

I BENEFICI CLINICI DELLA RICERCA: SELEZIONE DALLA LETTERATURA SCIENTIFICA

a cura di *Maria Giuditta Valorani*



**STUDIO “PAPARD”
FINALIZZATO ALLO SVILUPPO
DI FORMULAZIONI
FARMACEUTICHE DI COMPOSTI
VEGETALI ANTIOSSIDANTI
DI COMPROVATA ATOSSICITÀ**

<http://www.unicampus.it/risorse-e-uffici/press-medial/archivio-comunicati/archivio-comunicati/35441-ricerca-estratti-naturali-di-rosmarino-melograno-e-semi-di-vite-per-la-salute-degli-astronauti>

Gli estratti naturali di rosmarino, melograno e semi di vite sono i protagonisti del

progetto “PAPARD” (*Plant Antioxidants for Protection Against Radiation Damage*), finanziato dall’*Agenzia Spaziale Italiana* e condotto dall’*Università Campus Bio-Medico* di Roma (UCBM), dall’*Università degli Studi “La Sapienza”* di Roma e dall’*Università degli Studi di Firenze*. Esposti a radiazioni cosmiche e a numerosi altri fattori ambientali non ottimali, gli astronauti nello spazio subiscono un elevato stress ossidativo, durante le missioni spaziali. Per combattere i rischi di ossidazione degli organismi in assenza di

gravità gli “uomini dello spazio” possono assumere un efficace mix di molecole antiossidanti, molto più utili degli attuali integratori alimentari, per combattere i rischi di ossidazione in assenza di gravità. Lo studio “PAPARD” è finalizzato allo sviluppo di formulazioni farmaceutiche contenenti miscele di composti vegetali antiossidanti di comprovata atossicità, da utilizzare anche nella prevenzione dei danni ossidativi, alla base di molte malattie degenerative.

Per la preparazione delle formulazioni, il team di scienziati ha preso in considerazione un pool di molecole bioattive con un'azione antiossidante già confermata dalla letteratura scientifica. A partire dalla caratterizzazione e dall'individuazione di fenoli e vitamine in alimenti o loro prodotti di scarto, come le foglie di rosmarino, i semi di vite e gli estratti di melograno, i ricercatori hanno stabilito la capacità di questi estratti naturali di eliminare specie reattive e rallentare in questo modo i processi di ossidazione.

Di particolare interesse è la scoperta secondo cui l'assunzione di questi estratti naturali ha un'azione protettiva, di gran lunga più efficace rispetto agli integratori commerciali, costituiti invece da poche molecole di questo tipo, peraltro altamente purificate. Nello specifico, spiegano gli studiosi, “si è potuto dimostrare che le molecole di questi estratti naturali, assunte con la dieta, hanno un effetto protettivo sulle membrane dei globuli rossi (membrane eritrocitarie)”. Il punto forte degli estratti naturali risiederebbe nel fatto che contengono molte più molecole bioattive dalla comprovata azione antiossidante, rispetto agli integratori

commerciali.

I ricercatori le hanno caratterizzate e individuate all'interno degli alimenti e dei loro prodotti di scarto (come le foglie di rosmarino, i semi di vite e gli estratti di melograno) e ne hanno dimostrato la capacità di eliminare le specie reattive dell'ossigeno, che promuovono i processi di ossidazione. Ora il loro lavoro proseguirà per ottenere formulazioni anti stress ossidativo. La prof. Laura De Gara, ordinario di Fisiologia Vegetale presso l'UCBM, asserisce che “a partire da questi dati, le formulazioni che otterremo potranno trovare impiego non solo nelle missioni spaziali, ma anche in molteplici altri ambiti in cui si verifica un aumento dello stress ossidativo nell'organismo umano, come l'esposizione a radiazioni ionizzanti a scopo radio-diagnostico o radio-terapeutico in ospedale. Da non sottovalutare, inoltre, che tali estratti possono essere utilizzati anche per scopi più quotidiani, come proteggersi dai raggi ultravioletti durante l'esposizione estiva in spiaggia”.

