

VIVO SANO - ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE UMANA



Volume 2 – anno 2021

Introduzione

Il progetto Vivo Sano è promosso dall’Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, l’Università degli Studi di Siena, l’Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (ADI) e la Toscana Food Association APS.

L’obiettivo del progetto è condividere informazioni scientifiche sui corretti stili di vita per vivere in salute.

La salute è un fattore determinante per una buona qualità della vita. Vivere in salute è una responsabilità individuale e si realizza attraverso la conoscenza e la pratica di corretti stili di vita.

I corretti stili di vita determinano lo stato di salute. Questo ebook, dal titolo “ALIMENTAZIONE E NUTRIZIONE UMANA – volume 2”, redatto nel 2021, è una guida ricca di informazioni scientifiche e propone semplici consigli da seguire relativi l’attività fisica ed al suo contributo al mantenimento di uno stato di salute ottimale.

Segui queste semplici indicazioni e potrai migliorare il tuo stato di salute.

Responsabile del Progetto Vivo Sano è la dottoressa Barbara Paolini, Medico Dietologo, direttore dell’Unità Operativa di Dietetica e Nutrizione Clinica presso l’Azienda Ospedaliera Universitaria Senese. Attualmente la Dott.ssa Paolini è Professore all’Università degli Studi di Siena e Presidente dell’Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica, sezione Toscana (ADI).

La consulenza scientifica dei tesi riportati è della Dottoressa Barbara Paolini e della Dottoressa Barbara Martinelli, dietista presso l'Unità Operativa di Dietetica e Nutrizione Clinica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese.

Per la redazione del presente testo, hanno portato il loro contributo scientifico:

Professor Francesco Dotta

Professore Ordinario di Endocrinologia e Direttore del Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze presso l'Università degli Studi di Siena. Direttore dell'Unità Operativa Complessa di Diabetologia e Malattie Metaboliche, Azienda ospedaliero-universitaria Senese, Policlinico "Le Scotte", Siena. Presidente dell'Osservatorio della Regione Toscana per la formazione medico-specialistica. Direttore del Centro Studi e Ricerche dell'Health City Institute.

Professor Andrea Fagiolini

Professore di Psichiatria all'Università di Siena e Direttore del Dipartimento (DAI) di salute mentale e organi di senso dell'Azienda ospedaliero-universitaria Senese. Si è laureato a Pisa, Specializzato a Modena e ha trascorso più di 10 anni all'Università di Pittsburgh Medical School, USA, dove è stato Professore Associato di Psichiatria e Direttore Medico del Bipolar Disorder Center and the Depression e Manic Depression Treatment and Prevention Program. I principali interessi di ricerca sono relativi al trattamento dei disturbi

dell'umore. È parte del comitato editoriale di svariate riviste scientifiche internazionali. È autore o coautore di oltre 500 libri e articoli scientifici.

Dott. ssa Serafina Valente

Direttore di Cardiologia Clinico Chirurgica (UTIC) e Direttore del Dipartimento Cardio-Toraco-Vascolare presso l'Azienda ospedaliero-universitaria Senese. Esperta e studiosa delle patologie cardiovascolari, in particolare cardiopatia ischemica, shock cardiogeno, scompenso cardiaco avanzato, trapianto di cuore e sistemi di assistenza cardiocircolatoria.

Dott. Marco Bellini

Medico Chirurgo, specialista in Geriatria, Dottore di Ricerca in Farmacologia Clinica. Direttore della UOSA Cronicità e Fragilità negli Anziani presso l'Azienda ospedaliero-universitaria Senese. Professore a Contratto presso la Scuola di Specializzazione in Geriatria e la Scuola di Specializzazione in Cardiologia dell'Università degli Studi di Siena. Ex Presidente del Comitato Scientifico A.S.P. Città di Siena. Membro del Direttivo Nazionale A.M.Ge.

Dott. Marco Saletti

Ha conseguito la Laurea in Medicina e Chirurgia nel 1982 presso l'Università degli Studi di Siena, dove ha ottenuto i Diplomi di Specializzazione in Medicina Interna nel 1987 e in Allergologia e Immunologia Clinica nel 2002. È Dirigente Medico presso l'U.O.C. di

Fisiopatologia e Riabilitazione Respiratoria dell'Azienda ospedaliero-universitaria Senese e Responsabile del Servizio di Allergologia per "reazioni a farmaci e alimenti". Collabora con l'ambulatorio allergologico per le allergie respiratorie con prove di funzionalità respiratoria. Ricopre inoltre l'incarico di Professore a contratto presso la Scuola di Specializzazione in Medicina Interna e la Scuola di Specializzazione in Allergologia e Immunologia Clinica dell'Università degli Studi di Siena.

Prof. ssa Serenella Civitelli

Prof.ssa di Chirurgia generale presso l'Università degli Studi di Siena dove è docente di Chirurgia e Salute di Genere. È responsabile CORD (Centro Oncologico di Riferimento Dipartimentale) e Coordinatrice del Gruppo Salute e Medicina di Genere presso l'Azienda ospedaliero-universitaria Senese.

Dott. ssa Caterina Formichi

Ha conseguito la Laurea in Medicina e Chirurgia (2009) e la specializzazione in Endocrinologia e Malattie Metaboliche (2015) presso l'Università degli Studi di Siena. Nel 2020 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Medicina Molecolare presso Sapienza Università di Roma. Dal 2016 svolge attività clinica presso la UOC Diabetologia e Malattie Metaboliche dell'Azienda ospedaliero-universitaria Senese. Svolge inoltre attività di ricerca nell'ambito delle Malattie Metaboliche. Dal 2010 ha partecipato come sub-investigatore a numerosi protocolli sperimentali di fase 2 e 3 in

ambito endocrino-metabolico. Ha partecipato, in qualità di relatrice, a numerosi congressi in ambito diabetologico.

Dott.ssa Camilla Baldoni

Dottore in Dietistica. Ha conseguito la laurea triennale in dietistica nel 2014 presso l'Università degli Studi di Siena. Ha maturato esperienza nella ristorazione collettiva e si occupa con particolare attenzione della nutrizione in età pediatrica.

Dott. ssa Maria Luisa Luisi

Medico specialista in Endocrinologia e Malattie del Ricambio, Responsabile del Servizio di Dietologia e Nutrizione Clinica dell'IRCCS di Firenze della Fondazione don Gnocchi. Dal Dicembre 2018 è Vicesegretario ADI Toscana. La malnutrizione iatrogena in particolare quella dei pazienti post ictus è il suo principale ambito di interesse ed è tra gli autori della sezione nutrizione delle Linee Guida Italiane di prevenzione e trattamento dell'ictus cerebrale ISO-SPREAD.

Dott. ssa Benedetta Giusti

Dottoressa in Dietistica, laureata presso l'Università degli Studi di Firenze. Dietista Ricercatore presso l'IRCCS di Firenze della Fondazione Don Carlo Gnocchi. Svolge attività libero professionale nelle province di Pistoia e Firenze. Si occupa di salute della popolazione, collaborando ai servizi di ristorazione collettiva della sua città.

Dott. ssa Valentina Vene

Laureata in Dietistica alla Facoltà di Medicina e Chirurgia all'Università degli studi di Firenze. Presso la stessa Facoltà ha conseguito la specializzazione in Scienze della Nutrizione Umana. È attualmente Membro del Consiglio Direttivo Regione Toscana ADI. Si occupa del trattamento dei disturbi del comportamento alimentare presso le strutture – settore Tossicodipendenza – della Società Cooperativa Gruppo Incontro.

Dott. ssa Annalisa Maghetti

Medico chirurgo specialista in scienza dell'alimentazione. Presidente ADI Emilia Romagna. Coordinatore del centro privato multidisciplinare MATRIK a Bologna per la diagnosi e cura dei disturbi alimentari, obesità e patologie metaboliche. E' stata referente dell'area clinico nutrizionale per il progetto "Disturbi del Comportamento alimentare" presso la AUSL di Bologna DSM-DP ed Assegnista di ricerca presso l'Università di Bologna SSD Nutrizione Clinica e metabolismo. Docente di Master Universitari di I e II livello.

Dott. ssa Giulia Tavella

Dottore in Dietistica. Ha conseguito la laurea triennale in Dietistica nel 2018; laurea magistrale in Scienze dell'Alimentazione nel 2021. Svolge attività libero professionale, occupandosi di educazione alimentare e nutrizione per patologia. Si occupa da sempre con maggiore attenzione dell'alimentazione per la salute della donna.

Dott. Massimo Vincenzi

Medico specialista in Medicina Interna, Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva, Scienza dell’Alimentazione e Medicina dello Sport. Responsabile del servizio di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva della San Pier Damiano Hospital, Faenza (Ravenna). Vicesegretario Nazionale dell’Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica. Coordinatore dei Gruppi di Studio e dell’Area Web dell’Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica ADI. Membro dell’American Gastroenterological Association (AGA) e Fellows ship dell’American Gastroenterological Association (AGAF). Componente dell’Editorial Committee del Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism.

Dott. Santo Morabito

Medico, già responsabile U.O.D. Servizio Dietetico A.O. Piemonte di Messina e poi dell’ U.O.D. Servizio Dietetico A.O. Ospedali Riuniti Papardo-Piemonte. Professore a contratto Università degli Studi di Messina, Facoltà di Medicina e Chirurgia. Formatore FED di I° Livello (Programma Regionale Formazione Educazione e Dieta). Presidente ADI Sicilia.

Dott. Paolo Pifferi

Medico di Medicina Generale, attualmente medico di Continuità Assistenziale ASL Nord Ovest Toscana. Corso di Perfezionamento Nutrizione Clinica e Dietetica Università di Siena (1997). Membro del

Consiglio Direttivo ADI Toscana. Iscritto SINU. Diplomato Omeopata presso Istituto di Ricerca Medico Scientifica Omeopatica (Roma). Iscritto FIAMO (Federazione Italiana Associazioni e Medici Omeopati). Iscritto Liga Medicorum Homoeopatica Internationalis.

Indice

- 1. INSULINA: EVOLUZIONE DELLA TERAPIA**
- 2. INSULINA: STORIA DI UNA SCOPERTA RIVOLUZIONARIA**
- 3. DIABETE DI TIPO 2: PREVENIRE È MEGLIO CHE CURARE**
- 4. ICTUS: LA DIETA È PREVENZIONE**
- 5. MALANNI STAGIONALI: RAFFREDDORE**
- 6. LA MALNUTRIZIONE NELL'ANZIANO**
- 7. ESTATE ED ANZIANI: CONSIGLI CONTRO IL CALDO ECCESSIVO**
- 8. BENESSERE DEL CERVELLO: SERVONO ATTIVITÀ FISICA E SANA ALIMENTAZIONE**
- 9. 15 MARZO: IL FIOCCHETTO LILLA CONTRO I DISTURBI ALIMENTARI**
- 10. DIETA MEDITERRANEA, ELISIR DI LUNGA VITA**
- 11. DIETA E MICROBIOTA**
- 12. LA DIETA DEI PAZIENTI COVID-19**
- 13. DONNE, UOMINI E SALUTE: LE DIFFERENZE DI GENERE CONTANO**
- 14. SALUTE DELLE OSSA NELLA DONNA: OSTEOPOROSI E PREVENZIONE**
- 15. RINITE ALLERGICA: A PRIMAVERA SOLE, POLLINI E ALLERGIE**
- 16. LOTTA ALL'OBESITÀ NEI BAMBINI: ITALIA MAGLIA NERA**
- 17. BAMBINI: CONSIGLI PER UNA SANA ALIMENTAZIONE**
- 18. I GRASSI: COSA SONO E PERCHÉ SONO IMPORTANTI**
- 19. GRASSI BUONI: AIUTANO IL CUORE E COMBATTONO IL COLESTEROLO**
- 20. GRASSI SATURI: CONSUMARE CON MODERAZIONE**
- 21. GRASSI TRANS: NEMICI DEL CUORE**

- 22. CARBOIDRATI COMPLESSI: LA BASE DELLA NOSTRA ALIMENTAZIONE**
- 23. ZUCCHERO: SI NASCONDE OVUNQUE**
- 24. ZUCCHERI SEMPLICI: ALLEATI O NEMICI DELLA NOSTRA SALUTE?**
- 25. DOLCIFICANTI DI SINTESI: UN'ALTERNATIVA ALLO ZUCCHERO?**
- 26. PROTEINE: MEGLIO ANIMALI O VEGETALI?**
- 27. FIBRA SOLUBILE: PREVIENE OBESITÀ E TUMORI**
- 28. FIBRA INSOLUBILE: UN AIUTO CONTRO STIPSI ED EMORROIDI**
- 29. IL MIELE: TANTE VARIETÀ E BENEFICI PER LA SALUTE**
- 30. LE UOVA: PROTEINE PER LA TUA SALUTE**
- 31. CAVOLO: RICCO DI POLIFENOLI AIUTA LA TUA SALUTE**
- 32. ASPARAGI: RICCHI DI FOLATI, AIUTANO IN GRAVIDANZA**
- 33. CILIEGIA: PROPRIETÀ DEL FRUTTO PIÙ AMATO DELLA PRIMAVERA**
- 34. ANGIURIA: RICCA DI CITRULLINA, COMBATTE L'INFIAMMAZIONE**
- 35. MARE, SOLE..MELONE: RICCO DI ANTIOSSIDANTI, PROTEGGE LA TUA PELLE**
- 36. IL FICO: UN ALLEATO PER LA PREVENZIONE**
- 37. FUNGHI: FRUTTI D'AUTUNNO**
- 38. LE NOCI FANNO BENE ALLA SALUTE**
- 39. CICERCHIE: UN LEGUME RICCO DI PROTEINE**
- 40. FICO D'INDIA: BUONO E RICCO DI ANTIOSSIDANTI**

1 - INSULINA: EVOLUZIONE DELLA TERAPIA



INSULINA: SEMPRE ALLA SCOPERTA DI NUOVE MOLECOLE

La scoperta dell'insulina cambiò radicalmente l'approccio della comunità medica e scientifica al diabete mellito. Ben presto numerosi laboratori iniziarono a lavorare alla produzione di formulazioni di insulina con profilo farmacocinetico e farmacodinamico più favorevole per mimare la fisiologica secrezione pancreatica con l'obiettivo di ridurre la necessità di multiple iniezioni giornaliere. Da qui, la nascita delle formulazioni di insulina a

maggior durata d'azione, come ad esempio l'insulina Hagedorn e, successivamente, le insuline premiscelate.

Un ulteriore importante passo avanti nella **terapia insulinica** è rappresentato dal **sequenziamento** dell'insulina, che ha permesso la produzione di insuline sintetiche 'umane' da **DNA** ricombinante, in sostituzione delle insuline animali fino ad allora utilizzate.

Tra il 1990 e i primi anni 2000, diventano disponibili i primi analoghi a **rapida e lenta durata d'azione**, rispettivamente **lispro** e **glargine**, che dimostravano un profilo **farmacocinetico** nettamente più favorevole rispetto alle molecole fino ad allora in commercio.

A seguire, altre molecole ad azione rapida (aspart, glulisina, faster aspart) e lenta (degludec, glargine U300) sono state messe a disposizione dei pazienti, e **nuove molecole sono in studio** (ad esempio, analoghi ultralenti a somministrazione settimanale) per migliorare ulteriormente la qualità di vita dei pazienti che assumono **terapia insulinica**.

I METODI DI SOMMINISTRAZIONE

I miglioramenti nella **terapia insulinica** sono stati realizzati anche grazie ai progressi nel **metodo di somministrazione**, passando dalla somministrazione tramite fiale e siringhe, alla disponibilità di **penne pre-riempite e sistemi di infusione continua sottocutanea**, dotati di tecnologia sempre più all'avanguardia.

Dalla scoperta dell'insulina nel 1921, formulazioni via via più **funzionali** e **versatili** hanno consentito, insieme all'evoluzione

tecnologica dei sistemi di monitoraggio della **glicemia**, di migliorare la **terapia del diabete** e la qualità di vita dei pazienti, tuttavia, il raggiungimento di un adeguato target glicemico rimane **difficile**, con importanti conseguenze sul rischio di **complicanze** a medio e lungo termine e sulla mortalità.

LA SFIDA DELLA PREVENZIONE

La **ricerca** sta oggi volgendo la propria attenzione alla possibilità di **prevenire** o **ritardare** la distruzione **immuno-mediata** delle cellule beta pancreatiche. A questo scopo sono state utilizzate alcune terapie **immunosoppressive**, che tuttavia hanno ottenuto risultati solo parziali, probabilmente perché il diabete di tipo 1 è una malattia fenotipicamente eterogenea.

Diversi trials clinici stanno valutando la possibilità di **intervenire precocemente** per modificare l'evoluzione della patologia e molti progetti interazionali multicentrici stanno lavorando a questo ambizioso obiettivo, ad esempio Type 1 Diabetes TrialNet, l'Immune Tolerance Network e INNODIA (*An Innovative approach towards understanding and arresting Type 1 Diabetes*).

Nel 2019, nell'ambito del progetto **Type 1 Diabetes TrialNet** è stato dimostrato che un ciclo di 14 giorni di trattamento con l'anticorpo **anti-CD3 teplizumab** in individui con positività autoanticorpale e disglicemia potrebbe **ritardare l'insorgenza del diabete** clinicamente manifesto di almeno 2 anni.

Nell'ambito del progetto **INNODIA** (un partenariato pubblico-privato europeo che vede coinvolti centri universitari europei, tra cui l'Università degli Studi di Siena, partner industriali, associazioni di beneficenza e piccole imprese), dal Dicembre 2020 sono stati intrapresi 4 diversi studi clinici di intervento rivolti a pazienti con **recente diagnosi** di diabete mellito di tipo 1 e specifiche caratteristiche cliniche al momento dell'arruolamento (ad esempio età, numero di autoanticorpi positivi, livelli di C-peptide basale), allo scopo di indagare l'**efficacia** e la **sicurezza** di diversi approcci **farmacologici** (tra cui immunoterapia antigene-specifica, anticorpi monoclonali anti-CD40, globuline anti-timociti, verapamil) per rallentare la perdita di massa beta cellulare nei pazienti diabetici e **migliorare il compenso glicemico**.

Lo sviluppo di **nuove possibilità terapeutiche** rende sempre più cruciale il ruolo del team diabetologico che deve essere dunque pronto ad intraprendere **precocemente** la terapia più appropriata in base alle caratteristiche del paziente, per garantire il raggiungimento del **target glicemico più adeguato**.

Bibliografia

1. 14th Italian Diabetes Barometer 2021
2. Fralick M, Zinman B. *The discovery of insulin in Toronto: beginning a 100 year journey of research and clinical achievement*. Diabetologia 2021
3. Marshall S.M. *Celebrating 100 years of insulin*. Diabetologia 2021

4. Sims EK, Carr ALJ, Oram RA, DiMeglio LA, Evans-Molina C. *100 years of insulin: celebrating the past, present and future of diabetes therapy*. Nat Med. 2021
5. Sims EK, Bundy BN, Stier K, Serti E, Lim N, Long SA, Geyer SM, Moran A, Greenbaum CJ, Evans-Molina C, Herold KC and Type 1 Diabetes TrialNet Study Group. *Teplizumab improves and stabilizes beta cell function in antibody-positive high-risk individuals*. Sci Transl Med. 2021
6. von Scholten BJ, Kreiner FF, Gough SCL, von Herrath M. *Current and future therapies for type 1 diabetes*. Diabetologia 2021
7. IDF Diabetes Atlas 9th Edition 2019

2 - INSULINA: STORIA DI UNA SCOPERTA RIVOLUZIONARIA



DIABETE: UN PROBLEMA DI SALUTE PUBBLICA

Il **diabete mellito** è malattia **cronica**, **multifattoriale**, che colpisce circa **500 milioni** di persone adulte nel mondo, secondo le stime dell'International Diabetes Federation (IDF) e la cui prevalenza è destinata ad aumentare.

In **Italia**, sono oltre **3 milioni e mezzo** (5.8% dell'intera popolazione) le persone che nel 2019 hanno dichiarato di essere affette da diabete, con un aumento di prevalenza del **60%** nell'ultimo decennio, maggiormente evidente nella popolazione **maschile**.

Il diabete mellito è una malattia gravata da **elevata mortalità** a causa di complicanze acute e croniche, potenzialmente fatali. Il diabete mellito rappresenta nel mondo occidentale una delle

principali cause di cecità e insufficienza renale allo stadio terminale, aumenta fino a 3 volte il rischio di **infarto** o **ictus** rispetto alla popolazione generale, e, insieme al cancro ed alle malattie cardiache, è considerato uno dei cosiddetti '**big killers**' dell'ultimo decennio.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, le malattie non trasmissibili come il cancro e il diabete sono ora le **principali cause di morte** nel mondo. Si intuisce quindi facilmente come il diabete rappresenti una **malattia debilitante** e con forte impatto sui pazienti e sulle loro famiglie, nonché un problema di **salute pubblica** con impatto disastroso sul sistema sanitario.

CON L'INSULINA UNA SVOLTA NELLA CURA

La **diagnosi** ed il **trattamento precoce** del diabete permettono di ritardare la comparsa di complicanze croniche della malattia, che possono causare gravi disabilità o avere esito fatale. La scoperta dell'**insulina** ha rappresentato una **svolta nella cura** di questa patologia e, in particolare, del **diabete mellito di tipo 1**, caratterizzato da una carenza assoluta di insulina conseguente alla distruzione autoimmune delle cellule beta del **pancreas**, che producono insulina.

INSULINA: UNA STORIA DA NOBEL

La scoperta dell'insulina si colloca in un momento storico in cui diversi gruppi di ricerca in tutto il mondo stavano cercando di **identificare la molecola** presente negli estratti di pancreas e in

grado di **ridurre la glicemia e la glicosuria** in animali da esperimento resi diabetici dopo pancreasectomia, nell'ottica di isolarla e purificarla per uso terapeutico.

Già alla fine del 1800, studi su animali avevano permesso di dimostrare che la **pancreasectomia** totale si associava a comparsa di **glicosuria** mentre il trattamento degli stessi animali pancreasectomizzati con estratti di pancreas riduceva la glicosuria, ma solo all'inizio del **1900** fu identificata una sostanza prodotta dalle isole di **Langerhans** in grado di ridurre i livelli glicemici nel sangue e nelle urine di cani diabetici.

Nel 1921, presso l'Università di Toronto, **Frederick Banting e Charles Best**, sotto la supervisione di **John JR Macleod**, riuscirono per primi, in soli 9 mesi, ad ottenere un estratto di pancreas, che fu utilizzato con successo per mantenere in vita animali pancreasectomizzati.

La preziosa collaborazione con il biochimico **James Collip** permise al gruppo di Toronto di perfezionare il protocollo di estrazione ed ottenere un estratto pancreatico **sufficientemente puro** da essere utilizzato nell'essere umano e, nel **1922**, il primo paziente affetto da diabete mellito di tipo 1, il quattordicenne Leonard Thompson, fu trattato con il nuovo farmaco e salvato da morte certa.

La notizia del successo di questo miracoloso '**siero McLeod**' si diffuse velocemente e molti medici e pazienti si rivolsero al gruppo di Toronto per avere il nuovo farmaco salvavita. Per far fronte all'imponente richiesta, i ricercatori iniziarono una proficua collaborazione con la compagnia farmaceutica **Eli Lilly and**

Company, che perfezionò la procedura di estrazione consentendo la produzione su larga scala dell'insulina.

Il successo della terapia, spinse il **prof Krogh di Copenhagen** a visitare il laboratori di Toronto per imparare il protocollo di produzione dell'insulina e dal 1923, insieme al prof. Hagedorn, iniziò a produrre insulina nei laboratori **Nordisk** in Danimarca. Nel 1923, Banting e McLeod furono insigniti con il **premio Nobel in Fisiologia e Medicina** per la loro rivoluzionaria scoperta.

Bibliografia

1. 14th Italian Diabetes Barometer 2021
2. Fralick M, Zinman B. *The discovery of insulin in Toronto: beginning a 100 year journey of research and clinical achievement*. Diabetologia 2021
3. Marshall S.M. *Celebrating 100 years of insulin*. Diabetologia 2021
4. Sims EK, Carr ALJ, Oram RA, DiMeglio LA, Evans-Molina C. *100 years of insulin: celebrating the past, present and future of diabetes therapy*. Nat Med. 2021
5. Sims EK, Bundy BN, Stier K, Serti E, Lim N, Long SA, Geyer SM, Moran A, Greenbaum CJ, Evans-Molina C, Herold KC and Type 1 Diabetes TrialNet Study Group. *Teplizumab improves and stabilizes beta cell function in antibody-positive high-risk individuals*. Sci Transl Med. 2021
6. von Scholten BJ, Kreiner FF, Gough SCL, von Herrath M. *Current and future therapies for type 1 diabetes*. Diabetologia 2021
7. IDF Diabetes Atlas 9th Edition 2019

3 - DIABETE DI TIPO 2: PREVENIRE È MEGLIO CHE CURARE



IL DIABETE MELLITO: DEFINIZIONE ED EPIDEMIOLOGIA

Il diabete mellito è una malattia multifattoriale, che si associa a complicanze sistemiche gravi ed invalidanti. Il diabete è infatti tra le prime 10 cause di morte nel mondo. Il **diabete** è una vera e propria emergenza sanitaria, in rapida crescita: nel 2019, circa mezzo miliardo di persone era affetto da diabete a livello mondiale, ma si stima che entro il 2045 saranno circa **700 milioni** le persone affette

da questa malattia. Il diabete si può prevenire e gestire attraverso una adeguata terapia.

Il diabete è un'importante **problema di salute** che ha raggiunto proporzioni allarmanti. Durante il corso della malattia, soprattutto nei soggetti con scarso compenso metabolico, possono instaurarsi **complicanze a carico della retina**, dei **reni**, del **sistema cardiovascolare**. Basti pensare che, nei paesi occidentali, il diabete rappresenta una delle prime cause di cecità e malattia renale allo stadio terminale, ed i soggetti affetti da **diabete** hanno un aumentato rischio di **infarto miocardico ed ictus**.

La forma più frequente di diabete mellito è rappresentata dal **diabete di tipo 2** (circa il **90%** dei casi), caratterizzato da progressivo **deficit di secrezione insulinica**, solitamente in un background di insulino-resistenza, ovvero l'incapacità dei tessuti bersaglio di rispondere all'azione dell'insulina.

Il diabete è una patologia **cronica**, quindi considerata **irreversibile**. La **diagnosi precoce** ed un adeguato **trattamento** permettono di gestire la malattia e **ridurre il rischio** di insorgenza di complicanze croniche. Tuttavia, è ormai noto che il diabete di tipo 2 clinicamente manifesto è preceduto da una **lunga fase asintomatica**, in cui può instaurarsi un danno a carico dei tessuti bersaglio, perciò non è infrequente la presenza di **complicanze del diabete già al momento della diagnosi**. È chiaro, dunque, come siano fondamentali **strategie di prevenzione** per ridurre il rischio di sviluppare diabete di tipo 2. Esistono infatti dati che dimostrano come sia possibile **prevenire**

l'insorgenza di diabete di tipo 2 – e, addirittura, ci sono alcuni dati a supporto della possibilità di **remissione di malattia**.

I FATTORI DI RISCHIO DEL DIABETE TIPO 2

L'individuazione di condizioni di aumentato **rischio di diabete** permette di intraprendere precocemente delle **strategie preventive**. Tra i fattori di rischio maggiormente noti sono comprese l'**obesità** e le condizioni di **disglicemia** o '**pre-diabete**'. Queste ultime comprendono:

- **alterata glicemia a digiuno** (IFG, impaired fasting glucose), definita dal rilievo di glicemia a digiuno compresa tra 100 e 125 mg/dl;
- **alterata tolleranza glucidica** (IGT, impaired glucose tolerance), definita dalla presenza di glicemia compresa tra 140 e 199 mg/dl 2 ore dopo carico orale di glucosio;
- **emoglobina glicata** compresa tra 6 e 6.49%.

In presenza di tali condizioni di rischio è fondamentale ricercare e correggere eventuali ulteriori fattori di rischio per **diabete** e **malattie cardiovascolari**, come **ipertensione** arteriosa e dislipidemia, che fanno parte della cosiddetta sindrome metabolica. Altri fattori di rischio sono rappresentati da:

- **età avanzata**
- **pregresso diabete gestazionale**
- **inattività fisica**
- **steatosi epatica**
- **familiarità** per diabete di tipo 2

LA PREVENZIONE PASSA PER UNA SANA ALIMENTAZIONE ED ATTIVITÀ FISICA

La **prevenzione** in soggetti a rischio si basa su una **sana alimentazione** ed una **regolare attività fisica**, che rappresentano una vera e propria **terapia** nei soggetti con predisposizione al diabete. Studi clinici randomizzati come il Diabetes Prevention Program (DPP) ed il Finnish Diabetes Prevention Study (DPS) hanno chiaramente dimostrato come le **modifiche dello stile di vita siano estremamente efficaci nel prevenire il diabete di tipo 2** e migliorare altri fattori di rischio cardiovascolare, quali la pressione arteriosa e l'assetto lipidico.

Nei soggetti a rischio di **diabete**, le modifiche dello **stile di vita** devono includere un programma alimentare **personalizzato** che permetta di ottenere e mantenere un **calo ponderale del 5-10%** ed un'**attività fisica aerobica** di moderata intensità per almeno **150 minuti alla settimana** (o 20-30 minuti al giorno). Questo intervento permetterebbe di **ridurre il rischio di diabete del 60%**.

PREVENIRE IL DIABETE TIPO 2? SI PUÒ!

Negli studi sopra citati, l'intervento dietetico si basava sulla **riduzione del contenuto di grassi** e sull'**aumento dell'assunzione di fibre**. Diversi dati dimostrano che, al di là della quantità di taluni alimenti nella dieta, la **qualità degli alimenti influenza fortemente il rischio di diabete**: ad esempio, gli acidi grassi saturi aumentano il

rischio di diabete tipo 2, mentre una diminuzione del loro consumo a favore di acidi grassi insaturi, lo riducono.

Numerosi dati indicano inoltre che una **dieta ricca in fibre** e in alimenti a **basso indice glicemico**, come i prodotti a base di cereali integrali, è protettiva nei confronti del rischio di diabete tipo 2, mentre un **elevato consumo di prodotti animali aumenta il rischio di diabete tipo 2** e malattie cardiovascolari. Indubbiamente, indipendentemente dai singoli alimenti, la qualità complessiva del pasto, con una **forte raccomandazione al consumo preferenziale di cereali integrali, legumi, noci, frutta e verdura** e minimo cibi raffinati, è associata con un minor rischio di diabete di tipo 2. Inoltre, la distribuzione dei **macronutrienti** dovrebbe basarsi su una valutazione individualizzata dello schema alimentare più appropriato, anche in base alla preferenze del paziente.

Oltre alla dieta ed al calo ponderale, **l'attività fisica può contribuire ad abbassare i livelli di glicemia e a migliorare la sensibilità all'insulina**. L'esercizio fisico infatti è in grado di migliorare diversi fattori di rischio cardiovascolari: riduce i livelli pressori ed i **trigliceridi** ed **aumenta il colesterolo HDL (buono)**. Inoltre, l'esercizio fisico favorisce una **ridistribuzione del tessuto adiposo**, riducendo l'adipe addominale e favorendo di conseguenza il ripristino di una normale sensibilità insulinica. Per la prevenzione del diabete tipo 2, **l'attività fisica aerobica di moderata intensità**, come la camminata veloce, può essere associata ad esercizi di resistenza.

Infine, occorre ricordare che tra le **modifiche dello stile di vita** da raccomandare ai pazienti a rischio di diabete non deve essere sottovalutata l'importanza della **cessazione del fumo di sigaretta**, noto **fattore di rischio aterosclerotico**, ed un adeguato **riposo notturno**. La deprivazione di sonno si associa infatti al peggioramento dell'insulino-resistenza e aumenta il rischio cardiometabolico.

Bibliografia

1. IDF 2019. *International Diabetes Federation*. IDF Diabetes Atlas, 9th edn. Brussels, Belgium: 2019. <https://www.diabetesatlas.org>. Accessed 22 Nov 2019
2. American Diabetes Association. 3. *Prevention or delay of type 2 diabetes: Standards of Medical Care in Diabetesd2021*. Diabetes Care 2021
3. American Diabetes Association. 2. *Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetesd2021*. Diabetes Care 2021
4. Associazione Medici Diabetologi (AMD) – Società Italiana di Diabetologia (SID) – *Standard italiani per la cura del diabete mellito 2018*
5. Adeva-Andany MM, González-Lucán M, Fernández-Fernández C, Carneiro-Freire N, Seco-Filgueira M, Pedre-Piñeiro AM. *Effect of diet composition on insulin sensitivity in humans*. Clin Nutr ESPEN. 2019
6. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al.; *Diabetes Prevention Program Research Group*. *Reduction in the incidence of*

type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med 2002

7. Lindström J, Ilanne-Parikka P, Peltonen M, et al.; *Finnish Diabetes Prevention Study Group. Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. Lancet 2006*
8. Cappuccio FP, Cooper D, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. *Sleep duration predicts cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. Eur Heart J*

4 - ICTUS: LA DIETA È PREVENZIONE



ICTUS E DIETA: ASSUMERE CARBOIDRATI COMPLESSI

Secondo L'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'ictus rappresenta la 2° causa di morte al mondo, responsabile del 11% dei decessi mondiali. In Italia invece l'ictus è la terza causa di morte e la principale causa di invalidità. Tra i fattori modificabili oltre all'astensione dal fumo e il mantenimento di uno stile di vita attivo,

l'alimentazione riveste una grande importanza per la prevenzione dell'ictus.

