianidrico (*Cianuro*) viene convertito in acido tiocianico (*Tiocianato*), si ottiene una riduzione della tossicità di almeno 200 volte...". Quando la *Beta-glucosidasi* disgrega il *Laetrile*, viene rilasciato nell'interno della cellula tumorale *Benzaldeide* e ioni- *Cianuro*. Numerosi studi sull'uomo hanno utilizzato lo stesso *Benzaldeide* come farmaco anti-cancro. Kochi così afferma nel 1980: "...non sono stati rilevati effetti tossici, inclusi disturbi ematologici o biochimici, anche in caso di ripetute somministrazioni prolungate di *Benzaldeide*..."

Tatsumura utilizzò una dose totale media di 393 grammi di un analogo della *Benzaldeide*, che si riconvertiva poi in *Benzaldeide*, ed ottenne un tasso di risposta positiva pari a circa la metà dei 24 pazienti sottoposti al trattamento: "...Un attento monitoraggio non dimostrò alcun effetto nocivo da parte del farmaco a dosi tanto elevate. Una completa liquefazione necrotica del tumore fu riscontrata in 2 su 3 casi nei quali è stato possibile effettuare un esame istologico...". Dean Burk dichiarò nel 1971, nel corso del Settimo Congresso Internazionale di Chemioterapia a Praga: "*Test in vitro su carcinoma ascitico di Ehrlich (un tipo di cultura di cellule tumorali) hanno rilevato che, se il solo acido cianidrico ha ucciso l'uno per cento delle cellule e il solo Benzaldeide ne ha ucciso il 20 per cento, la combinazione dei due è stata efficace su tutte le cellule: Amigdalina e Benzaldeide insieme, sono anche state efficaci nell'eliminazione del 100 per cento delle cellule di tumore ascitico, causata dalla liberazione delle due sostanze chimiche stesse...*" (1187).

Il Prof Marco Tasca, Primario del Reparto Radiologico dell'Ospedale Civile di Sanremo, in un suo lavoro del 1958, sottopose ventuno pazienti italiani terminali (3 seminomi, 4 mammella, 1 utero, 2 laringe, 7 polmone, 1 esofago, 2 stomaco, 1 Hodgkin) a terapia con *Laetrile*, mediante iniezioni intramuscolari, riscontrando buona tolleranza al farmaco, miglioramento delle condizioni cliniche dei pazienti per tutto il periodo di cura, e con ripresa della patologia neoplastica soltanto dopo un mese, in media, dalla definitiva sospensione della terapia. Due sole furono le complicanze da lui indicate: l'emorragia e l'ittero. La prima verosimilmente legata al distacco di escare necrotiche, il secondo per azione tossica diretta sulle cellule epatiche, evenienza comunque rara (5% della sua casistica).

Ma già nel 1950, **Krebs capì di aver urtato interessi economici molto grandi**: le Multinazionali chemio-farmaceutiche, impossibilitate ad ottenere una registrazione o a rivendicare diritti esclusivi sulla vitamina B17, lanciarono una lunga campagna denigratoria contro i semi amari di albicocca, convincendo così l'intera popolazione americana della loro supposta pericolosità. Attualmente, il trattamento del cancro con *Laetrile* è vietato in America, per legge, anche se praticato da medici. Ciò spiega il motivo per cui decine di migliaia di cittadini americani si fanno curare in costose cliniche private costruite appena oltre il confine messicano, alle Bahamas, e in altri luoghi, ove si recano, ufficialmente, "per villeggiatura". Ad esempio, il dott. Francisco Contreras, attuale amministratore dell'ospedale *Oasis of Hope* di Tijuana, Messico, in 35 anni di attività ha curato oltre 60.000 pazienti con la terapia nutrizionale vegetariana e vitamina B17 associata. Il dott. Ernesto Contreras che utilizza il *Laetrile* dal 1963, ha affermato: "...*Gran parte dei cancri maggiormente frequenti, come il cancro del polmone, del seno, del colon, delle ovaie, dello stomaco, dell'esofago, della prostata e i linfomi, migliorano notevolmente con il Laetrile...*".

In un report del 1966 "*Proceedings of the Ninth International Cancer Congress*", Rossi cita un *trial* di 10 anni in Europa "*involving 150 patients that found 50 percent of all cases in treatment showed objective improvement*" e conclude che il *Laetrile* era "*an extremely useful chemotherapeutic drug.*"

TABELLE

Quantità di B 17 in 100 grammi Tipo di frutta

Inferiore a 100 milligrammi

Mora di rovo domestica

circa 500 milligrammi Mora di rovo selvatica

circa 500 milligrammi Parte centrale della ciliegia (*Prunus avium*)

circa 500 milligrammi Mela selvatica (*Malus communis*)

circa 500 milligrammi Mirtillo svedese

100-300 milligrammi Uva (*Vitis vinifera*)

100-500 milligrammi Bacca di Sambuco (*Sambucus nigra*)

100-300 milligrammi Uva spina (*Ribes grossularia*) Crespino (*Berberis vulgaris*)

100-300 milligrammi Mirtillo europeo (*Vaccinium myrtillus*) o americano (*Gaylussacia baccata*)

100-300 milligrammi *Morus nigra* (Mora di Gelso)

100-300 milligrammi *Rubus ursinus loganobaccus*, *Arctostaphylos uva ursi* (Uva ursina)

100-300 milligrammi Lampone (*Rubus idaeus*), *Vaccinium vitis idaea* (Mirtillo rosso).