AUMENTANO IL RISCHIO DI ICTUS: STILE DI VITA SCORRETTO E SMOG

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27291521>

Da uno studio pubblicato sulla rivista internazionale *Lancet Neurology*, un team di ricercatori diretto dalla prof. Valery Feigin della *Auckland University of Technology* di Auckland (Nuova Zelanda) ha evidenziato che con l'adozione di uno stile di vita sano, tre ictus su quattro potrebbero essere prevenuti. Tra i principali fattori di rischio ci sono

il fumo, una cattiva alimentazione e la sedentarietà; anche l'inquinamento atmosferico sembra giocare un ruolo significativo.

Gli autori hanno analizzato i dati raccolti tra gli anni 1990 e 2013 in 188 Paesi, per valutare le principali cause di ictus, e stimarne l'impatto in termini di anni di vita trascorsi con disabilità a seguito dell'evento. Al termine dell'analisi, hanno scoperto che l'ictus è associato a 17 fattori di rischio. In particolare, hanno osservato che oltre il 90% del carico globale dell'evento vascolare è legato ad aspetti modificabili. Nel 74% dei casi, si tratta di comportamenti e abitudini errate, come appunto la cattiva alimentazione, il fumo e la scarsa attività fisica.

All'inquinamento ambientale e domestico, invece, sarebbe associato circa un terzo (29,2%) del carico globale di ictus. Nello specifico, i 10 fattori di rischio più importanti a livello globale sono: l'ipertensione, una alimentazione povera di frutta, il sovrappeso e l'obesità, una dieta ad alto contenuto di sodio, il fumo, l'alimentazione povera di verdure, l'inquinamento atmosferico ambientale, l'inquinamento domestico da combustibili solidi, una dieta a basso contenuto di cereali integrali e la glicemia elevata.

Seguono sedentarietà, problemi renali e consumo di alcolici. L'indagine ha evidenziato che dagli anni '90 ad oggi, l'influenza della dieta ricca di bevande zuccherate è aumentata più di tutti gli altri fattori di rischio. Tra il 1990 e il 2013, infatti, si calcola un incremento del 63,1% degli anni vissuti con disabilità da ictus collegabili alle bibite zuccherate.

Il fattore di rischio che, invece, ha perso

più importanza a livello globale è il fumo passivo: si stima una riduzione del 31% degli anni vissuti con disabilità da ictus dovuti a questo fattore.

“Una scoperta eclatante del nostro studio è la percentuale sorprendentemente alta del carico di ictus attribuibile all'inquinamento atmosferico ambientale, soprattutto nei paesi in via di sviluppo, dichiara la prof. Valery Feigin. Il fumo, la cattiva alimentazione e la scarsa attività fisica sono invece alcuni dei principali fattori di rischio a livello globale, e questo suggerisce che l'ictus è in gran parte causato da uno stile di vita scorretto. Il controllo di questi fattori di rischio, pertanto, potrebbe permettere di prevenire circa tre quarti degli ictus in tutto il mondo”.

CELIACHIA: IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE HA IDENTIFICATO IL MECCANISMO CHE NE DETERMINA IL RISCHIO

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Giovanna+del+Pozzo+and+Carmen+Gianfrani>

Uno studio del *Consiglio Nazionale delle Ricerche (IGB-CNR e IBP-CNR)* ha analizzato la risposta immunitaria al glutine in relazione al rischio genetico. I ricercatori hanno scoperto perché solo alcuni geni della regione cromosomica HLA (human leukocyte antigen) sono associati alla predisposizione di ammalarsi di celiachia. Lo studio, coordinato dalla dott. Giovanna Del Pozzo dell'*Istituto di Genetica Biofisica (IGB-CNR)* e dalla dott. Carmen Gianfrani dell'*Istituto di Biochimica delle Proteine (IBP-CNR)*, è stato pubblicato

sulla rivista *The Journal of Autoimmunity*.

“Nel 95% dei soggetti affetti da celiachia sono presenti alcuni specifici geni definiti di rischio o predisponenti la malattia, in quanto associati all’instaurarsi della risposta immunologica al glutine del grano”, spiega Giovanna Del Pozzo. Secondo la ricerca, nel determinare la predisposizione alla malattia è importante non solo il numero di questi geni HLA, ma anche la quantità di molecole di RNA da essi prodotta.