La qualità, tanto quanto la quantità, dei **carboidrati** che consumiamo incide sul **rischio** diretto di **ictus**, oltre che sul rischio di sviluppare il **diabete mellito**. Dobbiamo quindi **limitare il consumo di carboidrati semplici**, presenti in zucchero, miele, marmellate e dolci in genere, oltre che nelle bevande zuccherate e, **preferire i carboidrati complessi**, i quali sono contenuti in pane, pasta, riso, farro, orzo e altri cereali, soprattutto se integrali e ricchi in fibra.

Il regolare consumo di alimenti contenenti **fibra**, ovvero tutti i prodotti di origine vegetale e in particolare i **cereali integrali**, è stato associato ad una **riduzione del rischio** di sviluppare eventi ischemici. È stimato un apporto di circa **25 g al giorno di fibra alimentare** come target da raggiungere per **ridurre il rischio di ictus**.

ICTUS E DIETA: L'OLIO EVO HA UN EFFETTO PROTETTIVO

È necessario porre attenzione agli alimenti fonti di **grassi**; essi variano in base alla tipologia o alla quantità di grassi contenuti ma anche per la copresenza al loro interno di numerosi altri nutrienti con cui interagiscono (ad esempio: vitamine, minerali, ecc). **L'olio extra vergine di oliva** ha **effetto protettivo** per la riduzione del rischio di ictus, mentre carni rosse e processate sono ormai evidentemente associate ad un **umentato rischio di ictus**.

ICTUS E DIETA: ALTERNARE PROTEINE ANIMALI A QUELLE VEGETALI

Allo stesso tempo, per il benessere dell'organismo risulta fondamentale assumere quotidianamente alimenti fonti di **proteine**, indipendentemente dalla correlazione con eventi ischemici.

Dato però che sono proprio gli **alimenti proteici** di origine animale ad essere i più interessati dalla presenza di grassi, in particolare quelli saturi, è fondamentale **alternare proteine animali a quelle vegetali**, preferire gli alimenti proteici più poveri di grassi e variare la scelta delle fonti proteiche opportunamente nella settimana.

ICTUS E DIETA: ATTENZIONE A COSA BEVI

Oltre **all'acqua**, fondamentale per l'organismo, sono molte le **bevande** assunte quotidianamente. In particolare, una **moderata assunzione di caffè** sembra essere associata ad una riduzione del rischio di ictus, tanto quanto un regolare consumo di **tea** sembra avere effetto protettivo sull'ictus. Dall'altro lato invece, l'uso frequente di **bevande zuccherate** sembra essere correlato ad un aumentato rischio di ictus.

Controversa risulta invece l'assunzione di **bevande alcoliche**. Infatti, pare che il consumo di **moderate** quantità di alcol possa avere un effetto protettivo su eventi ischemici, mentre l'assunzione di notevoli quantità fino all'**abuso di alcol sembra associarsi ad un aumentato rischio di ictus**.

ICTUS E DIETA: CONSUMARE POCO SALE E TANTE VITAMINE

Un eccessivo consumo di **sale** è direttamente associato al rischio di eventi ischemici, oltre che incidere sull'aumento della pressione arteriosa, fattore altrettanto determinante sul rischio di ictus. Pertanto, è fondamentale controllare gli apporti quotidiani di **sodio** e quindi di sale limitandone il consumo quotidiano **al di sotto dei 5 g al giorno**.

Tanto quanto è importante limitare alle giuste quantità l'apporto di sodio, è altrettanto rilevante assicurarsi che alcuni **micronutrienti** non manchino nelle scelte alimentari di ogni giorno. In particolare, gli studi sostengono un'assunzione quotidiana di almeno 4 g al giorno di **potassio**. Inoltre, tra i micronutrienti **fondamentali per l'effetto protettivo** sul rischio di eventi ischemici troviamo il **magnesio, il calcio, la vitamina D, le vitamine del gruppo B**, in particolare la B9, meglio conosciuta come **acido folico**, e la **Vitamina C**, detta anche **acido ascorbico**.

Tutti questi nutrienti possono essere introdotti a sufficienza con la **normale alimentazione** ma, se carenti, dopo opportuna **valutazione medica**, devono essere integrati fino alla copertura dei fabbisogni specifici per età e sesso.

Bibliografia

1. Iacoviello L., et al., *Diet and primary prevention of stroke: Systematic review and dietary recommendations by the ad hoc Working Group of the Italian Society of Human Nutrition*. Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases 2018
2. *Ictus cerebrale: linee guida italiane di prevenzione e trattamento* – Raccomandazioni e Sintesi, SPREAD 2016
3. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
4. <http://www.cuore.iss.it/>

5 - MALANNI STAGIONALI: RAFFREDDORE



RAFFREDDORE: SINTOMI

La **sintomatologia** solitamente abbastanza **lieve**, è tra le cause più frequenti di assenze dal lavoro e scuola, si manifesta con **naso chiuso** (congestione nasale), difficoltà a **respirare**, produzione abbondante di **muco**, starnuti frequenti, tosse grassa, mal di gola, mal di testa, malessere generalizzato; meno frequente è la febbre che solitamente è inferiore ai 38°C.

TERAPIA: VITAMINA C, SÌ O NO?

Da sempre si è ritenuto che per **prevenire** o **curare** il **raffreddore** occorresse una buona dose di spremuta di arance ricche in **vitamina C** o addirittura assumerla come integratore.

In realtà la comunità scientifica non è concorde su questa utilità.

Secondo **Pauling** (1970) un'assunzione giornaliera di vitamina C di 1.000 mg può ridurre l'incidenza del raffreddore di circa il 45% e l'assunzione giornaliera ottimale di vitamina C per **vivere in salute** e prevenire le malattie dovrebbe essere di almeno 2,3 g.

Tuttavia, studi **contemporanei** hanno completamente confutato le idee di Pauling. Secondo una Cochrane del 2013 che ha preso in esame numerosi studi su persone che assumevano integratori di **vitamina C** per la prevenzione o per il trattamento del raffreddore, la supplementazione a scopi preventivi non ha alcun effetto sulla comparsa del raffreddore, ma si osservano soltanto un **minimo effetto sulla sua durata** (con una riduzione dell'8%) e sulla sua severità.

Dopo decenni di indagini, la comunità scientifica ha stabilito che un elevato apporto di vitamina C è **inutile** nella prevenzione del comune raffreddore, e pertanto, un'integrazione giornaliera regolare non è giustificata nella popolazione generale.

Recenti meta-analisi sono arrivate a conclusioni simili per quanto riguarda l'incidenza dell'**infezione**, sottolineando però la possibilità di ridurre la durata di un raffreddore, era associata alla capacità di **alleviare il dolore toracico**, la **febbre** e i **brividi**, riducendo la durata della permanenza in casa, nonché la durata media della malattia.

LA VITAMINA C

Ciò non significa che consumare alimenti ricchi di questa preziosa vitamina non sia positivo, anzi: la **vitamina C** svolge molteplici funzioni nell'organismo, a diversi livelli. In particolar modo, essa contribuisce:

- alla normale funzione del **sistema immunitario**
- alla **riduzione della stanchezza e dell'affaticamento**, elementi sicuramente rilevanti anche per superare il raffreddore

Sebbene un'elevata dose giornaliera di vitamina C non sembri prevenire le infezioni virali nella popolazione generale, alcune **categorie di soggetti con rischio** potenzialmente più elevato di infezione virale possono richiedere particolare considerazione. Questi soggetti includono individui sottoposti a un **carico di lavoro fisico pesante** quotidiano come soldati e atleti, che possono sviluppare una condizione di **stress immunitario**.

VITAMINA C E STRESS

La base teorica per l'utilizzo della vitamina C in soggetti fisicamente stressati risiede nel significativo aumento della **produzione di radicali liberi** dovuto all'esercizio intenso, con notevole danno **tissutale/risposta infiammatoria** che può avere conseguenze dannose sulla **prevenzione delle infezioni del tratto respiratorio superiore**, eventualmente richiedendo un maggiore apporto di antiossidanti rispetto alla popolazione generale.

Tuttavia la somministrazione di una dose elevata di antiossidanti può interferire sul **muscolo** dopo intensa attività e l'uso di alte dosi di

vitamina C per abolire i radicali liberi, in particolare nel corso di un lungo periodo, dovrebbe essere **evitato**.

Anche se gli effetti della vitamina C isolata sullo stress ossidativo, i marcatori infiammatori, il danno muscolare e la risposta immunitaria dopo l'esercizio rimangono da chiarire fino in fondo, **recenti position e revisioni, raccomandano** l'integrazione di vitamina C (0,25-1,0g/die) come opzione per **prevenire i sintomi delle infezioni delle vie aeree superiori** negli **atleti** sottoposti a sforzi pesanti e/o durante periodi di aumento del rischio di infezione (ad es. viaggi all'estero); gli atleti con **basse concentrazioni ematiche** iniziali di vitamina C sono i principali candidati per l'integrazione.

ALIMENTI E VITAMINA C: DOVE TROVARLA

<i>Alimenti</i>	<i>Vitamina C (mg)</i>
Peperoni piccanti	229
Ribes nero	200
Ortica	175
Prezzemolo fresco	162
Peperoni dolci e gialli	151
Arance scorza	136
Limone scorza	129
Broccoletti rape	110
Kiwi	85

Cavolini di Bruxelles	81
Cavolo broccolo verde ramoso	77
Crescione	62
Papaya	60
Fragole	54
Spinaci	54
Arance	50

Bibliografia

1. Cerullo G, Negro M, et al. *The Long History of Vitamin C: From Prevention of the Common Cold to Potential Aid in the Treatment of COVID-19*. Front Immunol. 2020
2. Rondanelli M, Miccono A, et al. *Self-Care for Common Colds: The Pivotal Role of Vitamin D, Vitamin C, Zinc, and Echinacea in Three Main Immune Interactive Clusters (Physical Barriers, Innate and Adaptive Immunity) Involved during an Episode of Common Colds – Practical Advice on Dosages*. Evidence-Based Complement Altern Med. 2018
3. Hemila H, Chalker E. *Vitamin C for preventing and treating the common cold*. Review Cochrane Database Syst Rev. 2013
4. Ran L, Zhao W, Wang J, Wang H, Zhao Y, Tseng Y, et al. *Extra Dose of Vitamin C Based on a Daily Supplementation Shortens the Common Cold: A Meta-Analysis of 9 Randomized Controlled Trials*. BioMed Res Int. 2018

6 - LA MALNUTRIZIONE NELL'ANZIANO



LE ALTERAZIONI DELL'INVECCHIAMENTO

Il processo di **invecchiamento** determina nell'organismo una serie graduale e continua di **modifiche** a carico degli **organi** e degli **apparati**, che possono esitare in disturbi e conseguenze anche notevoli.

A causa dell'invecchiamento, l'organismo **riduce** molte delle sue **capacità fisiologiche** determinando una modifica della composizione corporea quali:

- **Rapporto** massa magra (FFM)/massa grassa (FM) a favore di quest'ultima
- **Riduzione** del contenuto idrico
- **Alterazione** del contenuto minerale delle ossa

Sull'**apparato digerente**, l'invecchiamento delle mucose della lingua, dell'esofago, dello stomaco e dell'intestino possono provocare **alterazioni della digestione** e dell'**assorbimento** delle sostanze nutritive.

Alle alterazioni **strutturali**, si associano spesso negli anziani alterazioni **funzionali** indotte per esempio da difetti della masticazione a causa della perdita dei denti (edentulia), oppure difetti della deglutizione (disfagia) o più frequentemente da stipsi per la scarsa motilità intestinale.

Il tutto è poi aggravato da una **ridotta percezione degli stimoli corporei** (fame e sete) e dalla predisposizione a **comorbilità psichiatriche** (disturbi depressivi e/o ansiosi) o neuro-degenerative (morbo di Alzheimer, di Parkinson ecc).

INVECCHIAMENTO E MALNUTRIZIONE

Tutto ciò, associato a comportamenti o **abitudini dietetiche erranee**, a ristrettezze economiche, all'isolamento sociale,

all'istituzionalizzazione, è alla base di un fenomeno assai frequente nell'anziano, **denominato malnutrizione**.

Per **malnutrizione** si intende uno stato di squilibrio, a livello cellulare, fra il **rifornimento di nutriente e di energia** – troppo scarso o eccessivo – e il fabbisogno del corpo per assicurare il mantenimento, le funzioni, la crescita e la riproduzione.

LO SCREENING PER LA MALNUTRIZIONE

La malnutrizione **proteico-calorica** è, insieme con il deficit di **minerali** e **vitamine**, particolarmente frequente nell'anziano ed è correlata ad una maggiore incidenza di malattie **croniche**, maggiore incidenza di **infezioni** e **peggioramento** della qualità di vita.

La malnutrizione può essere individuata con l'impiego di semplici **scale di screening**. Tra le più usate, specifica per la popolazione anziana, si ricorda il **Mini Nutritional Assessment (MNA)**.

Se il **test di screening risulta positivo**, sussiste l'indicazione alla valutazione nutrizionale, per la verifica della presenza di malnutrizione e l'individuazione del grado.

Mini Nutritional Assessment MNA®



Last name: First name:
 Sex: Age: Weight, kg: Height, cm: Date:

Complete the screen by filling in the boxes with the appropriate numbers. Add the numbers for the screen. If score is 11 or less, continue with the assessment to gain a Malnutrition Indicator Score.

Screening

A Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties?
 0 = severe decrease in food intake
 1 = moderate decrease in food intake
 2 = no decrease in food intake

B Weight loss during the last 3 months
 0 = weight loss greater than 3kg (6.6lbs)
 1 = does not know
 2 = weight loss between 1 and 3kg (2.2 and 6.6 lbs)
 3 = no weight loss

C Mobility
 0 = bed or chair bound
 1 = able to get out of bed / chair but does not go out
 2 = goes out

D Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months?
 0 = yes 2 = no

E Neuropsychological problems
 0 = severe dementia or depression
 1 = mild dementia
 2 = no psychological problems

F Body Mass Index (BMI) = weight in kg / (height in m)²
 0 = BMI less than 19
 1 = BMI 19 to less than 21
 2 = BMI 21 to less than 23
 3 = BMI 23 or greater

Screening score (subtotal max. 14 points)

12-14 points: Normal nutritional status
 8-11 points: At risk of malnutrition
 0-7 points: Malnourished

For a more in-depth assessment, continue with questions G-R

Assessment

G Lives independently (not in nursing home or hospital)
 1 = yes 0 = no

H Takes more than 3 prescription drugs per day
 0 = yes 1 = no

I Pressure sores or skin ulcers
 0 = yes 1 = no

J How many full meals does the patient eat daily?
 0 = 1 meal
 1 = 2 meals
 2 = 3 meals

K Selected consumption markers for protein intake

- At least one serving of dairy products (milk, cheese, yoghurt) per day yes no
- Two or more servings of legumes or eggs per week yes no
- Meat, fish or poultry every day yes no

0.0 = if 0 or 1 yes
 0.5 = if 2 yes
 1.0 = if 3 yes

L Consumes two or more servings of fruit or vegetables per day?
 0 = no 1 = yes

M How much fluid (water, juice, coffee, tea, milk...) is consumed per day?
 0.0 = less than 3 cups
 0.5 = 3 to 5 cups

N Mode of feeding
 0 = unable to eat without assistance
 1 = self-fed with some difficulty
 2 = self-fed without any problem

O Self view of nutritional status
 0 = views self as being malnourished
 1 = is uncertain of nutritional state
 2 = views self as having no nutritional problem

P In comparison with other people of the same age, how does the patient consider his / her health status?
 0.0 = not as good
 0.5 = does not know
 1.0 = as good
 2.0 = better

Q Mid-arm circumference (MAC) in cm
 0.0 = MAC less than 21
 0.5 = MAC 21 to 22
 1.0 = MAC greater than 22

R Calf circumference (CC) in cm
 0 = CC less than 31
 1 = CC 31 or greater

Assessment (max. 16 points)

Screening score

Total Assessment (max. 30 points)

Malnutrition Indicator Score

24 to 30 points Normal nutritional status
 17 to 23.5 points At risk of malnutrition
 Less than 17 points Malnourished

References
 1. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:456-465.
 2. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront*. 2001; 56A: 1036-177.
 3. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; 10:466-487.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/09 MNA
 For more information: www.mna-elderly.com

Save Print Reset

MALNUTRIZIONE E PREVENZIONE

Consigli nutrizionali per la **prevenzione della malnutrizione**:

- Pasti **piccoli** e frazionati
- Valutazione della **masticazione** (attenzione alla disfagia)
- Dieta **variata** e **bilanciata**
- Garantire l'introito proteico di **amminoacidi essenziali** utili a preservare la massa muscolare
- Fare attenzione che l'apporto degli **zuccheri** non sia eccessivo
- Favorire il consumo di **ortaggi** e **frutta freschi** contenenti un'abbondante razione di vitamine, idrosolubili, oligoelementi, antiossidanti, acqua e fibra alimentare
- Assicurare un adeguato introito di **acidi grassi essenziali** (ω 3)
- **Limitare** il consumo di **bevande alcoliche**
- Promuovere il consumo di **acqua**
- Promuovere, quando possibile, il mantenimento dell'efficienza muscolare generale attraverso un piano personalizzato di **potenziamento muscolare** e di **allenamento cardiovascolare**

Bibliografia

1. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, Thomas DR, Anthony P, Charlton KE, Maggio M, Tsai AC, Grathwohl D, Vellas B, Sieber CC; MNA-International Group. *Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status.* J Nutr Health Aging. 2009
2. Albay VB, Tutuncu M. *MNA-SF is not sufficient without questioning protein and fruit-vegetable consumption to detect malnutrition risk in Parkinson's Disease.* Acta Neurol Belg. 2021
3. Kaiser MJ, Bauer JM, R amsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, Thomas DR, Anthony PS, Charlton KE, Maggio M, Tsai AC, Vellas B, Sieber CC; Mini Nutritional Assessment International Group. *Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment.* J Am Geriatr Soc. 2010

7 - ESTATE ED ANZIANI: CONSIGLI CONTRO IL CALDO ECCESSIVO



Quali sono i motivi che conducono al colpo di calore?

Nel corso del processo di **invecchiamento**, l'individuo solitamente perde il senso della **sete** e va frequentemente incontro alla **disidratazione**, cioè ad una carenza di **acqua** nell'organismo. In più l'anziano può avere una **sudorazione** inadeguata, quindi un'alterazione del processo naturale attraverso cui il nostro

organismo **regola la temperatura corporea** mediante il rilascio di sudore, un liquido ricco di **sali minerali**.

Il rischio è quello dell'insorgenza di un **circolo vizioso**: si beve poco, si suda poco, aumenta la temperatura, aumenta la disidratazione e così via. Il **colpo di calore** è talvolta preceduto da sensazione di:

- bocca asciutta
- mal di testa
- dolori muscolari

con sintomi solitamente in crescendo, caratterizzati da **aumento della frequenza cardiaca ed ipotensione**, fino ad arrivare nei casi più gravi alla **perdita di coscienza**.

Quali sono i soggetti più a rischio?

Ultrasettantacinquenni. Il rischio può aumentare con l'età. **Cardiopatici**, soggetti affetti da più **patologie croniche** (renali, polmonari, ipertensione, diabetici). Soggetti non autosufficienti affetti da **demenza** o da malattie **neurologiche**

Quali sono i consigli da dare agli anziani per affrontare il caldo torrido?

Per poter vivere con serenità la nostra estate, è necessario **non sottovalutare il caldo estivo**, ma occorre proteggersi e seguire alcuni semplici accorgimenti.

Il primo rimedio è l'**alimentazione**, che deve essere costituita da una **dieta equilibrata**. Preferire alimenti più **digeribili** (frutta e verdura di stagione). Consumare **pasti piccoli e frequenti**.

Bere **acqua** ad intervalli regolari. Adeguare il consumo di **liquidi** alla sudorazione (più è caldo, più acqua si deve introdurre). **Evitare alcool**, ridurre la caffeina e le bevande gassate

Alcuni consigli utili su cosa fare quando le giornate sono molto calde:

ALL'APERTO

- Evitare il **caldo diretto**, evitando di uscire e di fare attività all'aperto tra le 11 e le 18
- Evitare di **vestirsi troppo**, ma indossare abiti leggeri, comodi e traspiranti
- Proteggere la **pelle**
- Proteggere la **testa**, usando cappelli ed occhiali da sole

IN AUTO

- **Non lasciare mai persone anziane**, anche se per poco tempo, nell'automobile parcheggiata al sole
- Entrando in una autovettura rimasta parcheggiata al sole, **ventilare** adeguatamente l'abitacolo prima di iniziare il viaggio e cercando di minimizzare le occasioni di disagio legate al viaggio

IN CASA

- Evitare **sbalzi di temperatura**, ma arieggiare la casa al mattino presto e di sera
- Temperatura ideale all'interno tra **24 e 26 gradi**
- Meglio il **deumidificatore** al condizionatore. Per questo'ultimo, meglio un uso discontinuo. Caso a parte sono i **ventilatori**, da usare con attenzione perchè asciugano il sudore che serve ad equilibrare la temperatura, e possono causare un effetto contrario
- Conservare i farmaci in frigo

Quali consigli per i soggetti più fragili e non autosufficienti?

Chi assiste questi soggetti deve avere accortezze ancora maggiori, perchè si tratta di **persone fragili** e come tali debbono essere accudite. Le persone con ridotta mobilità o non autosufficienti sono **particolarmente esposte** ai rischi delle ondate di calore, perchè dipendono dagli altri.

I soggetti affetti da **demenza** per esempio possono non essere in grado di riferire i sintomi legati all'aumento della loro temperatura corporea. E' bene stare attenti alla comparsa di **sintomi** come confusione mentale e agitazione, che possono indicare sofferenza dovuta alle elevate **temperature**.

È quindi opportuno:

- garantire a questi soggetti una **dieta** adeguata ed un'adeguata **idratazione**, dando loro da bere e da mangiare ad orari fissi
- controllare la loro **temperatura** corporea e la temperatura delle loro stanze
- rispettare le norme **igieniche**

8 - BENESSERE DEL CERVELLO: SERVONO ATTIVITÀ FISICA E SANA ALIMENTAZIONE



Vivo Sano ha intervistato il Professor Andrea Fagiolini che ci indica come una adeguata attività fisica ed una corretta alimentazione aiutano il cervello a raggiungere il proprio benessere combattendo depressione, demenza e disturbi del sonno.

Professor Fagiolini, l'attività fisica aiuta il benessere del cervello?

Il nostro corpo è fatto per **muoversi, camminare e correre**, ma purtroppo molte persone non usano queste capacità. La maggior parte delle associazioni mediche raccomandano ad esempio che una persona in buona salute **cammini per almeno 10 mila passi al giorno**. Tenendo presente che 10 mila passi al giorno corrispondono circa a 8 chilometri, credo che molti di noi si scopriranno molto lontani da questo obiettivo.

L'**attività fisica**, a partire da quella più semplice, come il camminare, ha un **effetto positivo** non soltanto sul fisico aiutando a combattere malattie come il **diabete, l'ipertensione, l'obesità** (e molte altre malattie, inclusi alcuni **tumori**), ma anche su **cervello** e sulla mente.

Studi recenti hanno dimostrato che le persone fisicamente attive all'età di **40-50 anni**, possono **ridurre fino al 50% il rischio di sviluppare demenza**. L'esercizio fisico può aumentare il numero di **vasi sanguigni** (e quindi del "nutrimento") nelle aree del cervello che controllano la **memoria, la coscienza, l'inizio delle attività, le risposte emotive** ed il **linguaggio**.

L'attività fisica ha un effetto antidepressivo?

Molti studi hanno inoltre suggerito un **effetto antidepressivo**, soprattutto sulle forme di **depressione** meno severa.

L'esercizio fisico può infatti **migliorare la depressione** sia attraverso l'aumento della produzione di sostanze che **aiutano la sopravvivenza delle cellule del cervello** e ne favoriscono la crescita,

come ad esempio il Brain-Derived Neurotrophic Factor (**BDNF**), che attraverso il **miglioramento dell'autostima** e l'induzione di un sentimento di **soddisfazione e sicurezza**.

È inoltre dimostrato che l'esercizio aiuta a **migliorare il sonno**, che assai spesso è compromesso nelle persone depresse.

E l'alimentazione, ha un effetto sul benessere della mente?

Come l'esercizio, anche una **corretta alimentazione** è fondamentale per il benessere fisico e **mentale**. Un'alimentazione **sana, bilanciata** e **proporzionata** al nostro consumo di energie è fondamentale per una buona salute.

Perdere peso non è facile anche perché il grasso contiene molte **tossine** che, quando si dimagrisce, vengono rilasciate nel sangue. Tuttavia, attraverso **piccoli** e **progressivi** miglioramenti dell'alimentazione e dell'attività fisica, è possibile ottenere gli obiettivi desiderati, senza sacrifici e sofferenze insopportabili.

Fare una dieta non deve essere un'ossessione, una punizione o una rinuncia al piacere di mangiare. Se la dieta è ritenuta necessaria (è sempre opportuno consultarsi con un **professionista**, perché ci sono anche casi in cui l'attenzione alla necessità di dimagrire diventa patologica), questa può essere semmai un'occasione per **apprezzare** e gustare meglio quello che mangiamo, magari **riducendo la quantità e aumentando la qualità dei cibi** che scegliamo.

Con il giusto spirito, un **programma** di **dieta** ed **esercizio fisico** può diventare un'attività piacevole e **motivante**, capace di alimentare un circolo virtuoso e di portarci verso un **benessere** sempre maggiore.

9 - 15 MARZO: IL FIOCCHETTO LILLA CONTRO DISTURBI ALIMENTARI



Il 15 Marzo 2021 ricorre la decima Giornata Nazionale del Fiocchetto Lilla, riconosciuta dalla presidenza del Consiglio dei ministri come Giornata nazionale per il contrasto e la cura dei Disturbi del Comportamento Alimentare. I disturbi alimentari sono gravi malattie che non solo compromettono la salute psichica e fisica di chi ne è affetto ma ne alterano in modo significativo anche la sfera sociale e

relazionale. Cibus ha intervistato la dottoressa Annalisa Maghetti, Medico Specialista in Scienza dell'Alimentazione e Presidente dell'Associazione Italiana di Dietetica e Nutrizione Clinica (ADI) Sezione Emilia Romagna

Dottoressa Maghetti, quante persone soffrono di disturbi alimentari?

Si tratta di una patologia che in Italia assume sempre più i connotati di **epidemia sociale**: basti pensare che sono **3 milioni le persone**, nel **95,9% dei casi donne**, che ne soffrono.

In Italia i disturbi del comportamento alimentare coinvolgono approssimativamente due milioni di **giovani**: su 100 adolescenti circa 10 ne soffrono; di questi 1-2 presentano forme conclamate e più **gravi** come l'Anoressia e la Bulimia mentre gli altri hanno manifestazioni cliniche transitorie e incomplete.

A livello mondiale i disturbi alimentari, secondo l'**Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)**, rappresentano la **seconda causa di morte nella popolazione femminile in adolescenza**, dopo gli incidenti stradali.

Cosa sono esattamente i "disturbi alimentari"?

Più recentemente sono stati rinominati disturbi della nutrizione e dell'alimentazione, questa è infatti la definizione più aggiornata del manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali (DSM V) che pone l'accento in modo più marcato sulla **componente clinico**

nutrizionale di queste patologie che si possono manifestare in pazienti di varie classi di età, compresa quella pediatrica.

I **disturbi alimentari** vengono codificati in **8 categorie** diagnostiche, ma chi si occupa di queste malattie sa che è molto facile che le caratteristiche di un disturbo possano modificarsi nel tempo dando origine a **forme diverse** nello stesso individuo.

Come specialisti ipotizziamo un **disturbo alimentare**:

- quando un paziente si presenta con un **comportamento alimentare anomalo**
- quando è marcatamente **sottopeso** o **obeso** grave
- quando è in estremo **disagio con il suo corpo**
- quando ha **pensieri ossessivi e ricorrenti sul cibo** o sulle quote caloriche che introduce
- quando mette in atto dei meccanismi volti ad **umentare il consumo energetico** o ad **eliminare gli alimenti assunti**
- quando si sente in **colpa** per aver mangiato
- quando introduce sostanze comunemente **non edibili**
- quando **rifiuta il cibo** per apparente mancanza di interesse o per paura di reazioni avverse

Ci sono classi di età (bambini, adolescenti, giovani, adulti) più a rischio?

I disturbi restrittivi, come l'**anoressia** nervosa, nei quali viene ridotta in modo drastico l'assunzione di nutrienti con conseguente calo ponderale significativo, hanno un'**età di esordio per lo più adolescenziale giovanile** e sono più rappresentati nel sesso **femminile**.

I disturbi con componente **bulimica**, nei quali ad abbuffate alimentari seguono meccanismi di compenso volti a contrastare l'eccesso calorico, sono più tipici dell'età **giovane-adulta** e sono più frequenti nel sesso **femminile**.

Mentre i disturbi caratterizzati da **grandi abbuffate ed aumento di peso** si trovano trasversalmente in **tutte le fasce d'età** ed in **entrambi i sessi** però con maggiore incidenza nei soggetti **adulti**.

I disturbi alimentari sono malattie che colpiscono soltanto il fisico o anche la mente dei pazienti?

Il disagio **psichico e fisico** che si instaura nel paziente con **disturbo alimentare** è molto elevato ed anche le persone che gli stanno accanto manifestano un'elevata **sofferenza**. Aiutare chi ha questa malattia vuol dire ingaggiare una **sfida** contro un male che agisce in modo **subdolo**, facendo sentire il paziente alle volte dotato di una forza superiore, tanto da **negare il problema**, altre volte facendolo vivere invece lo in una condizione di **impotenza** che rischia di allontanarlo dalle cure.

A quale medico rivolgersi?

I **disturbi alimentari oltre ad essere patologie gravi**, sono anche **complesse**, perché coinvolgono più aree:

- **psichica**
- **fisica**
- **sociale**
- **relazionale**

Per questo motivo non possono essere trattate da un solo specialista o in un solo ambiente. Il messaggio che deve essere trasmesso in modo chiaro è: chi ha un disturbo della nutrizione e dell'alimentazione o lo sospetta deve **rivolgersi ad un team di cura completo**, dove sono presenti più figure professionali esperte nella malattia che, **lavorando insieme**, inquadrano e curano chi è ammalato, coinvolgendo e sostenendo anche i parenti ed i compagni particolarmente vicini.

I disturbi alimentari si curano a casa o in ospedale?

Non tutti i disturbi alimentari sono della stessa gravità ed in base al loro livello di intensità vanno trattati in ambienti diversi: i casi meno gravi possono essere seguiti in **ambulatorio**, quelli più gravi necessitano invece di **interventi in Day Hospital** o di ricoveri in ambiente **ospedaliero** o in **strutture riabilitative specialistiche** per queste patologie.

La gravità del caso deve essere evidenziata già al momento della **diagnosi** e deve essere fatta in area **medica psichiatrica/neuropsichiatrica e clinico nutrizionale**, per poter poi indirizzare il paziente al corretto setting di cura.

I pazienti posso giungere ad una completa guarigione?

I disturbi della nutrizione e dell'alimentazione sono malattie **curabili** se si applicano le **corrette terapie** e se si lavora in **sinergia fra specialisti** e con le **famiglie**, senza dimenticare la centralità del **paziente**.

Il 15 marzo è la giornata del fiocchetto lilla, di cosa si tratta?

Il **15 marzo** di ogni anno si celebra la giornata del **fiocchetto lilla contro i disturbi alimentari**. Quest'anno, il 2021, festeggiamo il decimo anniversario del fiocchetto lilla: tanta strada è stata fatta e tanta ancora ne dobbiamo fare.

A dimostrazione dei risultati ottenuti con questa iniziativa, il **Ministero della Salute** Italiano nel 2018 (www.salute.gov.it) ha messo a disposizione un documento al quale gli interessati ed i **familiari** possono far riferimento per avere chiarimenti. Anche per i **professionisti sanitari** sono state emanate varie **linee guida** e non ultime quelle per la presa in carico nei **Pronto Soccorso dei pazienti con disturbi alimentari gravi**.

Dottorssa Maghetti cosa sono le “9 verità” sui disturbi alimentari?

In merito alle varie dicerie sui disturbi alimentari, sulle loro cause e sulle cure penso sia indispensabile conoscere il documento prodotto dall’**Accademy of Eating Disorders** che, tradotto anche in italiano dalla **Società Italiana per lo Studio dei Disturbi del Comportamento Alimentare**, ci enuncia le “9 Verità” sui disturbi alimentari alle quali oggi è consigliabile far riferimento per non cadere in ideologie superate o non supportate dalla recente letteratura.

