

# MANUALE DI ORIENTAMENTO SULLE CORRETTE ABITUDINI ALIMENTARI SUL LUOGO DI LAVORO

a cura di Silvana Moscatelli e Roberto Volpe



Consiglio Nazionale delle Ricerche



# **MANUALE DI ORIENTAMENTO SULLE CORRETTE ABITUDINI ALIMENTARI SUL LUOGO DI LAVORO**

a cura di  
Silvana Moscatelli e Roberto Volpe



Consiglio Nazionale delle Ricerche

## Coordinamento scientifico

Silvana Moscatelli

Roberto Volpe

## Autori

Bisan Abdulkader

Tiziana Paola Baccolo

Maria Claudia Buzzi

Marina Buzzi

Lucia Cammisa

Stefania Maggi

Maria Rosaria Marchetti

Silvana Moscatelli

Laura Rossi

Umberto Scognamiglio

Caterina Senette

Roberto Volpe

## Progetto grafico e impaginazione

Manuela Pierozzi

@CNR Edizioni

P.le Aldo Moro, 7

00185 - Roma

ISBN 978 88 8080 266 2

Novembre 2017



# **Programma del Convegno “L’importanza di una corretta alimentazione sul luogo di lavoro”**

**4 novembre 2016 - Aula Marconi - CNR, sede centrale**

**8.45 Registrazione dei partecipanti**

**9.15 Saluti**

Francesco Loreto, Direttore DiSBA - CNR

Tullio Pozzan, Direttore DSB - CNR

**Introducono**

Pierpaolo Orrico, Direttore Ufficio Servizi Generali - CNR

Gianpiero Ruggiero, Responsabile SPR Misurazione della Performance - CNR

**I sessione Modera: Mauro Gamboni, DiSBA-CNR**

**9.50 Alimentazione e prevenzione delle malattie cronico-degenerative.**

**Il Progetto EWHETA**

Roberto Volpe, SPP- CNR

**10.10 Lavoro, alimentazione ed età: come orientarsi**

Stefania Maggi, IN -CNR

**10.30 Le buone pratiche aziendali di promozione della corretta alimentazione: l’esperienza di INAIL Ricerca**

Tiziana Paola Baccolo, INAIL - Dip. Medicina Epidemiologia Igiene del lavoro ed ambientale

**10.50 Le Linee guida per una sana alimentazione e la giornata lavorativa**

Laura Rossi, CREA

**11. 10 La ristorazione aziendale e la sicurezza degli alimenti**

Lucia Cammisa, gruppo Serenissima Ristorazione S.p.a.

**11.30 Pausa caffè**

**Il sessione Modera: Gianluca Sotis, Direttore SPP**

**12.00 Interfacce persuasive, app: promuovere una sana alimentazione attraverso la tecnologia**

Marina Buzzi IIT-CNR Claudia Buzzi, IIT-CNR

**12.20 La tecnologia a supporto della scelta di abitudini alimentari più salutari: il progetto Artichalk**

Bisan Abdulkader, Central European University Business School, Budapest

**12.40 Il progetto MyMensa**

Silvana Moscatelli, DiSBA-CNR

**13.00 Chiusura dei lavori**

# INDICE

|  |    |
|--|----|
| Introduzione.....  | 1  |
| Prefazione.....  | 3  |
| Alimentazione e prevenzione delle malattie cronico-degenerative.....                                       | 9  |
| Lavoro, alimentazione, ed età.....   | 15 |
| Le buone pratiche aziendali di promozione della corretta alimentazione: l'esperienza di INAIL Ricerca..... | 23 |
| Le Linee Guida per una sana alimentazione nella giornata lavorativa.....                                   | 31 |
| La ristorazione aziendale e la sicurezza alimentare.....   | 45 |
| Interfacce Persuasive e App: Promuovere una Sana Alimentazione attraverso la Tecnologia.....               | 51 |
| Innovazione trait d'union tra ricerca e applicazione quotidiana: il caso Artichalk.....                    | 63 |
| Lavoro e alimentazione: il progetto MyMensa.....   | 71 |
| Il questionario alimentare - MyMensa.....  | 75 |
| #mymensacnr.....   | 83 |
| Foto del Convegno.....   | 89 |





# INTRODUZIONE

Il presente volume, di carattere divulgativo, raccoglie i contributi del Convegno su "L'importanza di una corretta alimentazione sul luogo di lavoro" tenutosi il 4 novembre 2016 presso la sede centrale del CNR.

L'evento organizzato dal Dipartimento di Scienze bio-agroalimentari (DiSBA) e dal Servizio di prevenzione e protezione (SPP) del CNR ha voluto avviare una riflessione sulle abitudini alimentari sul luogo di lavoro e fornire quindi tutti gli strumenti necessari per osservare un corretto stile di vita che vede l'alimentazione come elemento centrale, anche durante la giornata lavorativa (da qui la scelta del titolo del volume "Manuale di orientamento sulle corrette abitudini alimentari sul luogo di lavoro").

La prima parte del Convegno è stata dedicata al rapporto tra salute e alimentazione e come quest'ultima incide significativamente sul nostro stato di benessere. Per questa ragione la prevenzione delle malattie cronico-degenerative (Roberto Volpe, CNR-SPP) così come un invecchiamento in salute (Stefania Maggi, CNR-IN) dipende anche dalle nostre abitudini alimentari e il luogo di lavoro diventa l'ambiente in cui mettere in pratica i principi di una sana alimentazione. Non dobbiamo dimenticare infatti che proprio l'incidenza di malattie sul lavoro è più alta per gli individui obesi: le assenze e gli infortuni sul lavoro sono più numerosi per chi soffre di obesità (Tiziana Paola Baccolo, INAIL Ricerca).

Al fine di indirizzare al meglio verso un corretto stile di vita, l'alimentazione deve essere curata attentamente durante la pausa pranzo, prediligendo pasti sani e leggeri che consentano di affrontare la giornata lavorativa introducendo la giusta energia e un basso apporto calorico (Laura Rossi, CREA-NUT). In questo senso, anche la ristorazione collettiva si è evoluta proponendo sul mercato alternative salutari che possano venire incontro alle esigenze personali (Lucia Cammisa, Gruppo Serenissima s.p.a).

La seconda parte del Convegno si è concentrata invece sul ruolo della tecnologia e di come questa rappresenta uno strumento di fondamentale importanza, attraverso lo sviluppo di supporti interattivi capaci di monitorare il consumo alimentare durante la giornata o in un determinato arco di tempo (diario alimentare). Le interfacce persuasive e le "app" costituiscono un valido mezzo per la promozione di una sana alimentazione (Marina Buzzi, Maria Claudia Buzzi, CNR-IIT). In tale contesto, sono nati diversi progetti di promozione dell'educazione alimentare nell'ambito del luogo di lavoro. Il progetto Artichalk, ad esempio, sviluppato presso l'università di Budapest, ha l'obiettivo di monitorare il consumo di prodotti alimentari erogati dalle vending machine (Bisan Abulkader, Università di Budapest) e il progetto MyMensa (Silvana Mocatelli, CNR-DiSBA), ideato per fornire un valido supporto a chi consuma il proprio pasto presso la mensa del CNR e vuole tenere sotto controllo l'apporto nutrizionale, calorico, la varietà nonché le implicazioni per la salute del cibo che si consuma.

Oltre ai contributi dei vari relatori, questo volume ha raccolto anche i risultati del questionario somministrato ai dipendenti del CNR che ha mostrato interessanti risultati,

nonché le foto pubblicate su Twitter di coloro che hanno partecipato alla call indetta durante il Convegno di condividere la propria pausa pranzo. Si ringraziano per questo Beatrice Bassotti, Palmiro Bizzari, Luca Papi, Laura Pellegrino, Roberto Reali, Federica Tenaglia, Simone Villa.

Si ringraziano inoltre tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione del Convegno e del presente volume. Un particolare ringraziamento è rivolto all'Ufficio formazione del CNR, a Stanislao Fusco e a Simona Macchioni, per il supporto relativo alla comunicazione e all'organizzazione del questionario allegato al presente volume.

# PREFAZIONE

L'alimentazione rappresenta uno degli aspetti centrali della nostra vita. Alimentarsi significa non solo soddisfare dei bisogni primari ma costituisce anche un aspetto sociale e culturale della nostra quotidianità, in particolare in nazioni ricche di tradizioni e di biodiversità alimentare, come l'Italia.

Vivere in un pianeta sovraffollato, che si avvicina a ospitare 9 miliardi di persone entro il 2050 secondo le recenti stime FAO, impone nuovi paradigmi. L'agricoltura è in difficoltà perché sfamare e dissetare la crescente popolazione sarà possibile solo producendo di più e con sempre meno acqua. Nonostante questo scenario di crescente "indigenza" globale, le stime dell'Organizzazione Mondiale della Sanità indicano che nel 2030 molti Paesi avranno più della metà della popolazione adulta sopra il limite di peso ritenuto "sano". Per dare alcuni esempi, nel 2030 circa un terzo degli inglesi sarà obeso (nel 2010 era sovrappeso il 26% della popolazione totale). Nel bacino del Mediterraneo, la Grecia aumenterà più del doppio la percentuale di uomini obesi, dal 20% (2010) al 44% (2030), mentre quella delle donne raggiungerà il 40%. Anche in quei Paesi in cui attualmente la condizione di obesità e sovrappeso non rappresenta particolari criticità si osserveranno trend simili. Tale tendenza è presente, in particolare, in Svezia, dove nel 2030 circa il 26% (14% nel 2010) degli uomini e il 22% (12% nel 2010) delle donne sarà obeso (OECD, Obesity Update, giugno 2014). Si tratta di un trend comune a livello globale, che non risparmia l'Italia dove il 35 % della popolazione adulta è già sovrappeso e uno su dieci è obeso (ISTAT 2016). Esistono ovviamente cause comuni perché si manifesti un fenomeno di tale intensità e a livello globale. La tendenza al cambiamento di dieta, favorendo un'alimentazione ricca di zuccheri e proteine animali, e la tendenza ad alimentarsi in maniera disordinata e presso punti di ristoro diversi dall'abitazione, per cause lavorative e familiari, sono alcune delle più note cause alla base del cambiamento dello stile di vita alimentare.

Le cattive abitudini alimentari hanno spesso conseguenze sulla salute e un altrettanto conseguente, significativo, impatto socio-sanitario. L'aumento dell'indice di massa corporea è il principale fattore di rischio per alcune malattie croniche quali malattie cardiovascolari, diabete, disordini muscoloscheletrici, e persino alcuni tipi di cancro. Queste malattie, oltre ad incidere sui tassi di mortalità, incidono sui tassi di disabilità. In generale, ai costi diretti legati alle spese mediche, si aggiungono i costi indiretti derivanti da minori livelli di produttività, più alti tassi di assenteismo e un maggior rischio di infortunio sul posto di lavoro. La richiesta di sussidi legata a malattie con una base alimentare compromette ulteriormente la sostenibilità dei sistemi di welfare nazionali.