“Non solo la determinazione dei geni HLA di rischio ma anche dei livelli di espressione potrà servire nel futuro per stabilire l’entità della predisposizione alla celiachia. Inoltre, spiega Carmen Gianfrani, questi risultati rappresentano un avanzamento nella conoscenza del meccanismo molecolare alla base anche di altre patologie autoimmuni”.

Lo studio è finanziato dalla *Fondazione Celiachia* e dal *MIUR: Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca* ed è risultato vincitore del bando “*Precision Medicine del Progetto InterOmics*” e del *Dipartimento di Scienze Biomediche (DSB-CNR)*, coordinato dal dr. Luciano Milanese.

PER PROTEGGERE I BAMBINI DAL DOLORE: VITA ATTIVA E FORMA FISICA

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27126997>

Una ricerca condotta all’*Università della Finlandia Orientale*, nell’ambito dello studio tuttora in corso intitolato “*Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC)* (attività fisica e nutrizione nei bambini)” rivela che

uno stile di vita sedentario potrebbe favorire condizioni o patologie dolorose come il mal di testa nei bambini.

Secondo quanto riferito sul *Journal of Pain* la ricerca ha fin qui riguardato 439 bambini, di età fra i 6 e gli 8 anni, la cui forma fisica è stata valutata dai ricercatori, come pure le loro abitudini (ore quotidiane trascorse davanti a uno schermo, hobby sedentari, attività in movimento e altro).

È emerso che maggiore era il tempo trascorso nella sedentarietà dai bambini, maggiore il rischio che i piccoli presentassero una condizione dolorosa, come ad esempio attacchi di mal di testa. Analogamente, minore risultava la forma fisica dei piccoli, maggiore la frequenza di condizioni dolorose lamentate.

L’esperienza del dolore in età pediatrica e in adolescenza persiste spesso in età adulta; è importante, quindi, analizzare tutti i fattori che possono contribuire al radicarsi di condizioni dolorose sin da bambini.

OBESITÀ NEGLI STATI UNITI, COLPISCE 38% DEGLI ADULTI E 17% DEI BAMBINI



Il problema dell'obesità negli USA è sempre più preoccupante e a lanciare un nuovo allarme sono i "Centers for Disease Control and Prevention", la massima autorità sanitaria competente: in due nuovi studi affermando che il 38% degli adulti sono obesi, e tra le donne la percentuale sale al 40% (pari a due su cinque). Questa situazione è destinata a peggiorare, e si prevede che entro il 2030 il 42% degli adulti saranno obesi. Tra i teenager, invece, la percentuale è del 17%.

Secondo le tabelle mediche, una persona è obesa quando il suo indice di massa corporea (BMI), che combina altezza e peso, è superiore a 30. Un altro terzo di americani inoltre sono considerati in sovrappeso, ovvero con un indice di massa corporea pari o superiore a 25.

I soggetti obesi hanno tassi più elevati di malattie cardiache, diabete, alcuni tipi di cancro, artrite e Morbo di Alzheimer: per questo da anni è in corso una battaglia negli Stati Uniti per incoraggiare i cittadini a tenere uno stile di vita sano. In prima linea è soprattutto la first lady Michelle Obama, alla Casa Bianca, con la sua campagna "Let's Move".

Uno dei due rapporti, pubblicato sul *Journal of American Medical Association*, mostra come gli uomini che fumano sono meno grassi, mentre per le donne non vi sono differenze significative in merito. La percentuale di obese scende tra coloro che hanno un titolo di studi oltre la scuola superiore.

Il secondo studio invece è dedicato a bambini e adolescenti, dove la percentuale

di obesi è del 17% e di gravemente obesi del 5,8%.

OMS REGISTRA 5 ANNI IN PIÙ TRA 2000 E 2015 DI SPERANZA DI VITA NEL MONDO

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha reso note le statistiche sanitarie mondiali circa la speranza di vita che dicono essere aumentata nel mondo di cinque anni tra il 2000 e il 2015, (l'aumento più rapido dal 1960). Tali progressi invertono la tendenza al ribasso osservata negli anni '90, in particolare in Africa a causa della epidemia da *AIDS* e in Europa orientale dopo il crollo dell'Unione Sovietica. Tuttavia, l'OMS sottolinea in un comunicato che restano grandi divari tra differenti Paesi.