Le “Nove Verità” sui Disturbi Alimentari (“Nine Truths”) si basano sui contenuti della conferenza (“9 Eating Disorders Myths Busted”) tenuta dalla dr.ssa **Bulik** nel 2014 al **Congresso del National Institute of Mental Health**. E sono le seguenti:

- **Verità 1:** Molte persone con disturbi alimentari hanno sì un aspetto sano, ma possono essere molto **malate**
- **Verità 2:** Le **famiglie** non sono da biasimare, anzi possono essere le migliori **allete** dei pazienti e degli operatori durante il trattamento
- **Verità 3:** Una **diagnosi** di disturbo alimentare è una situazione di **straordinaria difficoltà** (e di crisi) sanitaria che **sconvolge** il funzionamento personale e del gruppo familiare
- **Verità 4:** I disturbi alimentari non sono scelte, ma sono **gravi malattie** con notevoli influenze sul piano **biologico**

- **Verità 5:** I disturbi alimentari colpiscono persone di tutti i **generi, età, razze, etnie**, di tutte le forme del corpo e di tutti i pesi, di ogni orientamento sessuale, e di differenti strati socio-economici
- **Verità 6:** I disturbi alimentari comportano un **aumento del rischio sia per il suicidio** che per le complicanze mediche
- **Verità 7:** Sia i **geni** che **l'ambiente** giocano un ruolo importante nello sviluppo dei disturbi alimentari
- **Verità 8:** I geni da soli **non predicono** chi sarà la persona che svilupperà un disturbo alimentare
- **Verità 9:** Il recupero completo da un precedente disturbo alimentare è **possibile**. La **diagnosi precoce** e la qualità dell'intervento sono però molto importanti

10 - DIETA MEDITERRANEA, ELISIR DI LUNGA VITA



L'ASPETTATIVA DI VITA

Alla fine del diciannovesimo secolo, l'**aspettativa di vita** era di circa 35 anni in Europa simile a quella dell'Impero Romano di circa 30 anni. Attualmente, l'aspettativa di vita della popolazione è oltre gli **80 anni**. Il Rapporto mondiale sull'invecchiamento e la salute pubblicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), conferma che attualmente la maggior parte delle persone in tutto il mondo può prevedere di **vivere oltre i 60 anni**.

Il **calo della mortalità per malattie infettive** è stato probabilmente un importante contributo a questo cambiamento demografico. La riduzione delle malattie infettive ha accompagnato un aumento delle **malattie associate all'età**, comprese le malattie cardiovascolari, le malattie neurodegenerative e il cancro, le cosiddette malattie non trasmissibili. L'**allungamento della vita** determina, infatti, anche un tempo prolungato di esposizione a **fattori di rischio**, e aumento della possibilità di malattia.

Poiché le malattie non trasmissibili sono più comunemente osservate nelle popolazioni anziane, il fenomeno dell'invecchiamento mondiale è un **fattore principale** che spiega l'aumento osservato in queste malattie.

L'IMPORTANZA DELLA SINERGIA DEI NUTRIENTI

Negli ultimi decenni, l'attenzione della ricerca **nutrizionale** è passata dallo studio degli effetti dei **singoli nutrienti** e alimenti allo studio dei modelli **dietetici**, assumendo che le combinazioni di **alimenti/nutrienti** possano avere azioni sinergiche e/o antagoniste al di là dei singoli componenti.

In questo contesto, vari modelli dietetici sono stati associati a **benefici per la salute**. La **Dieta Mediterranea (MedDiet)**, si conferma il modello migliore per **prevenire le malattie croniche e la mortalità precoce**. La MedDiet è stata designata nelle Linee guida dietetiche per gli americani 2015-2020 tra i modelli dietetici più salutari raccomandati.

DIETA MEDITERRANEA: NON SOLO ALIMENTI

La MedDiet tradizionale non è solo un gruppo di cibi sani, ma anche un **archetipo culturale** che comprende il modo in cui gli alimenti vengono selezionati, lavorati e dispensati, insieme ad altri fondamenti dello stile di vita.

Queste caratteristiche hanno portato l'**UNESCO** nel 2010 ad inserire MedDiet nella lista del **patrimonio culturale immateriale dell'umanità**.

La principale caratteristica generica di quella che oggi viene chiamata MedDiet è la sua composizione a base vegetale.

- consumo di abbondanti **verdure** di stagione
- **olio d'oliva** per cucinare o condire (principale fonte di grassi)
- **frutta** fresca di stagione consumata come dessert
- consumo regolare di **noci e semi** (come parte delle ricette o come snack salutari)
- consumo di **legumi** più volte alla settimana
- **cereali integrali** tutti i giorni
- consumo di porzioni moderate di **pesce** due o tre volte alla settimana
- **latticini** (yogurt, latte, formaggio) più volte alla settimana in quantità limitate
- spezie ed **erbe aromatiche** per insaporire ricette
- consumo poco frequente di dolci (poche volte alla settimana)

- inclusione di carni rosse e lavorate con la massima moderazione in piccole quantità
- tre o quattro **uova** settimanali
- usare molta **acqua** come bevanda
- bere vino con moderazione

Un elemento fondamentale o distintivo della MedDiet è l'inclusione di **cibi non trasformati che sono ricchi di nutrienti sani**, al contrario dei modelli dietetici occidentali, che sono ricchi di cibi trasformati e ultra trasformati, ricchi in calorie, ma molto poveri di nutrienti e legati a un alto rischio di sviluppare sovrappeso/obesità.

QUALI I MECCANISMI NE DETERMINANO I VANTAGGI?

I **meccanismi** che spiegano i molteplici **vantaggi** osservati dell'**adesione alla MedDiet** non sono stati completamente chiariti.

Più meccanismi sono comuni a diverse condizioni patologiche, come la **riduzione dello stress ossidativo e dell'infiammazione cronica** principalmente attribuibili ai componenti antiossidanti bioattivi degli alimenti che fanno parte di MedDiet.

COMPONENTI BIOLOGICAMENTE ATTIVI

La MedDiet è infatti composta da una **combinazione di alimenti biologicamente attivi** che rende unico questo modello alimentare, ovvero una giusta miscela di fonti salutari di grassi, amidi, proteine, fibre, minerali, vitamine e una miriade di **componenti bioattivi**, compresi fitosteroli, terpeni e polifenoli e altri composti ancora non conosciuti, che possono aiutare a chiarire i suoi vari benefici.

Insieme, possono probabilmente agire **sinergicamente** attraverso vari meccanismi biologici e molecolari per **ridurre il rischio di malattie non trasmissibili**, influenzando così la morbilità e la mortalità.

Principali fitochimici contenuti in frutta e verdura con proprietà bioattive.

fitosteroli	Composti organosulfur	Carotenoidi	Alcaloidi	fenolici
<ul style="list-style-type: none"> • sitosterolo • Campesterolo • Stimasterolo • sitostanolo • Campestanolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Alliin • -glutamil-5-allil-L-cisteina • Glucosinolati e derivati 	<ul style="list-style-type: none"> • α-carotene • -carotene • -criptoxantina • luteina • zeaxantina • Licopene 	<ul style="list-style-type: none"> • Caffèina • trigonellina 	<ul style="list-style-type: none"> • flavonoidi • Acidi fenolici • lignani • Stilbeni • Cumarine • Tannini

Principali composti fenolici in frutta e verdura.

flavonoidi	Acidi fenolici	lignani	Stilbeni	Tannini
<ul style="list-style-type: none"> • Flavonoli • Flavan-3-oli • isoflavoni • antociani • Flavanoni • Flavoni 	<ul style="list-style-type: none"> • Derivati dell'acido idrossicinnamico - acido caffeico - acido ferulico - curcumina 	<ul style="list-style-type: none"> • acido cinnamico 	<ul style="list-style-type: none"> • resveratrolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Proantocianidine

Principali flavonoidi in frutta e verdura.

Flavonoli	Flavan-3-oli	isoflavoni	antociani	Flavanoni	Flavoni
<ul style="list-style-type: none"> • quercetina • Kaempferol • miricetina 	<ul style="list-style-type: none"> • catechina • epicatechina • epigallocatechina • Epigallocatechina gallato • Epicatechina gallato 	<ul style="list-style-type: none"> • genisteina • Daidzein • Biocanina A 	<ul style="list-style-type: none"> • cianidina • delphinidina • Malvidin • Pelargonidina 	<ul style="list-style-type: none"> • Esperetina • Naringenina • Eriodictyol 	<ul style="list-style-type: none"> • apigenina • luteolina • Baicalein

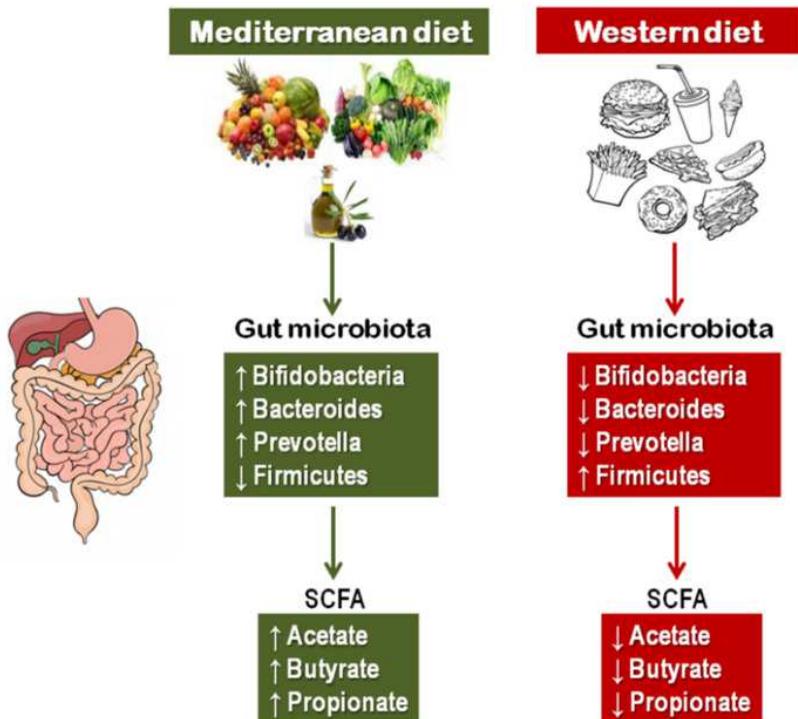
Dominguez LJ, Nutrients, giug 2021

IL MICROBIOTA

Anche il **microbiota intestinale**, che negli ultimi decenni è emerso come un attore cruciale nel rapporto tra **dieta** e **salute** attraverso **metaboliti** derivati dalla fermentazione microbica dei nutrienti, in particolare degli acidi grassi a catena corta, ha un suo ruolo fondamentale.

La dieta è un importante **regolatore della composizione del microbiota intestinale** e della produzione di metaboliti, che è stata correlata all'incidenza e alla progressione di diverse **malattie intestinali ed extra-intestinali**. Una buona aderenza alla MedDiet influenza positivamente il microbiota con un arricchimento di Firmicutes e Bacteroidetes e ad un aumento degli **acidi grassi** a catena corta.

Al contrario, una scarsa aderenza a MedDiet è stata associata ad un **aumento dei batteri I-Ruminococcus e Streptococcus** e a maggiori concentrazioni urinarie di trimetilammina N-ossido, un marker di aumento del rischio cardiovascolare.



La MedDiet e la dieta occidentale esercitano effetti opposti sulla composizione del microbiota intestinale con conseguenti modifiche nella produzione di acidi grassi con catena corta. Dominguez LJ, Nutrients, giug 2021; 13(6): 2028.

DIETA MEDITERRANEA: UNA CULTURA ALIMENTARE

Il modello MedDiet non è solo una combinazione ottimale di elementi nutritivi, ma anche un **modello alimentare che culturalmente e storicamente** va di pari passo con altri fattori

salutari dello **stile di vita**, come l'impegno sociale, l'esercizio fisico, un'alimentazione gradevole e un riposo adeguato, nel rispetto delle tradizioni che sono state trasmesse di generazione in generazione per un lungo tempo storico.

Inoltre, il passaggio da diete a base animale a diete a base vegetale, come MedDiet, sono più rispettose dell'**ambiente**, quindi più **sostenibili**.



Componenti nutrizionali e di stile di vita della MedDiet, che è stata associata a una maggiore longevità e a una riduzione delle malattie non trasmissibili croniche legate all'età. Dominguez LJ, Nutrients, giug 2021; 13(6): 2028

L'ADERENZA È FONDAMENTALE

Non basta però dire dieta mediterranea, gli effetti benefici si hanno solo se c'è una **buona aderenza** alla MedDiet. Infatti, un punteggio più alto di aderenza a MedDiet e un indice infiammatorio alimentare più basso erano associati a una mortalità totale, cardiovascolare e cronico degenerative inferiore.

Bibliografia

1. Dominguez LJ, et al. *Impact of Mediterranean Diet on chronic non-communicable diseases and longevity*. *Nutrients*. 2021 Jun; 13(6): 2028
2. Trichopoulou A, Lagiou P. *Healthy traditional Mediterranean diet: an expression of culture, history, and lifestyle*. *Nutr. Rev.* 1997;55:383–389
3. Godos J, Marventano S, Mistretta A, Galvano F, Grosso G. *Dietary sources of polyphenols in the Mediterranean healthy eating, aging and lifestyle (MEAL) study cohort*. *Int. J. Food Sci. Nutr.* 2017;68:750–756
4. Tresserra-Rimbau A, Rimm EB, Medina-Rejon A, Martinez-Gonzalez MA, Lopez-Sabater MC, Covas MI, Corella D, Salas-Salvado J, Gomez-Gracia E, Lapetra J, et al. *Polyphenol intake and mortality risk: a re-analysis of the PREDIMED trial*. *BMC Med.* 2014;12:77
5. Divella R, Daniele A, Savino E, Paradiso A. *Anticancer effects of nutraceuticals in the mediterranean diet: an epigenetic diet model*. *Cancer Genom. Proteom.* 2020;17:335–350

11 - DIETA E MICROBIOTA



MICROBIOTA E RIDUZIONE DEL PESO

Le strategie di intervento, come la restrizione calorica, l'esercizio fisico e altri cambiamenti comportamentali o di stile di vita, che migliorano la perdita di peso, sono noti per essere utili nella gestione delle malattie metaboliche e dell'obesità.

Le prove disponibili suggeriscono che questi effetti benefici possono essere mediati attraverso il **microbiota intestinale**. Le persone obese trattate con una dieta ricca di proteine e basso contenuto di carboidrati per quattro settimane hanno **ridotto significativamente gli acidi grassi a catena corta (SCFA) fecali totali** rispetto a quando erano trattati con un più alto contenuto di carboidrati. Questi dati correlano con una quota significativamente ridotta di batteri produttori di butirrato, Eubacterium, Eubacterium rectale, Roseburia spp. e Bifidobatteri.

Studi che hanno valutato l'effetto della **dieta a ridotto contenuto calorico in combinazione con una maggiore attività fisica negli adolescenti in sovrappeso** hanno riscontrato un marcato aumento dei Bacteroides fragilis e Lactobacillus mentre mostrano una diminuzione della quota dei gruppi Bifidobacterium longum e Bifidobacterium adolescentis.

Si è inoltre riscontrato che marcate alterazioni del microbiota intestinale sono presenti con una maggiore perdita di peso (> 4 Kg). Anche negli adolescenti in sovrappeso e obesi c'è una correlazione significativa tra le proporzioni ridotte di Clostridium histolyticum ed E rettale-C coccoides e perdita di peso. Una maggiore perdita di

peso (> 4 o 6 Kg) ha comportato una maggiore **dispendio energetico** e riduzione del numero di tali batteri.

DIETA VEGETARIANA E MICROBIOTA

La dieta **vegetariana** è ricca di fibre e può essere raccomandata come componente di un intervento sullo stile di vita per promuovere la perdita di peso. I dati della letteratura ci indicano che una stretta dieta vegetariana migliora l'assetto metabolico, con riduzione del peso corporeo, un miglioramento della glicemia a digiuno e post-prandiale, riduzione delle concentrazioni di HbA1c, colesterolo totale, LDL-C e trigliceridi. Questi effetti sarebbero mediati attraverso la modulazione del microbiota intestinale (ridotto rapporto Firmicutes-Bacteroidetes).

Un intervento dietetico con dieta fortemente ipocalorica (VLCD) ha comportato una riduzione del rapporto **Bacteroidetes/Firmicutes** dopo la perdita di peso. I ceppi batterici sono aumentati in modo uniforme e si riferivano esclusivamente ai Firmicutes. In particolare, aumentano anche *Butyrivibrio fibrisolvens*, *Clostridium saccharolyticum*, *Eubacterium limosum* e *Blautia hydrogenotrophica* che hanno la capacità di sintetizzare **butirrato** (che ha un'azione

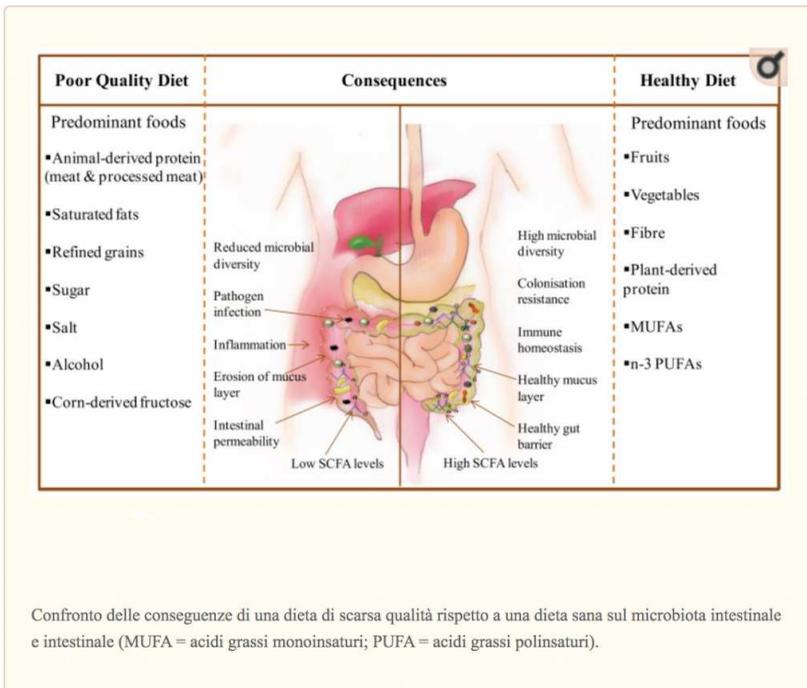
favorente sulla stimolazione del sistema immunitario) attraverso la fermentazione di nutrienti non digeribili nel tratto gastroenterico superiore.

Pertanto, nonostante un aumento generale dei Firmicutes a livello di phylum dopo VLCD, che è generalmente associato ad un aumento della capacità di captare energia da parte dell'ospite, la crescita specifica delle specie produttrici di butirrato correlate a Firmicutes può determinare **effetti metabolici positivi**.

È stato dimostrato che **carboidrati e prebiotici non digeribili** riducono l'assunzione di cibo modulando la produzione di peptidi gastrointestinali. Inoltre, studi hanno dimostrato che l'attivazione delle cellule GLP-1 intestinali **migliora la risposta glicemica e dell'insulina**. Ciò è accompagnato da una migliore espressione e attività delle proteine, che sono coinvolte nella funzione di barriera intestinale e ulteriormente rafforzate dalla normalizzazione della risposta del sistema endocannabinoide intestinale.

Non c'è dubbio che gli studi che hanno studiato gli effetti della perdita di peso/restrizione calorica sulla composizione del microbiota intestinale sono ancora limitati. È comunque

interessante notare che questi pochi dati disponibili suggeriscono chiaramente che **il microbiota intestinale può essere modulato attraverso interventi mirati alla perdita di peso**. Questi approcci, che includono la restrizione calorica, il consumo di dieta vegetariana e l'aumento dell'attività fisica richiedono ancora ulteriori studi.



Bibliografia

1. Palleja A, Kashani A, Allin KH, Nielsen T, Zhang C, Li Y, Brach T, Liang S, Feng Q, Jørgensen NB, Bojsen-Møller KN, Dirksen C, Burgdorf KS, Holst JJ, Madsbad S, Wang J, Pedersen O, Hansen T, Arumugam M. *Roux-en-Y gastric bypass surgery of morbidly obese patients induces swift and persistent changes of the individual gut microbiota*. *Genome Med*. 2016 Jun 15;8(1):67
2. Peterli R., Wölnerhanssen B., Peters T., et al. *Improvement in glucose metabolism after bariatric surgery: comparison of laparoscopic roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic sleeve gastrectomy: a prospective randomized trial*. *Annals of Surgery*. 2009;250(2):234–241
3. Santacruz A., Marcos A., Warnberg J., Marti A., Martin-Matillas M., Campoy C., Moreno L.A., Veiga O., Redondo-Figuero C., Garaigorri J.M., et al. *Interplay between weight loss and gut microbiota composition in overweight adolescents*. *Obesity (Silver Spring)* 2009;17: 1906–1915
4. Schneeberger M, Everard A, Gomez-Valades AG, Matamoros S, Ramirez S, Delzenne NM, Gomis R, Claret M, Cani PD. *Akkermansia muciniphila inversely correlates with the onset of inflammation, altered adipose tissue metabolism and metabolic disorders during obesity in mice*. *Sci Rep* 5: 16643, 2015
5. Sweeney T.E., Morton J.M. *The human gut microbiome: A review of the effect of obesity and surgically induced weight loss*. *JAMA Surg*. 2013; 148:563–569
6. Sweeney TE, Morton JM. *Metabolic surgery: action via hormonal milieu changes, changes in bile acids or gut microbiota? A summary of the literature*. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 28: 727–740, 2014

12 - LA DIETA DEI PAZIENTI COVID-19

Intervista con la Dott. ssa Barbara Paolini, responsabile scientifica di Cibus



Quali organi o funzioni vitali compromette il Covid-19?

Il principale coinvolgimento è a carico del **polmone** e del **cuore** con **insufficienza cardiorespiratoria**, ma in realtà vengono compromessi altri organi come reni, fegato, milza e midollo osseo. Inoltre il ricovero e la degenza protratta sono causa di **sarcopenia** e di

deterioramento della funzione muscolare e dello **stato nutrizionale**, che si traducono in un aumento della disabilità e della morbilità e spesso alla dimissione si ripercuotono con un peggioramento della qualità della vita.

Ci sono pericoli maggiori per chi ha comorbidità, come diabete, obesità e ipertensione?

La coesistenza di molte patologie croniche in un quadro di **polimorbidity** (in particolare diabete, malattie cardiovascolari, insufficienza renale cronica, broncopatia cronica ostruttiva), nonché l'età avanzata dei pazienti, nonché la riduzione delle ingesta (per inappetenza, nausea, diarrea in conseguenza della terapia antivirale, antimicrobica e/o interessamento intestinale dell'infezione), sono tutti fattori associati ad un elevato **rischio di malnutrizione** con esiti clinici sfavorevoli. Per cui è fondamentale valutare lo stato nutrizionale di questi pazienti e, in relazione al quadro clinico generale, **garantire un adeguato intake calorico-proteico**, anche attraverso supplementazioni specifiche o ricorrere alla nutrizione artificiale. Inoltre i pazienti estubati possono avere un'elevata incidenza di disfagia che si può protrarre anche per settimane e che limita la nutrizione. Pertanto è importante una precoce valutazione

della funzione **deglutitoria** associata alla modifica delle consistenze degli alimenti.

Ci sono cibi da vietare o limitare a prescindere durante questa pandemia?

Mantenere una **alimentazione** adeguata e **sana** è fondamentale per mantenere un buono stato di **salute**, e garantire un buono stato immunitario in grado di contrastare eventuali patologie. Il periodo che stiamo vivendo rappresenta purtroppo una fonte di **stress** con ripercussioni su più fronti, dato che il cibo spesso è sinonimo di gratificazione. Il **rischio** è di scegliere alimenti (poco salutari) che servono più a sollevare l'umore più che il fabbisogno fisiologico. Inoltre ci stiamo riscoprendo un popolo di **cuochi compulsivi** dedicando molto tempo anche alla cucina. È sicuramente una cosa positiva, ma dobbiamo stare **attenti a ciò che cuciniamo e consumiamo**, perché il rischio è quello di eccedere in calorie e in un costante aumento di peso. Dunque la regola è **attenzione alle porzioni** ed evitare alimenti ricchi in **grassi** e **zuccheri**.

Ci sono cibi invece che possono essere usati come prevenzione?

Una alimentazione corretta ricca di **antiossidanti** che combattono i radicali liberi ha funzioni protettive e **antiinfiammatorie** e possono

aiutarci a difenderci dalle infezioni. Non rinunciare a **verdure e frutta di stagione** preferibilmente **colorate** (gialle, rosse, arancione) e **crude** (in quanto le vitamine mantengono la loro maggiore attività), queste sono infatti fonte di vitamine, carotenoidi, polifenoli e minerali che ci aiutano a combattere le infezioni. La **vitamina C** (che ritroviamo negli agrumi, nel kiwi, nei peperoni) migliora anche l'assorbimento del ferro e insieme alla **vitamina A** rafforza le difese immunitarie e protegge le vie respiratorie. Consumare frutta di colore blu, viola (frutti di bosco, melograne), garantisce una importante fonte di **antociani** con azione **antinfiammatoria**.

L'utilizzo di **olio di oliva extravergine a crudo** è fonte di acidi grassi essenziali **ω -6** (linoleico) e **vitamina E** con azione antiossidante. Ricordiamo anche il **pesce** che apporta ottime quantità di grassi essenziali protettivi **ω -3** (linolenico, EPA e DHA) importanti per il sistema immunitario poichè hanno una forte funzione antinfiammatoria, nonchè fonte di **vitamina D**.

Per i contagiati a casa, che dieta seguire?

Le regole valgono anche per chi è contagiato a casa, in quanto se nei primi una alimentazione corretta aiuta a prevenire eventuali patologie mantenendo il nostro organismo forte, in caso di contagio

una **dieta ricca di antiossidanti**, può combattere e contrastare gli effetti dannosi del virus. Ricordiamo però che tra i sintomi presenti in chi si ammala ci può essere perdita del gusto e dell'olfatto che può incidere sull'assunzione del cibo; altra manifestazione che si può verificare è la diarrea. Condizioni, entrambe, che possono portare a perdita di peso e **rischio di malnutrizione**.

Chi è dimesso da una lunga degenza come riprende?

La **dieta** deve tornare **varia** distribuita su **più pasti**, favorendo un apporto **proteico** adeguato (favorire carne magra o pesce). Va tenuto in considerazione se siano presenti difficoltà nella deglutizione, e valutato eventuali patologie associate o carenze al fine di suggerire una adeguata supplementazione. Ricordiamo inoltre che **mantenersi attivi** favorisce il recupero e stimola il nostro sistema immunitario.

13 - DONNE, UOMINI E SALUTE: LE DIFFERENZE DI GENERE CONTANO



MEDICINA DI GENERE, GARANTIRE A TUTT* SALUTE

Nell'ambito della visione attuale della **medicina personalizzata**, è indispensabile tener conto delle **differenze di sesso** (intese come differenze biologiche) e di **genere** (categoria socio-culturale di

maschile e femminile) e certamente è importante farlo fin dalla **prevenzione**.

La **medicina di genere** nasce proprio dalla osservazione che **uomini** e **donne** non hanno mai avuto un equo approccio perché sono stati storicamente trattati dalla scienza **senza tener conto delle reciproche differenze** e quasi tutte le conoscenze sono state ottenute basandosi sul modello maschile. Tuttavia, la **medicina di genere** non è, come molti ancora erroneamente credono, la medicina delle donne o una nuova specialità, ma **un nuovo modo di guardare alle persone** e di considerare il loro **sesso**, ed il loro **genere**, come determinanti di **salute** e di **malattia** al fine di garantire a tutt* il miglior soddisfacimento del proprio bisogno di salute.

LA PREVENZIONE È SALUTE

La **prevenzione** delle malattie risponde al principale bisogno degli esseri umani, che consiste nel mantenersi in **buona salute** e nel non ammalarsi.

L'obiettivo si raggiunge agendo sui **determinanti di salute**, potenziando i **fattori protettivi** e **rimuovendo i fattori di rischio**. La loro conoscenza è preliminare ed essenziale per mettere in atto le azioni necessarie.

Molti di questi fattori (ambientali, condizioni di vita e di lavoro, accesso ai servizi sanitari...) possono sfuggire al controllo individuale

che può essere esercitato solo **indirettamente**, attraverso scelte sociali e politiche.

Per altri le **scelte**, ed anche le **responsabilità**, personali sono **determinanti**.

Si ritiene che circa **un quarto delle morti** dovute alle due principali cause di mortalità in Italia, malattie **cardiovascolari** e **cancro**, potrebbero essere **prevenute agendo su 6 fattori di rischio**:

- **obesità**
- **ipertensione**
- **iperglicemia**
- **consumo di sale**
- **fumo**
- **abuso di alcol**

DONNE E SALUTE: ATTENTE ALLA PREVENZIONE, MA SOTTOSTIMATI I RISCHI

Le **donne** sono più attente degli uomini alla **prevenzione**, ma tendono a non avere consapevolezza delle malattie che incidono maggiormente nel loro sesso.

Molti studi dimostrano che **le donne sottostimano il rischio delle malattie cardiovascolari**, che sono la **prima** causa di morte nel sesso femminile, perché credono, erroneamente, che siano i tumori.

Fra questi, sottostimano, poi, l'incidenza dei **tumori del colon-retto e del polmone**, molto più frequenti dei tumori dell'utero e dell'ovaio

verosimilmente anche a causa di campagne mediatiche che focalizzano sul rischio oncologico e, in particolare sui “tumori femminili”. Il cancro alla **mammella** resta ancora la neoplasia responsabile del maggior numero di diagnosi e di morti.

In **campo oncologico**, la **prevenzione secondaria**, volta a diagnosticare precocemente una neoplasia, mostra altrettanto interessanti differenze.

Lo **screening del cancro colo rettale**, seconda/terza neoplasia per frequenza in uomini e donne (incidenza che queste ultime, come detto, tendono a misconoscere) sembra “privilegiare” il sesso maschile.

La ricerca del **sangue occulto** è più spesso positiva negli uomini, che hanno tassi di emoglobina più alti ed assumono più spesso farmaci antiaggreganti che facilitano il sanguinamento anche di lesioni più piccole.

La **colonscopia**, esame di secondo livello, è resa più difficile nelle donne dalla maggior lunghezza e dal minor diametro del viscere, nonché dalla sua più frequente tortuosità.

Tali caratteristiche fanno sì che il **colon** possa non essere studiato completamente, per la difficoltà a raggiungere proprio quella parte dove la **neoplasia** si localizza più spesso nelle **donne** (colon destro).

Tra l’altro, i tumori del colon destro tendono a non manifestarsi con i sintomi ritenuti classici dei tumori dell’intestino (stitichezza e sanguinamenti evidenti) e la **stanchezza** che, non raramente, è un

loro sintomo legato alla **anemizzazione** indotta dalla perdita cronica, ma inapparente di sangue, **viene spesso attribuita a disturbi psicologici o legati all'età o alla menopausa.**

Tale fraintendimento di sintomi “meno tipici”, come vengono definiti quelli non “classici”, descritti nei libri che, tuttora, hanno come modello l'uomo, **è una delle cause dei ritardi diagnostici e della peggior prognosi delle donne per molte malattie** (fra le più famose l'infarto ed il tumore della vescica).

LE DONNE PIÙ COLPITE DAL FUMO

Si calcola che il **fumo di sigaretta** sia responsabile, fra l'altro, di circa la metà dei **tumori del polmone** nel mondo.

In Italia, **le donne sono circa il 40% delle persone fumatrici** e, rispetto agli uomini, mostrano una minor riduzione, negli anni, del consumo di tabacco. È noto che molte hanno iniziato a fumare anche per affermare la loro distanza da un modello stereotipato di “brava ragazza” nel quale non si riconoscevano più.

Le campagne pubblicitarie rivolte alle donne propongono la sigaretta come accessorio che aumenta l'**attrazione sessuale**, anche attraverso un più facile controllo del peso corporeo, tanto è vero che sono state proposte sigarette “light”, il cui suono richiama quello dei prodotti dietetici.

Per combattere la cattiva abitudine, quindi, sarà importante veicolare un messaggio che è, principalmente, culturale e che dovrà **tener conto delle differenti motivazioni a fumare dei due sessi.**

Non è altrettanto noto, invece, che, fra le **persone che non hanno mai fumato**, il tumore del polmone è molto più frequente nelle **donne** che negli uomini, verosimilmente perché, negli ultimi decenni, è **umentata la loro esposizione** a fattori ambientali/lavorativi che non sono ancora abbastanza studiati nel loro sesso.

La **medicina del lavoro**, infatti, fino a poco tempo fa ha rivolto la sua attenzione alla lavoratrice in quanto **gestante/madre** misconoscendo i rischi specifici legati, al di fuori di queste condizioni, alle mansioni ed all'**esposizione** ed alla **metabolizzazione** dei **tossici**: in questo caso la **prevenzione** richiederà un approccio intersettoriale che risponde al concetto attuale di **salute globale**.

DONNE E OBESITÀ

Anche l'**obesità** mostra interessanti differenze fra uomini e donne.