Il Convegno "Le corrette abitudini alimentari sul luogo di lavoro", tenutosi presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) a Roma il 4 novembre 2016, e organizzato dal Dipartimento di Scienze Bio-agroalimentari in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione del CNR, si è posto l'obiettivo di stimolare una riflessione sul legame tra alimentazione e lavoro, e su come le ricadute di una cattiva alimentazione possano incidere

sulla produttività lavorativa e, più in generale, sul benessere del lavoratore.

Il presente *Manuale* raccoglie in maniera sistematica le conclusioni presentate dai numerosi interventi degli esperti dei vari enti di ricerca (tra cui il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e per l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA), l'Istituto nazionale per gli infortuni sul lavoro (INAIL), il CNR, l'Università di Budapest) che si sono confrontati sul tema. Il confronto ha messo in luce come l'adozione di corrette abitudini alimentari porti benefici a tutto campo, in termini di salute della popolazione e dai punti di vista sociale, economico, e ambientale.

Emerge ancora una volta e con grande rilevanza è che la Dieta Mediterranea è il regime alimentare che riesce meglio a coniugare l'esigenza di una alimentazione sana con gli aspetti socio-economici e con la conservazione del territorio e la lotta al cambiamento climatico, e deve essere considerata un vero e proprio stile di vita. Viene surrogato scientificamente il concetto che la Dieta Mediterranea, proprio perché sana, facile da seguire e gradevole, deve essere raccomandata come dieta ideale da promuovere nelle scuole, negli ambienti di lavoro, nelle famiglie di tutto il pianeta, incluse nazioni che non hanno basato la propria alimentazione su questa dieta, come gli Stati Uniti (*DHHS Scientific Report of the 2015 Dietary guidelines Advisory Committee*). In Europa, il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha invitato tutti i paesi membri a "promuovere la salute dei cittadini attraverso una dieta sana, come la Dieta Mediterranea" (*Council of the European Union Conclusions on nutrition and physical activity, 2014*).

Il Convegno ha stigmatizzato il pericolo che i ritmi della vita lavorativa riducano i tempi di preparazione del pasto e causino il consumo di cibi squilibrati dal punto di vista nutrizionale, specialmente durante la pausa pranzo. E' stato tuttavia rilevato come spesso il mondo della ristorazione collettiva si adegui alle richieste del consumatore, ma riesca a proporre alternative che coniugano bene l'esigenza del "piatto pronto", con la necessità di un adeguato apporto nutrizionale, e con l'indispensabile equilibrio tra gli alimenti. Particolarmente interessante a questo proposito è l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione (ICT), che aiutano il consumatore a monitorare i problemi alimentari e a personalizzare le diete secondo le singole esigenze nutrizionali.

Tra le interessanti iniziative presentate nel convegno e riassunte nel *Manuale*, il progetto MyMensa, nato dalla collaborazione interdisciplinare tra diversi istituti del CNR, offre soluzioni adeguate per migliorare le abitudini alimentari degli utenti delle mense aziendali, attraverso la proposta di una *app* e di un percorso educativo-informativo circa il corretto e sano stile di vita. MyMensa ha il merito di avviare una riflessione sul fatto che anche nell'ambito della ristorazione aziendale, sia nel settore privato sia in quello pubblico, tener conto di aspetti volti a migliorare il benessere del lavoratore (in primis attraverso l'alimentazione), ha importanti e positive ricadute anche sull'economia aziendale e sul miglioramento della produttività.

Concludo la prefazione con un doveroso ringraziamento alla Dr Silvana Moscatelli, che ha curato il volume, e anima con passione e competenza lo studio sulla comunicazione

dei problemi legati all'alimentazione e alle politiche alimentari. Sicuro di lasciare il lettore/ consumatore a una lettura interessante e istruttiva, lo metto sulla via con due aforismi, che chiamerei due perle di saggezza sul tema del *Manuale*:

*"E' bene, nella vita come ad un banchetto, non alzarsi né assetati né ubriachi"* (Aristotele – scienziato e filosofo greco)

*"Mangiare pollo fritto del Kentucky è come far parte di un complotto contro se stessi"* (Mel Gibson – attore americano)

### **Francesco Loreto**

Direttore del Dipartimento di Scienze Bio-agroalimentari  
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Le ricerche condotte negli ultimi decenni hanno evidenziato il ruolo dell'alimentazione nell'insorgenza di molte malattie cronico-degenerative quali la cardiopatia coronarica, le vasculopatie cerebrali e il cancro. Come noto, si tratta di patologie che rappresentano le principali cause di morte nei Paesi occidentali e sono in continua crescita in tutto il mondo (l'80% delle morti per malattie croniche avvengono in Paesi a reddito medio e basso). La funzione protettiva di modelli alimentari equilibrati, quali quello esemplificato dalla dieta mediterranea, è dimostrata da molti studi epidemiologici che hanno altresì illustrato gli effetti sinergici con stili di vita salutari centrati sull'astensione dal fumo e l'esercizio di una costante attività fisica, effetti protettivi che si esplicano in tutte le età e in entrambi i sessi e di cui trae giovamento anche chi ha già sviluppato la malattia.

Il ruolo dell'alimentazione nella tutela e promozione della salute passa da un lato attraverso le relazioni tra la produzione e l'ambiente (aspetto ecologico); dall'altro tramite i consumi alimentari (aspetto nutrizionale). Favorire l'adozione di comportamenti salutari richiede la conoscenza dei determinanti delle scelte dei consumatori. Perché si scelgono alcuni alimenti? Sono scelte durature? Quanto sono legate ai tempi di vita, quanto all'offerta, al gusto, alle tradizioni? Quanto incide la conoscenza del valore salutistico di un alimento e/o di una pietanza? Quanto è importante il costo? Che ruolo ha e quale può svolgere la ristorazione collettiva? Si tratta di domande che hanno a che fare con le politiche di marketing e che assumono, quindi, anche un'importanza commerciale. Ma le risposte hanno una grande importanza per capire le resistenze di una comunità verso l'adozione di pratiche salutistiche e, di converso, per individuare azioni facilitatorie da parte degli attori della prevenzione. Aspettative, bisogni, percezioni e modelli cognitivi dei consumatori hanno una rilevanza per aumentare la penetrazione nel mercato (con l'obiettivo di aumentare le vendite e consolidare la clientela) ma, nel contempo, la loro conoscenza può orientare attività di sanità pubblica, interventi sulla ristorazione collettiva e sulla distribuzione, azioni congiunte con i produttori atte a promuovere prodotti con

importante contenuto nutrizionale (*nutrient dense*) ma con basso apporto energetico.

Le strategie per promuovere un'alimentazione equilibrata possono essere diverse così come i risultati raggiunti: in ogni caso esse devono tener conto dei contesti in cui si opera (scuole, posti di lavoro..), delle peculiarità di eventuali sottogruppi di popolazione (bambini, adolescenti, anziani, immigrati...) e dei diversi determinanti che influiscono nelle scelte alimentari tra cui i principali sono rappresentati dal costo, dall'accessibilità, dal gusto e dalla conoscenza del valore salutistico.

Se si assume come elemento fondamentale per il benessere di una popolazione (cittadini, consumatori, sani e gruppi a rischio...) la possibilità di scegliere in maniera consapevole, l'informazione e l'aumento delle conoscenze diventano obiettivi centrali. Ma quale informazione? Come viene recepita? Quali sono gli strumenti più idonei di divulgazione? Come implementare le abilità della popolazione tenendo conto anche della sua segmentazione (popolazione lavorativa, bambini, anziani, gruppi in condizioni di marginalità sociale....)? Chi sono gli attori e come devono intervenire? Lo studio delle modalità e degli strumenti di comunicazione alimentare e nutrizionale più efficaci costituiscono un'ulteriore area di intervento per la prevenzione comunitaria. È, però, già chiaro che va migliorata la qualità e la validità scientifica delle informazioni tenendo conto delle incertezze, delle evidenze sperimentali ed epidemiologiche. Bisogna definire messaggi semplici, comprensibili e non contraddittori, facilitare la loro penetrazione nelle comunità e la loro acquisizione come elementi di conoscenza. E, soprattutto, è importante che le persone acquisiscano abilità specifiche nella gestione delle proprie scelte alimentari. Non si tratta di individuare i migliori sistemi di "indottrinamento" ma di consentire di compiere scelte ponderate e consapevoli nell'alimentazione, comprendendo appieno il valore energetico e nutrizionale dei cibi preparati a casa e di quelli prodotti industrialmente, senza rinunciare ai propri gusti e tradizioni gastronomiche e rendendo i consumatori più capaci nell'individuare pubblicità ingannevoli.

Il contesto lavorativo si presta alla sperimentazione di azioni di promozione della salute coerenti con questa impostazione. Per questo il Servizio Prevenzione e Protezione del CNR da anni ha ampliato il proprio spettro di attività comprendendo iniziative in vari campi della prevenzione con interventi informativi ed educativi sull'alimentazione, il tabagismo, l'attività fisica, la compliance terapeutica e sviluppando collaborazioni con altre strutture sia del CNR – Dipartimenti (DISBA e DSB), Istituti (IBIMET, IBBA...), CUG, Uffici – che esterne ad esso (Università, Farmacie, Associazioni, Enti Locali, Imprese...). Nell'ambito specifico della ristorazione collettiva nei luoghi di lavoro, inoltre, favorire l'innovazione e il miglioramento qualitativo del servizio ha delle potenziali ricadute in termini di relazioni sociali valorizzando il momento di incontro conviviale, la pausa da destinare alle relazioni umane e al piacere gustativo. Una buona mensa può contribuire al senso di appartenenza ad una comunità lavorativa, ad una missione comune favorendo la socializzazione e la comunicazione informale.

Lo sviluppo di progetti come il MyMensa e di momenti di confronto fra esperienze già realizzate favoriscono lo sviluppo di collaborazioni fra competenze diverse, la verifica

dell'efficacia dei programmi e la evidenziazione di eventuali criticità e di punti di debolezza da affrontare. Mantenere un traccia scritta dei temi affrontati, come questa raccolta di relazioni, amplia le possibilità di confronto e costituisce un elemento di memoria utile per le discussioni future.

**Gianluca Sotis**

Responsabile della SPR

Servizio Prevenzione e Protezione

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)





# ALIMENTAZIONE E PREVENZIONE DELLE MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE

Roberto Volpe  
CNR - Servizio Prevenzione e Protezione  
roberto.volpe@cnr.it



L'infarto del miocardio e l'ictus cerebrale, come altre situazioni patologiche, nascono dall'interazione tra predisposizioni genetiche e cause ambientali. Tra queste ultime, una dieta ricca in grassi saturi e calorie costituisce un fattore molto importante, in quanto influisce su alcuni dei principali fattori di rischio cardiovascolare, quali l'ipercolesterolemia, l'ipertrigliceridemia, il diabete, l'obesità, l'ipertensione arteriosa. I principali fattori di rischio cardiovascolare possono essere suddivisi in non modificabili e modificabili (Tabella 1).