Su scala mondiale, l'aspettativa di vita per un bambino nato nel 2015 era 71,4 anni (73,8 per le femmine e 69,1 anni per i maschi), ma con divari importanti: l'aspettativa di vita media per un bambino nato in un gruppo di 29 paesi, tutti ad alto reddito, è di 80 anni o più, mentre i neonati di un gruppo di 22 paesi, tutti nell'Africa sub-sahariana, è inferiore a 60 anni.

Le donne nate in Giappone, con una vita media di 86,8 anni, sono gli esseri umani che possono sperare di vivere più a lungo, mentre per gli uomini è la Svizzera che registra l'aspettativa di vita più lunga e pari a 81,3 anni.

All'altro estremo, figura la Sierra Leone con la speranza di vita più bassa per entrambi i sessi: 50,8 anni per le donne e 49,3 anni per gli uomini. In Italia, la speranza di vita

alla nascita è di 80,5 anni per gli uomini e di 84.8 per le donne.

Globalmente negli ultimi anni, l'aumento più consistente della speranza di vita è stato osservato nella regione africana, dove l'aspettativa di vita ha guadagnato 9,4 anni e raggiunto i 60 anni, grazie soprattutto ai progressi nella sopravvivenza infantile, nel controllo della malaria e per l'accesso agli antiretrovirali per il trattamento dell'infezione da HIV.

Il rapporto dell'OMS ricorda inoltre alcuni dati e in particolare che ogni anno 303.000 donne muoiono a causa di complicazioni durante la gravidanza e il parto, che 5,9 milioni di bambini muoiono prima del quinto compleanno e che 4,3 milioni di persone decedono a causa dell'inquinamento atmosferico causato dai combustibili. Più di 10 milioni di persone muoiono prima dei 70 anni, a causa di malattie cardiovascolari o cancro.

TERAPIA ANTIRETROVIRALE PRECOCE IN BAMBINI E ADULTI EVITA INFEZIONI DA HIV

La conclusione di due diversi studi pubblicati sulla rivista *Clinical Infectious Diseases*, e supportati dall'*Organizzazione Mondiale della Sanità* dice che gli adulti e i bambini sieropositivi che iniziano precocemente la terapia anti-retrovirale hanno un rischio minore di sviluppare le infezioni collegate all'HIV. Si tratta della prima analisi sistematica globale dei dati sulle infezioni legate all'HIV, fatta nell'arco

di 20 anni in tre continenti diversi, Africa, Asia e America Latina. Analizzando il rischio prima e dopo l'inizio della terapia, i ricercatori hanno fatto una stima dei casi di infezioni cosiddette opportunistiche (cioè causate da virus e batteri che si sviluppano in persone con un sistema immunitario compromesso), che sono stati evitati e i costi risparmiati.

“Le infezioni opportunistiche sono la principale causa di morte negli adulti e nei bambini sieropositivi”, spiega la prof. Philippa Easterbrook, dell'OMS. La prima ricerca ha passato in rassegna 126 diversi studi condotti su quasi mezzo milione di adulti sieropositivi.

Le infezioni più comuni sono *afta*, *tubercolosi*, *herpes zooster* e *polmonite batterica*, ognuna delle quali colpisce più del 5% degli adulti prima dell'inizio della terapia antiretrovirale.

Con la terapia è calato il rischio di tutte le infezioni dal 57% al 91% nel primo anno di trattamento. Si stima che l'inizio precoce della terapia abbia evitato almeno 900.000 casi in infezioni a rischio di vita nel 2013. Nel secondo studio, che ha passato in rassegna 88 ricerche fatte su 55mila bambini sieropositivi, si è osservato che polmonite batterica e tubercolosi sono le infezioni più comuni, ognuna delle quali colpisce circa il 25% dei bambini prima della terapia.

In questo caso il calo delle infezioni ha superato l'80% per la diarrea da HIV, toxoplasmosi cerebrale e tubercolosi, ma è stato minore per la setticemia e polmonite. Si stima che sempre nel 2013 le infezioni gravi evitate siano state 161.000. ■