Per quanto riguarda **lo stile di vita**, queste ultime tendono a **mangiare più sano** degli uomini (più frutta e verdura), ma fanno **meno attività fisica**.

A differenza di quanto generalmente ritenuto, nel nostro Paese gli **uomini sono percentualmente più in sovrappeso e più obesi delle donne**.

I **media**, e non raramente gli stessi medici, come dimostra uno studio italiano, tendono, però, a focalizzare sulle **donne** i consigli circa l'importanza di **mantenere un peso forma** ed il messaggio, in

via più o meno subliminale, sembra sottolinearne il ruolo più sull'**estetica** che sulla **salute**.

ALCOL, PIÙ TOSSICO PER LE DONNE

Per quanto riguarda l'**alcol**, le differenze, altrettanto importanti, sono determinate sia da aspetti **socio-culturali** (gli uomini sono culturalmente più "incoraggiati" a bere, ad esempio, ed a farlo in pubblico) che **biologici**.

A parità di alcol ingerito, gli effetti **tossici** sono circa **3 volte superiori nelle donne** a causa non solo del minor peso corporeo, ma anche della **differente proporzione di grasso e di acqua del corpo**, della minor presenza dell'**enzima** che contribuisce ad eliminare il tossico e della influenza degli **ormoni** femminili.

Bibliografia

1. Davuluri S, et al. *The molecular basis of gender disparities in smoking lung cancer patients*. Life Sci. 2021
2. Melk A et al. *Review Equally Interchangeable? How Sex and Gender Affect Transplantation*. Transplantation. 2019
3. Buzzetti E, et al. *Review. Gender differences in liver disease and the drug-dose gender gap*. Pharmacol Res. 2017

14 - SALUTE DELLE OSSA NELLA DONNA: OSTEOPOROSI E PREVENZIONE



OSTEOPOROSI: IN ITALIA COLPITE 3,5 MILIONI DI DONNE

A livello globale, l'osteoporosi colpisce oltre **200 milioni** di individui. Circa il 6% degli uomini e il **21% delle donne** di età compresa tra 50 e 84 anni soffrono di **osteoporosi**.

In **Italia** si stima che siano circa **3,5 milioni le donne e 1 milione gli uomini affetti da osteoporosi**. La **menopausa**, per la donna, con la

sua caratteristica riduzione della produzione di estrogeni, che regolano il riassorbimento e il **metabolismo del calcio**, è uno dei principali fattori di rischio.

Molti **fattori di rischio** non sono modificabili o poco (familiarità e predisposizione genetica, farmaci, alcune patologie), ma altri possono essere controllati (**attività motoria e dieta**).

LA SANA ALIMENTAZIONE PREVIENE L'OSTEOPOROSI

Un'alimentazione sana ed equilibrata può svolgere un ruolo importante nella **prevenzione** e patogenesi dell'**osteoporosi** e nel supporto della terapia farmacologica.

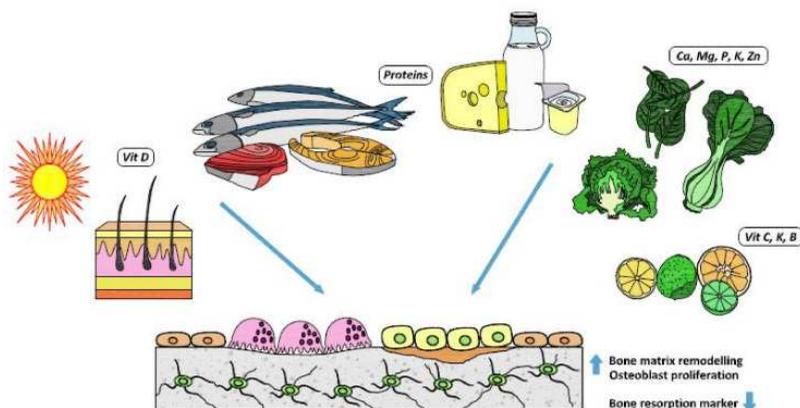
Il **calcio** è l'attore principale della **salute delle ossa**. È il componente principale della matrice ossea mineralizzata dove è contenuto più del **99% del calcio corporeo totale**; il suo ruolo chiave nel mantenimento della salute delle ossa per tutta la vita.

I **livelli di assunzione di riferimento di nutrienti** ed energia per la popolazione italiana (LARN) indicano il fabbisogno giornaliero consigliato di calcio in **1000 mg per gli adulti** (maschi e femmine) e **1200 mg** per i soggetti di età superiore ai **65 anni**, i **ragazzi** e coloro che soffrono di **osteoporosi**.

La guida europea per la diagnosi e la gestione dell'osteoporosi nelle **donne in postmenopausa** raccomanda un'assunzione giornaliera di **800 UI/die di vitamina D** per mantenere livelli sierici di 25-idrossivitamina D > 50 nmol/L e 1 g/kg di peso corporeo di proteine

per tutte le donne di età superiore ai **50 anni** per la **prevenzione** del deterioramento della salute muscolo-scheletrico correlato all'età.

Sebbene la terapia farmacologica sembri essere l'opzione di prima linea per ridurre il rischio di fratture negli anziani, non è sempre fattibile e le modifiche dietetiche, in particolare l'**aumento dell'assunzione di calcio, vitamina D e proteine**, possono essere un'opzione più pragmatica.



Nutrienti e loro effetti sulle ossa ([Nutrient. 2020](#))

I NUTRIENTI AIUTANO LA SALUTE DELLE OSSA

Il **calcio** e la **vitamina D** sono necessari per la resistenza ossea. Il modo migliore per ottenere un adeguato apporto di calcio è aderire a una **dieta sana**. L'apporto nutrizionale è il metodo preferito per l'acquisizione del calcio, perché consente l'**introduzione di piccole quantità del minerale nell'arco della giornata**. In questo modo, il

suo **assorbimento** è ottimizzato, evitando picchi dell'oscillatore che potrebbero portare a complicazioni cardiovascolari.

L'omeostasi del calcio è, prevalentemente, regolata dalla **vitamina D**. Un totale dell'**80-90%** di vitamina D si ottiene dalla **sintesi cutanea dopo l'esposizione alla luce solare** e il 10-20% da un numero limitato di alimenti, come **pesce azzurro, funghi** e alcuni **latticini** se fortificati.

I **latticini** sono le principali fonti che forniscono nutrienti benefici per le ossa, come **calcio, fosforo e magnesio** e questi elementi hanno un ruolo morfologico nella struttura sana delle ossa. I latticini sono anche una fonte di proteine, vitamina B-12, zinco, potassio e riboflavina.

Ma altri minerali, come il potassio o il magnesio, hanno un ruolo importante nella salute delle ossa. Il **potassio** alimentare può ridurre il carico acido e, quindi, l'esaurimento del calcio dalle ossa.

Il **magnesio** è anche necessario per il **metabolismo** del calcio. Le popolazioni che consumano più **alimenti trasformati** (cereali, zuccheri e grassi più raffinati) hanno **livelli più bassi di magnesio**.

Anche l'assunzione di **proteine** è essenziale per la salute delle ossa. Circa il **50%** del volume osseo e circa un terzo della massa ossea è composto da proteine. La Società Europea per gli aspetti Clinici ed Economici dell'Osteoporosi e dell'osteoartrite (ESCEO) raccomanda un apporto di proteine alimentari di **1,0-1,2 g/kg di peso**

corporeo/giorno. Le principali fonti di proteine nelle diete sane provengono da carne, pesce, pollame, uova e latticini.

Altre vitamine sono coinvolte nel metabolismo delle ossa quali la **K** e la **C**, ma anche **folati** e **vit B12**.

OSTEOPOROSI E DIETA MEDITERRANEA

L'incidenza dell'**osteoporosi** e **fratture da fragilità** è molto variabile nei paesi dell'Unione Europea, ma è stato osservato che è inferiore nell'area del **Mediterraneo**. Recentemente, revisioni della letteratura scientifica hanno confermato che una **maggior**
aderenza alla dieta mediterranea è associata a un ridotto rischio di
frattura totale e ad una maggiore densità minerale ossea.

La **dieta mediterranea** tradizionale è caratterizzata da un elevato apporto di verdure, legumi, frutta e noci, cereali (che, in passato, erano in gran parte non raffinati), un elevato apporto di olio d'oliva (e un basso apporto di lipidi saturi), un'assunzione elevata di pesce (a seconda della vicinanza al mare), un'assunzione da bassa a moderata di latticini (principalmente sotto forma di formaggio o yogurt), scarsa assunzione di carne e pollame e un'assunzione regolare, ma moderata di etanolo, principalmente sotto forma di vino durante i pasti.

La ricerca attuale mostra che il consumo di **gruppi alimentari tipici della dieta mediterranea**, come frutta, verdura, latticini a basso contenuto di grassi e pesce, è essenziale per mantenere una buona **salute delle ossa**.

In particolare, i **frutti ricchi di antiossidanti** hanno un effetto positivo sulla salute delle ossa aumentandone il volume, il numero e lo spessore dell'osso trabecolare e diminuendone la separazione trabecolare attraverso la stimolazione della formazione ossea e la soppressione del riassorbimento osseo.

L'uso dell'**olio extravergine di oliva (EVO)** come principale fonte di grasso si è dimostrato benefico nel **prevenire la perdita ossea**, probabilmente a causa dell'alto contenuto di **polifenoli**.

Studi dimostrano che donne in peri- e post-**menopausa** hanno un maggiore apporto giornaliero di **calcio** nel caso di livelli più alti di aderenza alla dieta mediterranea.

OSTEOPOROSI E DIETA OCCIDENTALE

Per quanto riguarda la situazione in Europa, come suggerito dallo "**studio Framingham**", le persone con diete ricche di **alimenti proteici trasformati** e cereali raffinati, hanno una **densità minerale ossea inferiore e sono associati ad un più alto rischio di fratture**.

OSTEOPOROSI E DIETA VEGETARIANA

È stato dimostrato che le **diete vegetariane contengono quantità inferiori di calcio**, vitamina D, vitamina B12, proteine e acidi grassi ω -3, che hanno tutti un ruolo importante nel mantenimento della salute delle ossa. Tuttavia, le diete vegetariane sane di solito contengono maggiori quantità di diversi **nutrienti protettivi legati alle ossa** come magnesio, potassio, vitamina K e fitonutrienti antiossidanti e antinfiammatori.

Sfortunatamente, le limitate evidenze disponibili suggeriscono che, a conti fatti, i vegetariani, specialmente i vegani, possono essere a **maggior rischio di bassa densità minerale ossea e fratture.**

Bibliografia

1. Quattrini S, Pampaloni B et al. *The Mediterranean Diet in osteoporosis prevention: an insight in a peri- and post-menopausal population.* Nutrients. 2021
2. Zupo R, Lampignano L, et al. *Association between adherence to the Mediterranean Diet and circulating vitamin D levels.* Int J Food Sci Nutr. 2020
3. Muñoz-Garach A, García-Fontana B, Muñoz-Torres M. *Patterns related to osteoporosis.* Nutrients. 2020

15 - RINITE ALLERGICA: A PRIMAVERA SOLE, POLLINI E ALLERGIE



RINITE ALLERGICA: COS'È?

La definizione di **rinite allergica** (RA) ci viene offerta dalle linee **ARIA** (Rinite Allergica e Impatto sull'Asma): la RA è una **patologia** della mucosa nasale indotta da una **infiammazione** IgE mediata, conseguente all'esposizione allergenica, caratterizzata clinicamente da:

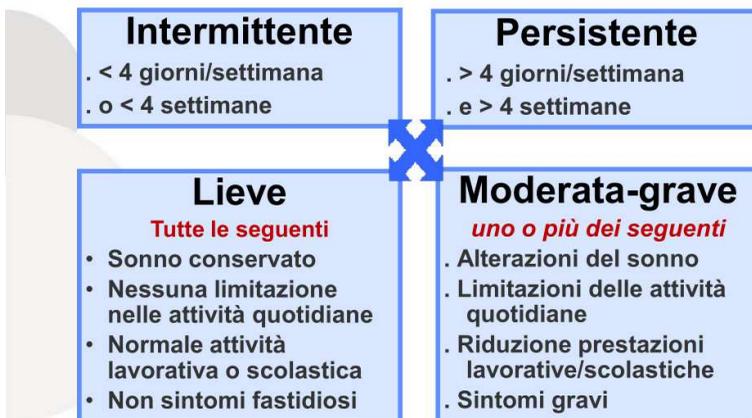
- rinorrea

- starnutazioni
- prurito
- ostruzione nasale

Patologie reversibili spontaneamente od in seguito a terapia. La sintomatologia della **rinite allergica** è causata quindi dalla **esposizione ad un allergene (pollini, acari, epiteli animali e muffe)** a cui il paziente si è in precedenza sensibilizzato con raffiche di starnuti e la copiosa rinorrea.

Una classificazione della RA (secondo linee ARIA) è basata sulla durata dei sintomi (**intermittente o persistente**) e sulla severità della patologia (**lieve, moderata o grave**).

Classificazione ARIA della rinite allergica



Nei pazienti non trattati

© 2019 PROGETTO LIBRA • www.progetto-aria.it • 10

ATTENZIONE AI POLLINI

Nei pazienti **allergici ai pollini tipici della stagione primaverile**, quali quelli di **Graminacee**, **Parietaria** ed **Olivo** i sintomi ricorrono ad ogni inizio **primavera** e sono ovviamente più frequenti all'**aria aperta** con starnuti, abbondante secrezione acquosa nasale ed iperemia/prurito congiuntivale a differenza della sintomatologia più tipicamente "ostruttiva" dell'**allergia agli acari della polvere**.

RINITE ALLERGICA: UNA PATOLOGIA DA NON SOTTOVALUTARE

Gli anglosassoni utilizzano la parola "trivial" per indicare una cosa di poco conto e tale è sovente considerata la **rinite allergica**; forse gli

stessi pazienti la sottovalutano considerando il costante utilizzo di **farmaci sintomatici**, come **decongestionanti nasali**, per una patologia che accompagna il paziente per un lungo periodo di vita.

Paradossalmente la RA è sottostimata sia dai **pazienti** che dai **clinici** con la possibilità di sviluppare nel tempo anche più gravi sequele come **asma, sinusite o apnee notturne**.

Nei pazienti con rinite allergica (RA) è comune la **polisensibilizzazione** e fino all'80% dei **pazienti allergici** è sensibilizzato a diversi estratti allergenici siano essi pollini, acari, micofiti o epiteli di animali domestici.

RINITE ALLERGICA: COLPITI BAMBINI E ADOLESCENTI

In Italia la prevalenza della RA varia tra il **19% nei bambini** ed il **35% negli adolescenti**, con una tendenza in aumento e la stretta connessione tra la RA e la malattia **asmatica** intesa come "united airway disease".

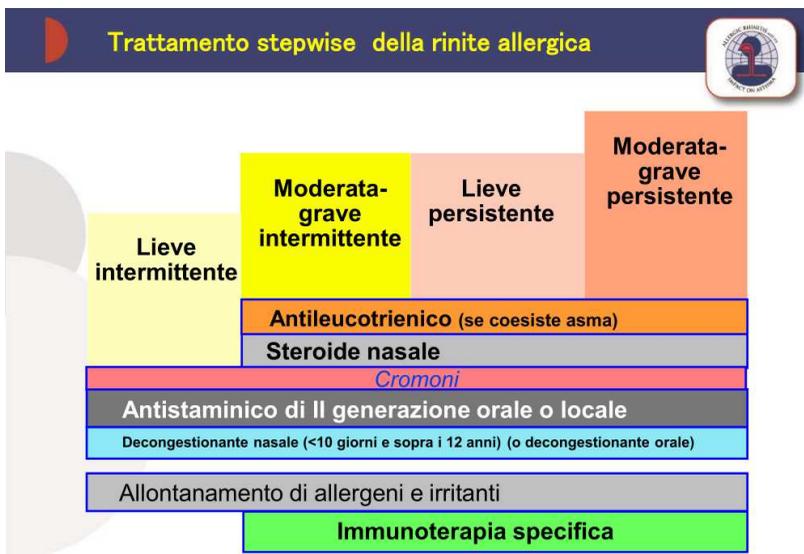
La **rinite allergica** è una causa importante di **morbilità** con conseguente impiego di trattamenti medicinali costosi, di riduzione della produttività e di aumento di assenze scolastiche fino a **pregiudicare la qualità di vita dei pazienti** causando anche disturbi generali come stanchezza, cefalea, difficoltà di attenzione e disturbi del sonno.

RINITE ALLERGICA: RIVOLGERSI SEMPRE AD UNO SPECIALISTA

L'aspetto più preoccupante è che oltre il **50% dei pazienti si cura da solo** attraverso il passaparola o il consiglio del farmacista,

sottostimando le indicazioni delle Linee Guida che prevedono l'utilizzo degli **antiistaminici** orali o nasali combinato, a seconda della gravità, con l'impiego di steroide nasale a cicli di 2/4 settimane.

È invece necessario **rivolgersi sempre ad uno specialista** così da seguire una corretta terapia per ridurre gli effetti negative della patologia. Per i casi più gravi, può essere suggerita una terapia basata sulla **immunoterapia**, definita impropriamente “vaccino”, efficace sul decorso della patologia ed in grado di **arrestare la cosiddetta “marcia allergica”** che può esitare verso l'asma bronchiale.



Bibliografia

1. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA. *Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA Guidelines)*. Allergy 2008
2. Canonica GW, Triggiani M, Senna G. *360 degree perspective on allergic rhinitis management in Italy*. Clin Mol Allergy. 2015

16 - LOTTA ALL'OBESITÀ NEI BAMBINI: ITALIA MAGLIA NERA



SOVRAPPESO: ITALIA TRA LE PEGGIORI IN EUROPA

I nuovi dati di **Okkio alla Salute**, il sistema di sorveglianza sul **sovrappeso** e **l'obesità nei bambini** delle scuole primarie (6-10 anni) e i fattori di rischio correlati, ci dicono che l'Italia è tra i paesi europei con i **valori più elevati di eccesso ponderale nella popolazione in età scolare**. Si parla di un **20,4%** di bambini in

sovrappeso e di un **9,4%** di bambini in obesità, di cui il **2,4%** affetti da obesità grave.

SOVRAPPESO ED OBESITÀ NEI BAMBINI: CAUSE ED ERRORI

Quali sono gli errori nutrizionali e di stile di vita più comuni alla base dell'eccesso ponderale in età pediatrica? Le principali:

- mancanza di una **colazione** adeguata al mattino
- consumo quotidiano/plurisettimanale di **bevande zuccherate/gassate**
- ridotto consumo di **frutta e verdura**. Sebbene sia consigliato di consumarne, tutti i giorni, almeno 5 porzioni, i bambini consumano frutta e verdura meno di una volta al giorno e in quantità ridotte
- ridotto consumo di **legumi** (meno di una volta a settimana)
- eccessivo consumo di **snack dolci e salati**
- **sedentarietà**: quasi la metà dei bambini trascorre più di 2 ore al giorno davanti alla Tv, al tablet o al cellulare
- poca **attività sportiva** organizzata: più del 70% non si reca a scuola a piedi o in bicicletta
- poche ore di **sonno**: quasi il 15% dorme meno di 9 ore per notte

LE BUONE ABITUDINI ALIMENTARI S'IMPARANO DA PICCOLI

Durante l'età della crescita il bambino affronta una delle sfide più importanti della sua vita: **l'evoluzione** verso l'adolescenza e l'età adulta. Un'**alimentazione completa, equilibrata** e un buon **stile di vita** consentono al bambino di crescere in modo **sano** e di

mantenersi in **buona salute**, evitando eccessi ponderali, *prevenendo carenze nutrizionali*, tanto più dannose nel caso in cui debbano affrontare periodi di stress, di indebolimento delle difese immunitarie o di calo energetico.

Il modo più semplice e sicuro per garantire al bambino un apporto adeguato di tutte le sostanze nutrienti? **Variare** il più possibile le sue scelte a tavola, **combinando opportunamente i diversi cibi**, nel rispetto della **stagionalità**, ricordando che non tutti gli alimenti possono essere assunti con la stessa frequenza.

Bibliografia

1. <https://www.euro.who.int/en/countries/italy/news/news/2020/12/italy-over-20-of-children-are-overweight,-says-new-report>

17 - BAMBINI: CONSIGLI PER UNA SANA ALIMENTAZIONE



IL BUONGIORNO SI VEDE DAL MATTINO

È dimostrato che saltare la prima colazione causa ipoglicemia secondaria al digiuno, riduce la concentrazione mentale e può favorire l'obesità.

Una buona colazione dovrebbe comprendere non solo **carboidrati** a diversa velocità di assorbimento, ma anche **proteine** e **grassi** in grado di prolungare il senso di **sazietà** e fornire all'organismo l'**energia** necessaria dopo il digiuno notturno.

Possiamo proporre diverse soluzioni: dalla classica colazione a base di **latte o yogurt**, accompagnati da **cereali** o **pane** e **marmellata** o **miele**, abbinata ad un **succo d'arancia** o ad un **frutto**, fino a varianti di tipo salato.

La prima colazione deve contenere alimenti **rapidamente** utilizzabili dall'organismo, ma anche in grado di mantenere il senso di **sazietà** nelle ore successive.

DUE MERENDE AL GIORNO, MA SENZA ESAGERARE

Gli **spuntini**: nutrienti e leggeri. Briocche, pizzette, focacce, patatine sono alimenti ad alto tenore calorico, ricchi in grassi e zuccheri semplici. Richiedono un periodo di digestione più lungo finendo per togliere appetito ai pasti principali. Sono da preferire **alimenti più leggeri e semplici come yogurt, frutta, pane e marmellata, pane e olio accompagnati da una buona idratazione.**

Le bevande gassate/zuccherate **non dissetano** e pur fornendo calorie, da zuccheri semplici, non inducono la sazietà.

PRANZO E CENA

Sono i pasti **principali** della giornata: equilibrati e complementari fra loro. Il suggerimento è quello di pianificare la settimana tenendo in considerazione il menù scolastico. **Il pranzo, il pasto**

quantitativamente più importante della giornata, meglio se costituito da un primo piatto e da un secondo piatto, nel rispetto delle porzioni consigliate per età, e accompagnato da una porzione di verdura e frutta. La cena, più **leggera** del pranzo, meglio se composta da una porzione di carboidrati complessi come del pane integrale e da un secondo piatto accompagnato da verdura e frutta. **Carne, pesce, uova, formaggio, legumi apportano proteine di elevata qualità**, con vitamine del gruppo B e oligoelementi, quali zinco, rame, ferro. Infine, i grassi da condimento – fra i quali è **preferibile l'utilizzo dell'olio extra vergine d'oliva**, nelle giuste quantità – sono fonti di acidi grassi essenziali e di vitamine liposolubili (A,D,E,K).

ATTIVITÀ FISICA

“L'**attività fisica** è una necessità fisiologica per qualsiasi bambino, è parte integrante del suo processo di sviluppo” ci dicono le Nuove linee guida per una sana alimentazione (CREA, 2018). Le raccomandazioni internazionali suggeriscono **60 minuti al giorno** di attività fisica moderata-vigorosa, anche articolata in più periodi da 10 minuti, e almeno un'attività fisica organizzata di **3 volte la settimana**.

Bibliografia

1. *Guida per una Sana Alimentazione Italiana*, CREA, sotto l'egida del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali. Roma, Novembre 2019
2. *Guadagnare salute*, ISS

18 - I GRASSI: COSA SONO E PERCHÉ SONO IMPORTANTI



I GRASSI: SATURI, INSATURI E TRANS

I **grassi**, più correttamente detti **lipidi**, sono un gruppo di sostanze insolubili in acqua caratterizzate dalla presenza, nella loro struttura chimica, di almeno un **acido grasso**. Come gli altri nutrienti, anche i grassi svolgono numerose funzioni fondamentali:

- Rappresentano una buona **fonte di energia** (un grammo di lipidi fornisce 9 kcal).
- Costituiscono una **riserva di energia** per l'organismo, sotto forma di **trigliceridi**.
- Sono i costituenti essenziali delle **membrane cellulari**.
- Determinano l'**assorbimento di altri nutrienti**, come le vitamine liposolubili (vitamina A, D, E, K).
- Costituiscono alcuni tipi di **ormoni**: gli ormoni sessuali maschili e femminili sono prodotti a partire dal colesterolo.

Dal punto di vista **strutturale**, inoltre, possiamo distinguere:

- i **grassi saturi**, tipici dei prodotti di origine animale
- i grassi **insaturi**, abbondantemente rappresentati nei prodotti di origine vegetale
- gli **acidi grassi trans**: grassi prodotti artificialmente (nella maggior parte dei casi) che si trovano soprattutto in prodotti confezionati

TUTTI GLI ALIMENTI CONTENGONO GRASSI

In sostanza, **tutti gli alimenti** contengono naturalmente una quota variabile di lipidi. Quelli particolarmente ricchi di grassi sono, ad esempio, i formaggi, i salumi, le uova ed alcuni tipi di carne.

Sono poi da menzionare i cosiddetti grassi "**da condimento**", cioè quelli che aggiungiamo ai cibi durante la preparazione per facilitare la cottura o migliorare il gusto, ad esempio l'olio di oliva, gli oli di semi, il burro, ma anche lardo e strutto.

I GRASSI SONO IL 30% DELLE CALORIE GIORNALIERE

Secondo i Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana (**LARN**), nell'alimentazione di un soggetto in età adulta, i lipidi devono rappresentare circa il **30% delle calorie giornaliere totali**.

Di queste, i **grassi saturi** dovrebbero rimanere al di sotto del **10%**, mentre il **5-10%** dovrebbe essere composto da acidi **grassi insaturi**. I **grassi trans**, invece, dovrebbero essere assunti il **meno possibile**, in quanto riconosciuti come potenzialmente **nocivi per la salute**.

TROPPI GRASSI FAVORISCONO L'OBESITÀ

I rischi di un **eccessivo consumo di grassi** sono principalmente legati all'aumentato rischio di **obesità**, dislipidemie e aumentato **rischio cardiovascolare**. Quest'ultimo in particolare risulta correlato all'eccessiva assunzione di **grassi saturi**. Inoltre, una dieta di tipo occidentale, particolarmente ricca di grassi saturi e trans, così come un **eccesso di massa grassa**, risultano probabilmente correlati ad un aumentato rischio di vari tipi di **tumore**.

NON ELIMINARE I GRASSI DALLA DIETA

Al tempo stesso, **eliminare i grassi** dalla propria alimentazione, se non per precise motivazioni cliniche, può essere **controproducente**: visto le numerose funzioni che hanno il rischio è quello di avere **carenze nutrizionali** ed effetti negativi per la salute. Per questo motivo, quindi, è consigliabile assumere i lipidi in maniera adeguata, preferendo quelli di tipo **insaturo**, al fine di mantenere l'organismo

in condizioni ottimali. Questo significa privilegiare le fonti di lipidi di origine **vegetale**, in primis l'**olio extravergine di oliva** e gli oli di semi, ma anche la **frutta secca**, i semi oleosi e il pesce. La **dieta mediterranea** rappresenta un esempio pratico di questo principio, essendo basata proprio sulla prevalenza di alimenti di origine vegetale.

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione*. 2018
2. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
3. Bazzano LA, Hu T, Reynolds K, et al. *Effects of low-carbohydrate and low-fat diets: a randomized trial*. *Ann Intern Med*. 2014
4. Sacks FM, Lichtenstein AH, et al. *Dietary fats and cardiovascular disease: a presidential advisory from the American Heart Association*. *Circulation*. 2017
5. Wang DD, Li Y, Chiuve SE, et al. *Association of specific dietary fats with total and cause-specific mortality*. *JAMA Intern Med*. 2016
6. World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research. *Diet, nutrition, physical activity, and cancer: a global perspective. Continuous update project expert report*. 2018

19 - GRASSI BUONI: AIUTANO IL CUORE E COMBATTONO IL COLESTEROLO



I GRASSI “BUONI”

Al gruppo dei **lipidi insaturi**, appartengono gli **acidi grassi mono e polinsaturi**. Tra i primi, il più importante è sicuramente l'**acido oleico**, principale costituente dell'**olio d'oliva** che ne contiene circa il 70%. Lo stesso acido oleico, che si trova anche nella **frutta secca** e in altri oli vegetali, è particolarmente **benefico per l'organismo**, avendo effetti positivi sulla riduzione del **colesterolo “cattivo” LDL**.

Tra i **polinsaturi**, invece, i più noti sono l'**acido linolenico e linoleico**, rispettivamente noti anche come **omega-3** e **omega-6**. Questi sono considerati **acidi grassi essenziali** e perciò devono essere necessariamente assunti attraverso l'**alimentazione**.

Pesci grassi e **pesci azzurri** come acciughe, aringhe, sgombro, salmone, sardine, trota e tonno sono particolarmente ricchi di **omega-3**, così come la frutta secca e i semi di lino.

Gli **omega-6** invece si trovano in molti oli vegetali, come l'**olio di oliva**, l'olio di germe di grano, l'olio di girasole e l'olio di palma, molto usati per la produzione di prodotti da forno confezionati e merendine.

GRASSI POLINSATURI: CONSUMARE OGNI GIORNO

Secondo i livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti (**LARN**), ogni giorno dovremmo **assumere acidi grassi polinsaturi** per una quantità pari al **5-10%** delle calorie totali.

In particolare, il contenuto di **omega-3** nella **dieta** dovrebbe rimanere compreso tra 0,5% e 2% delle calorie totali giornaliere, mentre gli **omega-6** dovrebbero costituire il 4-8% delle calorie totali.

GLI OMEGA-3 AIUTANO IL CUORE

Il consumo di **omega-3**, come confermato anche dall'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare (**EFSA**) è associato ad un **miglioramento del profilo cardiovascolare**, con effetti positivi sulla **riduzione del colesterolo** e sulla **funzionalità cardiaca**. Inoltre il DHA

è importantissimo per il normale sviluppo dell'**apparato visivo** nei feti e nei bambini allattati al seno.

OMEGA-6: SERVE MODERAZIONE

Un **eccessivo** consumo di **omega-6** può aumentare il **rischio cardiovascolare**, attraverso una stimolazione della sintesi di sostanze **pro-infiammatorie** (in primis l'acido arachidonico).

Per questo motivo resta fondamentale la **raccomandazione** di seguire una **dieta varia ed equilibrata**: in questo modo, **alternando le varie fonti di acidi grassi**, riusciremo ad assumere tutti i nutrienti di cui abbiamo bisogno e nella giusta quantità!

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione*. 2018
2. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
3. IEO – Banca Dati di composizione degli Alimenti (BDA)

20 - GRASSI SATURI: CONSUMARE CON MODERAZIONE



GRASSI SATURI: LIPIDI SOLIDI

I **grassi**, più propriamente detti **lipidi**, sono classificabili sulla base della struttura chimica in acidi grassi **saturo** e **insaturo**. Gli acidi grassi saturi sono caratterizzati dall'assenza di doppi legami nella lunga catena carboniosa che li costituisce.

In natura gli **acidi grassi** si trovano come componente dei **trigliceridi**. In particolare, gli acidi grassi saturi costituiscono la maggior parte degli **alimenti di origine animale**, ma si trovano anche in alcune fonti vegetali come l'olio di cocco e l'olio di palma. La loro caratteristica fisica è quella di essere **solidi a temperatura ambiente**: basta pensare al burro, al lardo o all'olio di cocco, alimenti che si sciolgono solo con l'aumento delle temperature.

GRASSI SATURI E DIETA MEDITERRANEA

Secondo i Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed Energia per la popolazione italiana (**LARN**), la quota di grassi saturi dovrebbe essere sempre **inferiore al 10% delle calorie giornaliere**, dando invece maggior spazio ai **grassi mono e poli-insaturi**, derivanti da alimenti vegetali.

Le raccomandazioni nutrizionali in merito agli acidi grassi saturi rientrano, quindi, nell'ottica di un'**alimentazione varia ed equilibrata**. Infatti, seguendo uno **stile di vita sano** e una **dieta di stampo mediterraneo**, riusciremo senza troppe attenzioni a non eccedere nel consumo di questi nutrienti.

GRASSI SATURI: CONSUMALI CON MODERAZIONE

Gli **alimenti** particolarmente ricchi di **acidi grassi saturi** sono i **formaggi grassi** come provolone o mascarpone, il burro, il lardo e lo strutto, gli **insaccati** come salsicce, wurstel, ma anche nelle **fritture** e in molti prodotti industriali come le **merendine** o i **prodotti da forno**.

Tutti questi alimenti sono indicati dalle **Linee Guida per una Sana Alimentazione** come alimenti voluttuari e, come tali, dovrebbero essere **consumati sporadicamente**, incidendo quindi in minima parte sull'apporto giornaliero di grassi saturi. Quindi, non demonizziamoli, ma consumiamoli con **moderazione!**

UN CONSUMO ECCESSIVO AUMENTA I RISCHI PER LA SALUTE

Oltre all'**obesità**, l'eccessivo consumo di grassi saturi è associato ad un aumento del **rischio cardiovascolare**, per aumento dei livelli di **colesterolo LDL** e della **pressione arteriosa**, effetti riscontrati anche in **bambini** ed adolescenti. Inoltre, a causa della loro azione **pro-infiammatoria**, gli acidi grassi saturi sono associati ad un'augmentata incidenza di **insulino resistenza**, **sindrome metabolica** e anche di **tumori**, ad esempio **del pancreas**.