**Tabella 1** - Fattori di rischio cardiovascolare

| Non modificabili  | Modificabili                                 |
|---|--|
| Età: uomini >45, donne >55<br>o in menopausa precoce  | Fumo   |
| Familiarità per malattia cardiovascolare<br>prematura in parenti di primo grado<br>(U <55 anni, D <65 anni) | Iperensione arteriosa ( $\geq 140/90$ mmHg)  |
|   | Ipercolesterolemia ( $\geq 200$ mg/dl)       |
|   | Basso colesterolo-HDL ( $< 40$ mg/dL)        |
|   | Ipertrigliceridemia ( $\geq 200$ mg/dL)      |
|   | Diabete (glicemia $> 125$ mg/dL)             |
|   | Obesità (IMC $\geq 30$ )                     |
|   | Vita sedentaria                              |
|   | Basso livello di scolarità e socio-economico |
|   | Stress                                       |

Ma anche oltre il 35% dei tumori è riconducibile a fattori alimentari e, ancora una volta, spesso a un'alimentazione ricca in grassi e in calorie (tabella 2).

**Tabella 2 - Principali cause dei tumori (Anand, 2008)**

|                                | %     |
|--------------------------------|-------|
| Alimentazione /obesità         | 30-35 |
| Fumo                           | 25-30 |
| Infezioni                      | 15-20 |
| Fattori geofisici (radiazioni) | <10   |
| Genetica                       | 5-10  |
| Inquinamento ambientale        |       |
| Inattività fisica              |       |

Non a caso, sia in campo cardiovascolare che in campo oncologico, le evidenze scientifiche indirizzano verso una dieta che includa soprattutto cereali (meglio se integrali), legumi, carni bianche, pesce, verdura, frutta soprattutto fresca, ma anche secca, olio extravergine di oliva, vino, in pratica la **Dieta Mediterranea** (DM) (tabella 3), come la migliore strategia, insieme all'astensione dal fumo, per la prevenzione delle malattie cardiovascolari e dei tumori. In effetti, sono ben noti gli effetti positivi di molti di questi alimenti in virtù della loro equilibrata composizione. Ad esempio, le fibre, in particolare quelle solubili e formanti gel contenute in cereali integrali, legumi, verdura e frutta, possono ridurre l'assorbimento del glucosio e del colesterolo alimentare e con essi il picco iperglicemico post-prandiale e la colesterolemia; alternare alla carne la combinazione cereali-legumi rappresenta un mix completo di aminoacidi e, quindi, dell'apporto proteico, con un'importante ricaduta per la costruzione e il mantenimento delle cellule e della loro salute.

**Tabella 3 - Caratteristiche della Dieta Mediterranea**

- ripartizione ottimale delle calorie (carboidrati 55%, grassi 30%, proteine 15%)
- povera in acidi grassi saturi (carni bianche)
- ricca in acidi grassi monoinsaturi (olio extra-vergine di oliva) e in polinsaturi omega-3 (pesce, frutta secca)
- ricca in fibre (cereali, legumi, verdura, frutta)
- ricca in proteine vegetali (cereali, legumi)
- ricca in antiossidanti (verdura, frutta, olio d'oliva, vino)
- stagionalità, ecosostenibilità, convivialità

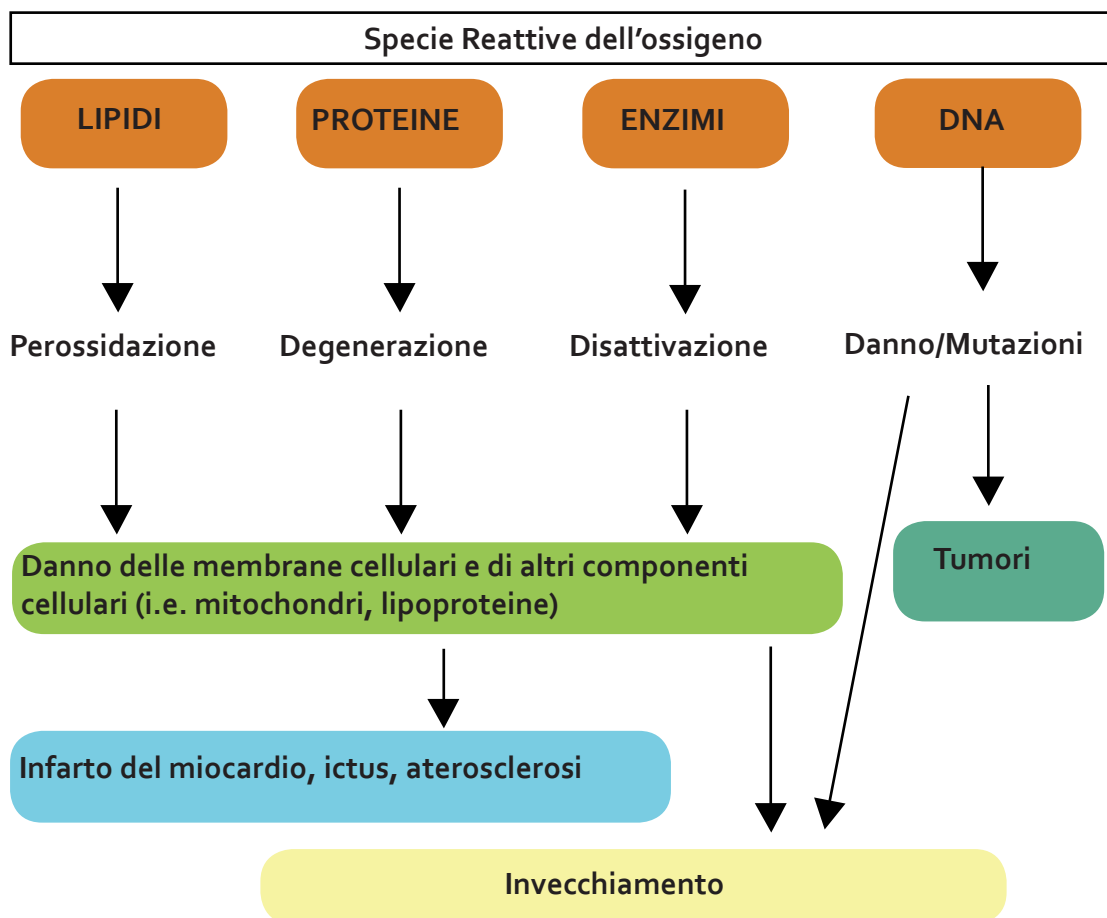
Ma come mai tra gli alimenti consigliati inseriamo anche l'olio extravergine di olive, la frutta secca e anche quei pesci ricchi in grassi, vale a dire alimenti pur sempre costituiti esclusivamente (olio) e soprattutto (frutta secca, alcuni pesci) da grassi? La risposta è semplice: se la correlazione tra consumo dei grassi alimentari e colesterolemia è ben nota da tempo, non tutti i grassi hanno lo stesso effetto ipercolesterolemizzante. Infatti, solo i grassi saturi (presenti soprattutto nelle carni dei ruminanti, negli insaccati,

nel burro, nei formaggi e in alcuni oli tropicali come l'olio di cocco o di palma, spesso impiegati in prodotti dell'industria alimentare) e quelli insaturi di tipo trans (si trovano, in piccole quantità, nei prodotti lattiero-caseari e nelle carni dei ruminanti, mentre la loro fonte alimentare prevalente sono i cosiddetti "grassi vegetali parzialmente idrogenati" presenti in molte preparazioni dolciarie) tendono ad aumentare il colesterolo totale e LDL (quello cosiddetto "cattivo"). Al contrario, gli acidi grassi monoinsaturi presenti soprattutto nell'olio d'oliva, di arachidi e di colza, e quelli polinsaturi, che possono essere della serie omega-6 (presenti soprattutto in alcuni oli di semi come il mais, il girasole, la soia) e della serie omega-3 (presenti soprattutto nei pesci e nella frutta secca) riducono il colesterolo. Ciò ci suggerisce che è buona norma imparare a leggere le etichette, perché, nonostante sia importante prendere in considerazione la quantità totale di grassi presenti nell'alimentazione, esistono evidenze che alcuni grassi sono benefici. I meccanismi protettivi dell'olio d'oliva non si esauriscono nella riduzione del colesterolo LDL: esso, grazie a un potente antiossidante, l'idrossitiroso, diminuisce il processo di ossidazione del colesterolo LDL, che costituisce il fattore determinante nella formazione della placca aterosclerotica. Inoltre, l'acido oleico, essendo "monoinsaturo", è più resistente alle alterazioni ossidative e ciò risulta utile anche in ambito oncologico. Infatti, nella eziopatologia dei tumori (ma, ricordiamo, anche delle malattie cardiovascolari), un ruolo importante rivestono i radicali liberi dell'ossigeno. Questi, che si formano durante le normali reazioni metaboliche dell'organismo e che vanno ad interagire con le strutture cellulari e il DNA, causano danni gravi e irreversibili (figura 1). Ma altri alimenti tipici della DM possiedono un importante **patrimonio antiossidante** grazie alla ricchezza in vitamine C ed E e ai già citati polifenoli, tutti elementi in grado di rimuovere i radicali liberi, proteggendoci dai loro danni tossici e tumorali (figure 1-2). Inoltre, i polifenoli, inibendo la produzione di importanti agenti proinfiammatori ed esercitando azioni che regolano la nostra attività immunitaria, svolgono anche un'azione antinfiammatoria, antitumorale e antiaterosclerotica. E in effetti, l'elevato contenuto di sostanze antiossidanti presenti nella DM contribuisce anche alla longevità dei popoli mediterranei: in Italia l'aspettativa di vita è maggiore che negli altri paesi europei (e nel mondo è seconda solo al Giappone). Ma oltre ad aggiungere anni alla vita, una dieta che preveda anche una buona quota di acidi grassi monoinsaturi tipici dell'olio di oliva e di grassi omega-3 tipici dei pesci (basterebbero 2 porzioni di pesce alla settimana) e della frutta secca (attenzione però, è ipercalorica, per cui moderazione nelle quantità e nella frequenza di assunzione), aggiunge anche qualità, in quanto risulta in grado di proteggere dal declino della memoria e delle funzioni di elaborazione cognitiva spesso presenti nell'invecchiamento. E questo effetto appare anche e soprattutto legato proprio al ruolo di questi grassi benefici nel mantenimento dell'integrità strutturale delle membrane delle cellule nervose. Comunque, qualche avvertenza va evidenziata nei confronti dell'alcool (sia vino che birra) che deve rientrare nelle dosi usualmente definite come moderate (2 bicchieri/die negli uomini e 1 bicchiere/die nelle donne). Quindi, possiamo concludere che vi sono sempre più dati scientifici a supporto degli effetti protettivi sulla salute della DM proprio perché l'insieme dei suoi alimenti presenta non

solo virtù nutrizionali, ma anche "preventive-terapeutiche". Ne consegue che, salvo nei casi in cui si debba tener conto dell'apporto generale di carboidrati, lipidi e calorie (vale a dire nei soggetti con sindrome metabolica, nei diabetici, negli obesi, nei soggetti con trigliceridi alti), è auspicabile non solo consolidare il consumo degli alimenti tipici della DM, ma anche incentivarlo.