100-300 milligrammi Mela cotogna (*Cydonia oblonga*)

???? Fico d'India (*Opuntia ficus indica*)

???? Graviola (*Annona muricata*)

Quantità di B 17 in 100 grammi Tipo di semi

circa 500 milligrammi Semi di Mela (*Malus communis*)

circa 500 milligrammi Semi di Albicocca (*Prunus armeniaca*)

100-300 milligrammi Semi di Grano saraceno (*Fagopyrum esculentum*)

circa 500 milligrammi Semi di Ciliegia (*Prunus avium*)

100-300 milligrammi Semi di Lino (*Linum usitatissimum*)

100-300 milligrammi Semi di Miglio (*Panicum miliaceum*)

circa 500 milligrammi Semi di *Prunus persica nectarina* (Pesca noce, Nocepesca, nettarina)

circa 500 milligrammi Semi di Pesca (*Prunus persica*)

circa 500 milligrammi Semi di Pera (*Pyrus communis*)

circa 500 milligrammi Semi di Prugna, Susina (*Prunus domestica*)

100-300 milligrammi Semi di Zucca (*Cucurbita maxima*)

circa 500 milligrammi Semi di Colza (NON OGM)

?? Semi di Fico d'India (*Opuntia ficus indica*)

?? Semi di Kiwi (*Actinidia chinensis*)

?? Semi di Cedro (*Citrus medica*)

???? Semi di Limone (*Citrus limonum*)

??? Semi di Uva (*Vitis vinifera*)

???? Semi di Melone (*Cucumis melo*)

??? Semi di Anguria (*Citrullus vulgaris*)

??? Semi di Cetriolo (*Cucumis sativus*)

?? Semi di Pompelmo (*Citrus decumana, paradisi*)

??? Semi di Bergamotto (*Citrus aurantium bergamia*)

In tabella 5.24 si riportano le quantità di vitamina B17 trovate in 100 grammi di vari tipi di foglie

Quantità di B 17 in 100 grammi Tipo di foglia

Inferiore a 100 milligrammi

Broccoli (*Brassica oleracea botrytis aut italica*)

Inferiore a 100 milligrammi Foglie di Spinacio (*Spinacia oleracea*)

circa 500 milligrammi Foglie (NON germogli) di Erba medica Alfa-alfa (*Medicago sativa*)

circa 500 milligrammi Foglie di Eucalipto (*Eucalyptus globulus*)

100-300 milligrammi Foglie di Crescione d'Acqua (*Nasturtium officinale*)

??? Foglie di *Aloe species* (*Arborescens, ferox, vera, etc...*)

??? Foglie (Pala) di Fico d'India (*Opuntia ficus indica*)

??? Foglie di *Melaleuca alternifolia*

In tabella 5.25 si riportano le quantità di vitamina B17 trovate in 100 grammi di vari tipi di tuberi

Quantità di B 17 in 100 grammi Tipo di tuberi

Inferiore a 100 milligrammi

Patate bianche (*Solanum tuberosus*)

circa 500 milligrammi Manioca, Cassava (*Manihot utilissima*) (nota: NON OGM)

???? Patate rosse (*Solanum tuberosus*)

Sotto studio: *Heracleum sphondylium* (Panace, Ginseng italiano), *Daucus gingidium* (Carota di Mare), *Arbutus unedo*

(Corbezzolo), *Hedera helix* (Edera), Melone Nero di Altavilla Silentina, *Crataegus azarolus* (Azzeruola), *Cornus mas* (Corniola), *Pyrus cydonia* (Pera cotogna), *Zizyphus vulgaris* (Giuggiola), *Punica granatum* (Melagrana), *Morus nigra* (Mora di gelso), *Morus alba* (Gelso bianco), *Mespilus germanica* (Nespola comune), *Sanguisorba officinalis* aut *Sorbus domestica* (Sorba).

Da diverse fonti è stata riportata una emi-vita biologica molto bassa, pari a circa 80 minuti, che convalida pertanto la possibilità di somministrare, *ogni ora*, nell'adulto, dosi massime di circa 5-7 semini amari di albicocca.

Secondo le Cliniche messicane, dove operano da più di 30 anni medici privati americani, un dosaggio sicuro, per un paziente adulto di 70 kg, è di circa 5-7 semini amari *ogni ora*, per un totale di circa 100-250 semini al giorno. **La dose tossica è superiore a 250-300 semini amari al giorno.**

Sempre secondo questi medici, è importante che i semini vengano assunti a stomaco pieno, allo scopo di evitare la parziale idrolisi dell'Amigdalina da parte dei succhi gastrici con conseguente produzione endogena di ioni cianuro direttamente nella cavità gastrica. Sempre secondo questi medici, può essere utile la somministrazione endovenosa dell'Amigdalina, poiché maggiormente tollerata come dose massima somministrabile senza raggiungere le quantità tossiche sopra menzionate.

E' infine importante iniziare a somministrare l'Amigdalina, se per bocca, a dosi basse, non superiori ai 5 semini amari al giorno, per la prima settimana. (7-10 semini amari nelle settimane successive, ad intervalli vari).

E' consigliabile studiare in maniera approfondita i testi in lingua inglese presenti sull'argomento.