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione*. 2018
2. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
3. IEO – Banca Dati di composizione degli Alimenti (BDA)
4. Shishavan NG, Mohamadkhani A, Sepanlou SG, et al. *Circulating plasma fatty acids and risk of pancreatic cancer: results from the Golestan Cohort Study*. Clin Nutr. 2021
5. Zhu Y, Bo Y, Liu Y. *Dietary total fat, fatty acids intake, and risk of cardiovascular disease: a dose-response meta-analysis of cohort studies*. Lipids Health Dis. 2019

6. Morenga LT, Montez JM. *Health effects of saturated and trans-fatty acid intake in children and adolescents: systematic review and meta-analysis*. PLoS One. 2017
7. World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research. *Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: a Global Perspective. Continuous Update Project Expert Report*. 2018

21 - GRASSI TRANS: NEMICI DEL CUORE



GRASSI TRANS: COSA SONO?

Gli acidi **grassi trans** sono **grassi insaturi** con una particolare configurazione strutturale che ne determina specifiche caratteristiche tecnologiche. In particolare, questo tipo di acidi grassi è caratterizzato da un **punto di fusione più alto** rispetto ai normali acidi grassi insaturi, rendendoli quindi più **simili ai grassi saturi**.

Queste sostanze non sono sintetizzate dall'organismo umano e **non sono essenziali**. Derivano, nella maggior parte dei casi, da **processi industriali di idrogenazione**, oppure dalla deodorazione o decolorazione delle sostanze grasse (step essenziali della produzione degli oli vegetali, ad esempio), oppure ancora possono formarsi a causa del **riscaldamento dell'olio a temperature eccessivamente elevate**.

Nell'industria alimentare, gli acidi **grassi trans** sono usati perché hanno caratteristiche che li rendono particolarmente adatti alla preparazione di **prodotti confezionati**, conferendo fragranza al prodotto e aumentandone la shelf life.

GRASSI TRANS, COLESTEROLO E ATEROSCLEROSI

Numerosi **studi scientifici** hanno dimostrato, ormai da molto tempo, la **pericolosità** associata ad un **elevato consumo** di acidi grassi trans. Questi infatti possono **interferire con il metabolismo lipidico**, causando un aumento del **colesterolo LDL** e un abbassamento delle HDL. Queste alterazioni, insieme ad un aumento di marker **pro-infiammatori** contribuiscono ad **aumentare di oltre il 20% il rischio di aterosclerosi** e, in generale, di patologie cardiovascolari come **infarto** e **ictus**. Inoltre, alcuni studi hanno evidenziato anche la possibile associazione tra l'elevato consumo di grassi trans e la comparsa di **diabete mellito**.

Riducendo il consumo di prodotti pronti e confezionati e, al contempo, dando maggior spazio a **cibi freschi e di origine vegetale**,

come suggerito dai principi della **dieta mediterranea**, otterremo una significativa **riduzione non solo del rischio cardiovascolare** ma anche di molte altre patologie, come malattie **metaboliche** e **tumori**“.

GRASSI TRANS: LIMITARE I L CONSUMO

Le **linee guida** raccomandano di **limitare il più possibile** l'introduzione di acidi grassi trans in tutte le fasce di età. Per questo motivo, è consigliabile **ridurre il consumo** di alimenti come margarine, snack dolci e salati, brioche, salatini, patate fritte surgelate, preparati per minestre, cibi panati e surgelati, pop corn in busta, fast-foods.

Nello specifico, l'American Heart Association raccomanda di **non superare i 2-2,5 g di acidi grassi trans al giorno**, oltre i quali il rischio cardiovascolare incrementa notevolmente.

ACIDI TRANS BUONI: IL CASO DEI CLA

Oltre a quelli ottenuti tramite i processi industriali, gli acidi grassi trans si trovano anche in **natura**, in particolare nel **latte** e nella **carne dei ruminanti**. Si tratta dei **CLA**, l'insieme degli isomeri naturali dell'acido **linoleico** coniugato, di cui il principale rappresentante è l'acido trans vaccenico.

Secondo le ultime evidenze scientifiche, i CLA potrebbero avere **importanti effetti sulla salute, riducendo** il rischio **cardiovascolare**, stimolando l'attività del sistema **immunitario**, oltre che avere un effetto di **contrasto nei confronti dell'obesità e dei tumori**.

Nonostante ciò, però, sono ancora necessarie ulteriori ricerche per poter confermare questi benefici.

Bibliografia

1. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
2. World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research. *Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: a Global Perspective. Continuous Update Project Expert Report*. 2018
3. Islam A, Amin MN, Siddiqui SA, et al. *Trans fatty acids and lipid profile: a serious risk factor to cardiovascular disease, cancer and diabetes*. Diabetes Metab Syndr. Mar-Apr 2019
4. Den Hartigh LJ. *Conjugated linoleic acid effects on cancer, obesity, and atherosclerosis: a review of pre-clinical and human trials with current perspectives*. Nutrients. Feb 2019

22 - CARBOIDRATI COMPLESSI: LA BASE DELLA NOSTRA ALIMENTAZIONE



“ZUCCHERI” COMPLESSI

Detti anche **zuccheri** o glucidi, i **carboidrati** sono costituiti da tre elementi: carbonio, idrogeno e ossigeno e sono caratterizzati principalmente da una funzione **energetica**. Il nostro organismo, infatti, riesce a **trasformarli facilmente in energia** ed usarli velocemente quando ne ha bisogno.

Un **grammo** di carboidrati fornisce al nostro corpo circa **4 kcal**. In base alla struttura chimica, si possono suddividere in **zuccheri complessi e zuccheri semplici**. I carboidrati complessi sono suddivisi, dal punto di vista chimico, in:

- **oligosaccaridi** (maltodestrine, fruttooligosaccaridi, galattoligosaccaridi e destrine)
- **polisaccaridi** (amido, cellulosa e glicogeno)

Per quanto riguarda i polisaccaridi, troviamo l'**amido** principalmente in alimenti quali pasta, pane, riso, mais, cereali, patate, legumi, ecc. La **cellulosa**, invece, si trova nella parte legnosa e fibrosa dei vegetali e, per l'uomo, rappresenta un'importante fonte di **fibra**, in quanto siamo sprovvisti dei meccanismi necessari per digerirla. Infine, il **glicogeno** si trova nei **muscoli** e nel **fegato** e rappresenta una fonte di energia "pronta all'uso".

CARBOIDRATI COMPLESSI: LINEE GUIDA

Sul piano pratico, la fonte principale di **carboidrati complessi** è rappresentata dai **cereali**, come:

- frumento tenero e duro (materie prime rispettivamente di pane e pasta)
- riso
- mais
- orzo
- farro

- avena
- segale
- pseudo-cereali come il grano saraceno e la quinoa
- patate, ricchissime di amido. Infatti questi alimenti contengono dal 60% all'80% di carboidrati, principalmente rappresentati da amido.

Le **linee guida** per una **sana alimentazione** italiana, nell'ultima revisione del 2018, suggeriscono di consumare **4-5 porzioni a settimana** di pasta, pane, riso o altri cereali e **1-2 porzioni** di patate a settimana e lo stesso possiamo evincere dalla Piramide Alimentare della Dieta Mediterranea, dove questi alimenti rappresentano la base della nostra alimentazione quotidiana.

CONSUMARE CARBOIDRATI COMPLESSI TUTTI I GIORNI

Ad **ogni pasto** dovrebbe essere presente una quota di **carboidrati complessi**. Infatti, quando si assume un alimento contenente **amido** o un altro tipo di **zucchero complesso**, questi devono essere scissi in elementi più piccoli, in modo da poter essere assimilati più lentamente. In questo modo si ottiene un **rilascio di energia graduale**, una **risposta glicemica più "modulata"** ed un maggiore e prolungato senso di **sazietà**.

Per tale motivo, i **carboidrati complessi** dovrebbero essere **privilegiati** rispetto agli zuccheri semplici e, quindi, rappresentare almeno i **tre quarti dei glucidi assunti quotidianamente**, considerando che la più recente revisione dei **LARN** (Livelli di Assunzione Raccomandati per la popolazione Italiana) indica come

intervallo di riferimento per l'assunzione dei carboidrati il **45-60%** dell'energia totale giornaliera.

EVITARE GLI ECCESSI, MA CONSUMARLI SEMPRE

Come per tutti i nutrienti e gli alimenti, un **eccessivo consumo di carboidrati** può facilitare l'instaurarsi di condizioni come **sovrappeso, obesità o diabete mellito**, con conseguenze negative per la **salute**. Allo stesso tempo, però, è sbagliato escludere drasticamente i carboidrati dalla propria alimentazione, come spesso accade quando si decide di intraprendere una dieta "**fai-da-te**" o si seguono diete "**alla moda**".

Questa soluzione, infatti, pur permettendo di ottenere un **rapido calo ponderale nel breve periodo**, a lungo termine potrebbe determinare un insufficiente apporto calorico, carenze nutrizionali, eccessivo consumo di cibi ricchi di proteine e grassi, nonché indirizzarci verso il cosiddetto "**effetto yo-yo**", cioè la **rapida ripresa dei chili persi** alla fine della dieta.

Pertanto, il consiglio rimane quello di seguire le raccomandazioni degli esperti in merito all'adozione di una **dieta varia ed equilibrata**, evitando di escludere nutrienti e cibi senza un valido motivo.

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione, dossier scientifico*. 2018
2. IEO – Banca Dati di composizione degli Alimenti (BDA)
3. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
4. Dinu M, Pagliai G, et al. *Effects of popular diets on anthropometric and cardiometabolic parameters: an umbrella review of meta-analyses of randomized controlled trials*. Adv Nutr. 2020
5. Sartorius K, et al. *Does high-carbohydrate intake lead to increased risk of obesity? A systematic review and meta-analysis*. BMJ Open. 2018

23 - ZUCCHERO: SI NASCONDE OVUNQUE



ZUCCHERI: NASCOSTI QUASI DAPPERTUTTO

Per **zuccheri nascosti** si intendono tutti gli zuccheri aggiunti durante il processo di produzione di un alimento, soprattutto **confezionato**, e che si sommano a quelli già **naturalmente presenti** nell'alimento stesso.

In primis abbiamo tutti gli **snack** e le **merendine confezionate**, i **succhi di frutta**, le **bibite gasate**, **biscotti** e **cereali** da colazione. Ma oltre a questi prodotti, in cui ci aspettiamo una quota di zuccheri maggiore, esistono in commercio tantissime altre fonti di zuccheri, che incidono sulla quota giornaliera che assumiamo **senza nemmeno rendercene conto**: fino all'**80% dei prodotti processati** contiene zuccheri aggiunti!

Se proviamo a leggere le etichette di minestre e zuppe pronte, panature, risotti in busta, sughi confezionati, salse come maionese e ketchup, pane confezionato, yogurt e formaggi light, scopriremo che in questi prodotti sono contenute elevate quantità di additivi e, in particolare, di zuccheri semplici.

Quanti cucchiaini di zucchero sono contenuti nei prodotti confezionati?

Coca Cola	7 cucchiaini (33 cl)
Tè freddo	4 cucchiaini (200 ml)
Succo di frutta	5 cucchiaini (200 ml)
Cornflakes	1-2 cucchiaini (30 g)
<i>Crostatina confezionata</i>	15 cucchiaini (40 g)
<i>Cioccolato al latte</i>	10 cucchiaini (100 g)
Pane in cassetta	1 cucchiaino (100 g)
Salsa barbecue	6 cucchiaini (100 g)
Pizza surgelata	3 cucchiaini

ZUCCHERI NASCOSTI: LEGGERE E CAPIRE L'ETICHETTA

Come **riconoscere gli zuccheri nascosti**? Innanzitutto è importante **leggere sempre le etichette nutrizionali** di ciò che acquistiamo e saperle **interpretare** correttamente. Dobbiamo ricordarci che il **primo ingrediente** indicato in etichetta è sempre quello più

abbondante. Ad esempio, se comprando un pacco di biscotti leggiamo come primo ingrediente lo zucchero, vuol dire che è l'ingrediente principale di quel prodotto e dovremmo evitarlo.

Un altro consiglio riguarda i **nomi degli zuccheri "alternativi"**: fruttosio, sciroppo di glucosio-fruttosio, destrosio, malto d'orzo, succo d'uva, maltodestrine, sucralosio, eritritolo, stevia, ciclamato, aspartame, sono tutti nomi di dolcificanti naturali e sintetici che possiamo trovare nei prodotti confezionati, sia dolci che salati!

ZUCCHERI, LIMITARE IL CONSUMO

Per quanto riguarda le **quantità**, le linee guida delle principali società scientifiche raccomandano di non superare la quota del **10%-15% di zuccheri semplici al giorno**, che corrispondono a circa **50g al giorno** per un adulto che assume in media **2000 kcal**.

Considerando che gli zuccheri sono naturalmente presenti anche in alimenti importantissimi, specialmente **frutta** e **verdura**, dobbiamo imparare a **limitare le fonti aggiuntive**, soprattutto se si tratta di cibi **ultra-processati**! Attenzione quindi a tutti i prodotti che contengono **più di 15 grammi di zucchero su 100 grammi di prodotto**!

MENO ZUCCHERI SIGNIFICA PIÙ SALUTE

Controllare e limitare il consumo di zuccheri aggiunti è utile non solo a chi deve **dimagrire** o a chi soffre di **diabete**, ma è importante anche per le **persone sane e per i bambini**, al fine di prevenire molte condizioni potenzialmente rischiose per la nostra salute:

obesità infantile, sindrome metabolica e problemi **cardiovascolari**, disbiosi e **tumori**. Per questo motivo, dovremmo porre più attenzione a ciò che mangiamo, scegliendo ed **acquistando il cibo con maggiore consapevolezza, per preservare la nostra salute!**

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione, dossier scientifico*. 2018
2. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
3. Rock CL, Thomson C, Gansler T, Gapstur SM, McCullough ML, et al. *American Cancer Society Guideline for Diet and Physical Activity for Cancer Prevention*. *CA Cancer J Clin*. 2020, 70:245-271
4. Boulton J, Hashem KM, Jenner KH, et al. *How much sugar is hidden in drinks marketed to children? A survey of fruit juices, juice drinks and smoothies*. *BMJ Open*. 2016

24 - ZUCCHERI SEMPLICI: ALLEATI O NEMICI DELLA NOSTRA SALUTE?



ZUCCHERI: SEMPLICI E COMPLESSI

Nel grande gruppo dei carboidrati, possiamo distinguere tra **zuccheri semplici e complessi**, entrambi caratterizzati da una funzione **energetica**, fornendo all'organismo circa **4 kcal** per grammo.

Dal punto di vista chimico, gli zuccheri semplici si possono classificare in due sotto gruppi, sulla base del numero di molecole che li compongono:

- **monosaccaridi**, composti cioè da una sola molecola di zucchero, comprendono il glucosio, il fruttosio, il galattosio e il mannosio e si trovano naturalmente in alimenti come la frutta o il miele
- **disaccardi**, che contengono invece due molecole di zucchero, comprendono il saccarosio, il lattosio e il maltosio. Il lattosio si trova in alimenti quali latte, yogurt e altri latticini freschi, mentre il saccarosio è comunemente conosciuto come zucchero da tavola

ZUCCHERI SEMPLICI E SALUTE

Gli zuccheri semplici sono la fonte **più facilmente utilizzabile di glucosio**, cioè il **carburante** indispensabile per il funzionamento di tutte le cellule del nostro corpo. Questo può essere ottenuto anche da altri nutrienti, come i carboidrati complessi. La differenza sta nella **velocità con cui il glucosio è reso disponibile**.

Di conseguenza, è facile comprendere che **un eccessivo consumo** di questi nutrienti possa comportare un più **rapido aumento della glicemia**. Questa, a sua volta, potrà determinare una condizione di aumento della secrezione di **insulina** o andare a **danneggiare la parete delle arterie**, aumentando il rischio di patologie **cardiovascolari** e **diabete mellito**. Inoltre, gli zuccheri in eccesso

possono essere trasformati in **trigliceridi**, contribuendo all'**aumento di peso** e all'incidenza di **obesità**, anche in età pediatrica.

ZUCCHERI SEMPLICI: CONSUMARE, MA CON MODERAZIONE

Potremmo pensare che la soluzione più semplice a questo problema sia quella di eliminare completamente gli zuccheri semplici dalla nostra alimentazione. Ma è davvero così? In realtà, come sempre quando si parla di nutrizione, **non dobbiamo assolutamente escludere questi nutrienti importantissimi per il nostro corpo**, in quanto l'organismo reagirebbe convertendo altre sostanze a sua disposizione in glucosio e quindi in energia, per esempio utilizzando il glicogeno conservato nei nostri muscoli, le proteine e i grassi.

La **soluzione**, quindi, deve essere quella di **mangiare in maniera varia ed equilibrata**, senza eccedere nel consumo di zuccheri semplici! In particolare, i Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana (**LARN**) consigliano di limitare il consumo di questi nutrienti al **15% dell'energia giornaliera totale**.

SCEGLI ALIMENTI NATURALMENTE DOLCI

In assenza di altre patologie specifiche, è fortemente **consigliata l'assunzione di zuccheri semplici**, purché derivino da alimenti che li contengono **naturalmente**. Sempre rimanendo nei limiti delle porzioni consigliate, via libera a:

- **frutta fresca e secca**

- **verdura e ortaggi**
- **latte, yogurt, latticini**

Questi alimenti, infatti, ci permettono di assumere, oltre alle **giuste quantità di glucidi**, anche altri importanti nutrienti come **fibre, vitamine e minerali**. Allo stesso tempo, è importante imparare a **limitare tutti gli zuccheri aggiunti o nascosti**, per esempio quelli di cui sono ricchi gli alimenti confezionati.

Attenzione quindi all'aggiunta di zucchero o miele nel tè e nel caffè, a biscotti, merendine, cioccolato, gelato e creme spalmabili. E **attenzione anche alle bevande zuccherate**: i succhi di frutta confezionati e le bibite gasate, infatti, sono **ricchissime di zuccheri aggiunti** e difficilmente ci rendiamo conto della grande quantità che stiamo assumendo in breve tempo. Basta pensare che una bevanda zuccherata in lattina contiene ben 35 g di zucchero, corrispondenti a **7 zollette!**

MIELE, ZUCCHERO BIANCO, ZUCCHERO DI CANNA...QUAL È IL PIÙ SALUTARE?

Attraverso i prodotti sugli scaffali dei supermercati e le pubblicità che vediamo quotidianamente in TV e sui Social Media, il marketing cerca di convincerci dell'esistenza di uno zucchero più sano degli altri. **Purtroppo però non è così.**

Infatti, indipendentemente dalla provenienza dello zucchero in questione, **la molecola che lo compone è sempre la stessa** e quindi avrà all'incirca lo stesso potere calorico. Quello che cambia è il

potere dolcificante, o **edulcorante**, cioè la **capacità addolcente** rispetto allo standard dello zucchero da cucina. Per esempio, mentre lo zucchero bianco presenta un potere dolcificante pari ad 1, il miele ha un valore di circa 0,7. Questo significa che per ottenere lo stesso grado di dolcezza, potrò usare una quantità più piccola di miele rispetto allo zucchero semplice.

Inoltre, alcuni prodotti molto in voga, come lo zucchero di cocco, sono consigliati anche per il loro contenuto in fibra, caratteristica che permette a questi prodotti di godere di un **indice glicemico più basso**.

ZUCCHERI SEMPLICI E DIETA MEDITERRANEA

Anche per gli zuccheri semplici vige la regola della **moderazione**: da una parte è importante **limitarne il consumo eccessivo per ridurre il rischio di numerose patologie** come quelle cardiovascolari, diabete, obesità e tumori.

Dall'altra parte, però, gli zuccheri sono importanti all'interno della nostra dieta e una riduzione troppo drastica potrebbe causare, a lungo andare, problemi di **fame nervosa e craving**, cioè la ricerca spasmodica di cibi dolci per placare il senso di fame.

L'importante, quindi, è ricordarsi sempre di seguire le indicazioni della **piramide alimentare della Dieta Mediterranea**, che infatti ci consiglia di consumare i dolci solo occasionalmente.

Biibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione, dossier scientifico*. 2018
2. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
3. World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research. *Diet, Nutrition, Physical Activity, and Cancer: a Global Perspective. Continuous Update Project Expert Report*. 2018
4. Rock CL, Thomson C, Gansler T, Gapstur SM, McCullough ML, et al. *American Cancer Society Guideline for Diet and Physical Activity for Cancer Prevention*. CA Cancer J Clin. 2020
5. Dinu M, Pagliai G, et al. *Effects of popular diets on anthropometric and cardiometabolic parameters: an umbrella review of meta-analyses of randomized controlled trials*. Adv Nutr. 2020

25 - DOLCIFICANTI DI SINTESI: UN'ALTERNATIVA ALLO ZUCCHERO?



EDULCORANTI NATURALI E SINTETICI

I **dolcificanti** o **edulcoranti** sono sostanze usate come ingredienti per rendere più dolci le bevande e gli alimenti. Possono essere classificati in base a varie caratteristiche, come l'origine, il potere energetico e il potere dolcificante. Si possono distinguere in:

- **edulcoranti naturali**, come saccarosio, fruttosio, sorbitolo e mannitolo
- **edulcoranti semisintetici**, come l'aspartame
- **edulcoranti sintetici**, come acesulfame K, sucralosio e saccarina

I dolcificanti **sintetici**, in particolare, sono caratterizzati da un **valore nutrizionale pressoché trascurabile**, cioè **non apportano calorie** e presentano un **potere dolcificante molto alto rispetto allo zucchero classico**, costituito da saccarosio.

Dal punto di vista normativo, i dolcificanti di sintesi sono considerati come **additivi alimentari**. Questo significa che prima di essere **autorizzati** per l'uso da agenzie come l'**European Food Safety Authority (EFSA)**, devono essere scrupolosamente **analizzati** per stabilire il valore di **Dose Giornaliera Accettabile (DGA)**, cioè la quantità espressa in **milligrammi per chilogrammo** di peso corporeo che un individuo può assumere per tutta la vita **senza rischi per la salute**.

ZUCCHERO: LE ALTERNATIVE

EDULCORANTI PIÙ COMUNI

Quali sono i più comuni dolcificanti sintetici che troviamo tra gli ingredienti di ciò che mangiamo?

- **Aspartame (E951)**: scoperto nel 1965, è uno dei più conosciuti e dibattuti dolcificanti. Apporta circa 4 kcal per grammo e **non è adatto ad essere utilizzato in cottura o nei prodotti da forno**. Il processo di degradazione cui va incontro nel nostro organismo,

comporta la formazione di **fenilalanina**, un amminoacido essenziale che non deve essere assunto dai malati di fenilchetonuria, una malattia metabolica ereditaria. Per quanto riguarda la popolazione sana, i controlli e gli studi effettuati da EFSA negli ultimi anni garantiscono che l'aspartame sia ragionevolmente sicuro per l'uso umano e anche in gravidanza, senza causare rischi per la salute.

- **Acesulfame di potassio** (o Acesulfame K, **E950**): è tra i dolcificanti che più comunemente troviamo nei **prodotti alimentari**. Questa sostanza è **stabile alle temperature elevate**, tant'è che può essere utilizzata anche in prodotti da forno. Ha un potere edulcorante di 180-200 volte superiore al saccarosio e non fornisce energia. Se utilizzato ad alte concentrazioni, presenta un **retrogusto leggermente amaro**, che può essere ridotto grazie all'uso di altri dolcificanti nello stesso prodotto.
- **Neoesperidina (E959)**: ottenuta dalla **naringina**, componente naturale delle arance amare e del pompelmo, la neoesperidina ha un potere dolcificante fino a **2000 volte superiore al saccarosio** e dà una sensazione persistente nel tempo e con un **retrogusto di liquirizia e mentolo**, che la rende utilizzabile solo per prodotti come chewing gum o alcune bevande.
- **Sucralosio (E955)**: **derivato dal saccarosio**, ha un potere dolcificante di **600 volte superiore** ad esso, ma senza apportare calorie. La dose giornaliera da non superare è di **5 mg per chilogrammo di peso corporeo**. È considerato l'edulcorante artificiale più **stabile** e per questo largamente utilizzato in **cibi e**

bevande, anche in combinazione con altri dolcificanti. L'EFSA, oltre a confermare la sua **sicurezza** d'utilizzo per l'uomo, ha anche autorizzato un claim secondo cui i prodotti contenenti sucralosio al posto dello zucchero inducono un **minor incremento glicemico post-prandiale**, rendendolo utile per contrastare **iperglicemia** e **diabete**.

EDULCORANTI: DOLCI, MA SENZA CALORIE

Come abbiamo detto, i dolcificanti sintetici **non apportano calorie** e non sono metabolizzati dall'organismo, quindi **non hanno effetti sulla glicemia** e possono essere utilizzati con tranquillità anche da persone con problemi di diabete e obesità. Proprio per questo motivo, possono essere considerati come degli utili stratagemmi per addolcire cibi e bevande, pur rispettando la limitazione degli zuccheri semplici.

IL NEOTAMO

Il **neotamo** è indicato con la sigla **E961** ed è uno degli ultimi dolcificanti artificiali approvato dalle agenzie regolatorie. Il **neotamo** deriva dal suo fratello celebre, l'**aspartame**, ed è stato approvato per l'uso in Europa nel 2010. La dose giornaliera accettabile (DGA) è di **0-2 mg per chilogrammo di peso corporeo al giorno**.

È un **edulcorante acalorico**, con un potere dolcificante di **7000-13000 volte superiore allo zucchero**, caratteristica che lo rende il dolcificante più potente in assoluto! Si presenta come una polvere biancastra inodore ed è caratterizzato da una limitata solubilità in acqua. Dal punto di vista del sapore, ha un retrogusto che ricorda la

liquirizia ed è in grado di accentuare e prolungare le proprietà aromatizzanti di alcuni ingredienti, come la menta, rendendolo ideale per prodotti come le chewing gum.

Inoltre, essendo un additivo chimicamente **stabile**, può essere anche utilizzato per **cucinare** o per i prodotti da **forno**, ma lo si trova principalmente nella lista degli ingredienti di **bevande light**. Non lasciando residui metabolici nell'organismo, sembrerebbe essere uno tra i dolcificanti artificiali **più sicuri**, adatto anche a coloro che sono affetti da **fenilchetonuria** e utilizzabile anche in **gravidanza**, a differenza dell'aspartame. Al tempo stesso però, essendo stati approvati recentemente, è importante ricordare che non esistono studi ed evidenze sufficienti in merito ai possibili rischi legati al consumo di neotamo e quindi rimane fondamentale il consiglio di introdurre questi prodotti in maniera **occasionale**!

EDULCORANTI SINTETICI, CONSUMARE SALTUARIAMENTE

Il fatto che questi additivi siano sempre più utilizzati dall'industria alimentare ha stimolato la curiosità degli **studiosi**, che da tempo indagano sulla possibile correlazione tra consumo di cibi e bevande contenenti dolcificanti artificiali e cancro, diabete, obesità ed obesità infantile. Alcuni studi, infatti, hanno evidenziato come i dolcificanti di sintesi possono interferire con la composizione del **microbiota intestinale** e, di conseguenza, possono alterare la **sensibilità all'insulina** e favorire l'instaurarsi di obesità, diabete e sindrome metabolica.

Inoltre, quando scegliamo di consumare prodotti cosiddetti “**light**”, contenenti questo tipo di dolcificanti, potremmo cadere nella tentazione di **mangiarli più spesso e in maggiore quantità**. Questo perché il gusto dolce percepito dal nostro cervello stimolerà la produzione di insulina, ma, non registrando l'introduzione di energia, non bloccherà lo stimolo della fame, invogliandoci a mangiare di più!

Dobbiamo ricordarci, quindi, che si tratta di ingredienti tipici di **prodotti processati** e che, come tali, dovremmo consumarli solo **saltuariamente**, esattamente come i prodotti contenenti grosse quantità di zuccheri semplici. Per questo motivo, è molto **meglio concedersi un vero dolce una volta ogni tanto**, invece che abusare di prodotti di questo tipo.

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione, dossier scientifico*. 2018
2. Paolini B, Buccianti M. *La cucina metabolica 2.0. La fibra: come integrare la dieta con gusto e salute*. Oxy publishing, 2014
3. Lohner S, Toews I, Meerpohl JJ. *Health outcomes of non-nutritive sweeteners: analysis of the research landscape*. Nutrition Journal 2017
4. Suez J, Korem T, Zeevi D, et al. *Artificial sweeteners induce glucose intolerance by altering the gut microbiota*. Nature 2014
5. Pearlman M, Obert J, Casey L. *The association between artificial sweeteners and obesity*. Curr Gastroenterol Rep. 2017

6. Agüero SD, Davila LA, et al. *Noncaloric sweeteners in children: a controversial theme*. Biomed Res Int. 2018
7. Stanley L. *External Scientific Report. Review of data on the food additive aspartame*. Supporting Publications 2013
8. Chattopadhyay S, Raychaudhuri U, Chakraborty R. *Artificial sweeteners – a review*. J Food Sci Technol 2014
9. Weihrauch MR, Diehl V. *Artificial sweeteners – do they bear a carcinogenic risk?* Ann Oncol. 2004
10. Magnuson BA, Roberts A, Nestmann ER. *Critical review of the current literature on the safety of sucralose*. Food Chem Toxicol. 2017

26 - PROTEINE: MEGLIO ANIMALI O VEGETALI?



LE PROTEINE: ESSENZIALI ALLA SALUTE

Le **proteine** sono macromolecole composte da piccoli mattoncini, chiamati **amminoacidi**. Questi sono costituiti principalmente da carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto. Gli amminoacidi che rivestono interesse per la nostra alimentazione sono circa **20** e si possono distinguere in:

- **Amminoacidi essenziali**
- **Amminoacidi non essenziali**
- **Amminoacidi condizionatamente essenziali**

I primi sono **9 amminoacidi** che l'organismo non è in grado di sintetizzare (produrre) autonomamente e, perciò, devono essere **sempre introdotti con l'alimentazione**, a tutte le età. Tra questi ci sono:

- la fenilalanina
- l'istidina
- l'isoleucina
- la leucina
- la lisina
- la metionina
- la treonina
- il triptofano
- la valina

PROTEINE: ANIMALI O VEGETALI?

Gli **alimenti di origine animale** (carne, pesce, uova, latte e derivati) contengono al loro interno **tutti gli amminoacidi essenziali** e, in più, sono in una forma **facilmente assorbibile** dall'organismo.

Per questo motivo le proteine contenute in questi alimenti sono definite "**ad alto valore biologico**". Al contrario, negli alimenti vegetali troviamo solo una parte degli amminoacidi essenziali e in alcuni casi risultano meno assimilabili.

ASSUMILE CON UNA DIETA VARIA ED EQUILIBRATA

Quindi le proteine della carne e del pesce sono migliori rispetto a quelle dei legumi? Non è esattamente così. **Gli amminoacidi sono gli stessi, sia che derivino da prodotti animali che vegetali.** Ciò che cambia è la **copertura dei fabbisogni di amminoacidi essenziali.**

Quando si segue un'**alimentazione varia**, non c'è pericolo di incorrere in carenze. Infatti, alternando le varie fonti proteiche,

siamo perfettamente in grado di introdurre **tutti i nutrienti** di cui abbiamo bisogno! In più, associando **fonti vegetali diverse come cereali e legumi**, è possibile assumere tutti gli amminoacidi essenziali.

VEGETARIANI E VEGANI, ATTENZIONE ALLE CARENZE

Molti studiosi si sono concentrati sui possibili effetti positivi di una **dieta a base vegetale**: sembra infatti legata ad una **riduzione del rischio di patologie cardiovascolari, sindrome metabolica, diabete, cancro**. Ma una dieta vegetariana o vegana può anche rappresentare una **causa di malnutrizione**, soprattutto se non correttamente bilanciata in macro e micronutrienti. Spesso chi sceglie, per motivi etici o salutistici, di eliminare i prodotti di origine animale tende ad **umentare molto l'assunzione di carboidrati e grassi, trascurando le proteine**. La scelta migliore rimane quella di **affidarsi ad un esperto**, che sarà in grado di impostare un piano alimentare vario e bilanciato, in modo da evitare condizioni carenziali.

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione*. 2018
2. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
3. Rocha JP, Laster J, Parag B, Shah NU. *Multiple health benefits and minimal risk associated with vegetarian diets*. Curr Nutr Rep. 2019
4. Petersen KS, Flock MR, Richter CK, et al. *Healthy dietary patterns for preventing cardiometabolic disease: the role of plant-based foods and animal products*. Curr Dev Nutr. 2017
5. Zhubi-Bakija F, Bajraktari G, et al. *The impact of type of dietary protein, animal versus vegetable, in modifying cardiometabolic risk factors: a position paper from the International Lipid Expert Panel (ILEP)*. Clin Nutr. 2021
6. Ahnen RT, Jonnalagadda SS, Slavin JL. *Role of plant protein in nutrition, wellness, and health*. Nutr Rev 2019

27 - FIBRA SOLUBILE: PREVIENE OBESITÀ E TUMORI



LA FIBRA: INDISPENSABILE ASSUMERLA TUTTI I GIORNI

La **fibra alimentare** si definisce come un gruppo di sostanze non idrolizzabili, cioè **non digeribili**, dagli enzimi del nostro **intestino**. Si tratta, quindi, di sostanze come i **polisaccaridi**, gli **oligosaccaridi** e la **lignina** presenti negli **alimenti di origine vegetale**, come:

- cereali
- legumi

- verdura
- frutta

Pur non potendola definire come un **nutriente** vero e proprio, in quanto apporta una quota calorica trascurabile, la **fibra esercita importanti effetti di tipo funzionale e metabolico** e, perciò, risulta fondamentale **assumerla quotidianamente**.