Tuttavia, l'evoluzione del nostro stile di vita non va nella direzione della sana alimentazione. E' sempre più facile alimentarci in modo poco equilibrato, con cibi conservati, troppo ricchi in sale e in grassi nocivi, in porzioni troppo grandi. Pertanto, è importante coinvolgere le aziende al fine di rivedere la formulazione dei prodotti per ridurre il contenuto di grassi saturi, zuccheri aggiunti e sale, di ridimensionare le porzioni, di migliorare la qualità del cibo servito o venduto, ad esempio, nelle mense, nei bar, nelle macchinette self-service, di fornire informazioni corrette e comprensibili circa le qualità nutrizionali dei cibi riportate sulle etichette. Inoltre, vanno stimulate le forze politiche affinché emanino leggi che impongano l'eliminazione degli acidi grassi trans dai prodotti industriali, incentivino con idonee politiche di prezzo i cibi sani rendendoli meno cari e più accessibili, regolino la pubblicità dei cibi nocivi rivolta ai bambini.

**Figura 1 - Azioni dei radicali liberi**



## Figura 2 - Azione antiossidante maggiore se:

- assunzione naturale con gli alimenti (piuttosto che sotto forma di supplementi)
- ne assumiamo in grande varietà
- prodotti freschi



### Classifica polifenoli nei vegetali

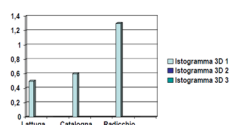
- N° 1 radicchio
- N° 2 broccoli
- N° 3 cavolo nero
- N° 4 verza
- N° 5 aglio

N.B. n° 2, 3 e 4: Brassicacee



### Confronto tra insalate

- Contenuto in polifenoli (mg/1g insalata)



## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Arnold, M, Pandeya, N, Byrnes, G, et al: Global burden of cancer attributable to high body-mass index in 2012: a population-based study. *Lancet Oncol* 2015;16:36-46.

Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J, et al: Primary prevention of cardiovascular disease with Mediterranean diet. *N Engl J Med* 2013;368:1279-90..

Sofi, F, Abbate, R, Gensini, GF, Casini, A: Accruing evidence about benefits of adherence to Mediterranean diet on health: an updated systematic review with meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2010;92: 1189-96.

Volpe, R, Sotis, G, Gavita, R, et al: Healthy diet to prevent cardiovascular diseases and osteoporosis. The experience of the "Pro.Sa." project. *High Blood Press Cardiovasc Prev* 2012;19:65-71.

Volpe R, Predieri S, Magli M, et al: Healthy fats for a healthy nutrition. An educational approach on working places to regulate food choices and improve prevention of non-communicable diseases. *High Blood Press Cardiovasc Prev* 2015;22:395-401.

Volpe R, Marchant S: A golden opportunity: prevention in the workplace. *High Blood Press Cardiovasc Prev* 2016;23:1-2.

Volpe R, Sotis G, Predieri S, Magli M: Good mental health in old age is a real possibility. *Aging Sci* 2017;5:1.



# LAVORO, ALIMENTAZIONE, ED ETÀ

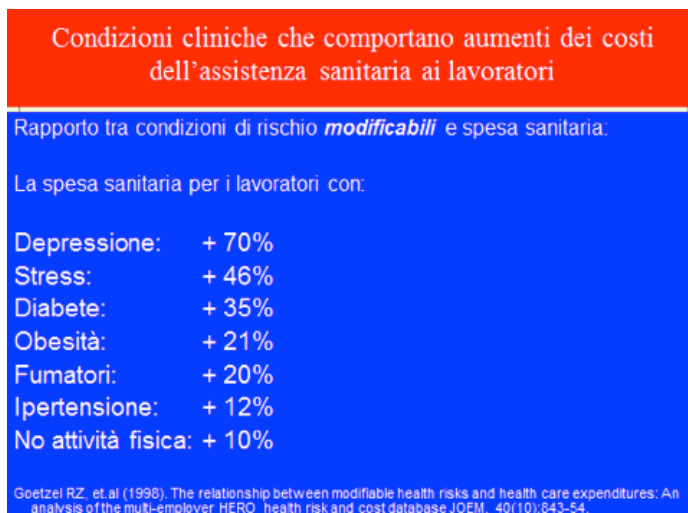
Stefania Maggi  
CNR - Istituto di Neuroscienze  
stefania.maggi@in.cnr.it



## Introduzione

L'alimentazione e l'attività fisica durante tutto l'arco della vita rappresentano i due aspetti comportamentali con il maggior impatto sulla salute, sulla durata e sulla qualità della nostra vita. Con l'epidemia a livello mondiale di obesità e di diabete, già frequenti in età scolare e legati proprio alla sempre più diffusa cattiva alimentazione e sedentarietà, è sorta la necessità di intervenire con programmi di educazione, formazione e promozione di un più sano stile di vita. I luoghi dove più efficacemente si possono attuare questi interventi sono le scuole (1) e gli ambienti di lavoro. La maggior parte dei lavoratori consuma almeno un pasto nel luogo di lavoro ed è quindi ragionevole pensare che interventi fondamentali per promuovere il loro benessere e la loro salute siano quelli di favorire l'informazione sulla corretta alimentazione e offrire una varietà di cibi sani e vari nelle mense. Considerando, inoltre, le condizioni cliniche che comportano aumento dei costi per l'assistenza sanitaria ai lavoratori (*Figura 1*) e i fattori di rischio per assenteismo sul lavoro (2,3) si nota che diabete, obesità e mancanza di attività fisica sono tra le cause principali. Occorrono, quindi, strategie per ridurre la loro incidenza, al fine di migliorare la salute dei cittadini e di ridurre l'impatto economico che queste condizioni hanno nella società odierna. E' da tempo dimostrato che la creazione di una cultura del benessere sul posto di lavoro può portare a meno assenze per malattia e a un aumento della produttività dei lavoratori, con conseguenti impatti positivi sulla salute pubblica e sull'economia.

Figura 1



## Benefici della Dieta Mediterranea

La Dieta Mediterranea tradizionale è caratterizzata dall'abbondanza di pane e pasta integrali, verdure, insalate, legumi, frutta e frutti secchi; olio extra vergine di oliva come fonte primaria di grassi, un moderato consumo di pesce, di carne bianca, di latticini e uova, scarsa quantità di carne rossa e modesto consumo di vino durante i pasti. Questa dieta ha un basso contenuto di acidi grassi saturi, è ricca in carboidrati e fibra, e ha un alto contenuto di acidi grassi monoinsaturi che derivano per lo più dall'olio d'oliva. Si tratta, quindi, di una dieta che può garantire un corretto apporto di sostanze nutritive di cui il nostro organismo ha bisogno, mentre riduce al minimo il consumo di sostanze che possono avere effetti nocivi sulla salute (Figura 2).

Figura 2





La Dieta Mediterranea, intesa come insieme di abitudini alimentari benefiche, regolare attività fisica e convivialità, è associata ad una riduzione del rischio delle più comuni patologie croniche (cardiovascolari e metaboliche, cancro, disturbi cognitivi), che oggi rappresentano le principali cause di morte, di disabilità, di scadente qualità di vita e di perdita di produttività nella popolazione dei paesi industrializzati. (4-7). In Tabella 1 vengono riportati i range di riduzione del rischio delle principali patologie dimostrati in studi osservazionali longitudinali o in studi di intervento randomizzati e con gruppi di controllo (RCT)

**Tabella 1**

| <b>Benefici della Dieta Mediterranea sulla salute</b> |                     |                       |
|---|---------------------|-----------------------|
| <b>Condizione</b>                                     | <b>↓Rischio (%)</b> | <b>Evidenza</b>       |
| Mortalità CHD   | 20-40               | S. Longitudinali, RCT |
| Mortalità CVD   | 25-45               | S. Longitudinali, RCT |
| Incid. Diabete  | 25-30               | S. Longitudinali, RCT |
| BMI/ circonferenza vita                               | Fino a 40           | S. Longitudinali, RCT |
| Sindrome Metabolica                                   | 30-40               | S. Longitudinali, RCT |
| Mortalità per cancro                                  | 20-30               | S. Longitudinali, RCT |
| MCI/Alzheimer   | 33-66               | Meta-analisi, RCT     |
| Attività Sessuale                                     | 25-30               | RCT                   |
| Dolore in AR  | 13                  | RCT                   |
| Incidenza di disabilità                               | 50                  | S. Longitudinali      |
| Qualità di vita                                       | 4 mesi/2anni        | S. Longitudinali      |
| Mortalità totale                                      | 17-25               | S. Longitudinali      |

*Occupational Medicine  
Forum, JOEM, 58(3), 2016*

## Esperienze internazionali

Proprio perché sana, facile da seguire, gradevole, La Dieta Mediterranea viene ormai raccomandata come dieta ideale da promuovere nelle scuole, negli ambienti di lavoro, nelle famiglie non solo dei Paesi Mediterranei, ma anche negli Stati Uniti (DHHS Scientific Report of the 2015 Dietary guidelines Advisory Committee) e in tutta Europa. In particolare, il Consiglio dei Ministri dell'Unione europea invita tutti i paesi membri a "promuovere la salute dei cittadini attraverso una dieta sana, come la Dieta Mediterranea". (Council of the European Union Conclusions on nutrition and physical activity, 2014). La Dieta Mediterranea è stata inoltre inserita dall'Unesco tra e i tesori naturali del patrimonio

culturale dell'umanità nel 2010. L'idea è partita dal ministero dell'agricoltura spagnolo, con il supporto di Italia, Grecia e Marocco, che ha presentato la sua richiesta alla Commissione Europea, che a sua volta ha patrocinato l'iniziativa definendo la Dieta Mediterranea *come un immenso patrimonio immateriale forgiato dalla confluenza di continenti e culture, che comporta benefici importanti per la salute umana e quindi contribuisce a migliorare la qualità della vita delle persone.*

Le esperienze di promozione e adozione di un pattern dietetico mediterraneo negli ambienti di lavoro riportate in letteratura sono, paradossalmente, più frequenti nei paesi al di fuori dell'area mediterranea. Ricordiamo, comunque, uno studio di intervento di 2 anni, in un centro di ricerca isolato in Israele, in cui 322 lavoratori moderatamente obesi sono stati randomizzati in 3 gruppi che seguivano diete diverse:

1. Dieta a basso contenuto di grassi
2. Dieta Mediterranea
3. Dieta a basso contenuto di carboidrati

I cibi nella mensa aziendale venivano etichettati in base alle calorie e ai principi nutritivi e, inoltre, veniva offerto un corso di educazione alimentare anche alle mogli dei dipendenti. Con un 85% di adesione, dopo 2 anni la perdita di peso era mediamente di 2.9 Kg nel gruppo con dieta a basso contenuto di grassi, 4.4 Kg nel gruppo che aveva seguito la Dieta Mediterranea, e 4.7 Kg in quelli che avevano seguito la dieta a basso contenuto di carboidrati. (8) Tuttavia, a distanza di 4 anni dalla conclusione dello studio, chi aveva aderito alla Dieta Mediterranea aveva perso più peso rispetto agli altri gruppi (3.1 Kg, rispetto a 1.7 Kg e a 0,6 Kg rispettivamente nei gruppi a basso contenuto di carboidrati e a basso contenuto di grassi), e manteneva il miglior profilo lipidico (livelli ematici di trigliceridi e colesterolo totale significativamente più bassi). (9) Questo, probabilmente, perché la Dieta Mediterranea era diventata parte dello stile di vita di queste persone, perché gradevole, varia, e quindi con un'adesione migliore e di più lunga durata rispetto alle altre diete. L'alto gradimento verso l'alimentazione tipicamente mediterranea è stato dimostrato anche in un recente survey condotto negli Stati Uniti, nonostante le abitudini alimentari tradizionalmente molto diverse nella popolazione americana (10). In uno studio condotto a Santiago, in Cile, i lavoratori di una fabbrica metalmeccanica sono stati invitati ad aderire ad un programma nutrizionale tipo Dieta Mediterranea per un anno, e 145 su 171 hanno accettato di partecipare. Alla mensa aziendale è stato quindi offerto per un anno un menu basato sui principi della Dieta Mediterranea (che includeva un self-service con abbondanti vegetali, legumi e olio extra vergine di oliva come condimento, e frutta come dessert) e i lavoratori sono stati informati riguardo ai benefici sullo stato di salute in sessioni di formazione e di educazione alimentare. Alla fine dello studio i parametri in esame hanno dimostrato una riduzione del 35% della sindrome metabolica, con impatto positivo soprattutto sulla circonferenza della vita, sui valori pressori e sul profilo lipidico, con diminuzione significativa dei livelli di trigliceridi e aumento del colesterolo HDL. (11)

## Conclusioni

Le esperienze di interventi sullo stile di vita nell'ambiente di lavoro per aumentare il benessere e la produttività dei lavoratori sono in aumento (12). In particolare, gli interventi nutrizionali basati sull'adozione della Dieta Mediterranea hanno prodotto risultati riportati nella letteratura scientifica internazionale e sono molto positivi in termini di impatto sulla salute e di soddisfazione dei lavoratori (13). Nonostante siano ancora limitati, questi studi dimostrano l'efficacia di strategie da adottare nelle mense, quali il posizionamento di etichette con l'informazione delle calorie e dei nutrienti in prossimità dei diversi cibi offerti, la maggior disponibilità di verdure e frutta, l'istituzione di corsi di educazione alimentare per i lavoratori e per le famiglie (14). La Dieta Mediterranea ha una storia millenaria di sicurezza alimentare e le recenti ricerche hanno dimostrato la sua efficacia nel prevenire le maggiori patologie croniche e nel favorire la longevità e il benessere nella popolazione. Non c'è dubbio che la sua adesione sia da promuovere in tutti gli ambienti di lavoro e il ruolo del CNR nel diffondere e sostenere la base scientifica dei dati disponibili è fondamentale.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Noale M, Nardi M, Limongi F, Siviero P, Caregaro L, Crepaldi G, Maggi S; Mediterranean Diet Foundation Study Group.. Adolescents in southern regions of Italy adhere to the Mediterranean diet more than those in the northern regions. *Nutr Res.* 2014 Sep;34(9):771-9.

Goetzel RZ, Anderson DR, Whitmer RW, Ozminkowski RJ, Dunn RL, Wasserman J; Health Enhancement Research Organization (HERO) Research Committee.. The relationship between modifiable health risks and health care expenditures. An analysis of the multi-employer HERO health risk and cost database. *J Occup Environ Med.* 1998 Oct;40(10):843-54.

Serxner SA, Gold DB, Bultman KK. The impact of behavioral health risks on worker absenteeism. *J Occup Environ Med.* 2001 Apr;43(4):347-54

Sofi F, Macchi C, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Mediterranean diet and health status: an updated meta-analysis and a proposal for a literature-based adherence score. *Public Health Nutr.* 2014 Dec;17(12):2769-82

Martínez-González MA, Salas-Salvadó J, Estruch R, Corella D, Fitó M, Ros E; PREDIMED INVESTIGATORS. Benefits of the Mediterranean Diet: Insights From the PREDIMED Study. *Prog Cardiovasc Dis.* 2015 Jul-Aug;58(1):50-60

Veronese N, Stubbs B, Noale M, Solmi M, Luchini C, Maggi S. Adherence to the Mediterranean diet is associated with better quality of life: data from the Osteoarthritis Initiative. *Am J Clin Nutr.* 2016 Nov;104(5):1403-1409.

Veronese N, Stubbs B, Noale M, Solmi M, Luchini C, Smith TO, Cooper C, Guglielmi G, Reginster JY, Rizzoli R, Maggi S. Adherence to a Mediterranean diet is associated with lower prevalence of osteoarthritis: Data from the osteoarthritis initiative. *Clin Nutr.* 2016 Oct 8, S0261-5614(16)31279-1.

Shai I, Schwarzfuchs D, Henkin Y, Shahar DR, Witkow S, Greenberg I, Golan R, Fraser D, Bolotin A, Vardi H, Tangi-Rozental O, Zuk-Ramot R, Sarusi B, Brickner D, Schwartz Z, Sheiner E, Marko R, Katorza E, Thiery J, Fiedler GM, Blüher M, Stumvoll M, Stampfer MJ; Dietary Intervention Randomized Controlled Trial (DIRECT) Group. Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *N Engl J Med*. 2008 Jul 17;359(3):229-41

Schwarzfuchs D, Golan R, Shai I. Four-year follow-up after two-year dietary interventions. *N Engl J Med*. 2012 Oct 4;367(14):1373-4

Yang J, Farioli A, Kales SN. Dietary preferences and nutritional information needs among career firefighters in the United States. *Global Advances in Health Medicine* 2015, 4 (4) 16-23

Leighton F, Polic G, Strobel P, Pérez D, Martínez C, Vásquez L, Castillo O, Villarroel L, Echeverría G, Urquiaga I, Mezzano D, Rozowski J. Health impact of Mediterranean diets in food at work. *Public Health Nutr*. 2009 Sep;12(9A):1635-43

Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, Ramirez G, Kahwati LC, Johnson DB, Buchanan LR, Archer WR, Chattopadhyay S, Kalra GP, Katz DL; Task Force on Community Preventive Services. The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2009 Oct;37(4):340-57.

Occupational Medicine Forum. What is the Mediterranean Diet and how can it be used to promote workplace health? *J Occup Environ Med* 2016 58(3): e111-113

Korre M, Tsoukas MA, Frantzeskou E, Yang J, Kales SN. Mediterranean Diet and Workplace Health Promotion. *Curr Cardiovasc Risk Rep*. 2014;8(12):416.





# LE BUONE PRATICHE AZIENDALI DI PROMOZIONE DELLA CORRETTA ALIMENTAZIONE: L'ESPERIENZA DI INAIL RICERCA

Tiziana Paola Baccolo  
Maria Rosaria Marchetti  
INAIL  
t.baccolo@inail.it



## Perché alimentazione e lavoro

Le iniziative aziendali riguardo l'alimentazione nei luoghi di lavoro possono contribuire a far diminuire le malattie croniche non trasmissibili legate agli scorretti stili di vita e le attività di informazione, svolte da esperti, potrebbero favorire le buone abitudini alimentari con una ricaduta favorevole sia sul benessere psicofisico dei lavoratori che sul fattore umano per la sicurezza sul lavoro, sul rendimento lavorativo e sulla produttività aziendale. Anche l'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO) ha comunicato che "un regime alimentare troppo povero o un'alimentazione troppo ricca sul luogo di lavoro può provocare una perdita di produttività di circa il 20%" e "a monte di modesti investimenti per migliorare l'alimentazione sul lavoro, le ricadute in termini di riduzione dei giorni di malattia e degli infortuni sul lavoro sarebbero notevoli"<sup>1</sup>.

Secondo Banche-dati di Studi effettuati in Nord America e in Europa vi è forte (strong) evidenza che gli interventi svolti nei luoghi di lavoro siano efficaci nell'incrementare il consumo di frutta, verdura e alimenti ricchi di fibre e nel diminuire l'entità dell'apporto di grassi tra gli adulti.

## Obesità e lavoro

Uno dei principali fattori di rischio cardiovascolare, e non solo, è l'obesità. Al lavoro gli obesi hanno maggiori assenze per malattia rispetto agli altri (1,5 volte maggiore rispetto ai colleghi con peso ottimale); tra i diabetici di tipo II gli obesi sarebbero meno produttivi rispetto ai normopeso a causa della loro salute, con una perdita di circa 5,9 ore a settimana, rispetto alle 3,6 ore dei normopeso.

## Obesità e rischi lavorativi

Alcuni rischi lavorativi possono essere amplificati negli obesi con maggior rischio di sviluppare malattie professionali in quanto è presente maggiore impegno dell'apparato muscolo scheletrico (sindrome del tunnel carpale, osteoartrite del ginocchio, ..), è aumentata la sensibilità a sostanze chimiche immunodepressivi, neurotossiche e ad agenti infettivi, come la suscettibilità alle vibrazioni con maggiore compromissione muscolare, vascolare e nervosa. Negli esposti a tricloroetilene aumenta il rischio di carcinoma del rene; negli agricoltori aumenta l'incidenza di melanoma cutaneo e, ancora, l'obesità è un fattore di rischio indipendente per le malattie cardiovascolari nell'esposizione lavorativa ad agenti cardiolesivi.

## Obesità e infortuni sul lavoro

È un rischio aggiuntivo di infortunio per la riduzione della sicurezza per le importanti limitazioni fisiche nei movimenti e nell'agilità. In caso di incidente stradale, gli obesi subiscono le conseguenze più gravi probabilmente per i cambiamenti della forma del corpo dovuti all'aumento di tessuto adiposo che modifica il tipo e il modo di impatto nell'incidente.

## Obesità e OSAS

L'adiposità viscerale è il fattore di rischio più importante per lo sviluppo di OSAS (sindrome delle apnee notturne). Circa il 40% dei pazienti obesi è affetto da OSAS con sonnolenza diurna e difficoltà di concentrazione che espongono i lavoratori al rischio di incidenti stradali (frequenza fino a 5 volte superiore) ed infortuni lavorativi/domestici.

## Obesità e DPI

I lavoratori obesi hanno maggiore difficoltà ad utilizzare le postazioni di lavoro e a reperire dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati alla loro conformazione fisica (respiratori, indumenti, giubbetti di protezione) che, indossati male e risultando scomodi, non assicurano la dovuta protezione.



## Ricerche INAIL

Nell'ambito del Piano triennale di ricerca dell'INAIL abbiamo voluto indagare, tramite ricerche/intervento aziendali, l'alimentazione dei lavoratori e in particolare dove e come mangiano durante il lavoro e se è presente una certa aderenza alla dieta mediterranea. Infatti, nel 2008 in una revisione sistematica con meta-analisi degli studi prospettici che hanno valutato l'aderenza alla dieta Mediterranea attraverso un punteggio numerico e lo stato di salute, è emerso che l'aderenza alla dieta mediterranea è legata a una diminuzione della mortalità globale, di morti per patologie cardiovascolari, incidenza di neoplasie, malattia di Parkinson e malattia di Alzheimer<sup>1</sup>.