LA FIBRA: UN AIUTO CONTRO IL COLESTEROLO

In generale, possiamo classificare la **fibra** in **solubile** ed **insolubile**. Il gruppo della fibra solubile comprende tutte quelle sostanze **solubili in acqua**, come pectine, gomme, mucillaggini, galattomannani, frutto-oligosaccaridi (FOS) e inulina.

Dove si trova la fibra solubile?

Pectine	frutta, patate dolci, carote, fragole
Gomme	avena, fagioli e altri legumi
Inulina	radici di cicoria, tuberi, cipolla, aglio
Mucillaggini	avena, legumi
Alghe	alghe
Galattomannani	legumi

La caratteristica di queste sostanze è quella di **aumentare il senso di sazietà**, rallentando lo svuotamento gastrico e l'assorbimento di nutrienti a livello intestinale. Questo è il primo motivo per cui la

fibra è importante: ci **aiuta a controllare l'assorbimento di amido, glucosio e lipidi**, migliorando la risposta metabolica mediante la **riduzione della glicemia** post-prandiale e dei livelli di **lipidi circolanti**, come il **colesterolo**.

Ulteriore importante caratteristica della **fibra solubile** è quella di essere **fermentata** da parte del **microbiota intestinale**. I batteri che colonizzano il colon, infatti, sono in grado di utilizzare questo tipo di fibra per il loro **nutrimento**, producendo circa 1,5 kcal per grammo di fibra e, allo stesso tempo, producendo gli acidi grassi a catena corta (SCFAs, *Short Chain Fatty Acids*), come l'acido butirrico, l'acido acetico e l'acido propionico, sostanze fondamentali per la salute della mucosa intestinale. In questo caso, quindi, le fibre solubili si comportano come **prebiotici**, cioè **favoriscono la crescita dei cosiddetti batteri buoni** e questi, a loro volta:

- proteggono l'organismo da **infezioni**
- stimolano il sistema **immunitario**
- svolgono anche un'importante azione protettiva nei confronti del **cancro del colon**

LA FIBRA PREVIENE OBESITÀ E TUMORI

Un'assunzione regolare di fibra di circa **25g al giorno**, come raccomandato dalle Linee Guida, permette di preservare un **buono stato di salute** e **prevenire** molte patologie, come **obesità, diabete** e dislipidemie, oltre che favorire una **corretta funzionalità intestinale** ed evitare la stipsi.

Tutti gli alimenti contenenti fibra risultano essere **protettivi per il cancro del colon-retto**, ma le ultime ricerche evidenziano che possano svolgere un ruolo protettivo anche nei confronti di altri tumori come quello del **seno**, nonostante i meccanismi d'azione siano ancora poco chiari.

LA FIBRA: BENEFICI

In particolare la fibra solubile, la cui assunzione dovrebbe rappresentare i 2/3 della quota totale giornaliera, svolge le seguenti funzioni:

- **Aumento della sensazione di sazietà:** l'assunzione di fibra solubile, come l'inulina, può favorire la produzione di incretine come il GLP-1 e il peptide YY, che rispettivamente modulano la secrezione di **insulina** e stimolano la **sazietà**. Inoltre, la stessa azione meccanica della fibra e il rallentato assorbimento dei nutrienti, favoriscono una sensazione di sazietà prolungata.
- **Azione meccanica sull'intestino:** la fibra solubile, richiamando acqua, porta alla formazione di una massa viscosa che permette di **regolarizzare il transito intestinale**, aiutando a combattere non solo la **stitichezza**, ma anche condizioni patologiche come la **sindrome del colon irritabile**, risultando efficace nel contrastare sintomi frequenti come meteorismo, flatulenza e dolori addominali.
- **Azione prebiotica:** alcuni studi mostrano come l'**inulina** favorisca la proliferazione di **Bifidobatteri** (i batteri buoni) e inibisca quella di batteri patogeni.

- **Prevenzione e controllo della glicemia:** un adeguato apporto giornaliero di fibra, soprattutto solubile, permette di **rallentare la digestione e l'assorbimento dei carboidrati** e, di conseguenza, controllare l'incremento della **glicemia** a seguito del pasto.
- **Prevenzione e controllo delle dislipidemie:** la fibra solubile è in grado di legare gli **acidi biliari**, bloccando così la via per l'assorbimento intestinale dei **grassi alimentari**, in particolare del **colesterolo LDL**. In questo modo, l'organismo sarà costretto ad utilizzare il colesterolo già circolante nel sangue, favorendo la **riduzione dei livelli plasmatici** e abbassando in maniera significativa il rischio **cardiovascolare**.

LA FIBRA: SCEGLI FRUTTA E VERDURA

Soprattutto quando non si è abituati a consumarla, inizialmente la fibra può dare qualche problema di **gonfiore addominale** e **meteorismo**, sintomi che scompaiono velocemente quando l'intestino si regolarizza. Inoltre, un **eccessivo consumo di fibra è sconsigliato nei bambini piccoli**, in cui potrebbe favorire un blocco intestinale.

Per questo motivo il consiglio è quello di inserirla **gradualmente** nella propria alimentazione, fino a raggiungere il fabbisogno di circa **25g al giorno per gli adulti e 8,4g ogni 1000 kcal per i bambini in età evolutiva**, preferendo sempre gli alimenti che la contengono naturalmente, come frutta, verdura, legumi e cereali integrali, sempre alla base della **piramide alimentare!**

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione, dossier scientifico*. 2018
2. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
3. Paolini B, Buccianti M. *La cucina metabolica 2.0. La fibra: come integrare la dieta con gusto e salute*. Oxy publishing, 2014
4. Veronese N, Solmi M, Caruso MG, et al. *Dietary fiber and health outcomes: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses*. Am J Clin Nutr 2018
5. Kranz S, Brauchla M, et al. *What do we know about dietary fiber intake in children and health? The effects of fiber intake on constipation, obesity and diabetes in children*. Adv Nutr. 2012
6. So D, Whelan K, Rossi M, Morrison M, et al. *Dietary fiber intervention on gut microbiota composition in healthy adults: a systematic review and meta-analysis*. Am J Clin Nutr 2018
7. Weickert MO, Pfeiffer AFH. *Impact of dietary fiber consumption on insulin resistance and the prevention of type 2 diabetes*. J Nutr 2018
8. El-Salhy M, Ystad SO, et al. *Dietary fiber in irritable bowel syndrome (review)*. Int J Mol Med. 2017

28 - FIBRA INSOLUBILE: UN AIUTO CONTRO STIPSI ED EMORROIDI



FIBRA INSOLUBILE: PROPRIETÀ

Per **fibra insolubile** si intende l'insieme di sostanze di origine **vegetale non solubili in acqua** e scarsamente fermentate, quali la **cellulosa**, le **emicellulose** e la **lignina**.

Si trovano prevalentemente nella **crusca di frumento** (cioè la componente esterna del chicco del grano), **cereali integrali**, farina di

segale, orzo, **legumi secchi**, barbabietole, broccoli, carciofi, radicchio rosso, cicoria, finocchi, melanzane, verza, carote, frutta fresca con **buccia** e nella frutta secca.

Dove si trova la fibra insolubile?

cellulosa	crusca, cereali integrali, legumi, frutta
-----------	---

emicellulosa	crusca, cereali integrali, legumi, frutta
--------------	---

lignina	frumento, verdura, fragole, pesche, pere, prugne
---------	--

FIBRA INSOLUBILE: UN AIUTO AL TUO INTESTINO

La **fibra insolubile** tende ad assorbire acqua a livello **intestinale**, incrementando la massa fecale e **accelerando il transito intestinale**, senza però essere fermentata da parte del **microbiota**, come avviene invece per la **fibra solubile**.

Tra le proprietà benefiche della fibra insolubile troviamo:

- **Rallentamento dello svuotamento gastrico**, con conseguente senso di sazietà precoce e più duraturo.
- **Miglioramento della consistenza delle feci**, che diventano più voluminose e più morbide e stimolano la peristalsi intestinale, cioè i movimenti involontari che hanno lo scopo di far progredire il transito intestinale.

- **Accelerazione del transito intestinale**, utile per ridurre il tempo di permanenza nel nostro intestino di eventuali sostanze tossiche.

LA FIBRA AIUTA CONTRO STIPSI ED EMORROIDI

Le **linee guida** raccomandano per gli adulti di **assumere almeno 25-30g al giorno di fibra** alimentare, di cui **1/3** rappresentato dalla fibra insolubile. Questo accorgimento, insieme ad un'adeguata **idratazione** e un buon livello di **attività motoria**, permette di curare molti casi di **stipsi**. Inoltre, l'assunzione quotidiana di fibra permette di **prevenire molte patologie come le emorroidi e i tumori del colon-retto**.

La **fibra** è una parte **indispensabile** della nostra **dieta** e non deve essere esclusa: è buona abitudine consumare le porzioni consigliate di **frutta, verdura e legumi** e, quando possibile, preferire i prodotti **integrali**, in modo da assumerla regolarmente e in quantità adeguate per **mantenere sano il nostro intestino**.

FIBRA: EVITARE GLI ECCESSI

Un **eccessivo** consumo di fibra alimentare può derivare da condotte inappropriate, come l'uso sconsiderato di integratori a base di crusca. L'**eccesso di fibra** può determinare una tendenza al **malassorbimento intestinale**, soprattutto a carico di sostanze come il ferro e il calcio, il cui assorbimento viene limitato da acido fitico e ossalico, naturalmente presenti nei prodotti vegetali.

Inoltre, nei soggetti affetti dalla **sindrome del colon irritabile (IBS)** si può assistere ad un **peggioramento della sintomatologia**.

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione, dossier scientifico*. 2018
2. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
3. Paolini B, Bucciante M. *La cucina metabolica 2.0. La fibra: come integrare la dieta con gusto e salute*. Oxys publishing, 2014
4. Veronese N, Solmi M, Caruso MG, et al. *Dietary fiber and health outcomes: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses*. Am J Clin Nutr 2018
5. So D, Whelan K, Rossi M, Morrison M, et al. *Dietary fiber intervention on gut microbiota composition in healthy adults: a systematic review and meta-analysis*. Am J Clin Nutr 2018
6. El-Salhy M, Ystad SO, et al. *Dietary fiber in irritable bowel syndrome (review)*. Int J Mol Med. 2017

29 - IL MIELE: TANTE VARIETÀ E BENEFICI PER LA SALUTE



IL MIELE: PROPRIETÀ

Il **miele** è il prodotto derivante dalla trasformazione del **nettare** dei fiori operata dalle **api** (*Apis mellifera*) e rappresenta il più antico **dolcificante naturale**. Era conosciuto già da molte popolazioni dell'antichità, come Greci, Romani, Cinesi, Egiziani e Babilonesi, i quali lo utilizzavano sia a scopo **nutrizionale** che **terapeutico**.

A partire dal nettare, un liquido composto da una percentuale variabile di **zuccheri** (in particolare saccarosio e oligosaccaridi, in quantità compresa tra il 7% e il 70%), **amminoacidi** e **minerali**, le api ottengono una soluzione molto densa e viscosa di **zuccheri in acqua**. Il miele finito, quindi, ha una composizione quasi esclusivamente zuccherina ed è caratterizzato dalla **presenza prevalente di fruttosio e glucosio**.

In generale, 100 g di **miele** ci forniscono circa **304 kcal e 80,3 g di zuccheri**, mentre gli altri nutrienti come proteine, vitamine e minerali sono presenti in piccolissime quantità. In particolare, la **prolina** è il principale **amminoacido** presente nel miele, mentre per quanto riguarda i sali minerali, il **potassio** è quello più abbondante. Inoltre, grazie alla presenza di **acido gluconico**, il miele è caratterizzato da una forte acidità, presentando un pH compreso tra 3,2 e 4,5.

BENEFICI PER LA SALUTE

Oltre al **gusto**, però, il miele è stato molto studiato per le sue **proprietà antiinfiammatorie e antimicrobiche**. Nel miele troviamo tante sostanze con note proprietà **salutistiche**, come flavonoidi, polifenoli, alcaloidi, glicosidi e composti volatili. I

In particolare, sono stati identificati fino a **30 diversi polifenoli**, il cui contenuto nel miele, può variare sulla base del fiore di provenienza e delle condizioni climatiche e geografiche. Tra i composti fenolici più abbondanti nel miele, troviamo la **quercitina**, il **camferolo**, la

luteolina, l'**acido gallico**, l'**apigenina**, l'**acido cinnamico** e l'**acido clorogenico**. Queste sostanze sono principalmente responsabili di proprietà **antiossidanti**: sono in grado, infatti, di ridurre e combattere l'azione dei **radicali liberi**. Inoltre, sono state attribuite al miele tante altre proprietà, come quella antimicrobica, prebiotica, antinfiammatoria e anticancerogena, oltre alla capacità di **ridurre il rischio cardiovascolare e di sindrome metabolica** e migliorare i parametri ematici nei soggetti **diabetici**.

MIELE DI MANUKA

Nell'ultimo periodo, l'interesse della comunità scientifica è stato attirato da un prodotto "esotico" che promette di diventare uno dei tanti **superfood**, caratterizzato da tante proprietà! Si tratta del **miele di Manuka**, un miele di colore scuro, prodotto a partire dalla pianta di Manuka (*Leptospermum scoparium*, fam. *Myrtaceae*), un arbusto tipico della **Nuova Zelanda e dell'Australia orientale**.

Il **miele di Manuka** si presenta come particolarmente viscoso, con un sapore forte caratterizzato da sentori di terra, oli essenziali e minerali, con un retrogusto amarognolo. Dal punto di vista **nutrizionale**, è molto simile agli altri tipi di miele. Rispetto al contenuto in **composti bioattivi**, invece, il miele di Manuka è l'unico che presenta elevate concentrazioni di **metilglicosale (MGO)**, un composto organico con un'importante proprietà **antibatterica, antisettica e antinfiammatoria**.

Questo prodotto, quindi, può rappresentare un alleato in caso di **mal di gola e raffreddore**, ma anche in presenza di bruciore gastrico o reflusso gastroesofageo. Per massimizzarne i benefici, il consiglio è quello di **assumerlo in purezza** o in preparazioni a freddo: possiamo spalmarlo moderatamente sul pane tostato oppure aggiungerlo a yogurt e frutta fresca, ma anche come dressing per insalate particolari!

MIELE: VALORI NUTRIZIONALI

Composizione chimica	Valore per 100g
Energia (kcal)	304
Proteine (g)	0,6
Lipidi (g)	0,0
Carboidrati disponibili (g)	80,3
Zuccheri solubili (g)	80,3
Potassio (mg)	51
Ferro (mg)	0,5
Calcio (mg)	5
Fosforo (mg)	6
Sodio (mg)	11
Zinco (mg)	0,90
Vit. B2 Riboflavina (mg)	0,04
Vit. C (mg)	1

Composizione chimica	Valore per 100g
Niacina (mg)	0,30
Vit. B6 (mg)	0,02
Folati totali (µg)	2

IL MIELE: BUONO, MA CONSUMARE CON MODERAZIONE

Nonostante le **benefiche proprietà** attribuibili al miele, è bene ricordare che si tratta di un alimento quasi esclusivamente composto da **zuccheri semplici** e, come tale, deve essere consumato con moderazione anche dalle persone sane, come ci ricordano sia i **LARN** che le Linee Guida per una sana alimentazione.

La porzione consigliata di miele, infatti, è di **20 g**, ma con una frequenza di consumo consigliata occasionale! Inoltre, dovrebbe essere limitato in soggetti che presentano problemi di **iperglicemia, gotta o iperuricemia**. In quest'ultimo caso, infatti, essendo il miele per gran parte composto da fruttosio, può stimolare la formazione endogena di **acido urico**.

Nondimeno, è importante ricordare che **il miele non deve essere assunto dai bambini in svezzamento né sotto l'anno di età**, in quanto potrebbe essere veicolo di spore botuliniche, particolarmente pericolose in tenera età. Concludendo, quindi, il miele può rappresentare una **validissima alternativa allo zucchero bianco**, purché ci si ricordi sempre di consumarlo con moderazione.

Bibliografia

1. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione, dossier scientifico*. 2018
2. SINU, Società Italiana di Nutrizione Umana. *LARN – Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia per la popolazione italiana. IV Revisione*. A cura di: SINU-INRAN. Milano: SICS Editore, 2014
3. Bressanini D. *La scienza della pasticceria. La chimica del bignè. Le basi*. s.l.; Gribaudo (2014), Decima Edizione 2019
4. Samarghandian S, Farkhondeh T, Samini F. *Honey and health: a review of recent clinical research*. Pharmacognosy Res. Apr-Jun 2017;9(2):121-127
5. Cianciosi D, Forbes-Hernandez TY, Afrin S, Gasparrini M, et al. *Phenolic compounds in honey and their associated health benefits: a review*. Molecules 2018
6. Ramli NZ, Chin K-Y, Zarkasi KA, Ahmad F. *A review on the protective effects of honey against metabolic syndrome*. Nutrients 2018
7. Alvarez-Suarez JM, Gasparrini M, et al. *The composition and biological activity of honey: a focus on Manuka honey*. Foods 2014
8. IEO – Banca Dati di composizione degli Alimenti (BDA)

30 - LE UOVA: PROTEINE PER LA TUA SALUTE



L'UOVO, UN ALIMENTO COMPLETO E PREZIOSO

Il rapporto tra densità di **nutrienti** ed energia di un **uovo** è alto con molti nutrienti essenziali. Un **uovo** di medie dimensioni (50 g) contiene circa **64 kcal** di energia, 6,29 g di **proteine**, 0,56 g di **carboidrati** e 4,7 g di **grassi** totali, di cui 1,6 g è saturo, 2 g è monoinsaturo, 0,9 g è polinsaturo e 186 mg è colesterolo.

Per quanto riguarda i **micronutrienti**, l'uovo contiene una varietà di minerali (calcio, ferro, magnesio, fosforo, potassio, sodio e zinco) e la maggior parte delle **vitamine** (tiamina, riboflavina, niacina, vitamina

B6, acido folico, vitamina B12, vitamina A, vitamina E, vitamina D e vitamina K) ad eccezione della vitamina C.

Alcuni di questi nutrienti, come zinco, vitamina A, vitamina D e vitamina E, potrebbero non essere sufficienti in una dieta occidentale.

LE PROTEINE FONTE DI VITA

Le **uova** sono una delle migliori fonti di **proteine di alta qualità**, solo inferiori al latte materno. Forniscono, infatti, tutti gli **amminoacidi essenziali**.

Le proteine dell'uovo possiedono **antiossidanti**, come la **fosvitina** che contiene grandi quantità di **fosfoserine**, **l'ovotransferrina** che può chelare con Fe 3+ e **l'ovoalbumina** che può potenziare la sua attività antiossidante. Queste proteine possono inibire l'ossidazione dei lipidi legandosi al metallo o eliminando i **radicali liberi**.

Le uova possono essere utilizzate come potenziale **fonte naturale di antiossidanti**, (utilizzate anche nell'industria alimentare o cosmetica). Questa funzione aiuta ad impedire numerosi **processi degenerativi**, come le patologie **cardiovascolari**.

Alcuni aminoacidi come **glicina**, **glutammato**, **metionina** e **cisteina** nelle uova svolgono un ruolo nella regolazione del **metabolismo del colesterolo**. La metionina entra nella formazione dei **fosfolipidi**, necessari per la sintesi delle **lipoproteine**. Il glutammato, la cisteina e la glicina sono fondamentali per la sintesi degli **acidi biliari**, che intervengono nei processi di digestione e assorbimento dei grassi.

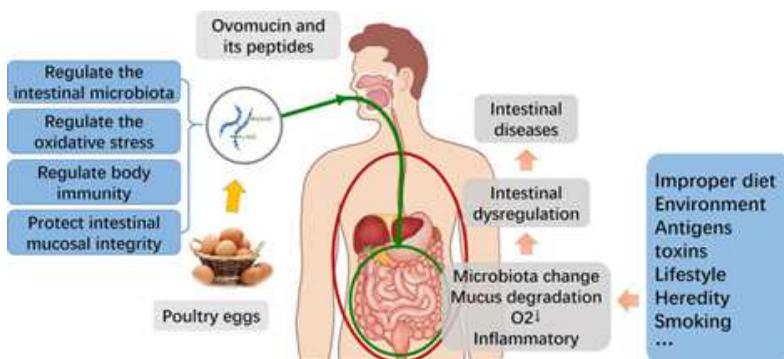
- Inoltre, le proteine dell'uovo, in particolare le **proteine del tuorlo d'uovo**, hanno un effetto **saziante** significativamente maggiore rispetto ad altre fonti proteiche, soprattutto se assunte a colazione, grazie all'azione sugli **ormoni** della sazietà. Le proteine del tuorlo d'uovo possono essere classificate in apolipoproteine, fosvitina, globulina del tuorlo d'uovo e proteina legante la riboflavina. Sono presenti nell'uovo in queste quantità:
- ovoalbumina (54%)
- ovotransferrina (12%)
- ovomucoide (11%)
- ovoglobuline G2 e G3 (8%)
- ovomucina (3,5%)
- lisozima (3,4%)

IL BIANCO D'UOVO AIUTA CONTRO IL COLESTEROLO

L'**ovomucina**, che rappresenta ~3,5% delle proteine totali del **bianco d'uovo**, è un costituente principale delle proteine degli albumi, rappresentando il 2%–4% delle proteine totali di questi, così come nel frenulo e nello strato esterno della membrana del tuorlo. È responsabile delle caratteristiche di **gel** denso del bianco d'uovo liquido. Oltre alle sue eccellenti capacità schiumogene ed emulsive, possiede proprietà **antivirali**, **antibatteriche**, **antitumorali** e altre **bioattività**.

L'**ovomucina** dell'uovo può anche inibire il riassorbimento degli **acidi biliari nell'ileo**, abbassando così i livelli di **colesterolo**. Si ritiene che

le proteine contenenti zolfo aumentino le HDL (colesterolo buono), diminuiscano le LDL (colesterolo cattivo) e attenuino l'aterosclerosi e la sindrome metabolica. Inoltre i derivati dell'ovomucina hanno importanti attività **antitumorali** inibendo la formazione di **vasi sanguigni** nella cellula neoplastica. L'ovomucina ha mostrato attività **antibatterica**, agisce con attività inibitoria contro la colonizzazione di *Helicobacter pylori*. L'albume contiene anche lo 0,05% di **avidina**, proteine in grado di sequestrare la biotina (vitamina H).



Attività dell'ovomucina – *Int J Biol Macromol.* 2020 Nov 1; 162: 385–393

UOVA: VALORI NUTRIZIONALI

Composizione chimica	Valore per 100g
Energia, kcal	128
Proteine totali, g	12,4
Lipidi totali, g	8,7
Colesterolo, mg	371

Acqua, g	77,1
Ferro, mg	1,5
Calcio, mg	48
Sodio, mg	137
Potassio, mg	133
Fosforo, mg	210
Zinco, mg	1,2
Magnesio, mg	13
Rame, mg	0,06
Selenio, µg	5,8
Cloro, mg	160
Iodio, µg	53
Manganese, mg	tr
Zolfo, mg	180
Vitamina B1, Tiamina, mg	0,09
Vitamina B2, Riboflavina, mg	0,3
Niacina, mg	0,1
Vitamina B6, mg	0,12
Folati totali, µg	50
Acido pantotenico, mg	1,77
Biotina, µg	20

Vitamina B12, µg	2,5
Retinolo, µg	211
β-carotene eq., µg	84
Vitamina E (ATE), mg	1,11
Vitamina D, µg	1,75
Acidi grassi saturi totali, g	3,17
Acido palmitico, g	1,9
Acido stearico, g	1,21
Acidi grassi monoinsaturi totali, g	2,58
Acido palmitoleico, g	0,23
Acido oleico, g	2,35
Acidi grassi polinsaturi totali, g	1,26
Acido linoleico, g	1,06
Acido linolenico, g	0,04
Acido arachidonico, g	0,16
Triptofano, mg	197
Treonina, mg	623
Isoleucina, mg	657
Leucina, mg	1041
Lisina, mg	880
Metionina, mg	437

Cistina, mg	323
Fenilalanina, mg	662
Tirosina, mg	503
Valina, mg	823
Arginina, mg	767
Istidina, mg	298
Alanina, mg	719
Acido aspartico, mg	1209
Acido glutammico, mg	1508
Glicina, mg	416
Prolina, mg	496
Serina, mg	842

Bibliografia

1. Omana DJ, Wang J, Wu J. *Ovomucin – a glycoprotein with promising potential*. Trends Food Sci Technol. 2010 settembre; 21 (9): 455-463
2. Tu A, Xue Zhao, Shan Y. *Potential role of ovomucin and its peptides in modulation of intestinal health: a review*. Int J Biol Macromol. 2020 Nov 1; 162: 385–393
3. Kuang H, Yang F, Zhang Y, Wang T, Chen G. *The impact of egg nutrient composition and its consumption on cholesterol homeostasis*. Cholesterol. 2018 Aug 23;2018:6303810

31 - CAVOLO: RICCO DI POLIFENOLI AIUTA LA TUA SALUTE



CAVOLO: VERDURA IMPORTANTE PER LA DIETA

Gli **ortaggi** della famiglia delle **Brassicaceae** hanno un'ampia diffusione mondiale, che può essere trovata in tutti i continenti tranne l'Antartide. La famiglia *Brassicaceae* (= *Cruciferae*) è composta da **350 generi** e circa **3.500 specie**, e comprende diversi generi come *Camelina*, *Crambe*, *Sinapis*, *Thlaspi* e *Brassica*.

Le **verdure** *Brassicaceae* rappresentano una parte importante della **dieta**, sono consumate da persone di tutto il mondo e sono considerate importanti colture alimentari in Cina, Giappone, India e paesi europei. Le principali specie vegetali sono:

- **B. oleracea**, che comprende forme vegetali come cavoli, broccoli, cavoletti di Bruxelles, cavolfiori e altri
- **B. rapa** comprende le forme vegetali, come la rapa, il cavolo cinese e il pak choi, insieme ai tipi di foraggio e semi oleosi
- **B. napus**, colture utilizzate principalmente come semi oleosi (colza), sebbene siano inclusi anche tipi di ortaggi come la colza e il nabicolo
- gruppo senape formato da tre specie, **B. carinata**, **B. nigrae**, **B. juncea**, utilizzato principalmente come condimento sebbene le foglie di *B. juncea* siano anche consumate come verdure e sono ampiamente utilizzate per i mercati sia freschi che trasformati nei paesi asiatici

CAVOLO, IMPORTANTI ATTIVITÀ ANTIOSSIDANTI

Una delle caratteristiche più sorprendenti di questa famiglia botanica è la presenza di diversi tipi di **metaboliti secondari** che conferiscono un sapore caratteristico e **funzioni bioattive** importanti. I più studiati sono i **glucosinolati** e i loro prodotti di degradazione, **isotiocianati** e **indoli**.

Inoltre, queste specie sono anche ricche e possiedono profili unici di **composti fenolici**, **carotenoidi** e altri gruppi di composti meno

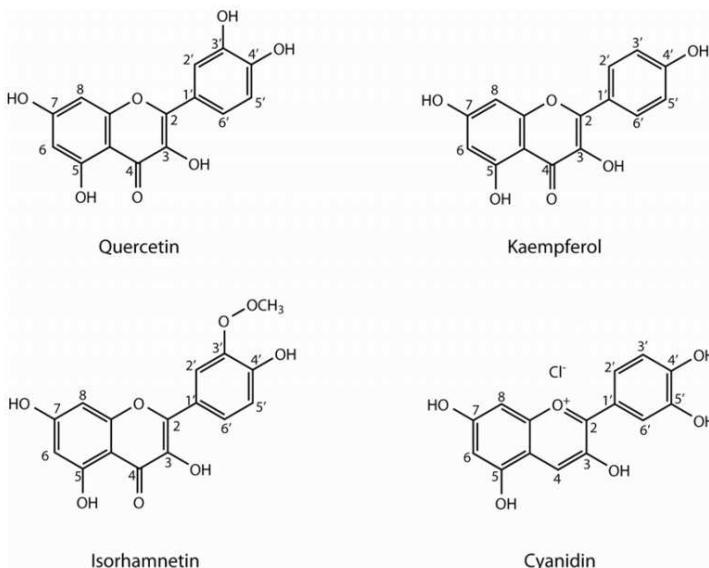
studiati come fitoalessine, terpeni, fitosteroidi e tocoferoli. Gli effetti benefici delle verdure *Brassica* sul miglioramento della **salute** sono stati in parte attribuiti alla loro complessa miscela di sostanze **fitochimiche** che possiedono attività **antiossidante**.

CAVOLO, RICCO DI POLIFENOLI AIUTA LA SALUTE

L'assunzione alimentare di **Brassica** ha mostrato un'influenza rilevante nel controllo e nell'incidenza di diverse malattie come **cancro, ipertensione, diabete, infiammazione cronica o stress ossidativo**, tra gli altri. Questi benefici sono associati a composti specifici con proprietà attive sulla salute umana, come i **polifenoli**.

I **fenoli** vanno da composti semplici, a basso peso molecolare, ad anello aromatico singolo, a tannini grandi e complessi e polifenoli derivati. Possono essere classificati in base al numero e alla disposizione dei loro atomi di carbonio in **flavonoidi** (flavonoli, flavoni, flavan-3-oli, antocianidine, flavanoni, isoflavoni ecc..) e **non flavonoidi** (acidi fenolici, idrossicinnamati, stilbeni ecc..) e si trovano comunemente coniugati a zuccheri e acidi organici.

Il gruppo più diffuso e diversificato di polifenoli nelle specie *Brassica* sono i **flavonoidi** (principalmente flavonoli ma anche antociani) e gli acidi **idrossicinnamici**. I **flavonoli** sono i flavonoidi più diffusi. Quercetina, kaempferolo e isorhamnetina, i principali flavonoli nelle colture di *Brassica*.



Agliconi flavonoidi presenti nelle colture vegetali di *Brassica*

IL CAVOLO RIDUCE IL RISCHIO DI CANCRO E DIABETE

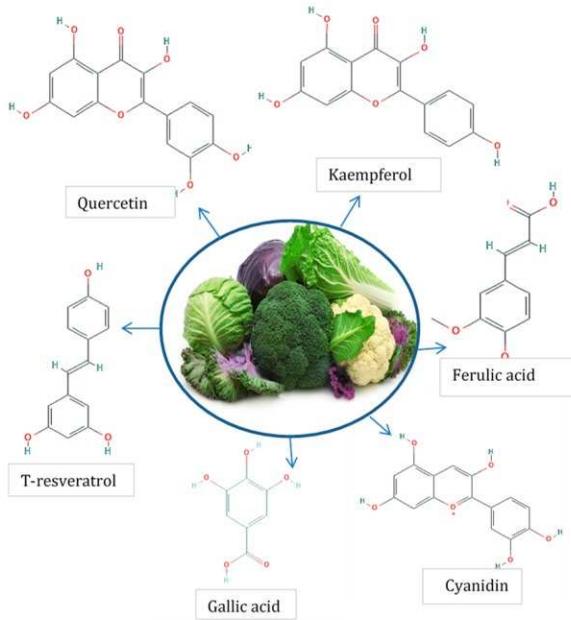
Il **kaempferolo** ha un forte potenziale **antiossidante** determinando una importante azione protettiva per le **malattie coronariche**. Inoltre insieme alla **quercetina** agisce ostacolando la proliferazione cellulare nelle linee di **cancro intestinale**. E sempre sinergicamente alla quercitina inibisce efficacemente la crescita dei batteri Gram-positivi *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter faecalis*, *Bacillus subtilis*

e il batterio Gram-negativo *Moraxella catarrhalis*, che è noto per essere un importante **patogeno respiratorio** negli esseri umani.

Mentre l'**isoramnetina**, isolata dalla foglia di senape, ha mostrato una forte attività nel ridurre i livelli sierici di glucosio nel **diabete mellito** e azione **vasodilatatoria** con effetti protettivi vascolari nelle **malattie cardiovascolari**.

All'interno dei flavonoidi colorati, gli **antociani** sono il gruppo più importante di pigmenti vegetali. Sono particolarmente evidenti nei tessuti della frutta e dei fiori dove sono responsabili dei colori **rosso, blu e viola**. Inoltre, si trovano anche nelle foglie, nei gambi, nei semi e nelle radici.

Tuttavia, in alcuni tipi di frutta e verdura, gli antociani sono in quantità minori e solo alcuni di essi ne hanno una quantità tale da poter determinare il colore corretto.