I dati raccolti sono stati utilizzati per proporre buone pratiche aziendali riguardo l'alimentazione, per offrire un'informazione mirata sulla corretta alimentazione al lavoro e nell'ambiente di vita, per offrire ai Medici Competenti agevoli strumenti di indagine utilizzabili per la sorveglianza sanitaria, per creare una banca dati sulle abitudini alimentari dei lavoratori.

Il programma della ricerca/intervento prevedeva la costituzione di un Gruppo di Lavoro Aziendale che doveva:

- valutare la situazione esistente nella propria azienda (mensa, distributori, dati medico competente)
- definire obiettivi da raggiungere (campagne informative, offerta interna o esterna, specialisti in sede, convenzioni, pacchetti salute,...) e le modalità del piano d'azione per comunicare a tutti la politica aziendale (incontri, poster, volantini, ...)
- redigere un documento ufficiale (obiettivi, proposte, partners, tempi, costi, referenti, ...)
- effettuare l'indagine su tutti i lavoratori
- monitorare l'attuazione del progetto (rilevazione di punti critici)
- Valutare i risultati a breve e lungo termine (6-12 mesi)
- Ripetere periodicamente l'esperienza

È stato distribuito a tutti i lavoratori un questionario anonimo che ha messo in evidenza alcuni punti critici:

- necessità di forte impegno aziendale e personale dedicato motivato
- non tutti i lavoratori vengono raggiunti dai questionari e/o restituiscono il questionario
- mansioni varie, turni, tempistica limitata del progetto
- modalità di distribuzione e raccolta questionario: porta a porta, via mail, via internet, tramite addetti, ..

---

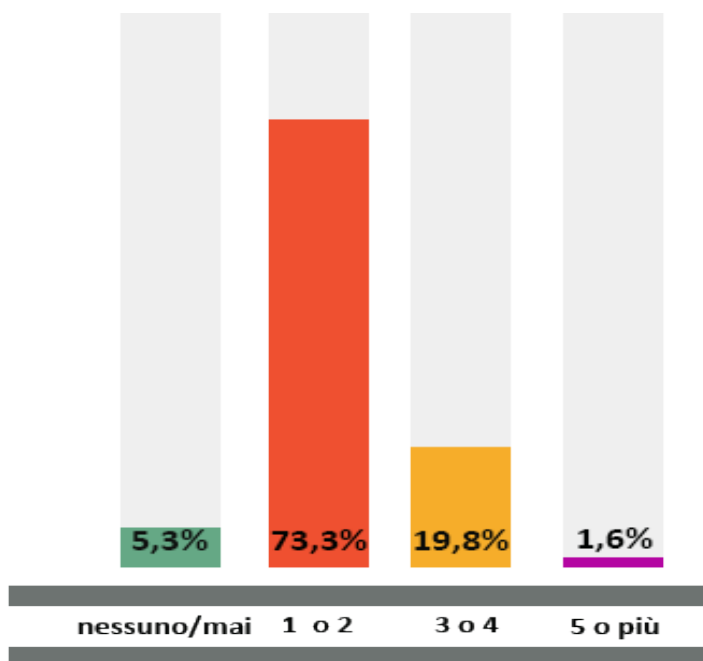
<sup>1</sup> Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Mediterranean diet and health status: a meta-analysis. *BMJ* 2008; 337: 673-675.

## Risultati

Nel 2015 sono stati distribuiti 325 questionari ed elaborati 251 ottenendo un campione che svolgeva lavoro amministrativo sedentario con età media 38,3 anni (range 21-61). L'indice di massa corporea indicava la maggioranza in normopeso.

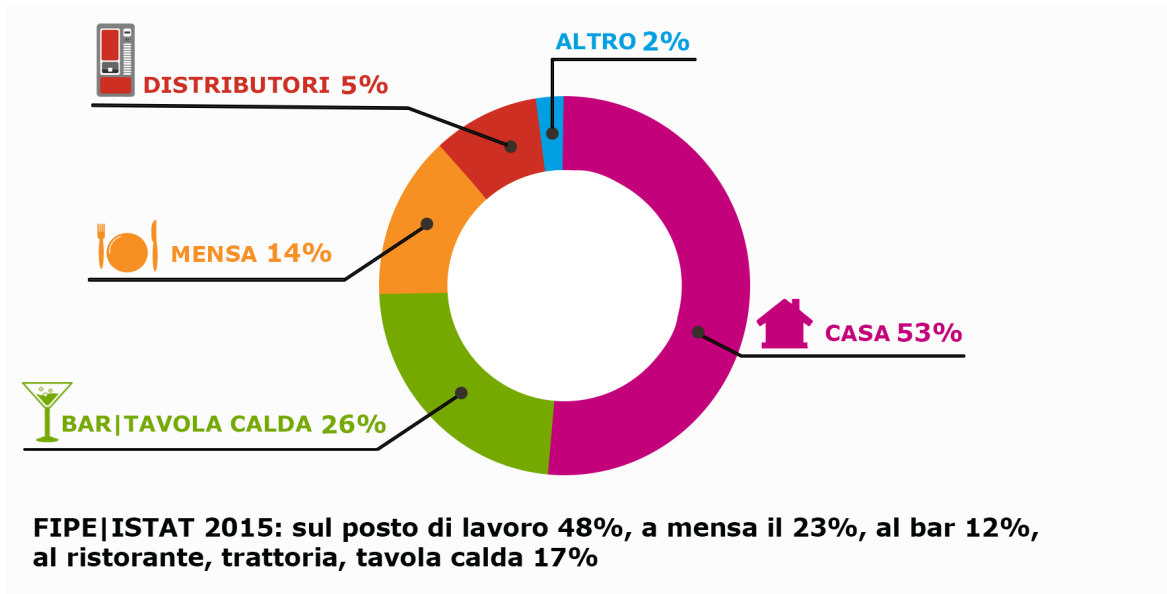
L'alimentazione si avvicinava molto a quella consigliata dalla dieta mediterranea eccetto che per la frutta e verdura (Figura 1).

**Figura 1 - Consumo giornaliero di frutta e verdura**



Il nostro campione, in maggioranza, portava il cibo da casa e mangiava in locali dedicati (Figura 2).

**Figura 2 - Dove mangiava il nostro campione**



Si è notato che la frutta veniva mangiata più frequentemente se portata da casa. (Tabella 1)

**Tabella 1 - Tipo di pasto al lavoro**

| Luogo preparazione | Più frequente    | Frutta | Dolce |
|--------------------|------------------|--------|-------|
| Mensa/Ristorante   | PRIMO            | 6%     | 2%    |
| Bar/Tavola calda   | PANINO           | 8%     | 1%    |
| Da casa            | SECONDO/CONTORNO | 16%    | 0,5%  |

Il campione svolgeva poca attività fisica fuori dal lavoro, infatti il 63% camminava meno di 30 minuti al giorno (Figura 3).

Figura 3 - Minuti di cammino al giorno



In riferimento ai risultati dei questionari le Aziende hanno proposto Seminari di esperti sulla corretta alimentazione e Corsi sul corretto approccio al cibo, in ambiente di lavoro e in orario di lavoro (o a recupero). Oppure la disponibilità periodica di un nutrizionista in azienda.

I punti di forza sono stati:

- Organizzazione attenta di tutte le fasi
- Informazione capillare sull'iniziativa
- Ripetizione periodica dell'iniziativa

## Consigli generali

Gli interventi efficaci nei luoghi di lavoro nel campo nutrizionale sono:

- Educazione nutrizionale con predisposizione e distribuzione di materiale informativo
- Modifiche nell'offerta di articoli di caffetteria e nella composizione dei pasti nelle mense
- Offerta di alimenti salutari con i distributori automatici
- Riduzione dei prezzi degli alimenti a basso contenuto calorico
- Disponibilità di sale attrezzate per cibi propri
- I tempi congrui dedicati alla pausa pranzo
- Consumo di frutta e verdura durante le riunioni
- Convenzioni con i venditori per utilizzare i buoni pasto anche in frutteria

Nelle mense:

- proposta di menù con l'indicazione della composizione di ogni pietanza e delle relative calorie
- scelta alimentare con menù fruibili da lavoratori affetti da diabete, ipertensione, allergie e intolleranze alimentari, celiachia, ...
- accordi tra l'azienda e i responsabili delle mense per l'offerta alimentare sana

## NOTE

1. Christopher Wanjek, Food at Work. Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases, International Labour Office, Geneva, 2005.
2. Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Mediterranean diet and health status: a meta-analysis. *BMJ* 2008; 337: 673-675.



# LE LINEE GUIDA PER UNA SANA ALIMENTAZIONE NELLA GIORNATA LAVORATIVA

Umberto Scognamiglio  
Laura Rossi  
CREA - Centro di Ricerca per gli Alimenti e la  
Nutrizione  
umberto.scognamiglio@crea.gov.it  
laura.rossi@crea.gov.it



## Introduzione

Negli ultimi anni è cresciuta la domanda della ristorazione fuori casa sia per una crescente necessità legata alle esigenze lavorative sia per una maggiore disponibilità economica che permette di provare nuove modalità di consumo che ampliano le esperienze alimentari, soprattutto in relazione alla maggiore opportunità di viaggi all'estero, alla globalizzazione dei consumi, alla crescente domanda di cibi etnici, alla influenza culinaria dalla popolazione immigrata.

Inoltre, il crescente interesse dei consumatori per le relazioni tra alimentazione e salute creano un terreno fertile per valorizzare il ruolo delle attività di ristorazione nella promozione di una sana alimentazione, diffondendo messaggi su modelli alimentari bilanciati, per esempio l'introduzione di insalate nei servizi di fast food.

Tuttavia il pasto fuori casa rappresenta un momento ancora delicato dal punto di vista delle scelte alimentari che possono indirizzarsi verso alimenti di rapido consumo, ricchi in energia, sale e zuccheri e poveri in micronutrienti che, a lungo termine, possono rendere il lavoratore vulnerabile nei confronti di patologie cronic-degenerative come cancro, diabete di tipo 2 e aterosclerosi (Lettieri Barbato et al., 2010).

Inoltre il tempo della pausa pranzo è confinato nella mezz'ora o nella ora per cui sono sempre meno i lavoratori che hanno il tempo di tornare a casa e preparare il pranzo

tradizionalmente inteso. Mense, trattorie o sale pausa delle aziende rappresentano quindi il luogo dove pranzare.

## Perché la nutrizione dei lavoratori è importante

Programmi di sana alimentazione per i lavoratori sono un buon investimento per i lavoratori, per la rendita anche economica delle aziende e in generale per il contenimento della spesa sanitaria nella ottica che le strategie di sana alimentazione hanno principalmente un impatto preventivo. In sintesi si può indicare che:

- I programmi di promozione della sana alimentazione sul posto di lavoro possono prevenire carenze di micronutrienti e l'insorgenza di malattie croniche, tra cui l'obesità. Gli investimenti in campo nutrizione generano una riduzione dei giorni di malattia e di infortuni e quindi anche un aumento della produttività (Wanjek C, 2005).
- L'accesso al cibo sano (e la protezione dagli alimenti non sicuri) è essenziale come la protezione da agenti chimici o dall'inquinamento acustico sul posto di lavoro.
- Una nutrizione adeguata può aumentare i livelli di produttività nazionale con stime che permettono di arrivare fino al 20% (WHO, 2003)
- Quando si salta un pasto possono verificarsi crisi ipoglicemiche, con conseguente riduzione della capacità di attenzione e una ridotta velocità di attuazione di un processo di analisi o di reattività ad uno stimolo (McAulay et al., 2001).
- L'obesità rappresenta 2-7 per cento del totale dei costi sanitari nei paesi industrializzati (Kumanyika et al., 2002).
- Le stime di Wolf e Colditz (1998) hanno dimostrato che i lavoratori obesi hanno il doppio delle probabilità di ammalarsi e di perdere il lavoro rispetto ai normopeso.

## Mapa dei consumi fuori casa in Italia

Secondo i dati FIPE (Federazione Italiana Pubblici Esercizi) (<http://www.fipe.it/centro-studi/news-centro-studi/item/4099-ristorazione-rapporto-annuale-2015.html>), oltre 12 milioni di persone, di cui nove milioni di lavoratori, mangiano ogni giorno al bar o al ristorante consumando ogni anno 1,8 miliardi di pasti e producendo un valore complessivo stimabile in 12 miliardi e mezzo di euro. Ovviamente si tratta di una popolazione variegata rappresentata da persone che hanno modalità e frequenza di consumo molto disomogenei. Con la seguente classificazione si definisce il profilo del consumatore in base alla frequenza di consumo del pasto fuori casa:

- heavy consumer: coloro che consumano almeno 4-5 pasti fuori casa in una settimana, stimabili in circa 13 milioni di persone;
- average consumer: coloro che consumano almeno 2-3 pasti fuori casa in una settimana, stimabili in circa 9 milioni di persone;
- low consumer: coloro che consumano almeno 2-3 pasti fuori casa in un mese, stimabili in circa 17 milioni di persone.



Gli heavy consumer sono in prevalenza uomini (51,3%) di età compresa tra i 35 e i 44 anni (24,8%) e residenti al Nord Ovest (29,8%) in centri abitati tra i 5.000 e i 40.000 abitanti (30,5%). Appartengono ad un nucleo familiare composto da 3 componenti (32,3%).

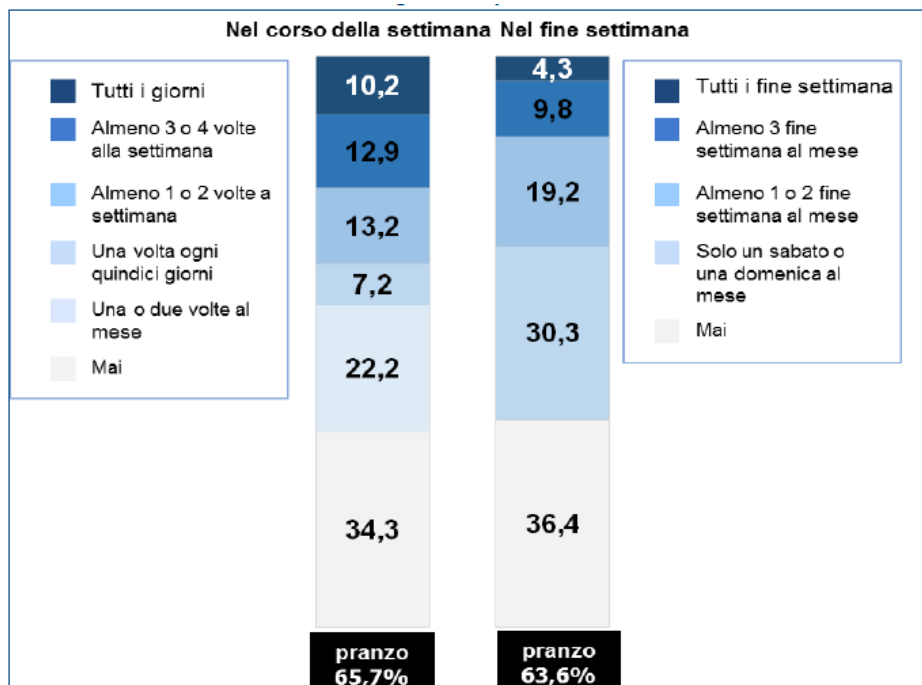
Gli average consumer sono in prevalenza uomini (51,9%), residenti al Centro Italia (28,9%) in centri abitati tra i 5.000 e i 40.000 abitanti (35,9%). In prevalenza appartengono ad un nucleo familiare composto da 4 componenti (26,1%).

I low consumer sono in prevalenza donne (51,6%), di età superiore ai 64 anni, residenti nelle regioni del Nord Italia, in centri abitati tra i 5.000 e i 40.000 abitanti (34,9%). In prevalenza appartengono ad un nucleo familiare composto da due componenti (35,2%).

## Il pranzo fuori casa

Le caratteristiche del pranzo fuori casa dipendono in larga misura dai giorni della settimana. Come mostrato in figura 1, al 66% degli italiani capita di consumare il pranzo fuori casa durante la settimana. Per 12 milioni si tratta di un'occasione abituale (almeno 3-4 volte alla settimana). I tre profili di consumatori si caratterizzano per evidenti differenze: gli heavy consumano il pranzo in prevalenza al bar mangiando un panino o un primo piatto, gli average ed i low scelgono sia il bar che il ristorante preferendo la pizza.

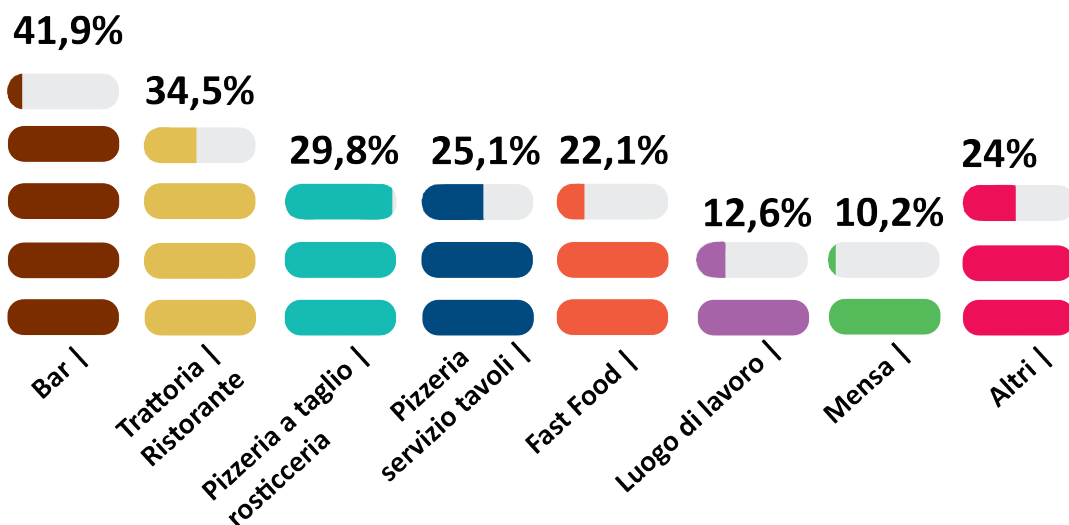
Figura 1 - Il pranzo fuori casa



Fonte: Indagine Fipe - Format, 2015. Il dato è stato analizzato considerando nella frequenza «mai» anche i consumer che in un mese «tipo» nel corso del 2015 hanno consumato soltanto un pasto o nessun pasto fuori casa.

Nella figura 2 vengono riportati nel dettaglio i dati relativi al luogo di consumo dei pasti. Il bar con il 41,9% resta il posto preferito seguito dalla trattoria/ristorante (34,5%) e dalle pizzerie (29,8% quelle a taglio e 25,1% quelle con servizio ai tavoli), mentre il fast food è scelto dal 22,1%. Solo il 12,6% consuma il pasto direttamente sul luogo di lavoro e la percentuale si abbassa ulteriormente al 10,2% per quelli che utilizzano la mensa. Altri luoghi sono rappresentati da supermercati/negozi alimentari, vending machine, gelaterie/pasticcerie ecc.

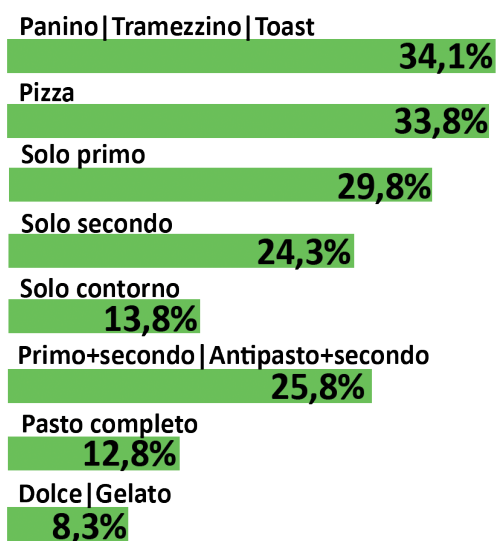
Figura 2 - Il pranzo nel corso della settimana



Fonte: adattata da rapporto Fipe, 2015

La scelta del dove mangiare condiziona anche le scelte di cosa mangiare, nella figura 3 sono indicati gli alimenti preferibilmente scelti dal campione di indagine. I panini con tramezzini/tost e la pizza sono gli alimenti più consumati (34.1 e 33.8%), chi sceglie solo una pietanza (primo, secondo o contorno) lo fa rispettivamente per il 29,8%, il 24,3% e 13,8%. Il pasto completo è consumato come tale solo dal 12,8% mentre un 8,3% preferisce concedersi un dolce o gelato.

**Figura 3 - Gli alimenti consumati durante il pranzo infrasettimanale.**



Fonte: adattata da rapporto Fipe, 2015

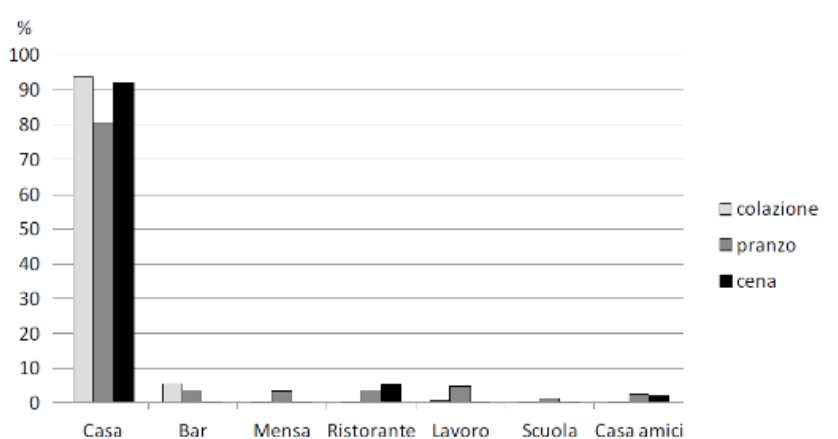
### Luogo di consumo dei pasti fuori casa

Dall'indagine INRAN-SCAI 2005-2006 ([http://nut.entecra.it/710/l\\_consumi\\_alimentari\\_INRAN-SCAI\\_2005-06.html](http://nut.entecra.it/710/l_consumi_alimentari_INRAN-SCAI_2005-06.html)) sul luogo di consumo dei pasti, emerge che la maggior parte dei pasti principali viene consumata a casa (il 94% delle colazioni, l'81% dei pranzi e il 92% delle cene). La figura 4 mostra la ripartizione percentuale dei pasti del campione totale per luogo di consumo. Nel corso degli ultimi quindici anni la percentuale dei cittadini che consuma il pasto di mezzogiorno fuori casa è aumentata del 5%, passando dal 20% al 30% attuale. Ovviamente questa proporzione risente dell'impatto delle modalità di consumo rilevati nelle grandi città, in cui il pasto fuori casa riguarda più di un terzo della popolazione (35%) verso il 17,5% dei piccoli centri. Insomma nelle zone a media densità di popolazione si preferisce o si riesce ancora a tornare a casa per pranzo, una modalità più difficile da attuare per chi vive in città più grandi. Per quanto riguarda il pranzo, i dati dell'indagine indicano che gli italiani che consumano tale pasto fuori casa sono una minoranza, per il solo l'8% questa è una abitudine frequente; l'84% non consuma mai i pasti alla mensa oppure lo fa raramente e il 95% degli anziani non vi si recano mai.