Composti fenolici presenti nei membri delle *Brassicaceae* *Int J Mol Sci.* 2020 Mar; 21 (6): 1998

BIODISPONIBILITÀ DEI FENOLI

L'entità dell'**assorbimento** dei fenoli alimentari è fondamentale nel capire i loro potenziali effetti sulla salute. Gli effetti sulla salute dei polifenoli dipendono dalla **quantità consumata** e dalla loro **biodisponibilità**. La maggior parte dei composti fenolici hanno una **bassa** biodisponibilità, evidenziato dal fatto che vengono rilevati in quantità molto piccole sia nel plasma che nei tessuti.

La loro struttura influenza la velocità e l'entità del loro assorbimento nell'**intestino tenue** e nel **colon** degli esseri umani, nonché la formazione e la presenza di metaboliti nel plasma.

La loro biodisponibilità nell'intestino è favorita dalla microflora intestinale e differisce notevolmente da un polifenolo all'altro. Quindi i polifenoli più abbondanti nella nostra **dieta** non sono necessariamente quelli che portano alle più alte concentrazioni di metaboliti attivi nei tessuti bersaglio.

Si ritiene che i **flavonoidi** siano **scarsamente** assorbiti perché le parti zuccherine dei glicosidi presenti in natura aumentano l'idrofilia delle molecole e non è noto alcun enzima che scinde il legame glicosidico. Gli **agliconi**, i flavonoidi senza zucchero possono passare efficacemente attraverso la parete intestinale, ma i flavonoidi si trovano raramente come agliconi nelle piante.

Ad oggi, molti studi che analizzano la biodisponibilità dei flavonoidi hanno mostrato risultati contraddittori, suggerendo che l'assorbimento dei flavonoidi dipende dalla **varietà** e dalla posizione dei **gruppi di zucchero attaccati**.

Bibliografia

1. Cartea ME, Francisco M, Soengas P, Velasco P. *Phenolic Compounds in Brassica Vegetables*. Molecules. 2011 Jan; 16(1): 251–280
2. Di Gioia F, Tzortzakis N, et al. *Grown to be blue-antioxidant properties and health effects of colored vegetables. Part II: leafy, fruit, and other vegetables*. Review. Antioxidants (Basel). 2020 Jan 23;9(2):97
3. Alappat B, Alappat J. *Anthocyanin pigments: beyond aesthetics*. Molecules. 2020 Dec; 25(23): 5500
4. Li Z, Lee W, Liang X, et al. *Profiling of phenolic compounds and antioxidant activity of 12 cruciferous vegetables*. Molecules. 2018 May; 23(5): 1139
5. Ramirez D, Abellán-Victorio A, et al. *Functional ingredients from brassicaceae species: overview and perspectives*. Int J Mol Sci. 2020 Mar; 21(6): 1998

32 - ASPARAGI: RICCHI DI FOLATI, AIUTANO IN GRAVIDANZA



ASPARAGI: COMUNI O SELVATICI?

Gli **asparagi** sono piante erbacee appartenenti alla famiglia delle **Liliaceae** (come aglio, porro e cipolla) originari dell'**Asia** ma ormai diffusi in tutta Europa.

Esistono gli asparagi coltivati, che derivano dall'**asparago comune** (*Asparago officinalis*) e gli **asparagi selvatici** (*Asparago pungente* o *acutifolius*), dal sapore più intenso.

ASPARAGI: POCHE CALORIE E TANTA FIBRA

Gli **asparagi** sono ortaggi **ipocalorici**, 100 grammi di prodotto apportano solo **29 calorie**, composti prevalentemente da **acqua**.

Sono ricchi di **fibra** alimentare (2,1g), contengono poche **proteine** (3,6g a basso valore biologico) e ancor meno **glucidi** (3,3g in prevalenza semplici, costituiti da fruttosio). I lipidi sono pressoché nulli e il **colesterolo** pari a zero.

Contengono inoltre molti **sali minerali** tra i quali soprattutto **potassio**; per quel che riguarda le **vitamine**, gli asparagi sono un'ottima fonte di **vitamina C** e di **folati**.

ASPARAGI: TANTI FOLATI INDISPENSABILI PER LA TUA SALUTE

Gli asparagi sono alimenti ricchi di **folati** (175µg/100g di prodotto), sostanze che vengono convertite a livello intestinale in vitamina B9 o **acido folico**. Quest'ultimo ricopre molte funzioni fondamentali per il nostro organismo: partecipa alla **sintesi di emoglobina** e di alcuni aminoacidi, è molto importante per la **crecita**, per la riproduzione e per il corretto funzionamento del **sistema nervoso**.

Inoltre l'**acido folico** è un ottimo **antiossidante** e, insieme alla vitamina C, aiuta l'organismo a **combattere radicali liberi** e a contrastare la formazione di **tumori**.

Interessante anche l'effetto sul **cervello**: l'acido folico in essi contenuto, infatti, in associazione con la **vitamina B12**, permette di **contrastare il declino cognitivo** che si presenta con l'avanzamento dell'età.

ASPARAGI, UN AIUTO ALLE DONNE IN GRAVIDANZA

L'assunzione giornaliera di folati raccomandata nella popolazione adulta è di **400µg**, aumenta a **600µg/die nelle donne in gravidanza** poiché questa vitamina è essenziale per lo sviluppo del sistema nervoso del **bambino** e nella **prevenzione delle malformazioni fetali** (come la spina bifida).

Il **consumo di asparagi**, per la quantità di folati che ne contiene, è **indicato durante il periodo gestazionale**. Sono tuttavia **controindicati durante l'allattamento**, perché potrebbero dare un **sapore sgradevole** al latte materno.

ASPARAGI: BENEFICI

Le proprietà benefiche degli **asparagi**, oltre che dalla presenza dell'acido folico, sono date dal fatto che:

- fanno bene all'**umore** poiché contengono, soprattutto quelli selvatici, una buona quantità di **triptofano** che è il precursore della **serotonina** (ormone responsabile del buonumore)
- sono **depurativi** e **diuretici** grazie all'abbondanza di acqua e **potassio** e alla presenza di **asparagina**, che stimolano la diuresi e la funzione epatica e renale, aiutando ad eliminare le tossine e il

ristagno di liquidi e quindi a ridurre anche la cellulite. Questa caratteristica li rende particolarmente consigliati a coloro che soffrono di **ritenzione idrica, edema o ipertensione**

- apportano un'ottima quantità di **fibra alimentare** che non solo favorisce la digestione e il transito intestinale (prevenendo la stitichezza), ma aiutano a **smaltire le tossine e a ridurre i livelli nel sangue di colesterolo e glucosio dopo i pasti**. Avendo anche un indice glicemico molto basso, sono piuttosto indicati nell'alimentazione dei soggetti **diabetici**
- sono ricchi di **rutina**, un **flavonoide** che contrasta la formazione degli **edemi** poiché diminuisce la permeabilità dei capillari e ne stimola l'elasticità, ne rinforza le pareti, agendo quindi positivamente sul **microcircolo**. Ed inoltre, insieme alla **quercetina** svolgono un'azione **antinfiammatoria**
- la presenza di **glutazione**, un potente **antiossidante** in grado di eliminare sostanze dannose e radicali liberi, li rende degli ottimi alleati nella lotta contro **l'invecchiamento e i tumori** (con riferimento soprattutto al cancro alle ossa, al seno, al colon, alla laringe ed ai polmoni).

ASPARAGI: VALORI NUTRIZIONALI

<i>Composizione chimica</i>	<i>Valore per 100g</i>
Energia (kcal)	29
Acqua (g)	91.4
Proteine (g)	3.6

Lipidi (g)	0.2
di cui animali (g)	0
vegetali (g)	0.2
Colesterolo (g)	0
Carboidrati (g)	3.3
Solubili (g)	3.3
Amido (g)	0
Fibra (g)	2.1
Sodio (mg)	2
Potassio (mg)	240
Ferro (mg)	1.2
Calcio (mg)	25
Fosforo (mg)	77
Zinco (mg)	0.30
Vit. B1 Tiamina (mg)	0.21
Vit. B3 Niacina (mg)	1
Vit. B2 Riboflavina (mg)	0.29
Vit. B6 (mg)	0.09
Vitamina C (mg)	18
Vitamina E (mg)	1.16
Folati (µg)	175

ASPARAGI: ADATTI QUASI A TUTTI

Gli asparagi sono **ortaggi** che non presentano particolari controindicazioni, se non un eventuale **ipersensibilità alla pianta**. Sono sconsigliati a chi soffre di **calcoli** o **disturbi ai reni** (nefropatia) poiché stimolano sensibilmente la filtrazione renale e da evitare assolutamente in caso di **gota** o **iperuricemia** dato che si tratta di alimenti ricchi in **purine**.

Tra gli “effetti collaterali” naturali degli asparagi vi è l’odore caratteristico che assume l’urina dopo il loro consumo dovuto alla presenza di **asparagina**.

MUSEO DEGLI ASPARAGI

A **Schrobenhausen**, cittadina di circa 16.000 abitanti situata in Baviera, nel **1985** è stato inaugurato un **museo** interamente dedicato all’**asparago**, che da quelle parti viene definito **ortaggio reale** perché fondamentale per l’economia locale.

C’è un’altra ragione alla base di questo particolare omaggio: gli asparagi erano fra gli alimenti prediletti di **Ludwig II**, Re di Baviera dal 1864 al 1886. Nel museo, che viene visitato ogni anno all’incirca da **10.000 persone**, sono custoditi reperti provenienti da oltre 30 Paesi; fra l’altro, numerosi attrezzi usati per la coltivazione e vari utensili da cucina.

Bibliografia

1. IEO – Banca Dati di composizione degli Alimenti (BDA)
2. Review: An Sist Sanit Navar. 2003
3. A I Tabar, M J Alvarez, E Celay, R López, B de Esteban, B Gómez *Allergy to asparagus* PMID
4. Drinkwater JM et al. *Effects of cooking on rutin and glutathione concentrations and antioxidant activity of green asparagus (Asparagus officinalis) spears*. Journal of Functional Foods, 2015.
5. USDA – Food composition databases

33 - CILIEGIA: PROPRIETÀ DEL FRUTTO PIÙ AMATO DELLA PRIMAVERA



LA CILIEGIA

Il *prunus avium* o *cerasus*, meglio noto come **ciliegia**, è un piccolo frutto con forma tondeggiante -talvolta dalla sembianza cuoriforme – con diametro di circa 1-2 cm ed un **colore rosso intenso**. La fioritura avviene in piena **primavera**, i frutti nascono da fiori bianchi di nota bellezza, regalando uno spettacolo unico.

Grandezza e colore differiscono in base alle numerose **varietà** di questo **frutto** derivanti principalmente da due categorie di piante:

- ciliegi a frutto dolce (*Prunus avium L.*)
- ciliegi a frutto acido (*Prunus avium Cerasus L.*)

Le prime notizie delle origini ci sono giunte grazie ai testi dello scrittore naturalista **Plinio il Vecchio**, il quale colloca le prime coltivazioni di ciliegia in **Asia Minore** – attuale Turchia – e importate in **Italia nel 72 a.c.**

CILIEGIA, RICCA DI COMPONENTI BIOATTIVI

Oltre alle **qualità organolettiche della ciliegia**, questo piccolo frutto, è stato attentamente studiato per le sue numerose **proprietà**.

È un alimento ricco di nutrienti con un **contenuto calorico relativamente basso** e quantità significative di importanti componenti alimentari **bioattivi** quali **fibre, polifenoli**, carotenoidi, quercetina, **vitamina C**, E e potassio. Inoltre è un'ottima fonte di **triptofano**, serotonina e melatonina.

CILIEGIA: BENEFICI

Una recente review ha analizzato gli effetti delle suddette componenti **bioattive** sullo stato di **salute** individuando i seguenti **benefici** ottenuti dal consumo di ciliegie:

- **RIDUZIONE DEI MARKER PER LO STRESS OSSIDATIVO E DELLO STATO INFIAMMATORIO**: I polifenoli, la melatonina, i carotenoidi e le vitamine E e C contribuiscono tutti alle proprietà

antiossidanti e antinfiammatorie delle ciliegie. I marker di stress ossidativo e infiammazione monitorati negli studi sull'uomo con le ciliegie sono numerosi e la maggior parte ha mostrato una loro riduzione solo nei restanti due studi i valori sono risultati invariati (probabilmente anche a causa della variazione di quantità di ciliegie somministrata).

- **RIDUZIONE DELL'INDOLENZIMENTO MUSCOLARE INDOTTO DALL'ESERCIZIO E RIDUZIONE DELLA FORZA MUSCOLARE:** Il danno muscolare è stato valutato determinando le concentrazioni sieriche di creatina chinasi (CK) e lattato deidrogenasi (LDH), il recupero è stato stimato mediante il ripristino della forza e la diminuzione dell'indolenzimento muscolare e i livelli di dolore muscolare sono stati determinati dalla scala analogica visiva (VAS). L'attenuazione del danno muscolare indotto dall'esercizio da parte delle ciliegie, sembra essere correlata alle proprietà antiossidanti e antinfiammatorie degli antociani e di altri composti fenolici in esse contenuti.
- **RIDUZIONE DELLA PRESSIONE ARTERIOSA:** Gli effetti del consumo di ciliegie sulla pressione sanguigna sono stati esaminati in studi con somministrazioni diverse di succo di ciliegia. I risultati indicano che sia la dose che il tempo post-assunzione sono importanti nel determinare l'abbassamento della pressione sanguigna. Gli effetti acuti del concentrato di ciliegia sulla pressione arteriosa sono stati associati all'aumento delle concentrazioni plasmatiche degli acidi vanillico e protocatecuico, metaboliti dell'antociano cianindina-3-glucoside.

La diminuzione della pressione sanguigna causata dal consumo prolungato di ciliegie potrebbe essere stata causata dalla diminuzione di uno dei più potenti vasocostrittori e dall'incremento di uno dei più importanti vasodilatatori presenti. Sebbene siano necessari ulteriori studi, la letteratura disponibile supporta la conclusione che il consumo regolare di ciliegie può ridurre l'incidenza di diabete mellito di tipo 2 e malattie cardiovascolari.

- **MIGLIORAMENTO DEL SONNO, DELLE FUNZIONI COGNITIVE E DEL TONO DELL'UMORE:** Gli studi che hanno valutato il consumo di ciliegie hanno riportato una diminuzione del cortisolo urinario e dell'ansia e un miglioramento dell'umore. Le funzioni cognitive sono risultate migliorate in 6 studi su 7. In studi su modelli animali i polifenoli della ciliegia hanno protetto le cellule neuronali dai danni causati dall'aumento dello stress ossidativo, hanno migliorato la memoria e hanno prevenuto la malattia di Alzheimer indotta dal beta amiloide. Nel complesso, questi rapporti supportano un ulteriore esame dei possibili effetti di miglioramento cognitivo del consumo di ciliegie.
- **RIDUZIONE DELL'EMOGLOBINA GLICATA:** I risultati di studi su colture umane, animali e cellulari suggeriscono che gli antociani possono ridurre la glicemia rallentando la produzione di glucosio da carboidrati complessi, la produzione di glucosio epatico, diminuendo la produzione di glucagone da parte delle cellule pancreatiche dedicate, aumentando l'assorbimento epatico di glucosio e la produzione di insulina. Nel loro insieme le prove che

suggeriscono che il consumo di ciliegie può promuovere una sana regolazione del glucosio. L'azione ipoglicemizzante delle ciliegie è attribuibile in gran parte all'acido clorogenico uno dei principali polifenoli.

- **RIDUZIONE DELLE LIPOPROTEINE A BASSISSIMA DENSITÀ (VLDL):** In contrasto con gli studi effettuati con partecipanti sani, studi con soggetti in sovrappeso e obesi che avevano elevati lipidi nel sangue ha riportato una diminuzione del rapporto VLDL e trigliceridi/lipoproteine ad alta densità (TG/HDL) dopo il consumo di succo di amarena per 4 settimane. Sembra che il profilo lipidico dei partecipanti allo studio, piuttosto che il tipo di ciliegie, abbia contribuito ai diversi risultati tra questi due studi.

CILIEGIA: VALORI NUTRIZIONALI

<i>Composizione chimica</i>	<i>Valore per 100g</i>
Parte edibile (%)	86
Energia (kcal)	40
Proteine (g)	0.8
Lipidi (g)	0.1
di cui saturi (g)	0.0
Fibra alimentare totale (g)	1.3
Carboidrati disponibili (g)	9.0
Zuccheri solubili (g)	9.0

Colesterolo (mg)	0
Potassio (mg)	229
Ferro (mg)	0.6
Calcio (mg)	30
Fosforo (mg)	18
Sodio (mg)	3
Selenio (μg)	1
Vitamina C (mg)	11
Folati (μg)	5
β carotene eq. (μg)	114
Vitamina K (μg)	2.10

Bibliografia

1. IEO – Banca Dati di composizione degli Alimenti (BDA)
2. Kelley DS, Adkins Y, Laugero KD. *A review of health benefits of cherries*. Nutrients 2018
3. McCune LM, Kubota C, Stendell-Hollis NR, Thomson CA. *Cherries and health: a review*. Crit Rev Food Sci Nutr. 2011
4. McHugh M. *The health benefits of cherries and potential applications in sports*. Scand J Med Sci Sports. 2011

34 - ANGIURIA: RICCA DI CITRULLINA, COMBATTE L'INFIAMMAZIONE



L'ANGURIA: PROPRIETÀ

L'**anguria** è un toccasana per la nostra **salute**. Racchiude numerose **proprietà** salutari per le malattie **cardiovascolari**, disturbi legati all'**invecchiamento**, **obesità**, **diabete**, **ulcere** e vari tipi di **cancro**.

Le proprietà medicinali dell'**anguria** sono attribuite dalla presenza di importanti sostanze **fitochimiche** con valenze farmaceutiche come:

- licopene
- citrullina (isolata per la prima volta nel cocomero)
- altri composti polifenolici

L'anguria è fonte di **l-citrullina** (da 0,9 a 5 mg/kg di frutta fresca) un **amminoacido** precursore della **l-arginina**, un **amminoacido essenziale** necessario per la sintesi proteica e vitale per la sintesi endogena dell'**ossido nitrico**, una molecola coinvolta in varie risposte **neurologiche** e **immunitarie**, in grado di alleviare l'**infiammazione** e lo **stress ossidativo**.

La **citrullina** entra nella via **metabolica**, nota come ciclo dell'urea, con sede epatica e fondamentale per l'organismo umano per **disfarsi di prodotti azotati di scarto** (come l'urea).

CITRULLINA: UNA PROTEZIONE PER IL CUORE

La **citrullina** interviene nel controllo della sintesi del **colesterolo** e sul **metabolismo lipidico**. Inoltre, l'anguria inibisce l'azione dell'enzima **Cox-2** responsabile della sintesi delle **prostaglandine pro-infiammatorie**.

Studi hanno dimostrato un meccanismo simile ai farmaci **antinfiammatori** non steroidei che **inibiscono l'attività di Cox-2** e riducono la risposta **infiammatoria**. Agisce nel controllo della **pressione sanguigna** periferica e centrale e nella **protezione vascolare**.

Nel complesso, è dimostrato che il **consumo regolare di anguria riduce i fattori di rischio** associati a malattie croniche come le malattie cardiovascolari.

CITRULLINA E COLITE ULCEROSA

La **colite ulcerosa** è una delle malattie infiammatorie intestinali che si verificano in generale e che causa **l'infiammazione della mucosa** nell'intero sistema intestinale. La riduzione dell'assorbimento di **L-arginina da colonociti** è uno dei sintomi della colite ulcerosa.

I pazienti con colite ulcerosa mostravano un contenuto minore di L-arginina che influenzava **l'istologia del colon** e la normale **permeabilità della mucosa**. L'integrazione di L-arginina ha **alleviato i sintomi della colite ulcerosa** aumentando l'attività degli antiossidanti, abbassando i livelli di citochine proinfiammatorie e migliorando anche altri parametri clinici correlati.

L'abbondanza di L-citrullina, precursore di L-arginina nell'anguria **può aiutare nel trattamento della colite ulcerosa**. In un recente studio si è visto che l'integrazione con l'anguria ha mediato il miglioramento della microarchitettura delle **cripte del colon**, della **cinetica cellulare** e un aumento dei livelli **endogeni di ossido nitrico**, in grado di alleviare l'infiammazione e lo stress ossidativo.

L'ANGURIA PROTEGGE IL NOSTRO DNA

Uno dei principali fattori che aumenta la patogenesi della colite ulcerosa è la **generazione di specie reattive dell'ossigeno in eccesso** con conseguente stress ossidativo che è letale per i componenti macromolecolari delle cellule e porta anche a danni al DNA.

In particolare, lo stress ossidativo che **causa danni al DNA** porta alla promozione della **cancerogenesi**. L'abbondante **proprietà antiossidante dell'anguria** può essere responsabile della soppressione dei prodotti dannosi, **alleviando lo stress ossidativo e proteggendo così il DNA dai danni**.

Bibliografia

1. Manivannan A, Lee ES, Han K, et al. *Versatile nutraceutical potentials of watermelon—a modest fruit loaded with pharmaceutically valuable phytochemicals*. *Molecules*. 2020
2. Allerton TD, Proctor DN, et al. *L-Citrulline supplementation: impact on cardiometabolic health*. *Nutrients*. Published online 2018
3. Lum T, Connolly M, Marx A, Beidler J, Hooshmand S, Kern M, Liu C, Hong M.Y. *Effects of fresh watermelon consumption on the acute satiety response and cardiometabolic risk factors in overweight and obese adults*. *Nutrients*. 2019
4. Romero MJ, Platt DH, Caldwell RB, Caldwell RW. *Therapeutic use of citrulline in cardiovascular disease*. *Cardiovasc. Drug Rev*. 2006

35 - MARE, SOLE... MELONE: RICCO DI ANTIOSSIDANTI, PROTEGGE LA TUA PELLE



LA PELLE: ATTENZIONE AI RAGGI UV

La **pele** è il più grande **organo** del corpo e la prima barriera alle minacce esogene. Questo organo è costantemente esposto a fattori esterni come le **radiazioni ultraviolette** che inducono numerosi effetti avversi tra cui:

- scottature solari
- depigmentazione

- fotoinvecchiamento
- fotosoppressione immunitaria
- cancro della pelle

Gli **antiossidanti** sembrano avere un ruolo chiave nella **riduzione dei danni mediati da raggi UV**.

MELONE: TANTO POTASSIO E BETA-CAROTENE

I **frutti di stagione estivi** ci vengono sicuramente incontro come apporti di **antiossidanti** in quanto ne sono ben ricchi e tra questi spicca il **melone** – o *Cucumis melo* – d'estate. Frutto di una pianta rampicante annua fa parte della famiglia delle **cucurbitaceae**.

Arrivato in Italia nel I secolo d.C. il **melone** è forse il frutto che più rappresenta l'estate e che non può mancare nelle nostre tavole. Piatti dolci, salati, si presta a numerose preparazioni pertanto adattabile ad ogni **gusto**.

Come è possibile notare dalla sua **composizione**, la sua ricchezza in **potassio** e soprattutto in **β-carotene** – precursore della vitamina A – lo rendono uno strumento prezioso per il mantenimento della salute del nostro **sistema cardiocircolatorio, immunitario**, della **vista** e della **pelle**.

MELONE: PROTEGGE LA TUA PELLE

Un recente studio ha valutato gli **effetti sulla pelle** di un concentrato di melone somministrato tramite lozioni locali o capsule per via orale, confermandolo – grazie al suo elevato contenuto in **antiossidanti** – un valido strumento di **fotoprotezione**.

Questo studio clinico ha infatti valutato la “Dose Minima di Eritema” (DME): quantità di **radiazione UV** necessaria a produrre eritema nel giro di alcune ore post esposizione, dopo la somministrazione di concentrato di melone. I risultati ottenuti hanno dimostrato:

- **Incremento** della DME
- **Incremento** della produzione di antiossidanti endogeni
- **Riduzione** delle cellule “scottate” dal sole
- **Riduzione** dei livelli di melanina in espianti di pelle irradiata

ATTENZIONE ALLE PORZIONI

Buono, sano e dalle molteplici proprietà nutritive ma **attenzione alle porzioni**. Gli aspetti positivi di questo frutto non ne giustificano infatti un **eccessivo** consumo. L’indicazione è quella di assumere – in condizioni fisiologiche e assenza di stati patologici – i **400g di frutta al giorno** come riportato dalle linee guida per una sana alimentazione del Consiglio per la ricerca in agricoltura e L’analisi dell’economia agraria (CREA). Maggior **attenzione** deve essere posta da soggetti con condizioni **patologiche** quali:

- Diabete mellito
- Insufficienza renale cronica

- Malattie infiammatorie croniche intestinali (MICI) in fase attiva
- Pazienti con alterazioni dell'alvo anche provvisorie
- Occlusioni intestinali

MELONE: VALORI NUTRIZIONALI

<i>Composizione chimica</i>	<i>Valore per 100g</i>
Parte edibile (%)	47
Energia (kcal)	34
Proteine (g)	0.8
Lipidi (g)	0.2
di cui saturi (g)	0.0
Fibra alimentare totale (g)	0.7
Carboidrati disponibili (g)	7.4
Zuccheri solubili (g)	7.4
Colesterolo (mg)	0
Potassio (mg)	333
Ferro (mg)	0.3
Calcio (mg)	19
Fosforo (mg)	13
Sodio (mg)	8
Selenio (µg)	Tr

Vitamina C (mg)	32
Folati (μg)	5
β carotene eq. (μg)	1.134
Vitamina K (μg)	2.5

Bibliografia

1. IEO – Banca Dati di composizione degli Alimenti (BDA)
2. Egoumenides L, Gauthier A, Barial S. et. al. *A specific melon concentrate exhibits photoprotective effects from antioxidant activity healthy adults*. Nutrients. 2018
3. CREA – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione. *Linee guida sana alimentazione*; revisione 2018

36 - IL FICO: UN ALLEATO PER LA PREVENZIONE



IL FICO, FRUTTO DEGLI DEI!

Il fico, un albero e frutto antico, conosciuto sia dagli **Etruschi** che dai **Fenici**. Citato nella **Bibbia**, le sue foglie coprono Adamo ed Eva. In India il **fico** è addirittura considerato un albero sacro. Romolo e Remo vennero allattati dalla lupa sotto l'ombra di un fico selvatico.

Plinio sosteneva che **mangiare fichi** “*aumenta la forza dei giovani, migliora la salute dei vecchi e riduce le rughe*”. Ed è da sempre riconosciuto come simbolo di **longevità**.

IL FICO, UN FIORE INVERTITO

I **fichi** e il loro particolare tipo di infiorescenza, chiamata **syconium**, sono un **alimento tipico delle popolazioni mediterranee**. Non si tratta, infatti, di un **frutto**, ma in realtà è un **fiore invertito**: il fiore sboccia internamente e non esternamente. È dunque un’**infruttescenza** che fiorisce all’interno del baccello scuro con tonalità rossastra, o bianca, o verde.

I **fichi** sono costituiti da più **achene**, i cosiddetti “*semini*”, che sono ciascuno dei frutti dal guscio duro e semi unici prodotti da ogni fiore.

Altro elemento caratterizzante il **fico** è l’**impollinazione**: non può contare sul vento, sulle api o sul polline di altri frutti. Il processo è garantito dalla **vespa da fico** chiamata *Blastiphaga-Ficus*. Questo insetto ha la responsabilità di trasportare il materiale genetico di questi fiori e di consentirne la loro riproduzione.

TANTE VARIETÀ DI FICHI

Circa **850 le varietà conosciute**: Dottato, fico Melanzana, Collummu nero, Rigato del Salento, fico della Monaca, il Bellone ecc. Vi sono fichi **bianchi**, con buccia che va dal verde al giallo, e fichi **neri**, con buccia da rosso a marrone a violaceo; alcune varietà sono adatte per il consumo fresco, altre per l’**essiccazione**.

Si distinguono in:

- **fioroni**, che maturano in primavera-estate (da gemme dell'anno precedente)
- **fichi veri e propri (o "forniti")** che maturano in estate-autunno
- **i tardivi** (o "cratiri"), gli ultimi dell'anno

FONTI NUTRIZIONALI PREZIOSE

Recentemente, l'interesse per il **consumo di fichi** è aumentato significativamente a causa dei loro **metaboliti** che supportano la **salute**. Questi ultimi sono in particolare legati alle elevate quantità di **antociani**, **flavonoli** e altri **polifenoli** che contribuiscono alla loro importante **attività antiossidante**. I **composti polifenolici** sono generalmente più alti nelle cultivar di **fichi con buccia di colore scuro**, che contengono livelli più elevati di antiossidanti, rispetto ai fichi con buccia di colore chiaro.

I fichi sono ricchi di **zuccheri** e **acidi organici**. Il glucosio e il fruttosio sono i principali zuccheri, mentre il saccarosio lo si ritrova in tracce. Le concentrazioni degli zuccheri sono differenti tra le **cultivar**. I principali **acidi organici** sono l'acido malico (predominante in piena maturazione) e citrico, mentre in quantità minore, ritroviamo gli acidi fumarico, ossalico, succinico e shikimico.

UN AIUTO PER LA PREVENZIONE DI MALATTIE

I **composti fenolici** presenti, sono associati alla **sensorialità**, al **colore**, al **sapore** e all'**astringenza** degli alimenti.

Gli **antociani** sono responsabili dei colori di varie parti di piante come fiori, foglie e soprattutto frutti con bucce blu, viola o rosse. La

loro **azione antiossidante** ha un ruolo specifico nella **prevenzione di alcune malattie** grazie ai loro molteplici effetti biologici, come l'eliminazione dei **radicali liberi** dal metabolismo cellulare, attività **antimutagene e/o anticancerogene** e **antinfiammatorie**.

FICO: VALORI NUTRIZIONALI

<i>Composizione chimica</i>	<i>Valore per 100g</i>
Energia, kcal	47
Proteine totali, g	0,9
Lipidi totali, g	0,2
Carboidrati, g	11,2
Fibra alimentare totale, g	2
Acqua, g	81,9
Ferro, mg	0,5
Calcio, mg	43
Sodio, mg	2
Potassio, mg	270
Fosforo, mg	25
Zinco, mg	0,2
Magnesio, mg	15
Vitamina B1, Tiamina, mg	0,03
Vitamina B2, Riboflavina, mg	0,04

Vitamina C, mg	7
Niacina, mg	0,4
Folati totali, µg	6
Acido pantotenico, mg	0,22
Biotina, µg	1
Acido palmitico, g	0,03
Acido stearico, g	0,01
Acidi grassi monoinsaturi totali, g	0,04
Acido oleico, g	0,04
Acidi grassi polinsaturi totali, g	0,1
Acido linoleico, g	0,1
Acido aspartico, mg	211
Acido glutammico, mg	86
Glicina, mg	30
Prolina, mg	59
Serina, mg	44
Glucosio, g	6,1
Fruttosio, g	4,8

I COMPOSTI FENOLICI

I **fichi** sono tra i frutti che presentano i più alti valori di **composti fenolici**:

- **antociani**, principalmente cianidina-3-rutinoside
- **flavonoli**, in particolare quercetina-rutinoside
- **acidi fenolici** come acido clorogenico
- **flavoni** come la luteolina e l'apigenina-rutinoside.

I loro livelli sono fortemente influenzati da vari fattori: **colore**, parte del frutto, **maturità** e processo di **essiccazione**. L'acido gallico, l'acido clorogenico, la rutina, la quercetina-3-O-rutinoside e l'epicatechina sono gli acidi fenolici e i flavonoidi più predominanti nelle varietà di fichi secchi e freschi.

Le varietà di **colore scuro** contengono una maggiore quantità di composti fenolici rispetto alle varietà di colore chiaro. E la maggiore quantità la ritroviamo nella **buccia** rispetto alla polpa del frutto. La **fase di maturazione** influenza le concentrazioni di composti fenolici nei fichi, le massime sono state riscontrate nei frutti maturi.

TANTI SALI MINERALI E FIBRE

I fichi non sono particolarmente ricchi di **vitamine**, ma abbondano in sali minerali:

- potassio
- calcio
- fosforo
- magnesio e ferro

per questo **alleati della pelle, ossa e denti**.

Contengono anche una buona quantità di **fibre**, che aiutano nella **regolarità intestinale**, inoltre alimentano la **flora batterica** (azione prebiotica). Hanno anche proprietà **digestive**.

Contrariamente a quanto si pensa **l'apporto calorico non è alto**, si parla infatti di 47 kcal ogni 100 grammi e hanno un **indice glicemico medio**. Le foglie, le radici, i frutti e il lattice della pianta sono noti per le loro proprietà salutari, tra cui l'inibizione dell'acetil-colinesterasi, le attività antimicotiche, antielmintiche e anticancerogene.

ATTENZIONE AGLI EFFETTI LASSATIVI

Possono avere un **effetto lassativo** è importante dunque non abusarne, oltre ad avere una discreta quantità di zuccheri e per tale motivo i **diabetici** e gli **obesi** devono fare attenzione al loro consumo.

Da sconsigliare anche in chi ha problemi **diverticolari**, in quanto i "semini" possono creare infiammazione e scatenare un crisi di diverticolite.

Attenzione anche ai **soggetti allergici**: questi frutti rientrano, infatti, in quella categoria di cibi che possono essere causa di **allergie o intolleranze**.

FICHI SECCHI

I fichi freschi possono essere sottoposti a due diversi **processi di essiccazione**:

- l'essiccazione al **sole**

- l'essiccazione al **forno**

L'essiccazione al sole mantiene il **miglior rapporto zucchero/acido organico**. Mentre l'essiccazione al forno mantiene più elevati i livelli dei **composti fenolici**. Gli studi mostrano che i fichi, adeguatamente essiccati, possono essere utilizzati come una buona fonte di composti fenolici e svolgere un'attività antiossidante più elevata.

Bibliografia

1. Arvaniti O. et al. *Review on fresh and dried figs: chemical analysis and occurrence of phytochemical compounds, antioxidant capacity and health effects*. Food Research International Volume 119. 2019
2. Hssaini L. et al. *Survey of phenolic acids, flavonoids and in vitro antioxidant potency between fig peels and pulps: chemical and chemometric approach*. Molecules. 2021 May; 26(9): 2574
3. Hssaini L. et al. *Combined effect of cultivar and peel chromaticity on figs' primary and secondary metabolites: preliminary study using biochemical and FTIR fingerprinting coupled to chemometrics*. Biology (Basel). 2021
4. Slatnar A. et al. *Effect of drying of figs (Ficus carica L.) on the contents of sugars, organic acids, and phenolic compounds*. J Agric Food Chem. 2011

37 - FUNGHI: FRUTTI D'AUTUNNO



FUNGHI: BUONI E RICCHI DI PROPRIETÀ MEDICINALI

I **funghi** non sono né animali né vegetali. Sono organismi a **metà strada** tra i due gruppi perché presentano caratteristiche sia dell'uno che dell'altro gruppo.

I funghi, da sempre apprezzati per il loro valore culinario e **nutritivo**, sono oggi sempre più apprezzati per le loro numerose ed importanti **proprietà medicinali**, tanto da essere utilizzati non solo come

alimento **dietetico** (cibi funzionali) ma anche sotto forma di **integratori** alimentari, **nutraceutici** e prodotti per **micoterapia**.

Il loro utilizzo per **promuovere e mantenere un buono stato di salute** e la cura delle malattie è diffuso fin dall'antichità nelle regioni asiatiche, mentre in Occidente questo approccio è notevolmente più recente.

FUNGHI: BENEFICI

I funghi hanno importanti **benefici** per la **salute** e mostrano un ampio spettro di attività **farmacologiche**, tra cui:

- antiallergico
- antibatterico
- antimicotico
- antinfiammatorio
- antiossidante
- antivirale
- citotossico
- immunomodulante
- antidepressivo
- antiiperlipidemico
- antidiabetico
- digestivo
- epatoprotettivo
- neuroprotettivo

- nefroprotettivo
- osteoprotettivo

Queste attività sono da attribuire a molti **componenti bioattivi**. La componente strutturale più importante è rappresentata dai **polisaccaridi**. I polisaccaridi hanno una forte capacità di **trasportare informazioni biologiche**.

Più specificamente, hanno attività **antitumorale**, antiossidante, antinfiammatoria, antimicrobica e antidiabetica. I più conosciuti e più abbondanti sono gli **α - e β -glucani**.

I **β -glucani** sono le molecole ad azione **prebiotica** più studiate contenute nei funghi. I prebiotici **deprimono i patogeni endogeni** presenti nel tratto gastrointestinale, consentendo una maggiore capacità del sistema immunitario di resistere ai patogeni esogeni. I prebiotici sono ingredienti alimentari che possono stimolare la crescita del **microbiota** benefico.

L'EFFETTO IMMUNOMODULARE

I funghi sono ricchi di **proteine**, che hanno proprietà **citotossiche** e **antitumorali**. Alcuni di essi sono noti per il loro caratteristico e marcato effetto **immunomodulatore**. Queste proteine sono indicate come proteine immunomodulanti **fungine** i cui meccanismi d'azione possono essere diversi.

Le proteine comprendono anche le **lectine**, che si legano in modo reversibile a **mono-** e **oligosaccaridi** con elevata specificità, riconoscendo e interagendo con vari carboidrati e proteoglicani sulla

superficie cellulare. Altri **metaboliti** fungini con **bioattività** sono composti **fenolici**, antiossidanti, laccasi (ossidasi contenenti rame) e acidi grassi.

RICCHI DI VITAMINA D

Quando le specie di **funghi** comunemente consumate sono esposte a una fonte di **radiazioni ultraviolette** (UV), come la luce **solare** o una lampada UV, possono generare quantità importanti dal punto di vista nutrizionale di **vitamina D**.

Sebbene i livelli di **vitamina D₂** nei funghi esposti ai raggi UV possano diminuire con la conservazione e la cottura, se vengono consumati prima della data di scadenza, è probabile che il livello di vitamina D₂ rimanga al di sopra di **10 µg/100 g di peso fresco**, che è più alto rispetto al livello nella maggior parte degli alimenti contenenti vitamina D e simile al **fabbisogno giornaliero** di vitamina D raccomandato a livello internazionale.

AZIONE ANTITUMORALE

Il **Ganoderma** appartiene alla famiglia delle *Polyporaceae* degli *Agaricomycetes*, così chiamata per la presenza di tanti piccoli **pori** nella parte inferiore dei corpi fruttiferi, che contengono le spore riproduttive.

È stato riportato che oltre 200 specie di funghi **inibiscono notevolmente la crescita di vari tumori**. Infatti, il funghi producono una ricchezza di metaboliti secondari attivi tra cui centinaia di **acidi ganoderomici** che hanno dimostrato di sopprimere la crescita e la

diffusione del cancro al seno. Sono stati studiati gli effetti delle specie *Ganoderma* su un'**ampia gamma di tumori**, tra cui leucemia, cancro alla vescica, cancro al seno, cancro cervicale, cancro del colon, epatoma e carcinoma gastrico.

Gli **effetti antitumorali del Ganoderma** erano dovuti a una combinazione di almeno cinque diversi meccanismi:

- attivazione/modulazione della **risposta immunitaria** dell'ospite,
- **citotossicità** diretta sulle cellule tumorali,
- **inibizione** dell'angiogenesi indotta dal tumore,
- **inibizione** della proliferazione e metastasi delle cellule tumorali
- **disattivazione** degli agenti cancerogeni

Studi hanno dimostrato anche effetti **ipoglicemizzanti** e di **riduzione del colesterolo LDL**.

Bibliografia

1. <https://www.micotherapy.it/category/studi-scientifici/>
2. Cardwell G, Bornman JF, James AP, Black LJ. *A review of mushrooms as a potential source of dietary vitamin D*. Nutrients. 2018
3. Money NP. *Are mushrooms medicinal?* Fungal Biol. 2016
4. Venturella G, Ferraro V, Cirlincione F, Gargano ML. *Medicinal mushrooms: bioactive compounds, use, and clinical trials*. Int J Mol Sci. 2021
5. Muthukumaran J, Jianbo X, Baojun X. *A critical review on health promoting benefits of edible mushrooms through gut microbiota*. Int J Mol Sci. 2017

38 - LE NOCI FANNO BENE ALLA SALUTE



NOCI, RICCHE DI NUTRIENTI

La **frutta a guscio**, come **noci**, mandorle, nocciole, anacardi e pistacchi, così come i semi di legumi -come le arachidi – sono alimenti **ricchi di nutrienti**, ciascuno con una composizione unica.

In generale, questi alimenti contengono profili salutari di **acidi grassi monoinsaturi** (MUFA) e **polinsaturi** (PUFA), **proteine**, **fibre** solubili e insolubili, **vitamine** E e K, folati, tiamina, **minerali** quali magnesio, rame, potassio e selenio.

Inoltre vantano la presenza di **carotenoidi**, altri antiossidanti e composti di **fitosteroli**, con numerosi benefici riconosciuti per la salute umana.

NOCI: BENEFICI PER LA SALUTE

Gli effetti benefici sulla **salute** umana dati dall'assunzione di **noci** possono essere osservati sia con ingestione "**acuta**" che con il consumo "**cronico**".

La maggior parte degli **studi** presi in analisi riportano effetti valutati con un apporto giornaliero di noci variabile compreso tra **21** e **91g**. Essi sono così riassumibili:

- Miglioramento del profilo lipidico con **riduzione del colesterolo totale**, LDL e dei trigliceridi
- Miglioramento della funzione **endoteliale**
- Riduzione dei livelli di **insulina** a digiuno
- Controllo ponderale probabilmente dato dall'**aumento del senso di sazietà** osservato in diete con assunzione quotidiana di 48g di noci/die
- Aumento dell'attività della proteina paraoxonasi che esercita **effetti protettivi sul sistema cardiovascolare**
- Riduzione di fattori **pro-infiammatori**
- **Riduzione del grasso viscerale** e circonferenza vita quindi riduzione del rischio di malattie cardiovascolari
- Effetti **antiossidanti** valutati con apporti maggiori di noci compresi tra 75-91g/die

- Miglioramento dei biomarcatori della **prostata** e dello **stato vascolare** in uomini ad elevato rischio di cancro della prostata con un apporto quotidiano di noci di circa 75g

ATTENZIONE ALLE ALLERGIE

Essendo quella alla **frutta secca** una tra le più diffuse **allergie** alimentari, si raccomanda di evitarne il consumo a chi, in seguito a test diagnostici validati ed effettuati da specialisti, è emersa **positività**.

Inoltre gli effetti sopracitati sono stati osservati con porzioni **effettivamente alte**, pertanto si raccomanda di attenersi alle porzioni di assunzione quotidiana raccomandata nell'ultima revisione dei "Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia" (LARN), pari a **30g**.

RICCHI DI VITAMINA D

L'assunzione di **noci** dimostra benefici sugli **esiti di salute**, **prevenendo** e/o trattando alcuni fattori di rischio correlati a **malattie croniche**, come cambiamenti nel metabolismo glicemico e lipidico, stress ossidativo e infiammazione.

Tuttavia, ulteriori studi dovrebbero essere condotti per valutare l'effetto della frutta a guscio su altre patologie, come il **cancro** e altri tipi di malattie quali quelle **infiammatorie**.

NOCI: VALORI NUTRIZIONALI

<i>Composizione chimica</i>	<i>Valore per 100g</i>
Parte edibile (%)	58
Energia (kcal)	589
Proteine (g)	10,5
Lipidi totali (g)	57,7
di cui saturi totali (g)	4,72
di cui monoinsaturi totali (g)	8,08
di cui polinsaturi totali (g)	34,45
Fibra alimentare totale (g)	3,5
Carboidrati disponibili (g)	5,5
Zuccheri solubili (g)	3,4
Colesterolo (mg)	0
Potassio (mg)	690
Ferro (mg)	2,9
Calcio (mg)	131
Fosforo (mg)	238
Sodio (mg)	3
Selenio (µg)	6
Folati (µg)	66

β carotene eq. (μg)	36
Vitamina K (μg)	2,70

Bibliografia

1. IEO – Banca Dati di composizione degli Alimenti (BDA)
2. De Souza RGM, Schincaglia RM, Pimentel GD, Mota JF. *and Human Health Outcomes: A Systematic Review*. Nutrients
3. *Livelli di Assunzione di Riferimento di Nutrienti ed energia (LARN)*. Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU). IV Revisione, ottobre 2014

39 – CICERCHIE: LEGUME RICCO DI PROTEINE



LA CICERCHIA: LEGUME DA SALVARE

La **cicerchia** (*Lathyrus Sativus*) appartiene alla famiglia delle **leguminose** (Fabaceae) sottofamiglia Papilionoideae, e viene considerato un **legume** “minore”, attualmente poco utilizzato. È una pianta **erbacea** annuale, di altezza variabile tra i 30 i 70 cm, anche se esistono piante di altezza maggiore a seconda del genotipo e delle condizioni ambientali in cui crescono.

Ormai quasi del tutto dimenticato e coltivato soltanto in alcune zone dell'**Italia centrale** e in Sicilia (anche se stiamo assistendo, negli ultimi anni, ad un recupero della tradizione della coltivazione), mentre è più diffuso per il consumo umano nel subcontinente indiano, in Asia occidentale (Iraq, Iran, Siria), nei Paesi del nord-Africa mediterranea (Egitto, Libia, Marocco) e in Africa Orientale. Nell'antico **Egitto** era utilizzata per la preparazione del **pane**, in Africa orientale per **zuppe** e **focacce**; era molto conosciuta anche dai Greci e dai Romani (cicerula).

Sono più comuni nelle Marche, in Abruzzo e nel Lazio, in Campania: le più conosciute sono le cicerchie dei **Campi Flegrei**, il cui seme è stato conservato per uso domestico da poche famiglie della zona di Bacoli, le cicerchie di **Serra De' Conti** (Ancona), dove grazie a **Slow-Food** si sta portando avanti un programma di recupero selezione e rivalorizzazione, le cicerchie della **Murgia**, le cicerchie abruzzesi e le cicerchie della Sicilia (zone di Monreale, Ragusa, Corleone).

I **semi** o la **farina** di cicerchia sono utilizzati in vari Paesi del mondo per la preparazione di piatti **tradizionali** : in India dai semi bolliti viene ottenuta una purea chiamata **dal**, mentre la farina ottenuta dalla macinazione è conosciuta come **basan**; in Bangladesh la farina viene usata per produrre il **roti**, pane azzimo dei più poveri. I giovani **baccelli** vengono bolliti e salati e sono venduti come snack agli angoli delle strade in India, Bangladesh e Pakistan.

TANTE PROTEINE E OTTIMA DIGERIBILITÀ

La caratteristica più interessante, come per le altre leguminose da granella, è il buon contenuto **proteico**, con valori compresi, mediamente, tra il **26%** e il **30%**. Le proteine presenti nei semi appartengono essenzialmente a globuline, albumine, gluteline e prolamine.

L'**elevato contenuto proteico** e la ben equilibrata composizione in **aminoacidi essenziali**, in particolare **lisina**, contrasta con una carenza in triptofano ed aminoacidi solforati (metionina e cistina): situazione opposta a quella dei cereali: da qui la buona norma di **consumare miscele di legumi e cereali** nella preparazione di piatti tradizionali.

Aspetto rilevante delle proteine è la **digeribilità**: in generale nei legumi è più bassa rispetto ai cereali e alle proteine animali, con valori medi compresi tra 78 e 88%: ciò è dovuto alla presenza di alcune frazioni proteiche **resistenti alla degradazione** da parte degli enzimi proteolitici.

I **carboidrati** sono rappresentati da **polisaccaridi** (amido e fibra): l'**amido** costituisce il **40-50%** del seme secco ed è rappresentato dalle due frazioni di amilosio e amilopectina.

La **fibra** è costituita da una frazione **insolubile** (cellulosa ed emicellulose) che viene fermentata dal **microbiota** presente nell'ultima parte dell'intestino con produzione di acidi a catena corta (acetico, propionico, butirrico) che svolgono **azione protettiva sulla**

mucosa colica e intervengono nel metabolismo di lipidi e glucidi, limitando l'assorbimento plasmatico di **colesterolo** e glucosio.

I **lipidi** sono contenuti, come nel caso degli altri legumi, in piccole quantità (**1-2%**) e sono costituiti da acidi **grassi saturi**, **monoinsaturi** e **polinsaturi**, con piccole quantità di fitosteroli.

Per quanto riguarda i **minerali** la cicerchia è paragonabile alle altre leguminose, spiccando rispetto ad altre per il contenuto in **ferro** (la cui biodisponibilità è del 2-3% per la presenza di fitati, ossalati, tannini) e in **calcio** (la biodisponibilità si aggira intorno al 15%).

VERSATILITÀ IN CUCINA

Le cicerchie in **cucina** sono molto **versatili**, hanno un **sapore** a metà tra quello dei **ceci** e quello delle **fave**: si prestano per la preparazione di **zuppe** e **minestre**, ma anche per la preparazione di puree e vellutate.

Si accompagnano bene con condimenti che ne esaltano il sapore: **olio extravergine di oliva**, timo, rosmarino. Sono molto apprezzate dai **vegani** per la preparazione di burger vegetali, come sostituti dei classici ceci.

Si prestano benissimo per polenta, crespelle, crepes, frittelle, focacce, pizze, polpette, perfino dolci preparati con la **farina** ottenuta dalle cicerchie macinate (torta con cioccolato, mandorle, nocciole; crostate con ananas, mandorle, cioccolato; plumcake.)

UNA STORIA ANTICA

La cicerchia (*Lathyrus Sativus*) ha origine **antiche**, essendone state trovate tracce anche in siti archeologici in Iraq e Iran risalenti al 6°-8° millennio a.C.; reperti di *L. Sativus* sono stati ritrovati anche in India, e ciò indica la possibilità di diffusione della coltura dall'**Asia occidentale**.

Nel 1951 vennero individuati due centri distinti di origine della specie: uno era l'**Asia centrale** (nord-ovest dell'India, Afghanistan, Tagikistan e Uzbekistan, Thian-Shan occidentale) e l'altro il **Centro Etiopia**. Furono anche evidenziate evoluzioni nella diversità **morfologica**, con forme a semi piccoli nel sud e sud-ovest dell'Asia, e a semi grandi in tutta la regione del Mediterraneo.

La combinazione delle prove archeobotaniche e fitogeografiche oggi portano alla conclusione che l'area di origine di *L. sativus* sia la **penisola balcanica** nel periodo neolitico all'inizio del **6° millennio a.C.**

Bibliografia

1. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. 2011
2. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 24

39 - ARANCIA: UN CONCENTRATO DI SALUTE



ARANCIA, L'AGRUME INVERNALE

L'arancia appartiene agli “**agrumi**” definiti così per il **gusto acidulo** o agre, ciò che vale anche per i limoni, i pompelmi, le clementine e il cedro. Sono il frutto che caratterizza l'**inverno**: infatti la sua maturazione avviene dal mese di novembre fino alla primavera e si possono raccogliere addirittura fino a giugno – luglio.

ARANCIA: PROPRIETÀ

L'arancia, dall'**apporto calorico molto basso** (34 kcal per 100g di alimento), come molti altri frutti, è ricca di **acqua** (87,2g) e contiene

circa 7,8g di carboidrati, rappresentati esclusivamente da **zuccheri semplici** (saccarosio, glucosio e fruttosio) discreto apporto di **fibra** 1,6 g, mentre grassi e proteine sono inferiori al grammo.

È inoltre ricca di **vitamine** (vit. A β -carotene eq. 426 μ g, vit. C 50 mg), **composti bioattivi** (carotenoidi 376 μ g e flavonoidi 45 mg) e **sali minerali** (potassio 200 mg, calcio 49 mg, fosforo 22 mg, sodio 3 mg).

Gli **acidi organici** presenti sono l'acido citrico, l'acido malico, l'acido succinico e l'acido ossalico. Le concentrazioni di acidi sono diverse tra le varie **cultivar** di arancia rossa e diminuiscono durante la **conservazione a freddo**.

ARANCIA UTILE PER CHI SOFFRE DI STIPSI

L'arancia ha un buon contenuto di **fibra** che, oltre a regolare l'assorbimento degli **zuccheri**, favorisce la peristalsi e il transito intestinale e quindi la **regolarità intestinale**.

La maggior parte della pectina è presente nell'albedo, **la pellicola bianca** che si trova sotto la buccia, per cui è consigliato **non toglierla** del tutto quando consumiamo l'alimento per apportarne a pieno i **benefici**.

ARANCIA: BENEFICI

Essendo parte della grande famiglia degli agrumi, non sorprende sapere che l'arancia è un frutto che fa bene all'**organismo** per molti motivi differenti. Vediamo quali sono i principali:

- **FAVORISCE PROCESSO DIGESTIVO:** l'arancia è un'ottima fonte di **acido citrico** che, una volta ingerito, abbassa il pH e pertanto l'acidità, migliorando i processi digestivi, riducendo la glicemia e mantenendo attivo il metabolismo.
- **RICCA DI BIOFLAVONOIDI:** sono sostanze che, soprattutto se combinate con la vitamina C, agevolano la **ricostituzione del collagene e del tessuto connettivo**, favorendo il rafforzamento di tendini, cartilagini, ossa e denti grazie anche alla presenza di un buon livello di calcio e fosforo.
- **ALLEATA DEL CUORE E DEL SISTEMA CIRCOLATORIO:** l'azione sui vasi sanguigni è merito di un flavonoide, **l'esperidina**, che favorisce l'elasticità, riduce l'ipertensione e la fragilità capillare e migliora il flusso venoso.
- **RAFFORZA IL SISTEMA IMMUNITARIO:** questo effetto è dovuto principalmente all'azione della **vitamina C**, che protegge dalle infezioni, stimola la formazione degli anticorpi e rafforza così il sistema immunitario.
- **PREVENZIONE DEI CALCOLI RENALI:** la presenza di **acido citrico** e citrati, aiuta a prevenire la formazione dei calcoli renali.

- **PREVENZIONE DELL'ANEMIA:** grazie alla presenza della vitamina C (acido ascorbico) e l'acido citrico **favorisce l'assorbimento del ferro** nel tratto digerente.
- **SVOLGE UN'AZIONE ANTIFIAMMATORIA:** le arance sono ricche di **vitamina A** e **antocianine**, elementi che aiutano a contrastare in modo efficace le infiammazioni e a proteggere il nostro corpo dalle infezioni.
- **PREVENZIONE DEI TUMORI:** grazie alla presenza della vitamina C, dei **terpeni** (in particolare del **limonene**) aiuta ad avere un effetto preventivo nei confronti del cancro alla pelle, ai polmoni, al seno e allo stomaco.
- **ALLEATA DELLA DIETA:** le arance sono un frutto interessante anche per chi vuole dimagrire, sia perchè contiene **pochissime calorie** (34 per 100 g di prodotto), ma soprattutto per il loro contenuto di **fibre**, in particolare pectina, cellulosa, emicellulosa e lignina, che aumentano il **senso di sazietà**.

ARANCIA: VALORI NUTRIZIONALI

Composizione chimica	Valore per 100g
Parte edibile (%)	80
Energia (kcal)	34
Acqua (g)	87.2
Proteine (g)	0.7
Lipidi (g)	0.2

Carboidrati (g)	7.8
Zuccheri (g)	7.8
Fibra (g)	1.6
Sodio (mg)	3
Potassio (mg)	200
Magnesio (mg)	10
Ferro (mg)	0.2
Calcio (mg)	49
Fosforo (mg)	22
Rame (mg)	0.07
Manganese (mg)	tr
Iodio	2
Zinco (mg)	0.2
Vit. B1 Tiamina (mg)	0.06
Vit. B3 Niacina (mg)	0.2
Vit. B2 Riboflavina (mg)	0.05
Vit. B6 (mg)	0.1
Folati (µg)	31
Vitamina C (mg)	50
Vitamina A β-carotene eq. (µg)	426
Vitamina E (mg)	0.24

ARANCIA, ATTENZIONE ALL'ACIDITÀ

Il consumo di arance non presenta particolari controindicazioni o effetti negativi, tranne nei casi di **allergia**, ma andrebbe limitato in chi soffre di **acidità di stomaco**, **gastrite** o **reflusso** poichè gli acidi organici presenti nelle arance, in particolar modo l'acido citrico e l'acido ascorbico, possono scatenare o aggravare la sintomatologia. Inoltre, se consumate eccessivamente, per il loro importante contenuto in pectina, **le arance possono avere un effetto lassativo**.

ARANCIA, LE VARIETÀ

Le varietà di arance sono molte e si distinguono non solo per il colore o per il sapore ma anche per la loro destinazione:

- **SANGUINELLO**: dalla polpa color rosso intenso, hanno un sapore non troppo dolce poichè la quantità di acido citrico è molto più elevata che nelle altre tipologie;
- **VALENCIA**: caratterizzate dalla totale assenza di semi, la loro polpa è chiara e molto succosa con una buccia sottile e di colore arancione uniforme;
- **MORO**: anch'esse prive di semi e dalla polpa rossa, sono caratterizzate da una scorza di colore arancio intenso con aree pigmentate e tendenti al violaceo;
- **TAROCCO**: dalla forma tonda, prive di semi e con la polpa dal colore rosso, sono decisamente tra le più comuni;
- **NAVEL**: dalla polpa bionda, sono caratterizzate dalla presenza di un frutto gemello sotto la scorza, dalla parte opposta del picciolo, che le rende molto particolari;

- **VANIGLIA APIRENO:** prive di semi, polpa succosa, chiara e acidità estremamente bassa, sono la varietà dal sapore più dolce, ma nonostante questo la concentrazione di zucchero è molto bassa, tanto che sono tra i pochi frutti raccomandati a chi soffre di diabete e di gastriti;
- **OVALE:** ideali per le spremute, sono caratterizzate da una polpa bionda e da una scorza molto sottile di colore giallo;
- **DI SIVIGLIA** o **AMARE:** difficili da reperire, sono destinate alla cottura e alla preparazione della tipica marmellata inglese (amara e con scorza);
- **BELLADONNA:** forma ovale, scorza non troppo spessa e polpa dolce adatta per essere aggiunta nella preparazione di macedonie;
- **RIBERA DOP:** scorsa spessa e carnosa con all'interno una polpa bionda tenera e succosa.

Bibliografia

1. IEO – Banca Dati di composizione degli Alimenti (BDA)
2. Geraci A, Di Stefano V, Di Martino E, Schillaci D, Schicchi R. Essential oil components of orange peels and antimicrobial activity. Nat Prod Res. 2017 Mar;31(6):653-659
3. Brasili E, Hassimotto NMA, Del Chierico F, Marini F, Quagliariello A, Sciubba F, Miccheli A, Putignani L, Lajolo F. Daily Consumption of Orange Juice from Citrus sinensis L. Osbeck cv. Cara Cara and cv. Bahia Differently Affects Gut Microbiota Profiling as Unveiled by an Integrated Meta-Omics Approach. J Agric Food Chem. 2019 Feb 6;67(5):1381-1391

40 - FICO D'INDIA: BUONO E RICCO DI ANTIOSSIDANTI



IL FICO D'INDIA E LA SICILIA, UN LEGAME UNICO

Il fico d'India si è impiantato bene in ambienti **aridi** con scarse o nulle risorse idriche rappresentando un mirabile esempio di **stagionalità e territorialità** quando madre natura ti mette a disposizione quello che ti necessita nel giusto momento e nel posto in cui ti trovi. In Italia le piantagioni per la produzione dei frutti sono per la maggior parte in **Sicilia**.

FICO D'INDIA: FRUTTO VERSATILE

Il frutto, consumato come **frutta fresca**, è una bacca carnosa, coperta di spine, ovoidale dalla polpa dolce, contenente numerosi **semi**, sino a 100 per frutto. La buccia è **multicolore**, dall'arancio al magenta, verde, bianco, giallo, rosso, ma anche la polpa prende tantissime sfumature, in relazione alla **concentrazione** di alcune sostanze.

I nostri bisnonni di questo albero **mangiavano tutto** tranne il fusto nella parte diventata legnosa. Di necessità virtù avevano scoperto un utilizzo della pianta già **patrimonio gastronomico e terapeutico** di tanti paesi dell'America Latina.

I **cladoli**, i rami più giovani che si appiattiscono a pale e non sono ancora ricoperti di spine, o ancora verdi spinate, trovano un uso in **cucina** impanate e grigliate o fritte a cotoletta, o vengono spremuti per farne con l'abbondante succo **bevande dissetanti** o tal quale, gelatinoso come viene fuori, usato come **lenitivo per le ustioni** o come **cicatrizzante e disinfettante**. La medicina popolare riconosce a questo succo, **ricco di pectine e mucillagini**, un blando effetto gastro-protettivo e drenante biliare.

FICO D'INDIA: BENEFICI

Al **succo**, ma anche all'infuso di **fiori secchi**, viene riconosciuto un effetto antispastico nelle **coliche renale** e nella **microlitiasi**. Ancora 50 anni fa le nonne siciliane lo addolcivano con zucchero e lo somministravano ai bambini come sedativo negli accessi di **pertosse**.

La ricchezza in **pectina** e **mucillagini**, oltre a numerosi **antiossidanti**, ha dato lo spunto all'industria alimentare per la supplementazione a farine di grano duro o gluten free per creare delle paste che hanno dimostrato un effetto positivo sulla **riduzione del colesterolo plasmatico e della glicemia post-prandiale**.

La presenza di **fibra**, solubile e insolubile, aiuta la **peristalsi** e la **funzionalità intestinale**, aumenta il senso di **sazietà**, rallenta l'assorbimento di carboidrati e lipidi, ne fa un ottimo spuntino per chi è a **dieta** e vuole difendersi dalla calura estiva.

UN OTTIMO NUTRACEUTICO

Nell'ultimo decennio, numerosi studi accademici e di aziende private hanno fornito prove convincenti del potenziale **beneficio nutrizionale** incoraggiandone l'uso come **nutraceutico**. Ai suoi componenti sono state attribuite interessanti attività **antinfiammatorie, antimicrobiche, antiossidante e antitumorali**, sul **controllo del peso e di parametri metabolici**, come la glicemia e il profilo lipidico. Favoriscono la **diuresi** e potrebbero avere anche un **effetto depurativo** che veniva sfruttato in passato in caso di postumi da sbornia.

Studi recenti completano il suo **valore nutrizionale** con la presenza di vitamina E, magnesio, acidi organici (acido malico e tartarico), aminoacidi e tannini. Inoltre importanti proprietà salutari del fico d'India sono dovute alla **notevole concentrazione di acidi fenolici totali, carotenoidi** (betanina, indicaxantina e betaxantina) e **flavonoidi** (quercetina, isoramnetina, miricetina, kaempferolo e

luteolina), le. I semi contengono il 62% di **acido linoleico** e il 20% di **acido oleico**.

FICO D'INDIA: MILLE USI IN CUCINA

Con i **frutti** si può preparare uno **sciroppo** per stupire gli ospiti con i diversi colori, rosso bianco o giallo, o un originale gelato. Tipica ricetta siciliana è la preparazione della **mostarda**, utilizzando amido di mais ed aromatizzando con succo di arancio, cannella e/o semi di finocchio.

Il metodo più diffuso per **conservare** i frutti resta la classica **confettura**, facile da preparare perché non necessita di addensanti e di zuccheri aggiunti, arricchisce e colora la fetta di pane, ottimo riempimento per biscotti fatti in casa e crostate, con la classica pasta frolla che si può guarnire anche con un passato di polpa fresca.

Ovviamente delle **bucce spinose** si butta solo la parte del picciolo ed ombelicale perché il resto, ben spinato, può servire tagliato a strisce insieme all'immane cipolla, per essere **caramellato in agrodolce** come antipasto o contorno, oppure insieme al frutto tagliato a dadini per preparare un originale, fresco e saporito **risotto**.

FICO D'INDIA: NON ECCEDERE

Se in molti ne incoraggiano il **consumo** e ne evidenziano gli **aspetti salutistici** è sempre bene **non eccedere** per evitare fastidiosi effetti collaterali gastrointestinali che vadano oltre la regolarizzazione dell'alvo. Esiste una **controindicazione** per chi è affetto da **diverticolosi** per via dei numerosissimi piccoli semi che

potrebbero depositarsi creando infiammazione e aggravando eventuali sintomi già presenti..

Bibliografia

1. Bensadón S, et al. *By-products of Opuntia ficus-indica as a source of antioxidant dietary fiber*. Plant Foods Hum Nutr. 2010
2. Attanzio A, et al. *Quality, functional and sensory evaluation of pasta fortified with extracts from Opuntia ficus-indica cladodes*. J Sci Food Agric. 2019
3. Palmieri N, et al. *Opuntia ficus-indica as an ingredient in new functional pasta: consumer preferences in Italy*. Foods. 2021
4. Oniszczyk A, et al. *Opuntia fruits as food enriching ingredient, the first step towards new functional food products*. Molecules. 2020
5. Valero-Galván I, et al. *Sensory attributes, physicochemical and antioxidant characteristics, and protein profile of wild prickly pear fruits (O. macrocentra Engelm., O. phaeacantha Engelm., and O. engelmannii Salm-Dyck ex Engelmann.) and commercial prickly pear fruits (O. ficus-indica (L.) Mill.)* Food Res Int. 2021
6. Aiello A, et al: *Targeting aging with functional food: pasta with opuntia single-arm pilot study*. Rejuvenation Res. 2018
7. Fernández-López J A, et al. *Determination of antioxidant constituents in cactus pear fruits*. Plant Foods Hum Nutr. 2010
8. El-Mostafa K, et al. *Nopal cactus (Opuntia ficus-indica) as a source of bioactive compounds for nutrition, health and disease*. Molecules. 2014
9. Aragona M, et al. *Opuntia ficus-indica (L.) Miller as a source of bioactivity compounds for health and nutrition*. Nat Prod Res. 2018
10. Silva M A, et al. *Opuntia ficus-indica (L.) Mill.: a multi-benefit potential to be exploited*. Molecules. 2021



Azienda ospedaliero-universitaria Senese



UNIVERSITÀ
DI SIENA 1240



ADI ONLUS
Associazione Italiana
di Dietetica e Nutrizione Clinica



Il progetto Vivo Sano è ospitato sulle pagine web: www.cibum.eu

Per informazioni: info@cibum.eu

© 2021 Vivo Sano – Riproduzione riservata