Il luogo di consumo più frequentato resta il bar/tavola calda, frequentato spesso dall'8%

degli intervistati, raramente per il 70% dei soggetti, mentre il 20% vi consuma i pasti qualche volta (il dato sale al 38% se si considerano i soli adolescenti).  
 Quelli che si recano al ristorante, per il 49% ci vanno qualche volta (abitudine più diffusa tra gli adulti rispetto alle altre classi di età), in particolare tra quelli residenti al Nord-Est e al Centro dove il 63% e 62% rispettivamente frequenta il ristorante occasionalmente; il 35% vi si reca raramente e solo il 6% spesso. Consumare i pasti al fast food è un'abitudine più diffusa tra gli adolescenti poiché risulta che il 34% di essi vi si reca qualche volta e il 7% spesso; in generale, l'87% del campione non consuma mai i pasti al fast food oppure lo fa solo raramente. Infine, riguardo il consumo dei pasti in casa di amici, per il 54% si verifica qualche volta ma la percentuale scende al 38% tra gli anziani; per l'8% si verifica spesso mentre per il 37% succede raramente oppure mai.

**Figura 4- Ripartizione percentuale dei pasti del campione totale per luogo di consumo.**



Fonte: Indagine INRAN-SCAI 2005

Circa le preferenze degli alimenti consumati, il 26% dei casi sceglie un panino, una pizza (23%), un primo (15%) o un'insalatona (13%). Solo poco più di dieci italiani su cento continuano, invece, ad essere fedeli al vecchio concetto di pasto completo come è conosciuto nella tradizione italiana. Nella scelta delle bevande prevale il consumo di acqua minerale (46%) e di bevande analcoliche, mentre risultano marginali (nei pasti fuori casa) i consumi di vino e birra.

### Alimentazione e problematiche lavorative

Dai dati esposti appare una fotografia estremamente eterogenea che non nasconde criticità nutrizionali per quanti sono costretti a consumare un pasto nella pausa di lavoro. Problematiche legate alla scelta alimentare come porzioni abbondanti e nutrizionalmente inadeguate ai propri fabbisogni, la presenza di bevande alcoliche e lo scarso consumo di vegetali e frutta. Oppure criticità legate alla monotonia e di conseguenza alla scarsa

varietà delle pietanze, alla scarsa convivialità, alla fretta che impone tempi inadeguati per la digeribilità di alimenti caratterizzati spesso da una qualità non eccezionale. A questi aspetti critici vanno aggiunti quelli legati alla sicurezza alimentare quali il consumo del pranzo seduti alla scrivania o in piedi in aree non sottoposte all'autocontrollo del rischio alimentare, oppure alle scarse informazioni nutrizionali nelle mense e sui distributori, all'assenza sul luogo di lavoro di strumenti per riscaldare il cibo (microonde, fornelli elettrici, ecc.) o conservarlo (frigorifero, armadi).

Una corretta alimentazione e una sana attività fisica possono essere parte integrante di una strategia di prevenzione che contribuisca a incrementare sicurezza e tutela del lavoratore. Infatti l'alimentazione nel senso delle abitudini alimentari, della distribuzione dei pasti, della combinazione degli alimenti, dell'uso di bevande e la sedentarietà, influenzano in maniera diretta la performance lavorativa.

### Alimentazione dei turnisti

Il lavoro a turni, in particolare il lavoro notturno, costituisce un fattore di rischio per la salute dei lavoratori. In Europa circa un lavoratore su cinque ha un lavoro a turni (EUFIC, 2012; Eurofound (2012). Questo tipo di impiego non segue il convenzionale periodo lavorativo diurno di 8 ore, bensì è caratterizzato da turni notturni, turni a rotazione oppure da ore di lavoro irregolari (Eberly et al., 2010. Se paragonati con individui che lavorano le tipiche 8 ore diurne, i soggetti che lavorano a turni presentano un maggiore rischio di alcune patologie, quali l'obesità, il diabete tipo 2, malattie cardiovascolari, problemi digestivi, disordini del sonno, depressione e carenza di vitamina D (per la ridotta esposizione alla luce del sole) (Antunes et al., 2010; Lowden et al., 2010; Thomas et al., 2010; Atkinson et al., 2008). Ad esempio, il lavoro in turni notturni è collegato ad un aumento del 40% delle malattie alle coronarie (Thomas et al., 2010).

Le criticità fisiologiche della turnazione possono essere schematizzate in tre aspetti strettamente interconnessi:

- la sfera biologica: si altera il normale ritmo circadiano delle funzioni biologiche a partire dal ciclo sonno-veglia;
- la sfera lavorativa: si riduce l'efficienza e l'efficacia delle prestazioni lavorative con conseguente incremento degli errori di procedura e quindi un aumento degli incidenti degli infortuni sul lavoro;
- gli aspetti relazionali: la incompatibilità tra i propri ritmi di vita e quelli degli altri impattano sulle relazioni familiari e sociali creando disagio e difficoltà di adattamento.

In ambito nutrizionale, i problemi del lavoratore soggetto a turnazione sono legati alla anomala sequenza dei pasti ed all'interferenza sui pasti operata dal sonno: i turnisti - anche se si alimentano normalmente - per effetto del turno spostano la sincronizzazione socio-ambientale dei pasti:

- il turno mattutino di solito interferisce con l'orario del pranzo che viene spostato di due o tre ore;
- similmente il turno pomeridiano ha un effetto di posticipo della cena;
- durante il turno di notte, anche se gli orari dei pasti diurni si mantengono, si modifica la qualità dei cibi consumati (prevalentemente freddi e preconfezionati) ed aumenta l'incremento di bevande stimolanti (caffè e tè) e, nel caso dei fumatori, anche il consumo di sigarette.
- Questi squilibri determinano, nei turnisti, una più elevata incidenza delle malattie dell'apparato digerente (gastroduodentie, ulcera peptica, colonpatie funzionali) (Ciavarella et al., 1996).

## L'importanza della pausa pranzo

Da quanto detto quindi emerge chiaramente che una alimentazione equilibrata promuove il benessere dei lavoratori, aiuta a migliorare il rendimento sul lavoro e previene malattie (obesità, ipertensione, diabete di tipo 2) legate ad un'alimentazione errata, riducendo anche l'indice di assenteismo sul lavoro. Un'alimentazione equilibrata durante la giornata lavorativa consiste nel fare un uso variato degli alimenti in termini di quantità e frequenza, per coprire le necessità nutritive che consentano di mantenere una buona salute e offrire benessere. Come regola generale, il pasto di mezzogiorno deve apportare il 35% circa del totale di energia quotidiana. Per una alimentazione equilibrata fuori casa durante la giornata lavorativa, conviene potenziare preferibilmente gli alimenti caratteristici della Dieta Mediterranea e preparazioni e cotture leggere che favoriscano la digestione.

## Il decalogo nutrizionale della pausa pranzo

Seguono le dieci raccomandazioni (modificato da [http://www.food-programme.eu/slider/outils/Annex\\_69\\_Italy\\_guide\\_for\\_employees.pdf](http://www.food-programme.eu/slider/outils/Annex_69_Italy_guide_for_employees.pdf)) per un'alimentazione sana ed equilibrata fuori casa, basate sul nostro modello alimentare tradizionale, la Dieta Mediterranea, caratterizzata dall'abbondante presenza di alimenti vegetali (frutta, verdura, cereali, legumi e frutta secca), uso dell'olio di oliva, consumo frequente di pesce, consumo moderato di latticini e basso consumo di carni grasse e zuccheri semplici.

### 1. *Assaggiare sempre il cibo prima di aggiungere il sale.*

In generale, i piatti vengono serviti già conditi, quindi non si deve abusare della saliera: meglio mangiare con poco sale. Per ridurre il consumo di sale e potenziare il gusto dei piatti si possono utilizzare erbe aromatiche, aglio, sedano, aceto e spezie. In Italia il consumo di sale è elevato e rappresenta uno dei principali fattori implicati nell'ipertensione arteriosa, nelle malattie cardiache e nella circolazione sanguigna.

### 2. *Pasteggiare con acqua.*

Il miglior modo per mantenere l'equilibrio idrico è bere acqua. Bevande diverse (come

aranciate, bibite tipo cola, succhi di frutta, caffè, tè) oltre a fornire acqua apportano anche altre sostanze che contengono calorie (ad esempio zuccheri semplici) o che sono farmacologicamente attive (ad esempio caffeina). Queste bevande vanno usate con moderazione. Poiché per mantenere uno stato di idratazione adeguato, durante il giorno si devono assumere da 1,5 a 2 litri (circa 8 -10 bicchieri) di acqua, è molto difficile arrivare a queste quantità se non si beve anche durante i pasti.

3. *Fare attenzione alle porzioni evitando di riempirsi troppo il piatto o il portavivande.* Evitiamo la "sindrome da buffet" con quantità eccessive di cibo. Conviene non servirsi porzioni abbondanti, che invitano a mangiare più del necessario. Se si è sazi, lasciare qualcosa nel piatto. Quando si prepara il portavivande, fare attenzione alle porzioni che si inseriscono.

4. *Frutta e verdura sempre.*

Più frutta e verdura mangiamo e meglio è per la nostra salute. E' il dato epidemiologico che non è mai cambiato nel corso degli anni e che, anzi, si è sempre più consolidato. La frutta e la verdura hanno un elevato potere saziante e una densità calorica molto bassa quindi ci riempiono lo pancia senza appesantirci. Oltre ad essere un concentrato naturale di vitamine, minerali, fibra e tante molecole utili per la nostra salute.

5. *Come dessert abituale, privilegiamo la frutta al posto di dolci e pasticcini.*

E' la diretta conseguenza di quanto detto nel punto precedente. Usare la frutta al posto di altre pietanze ci consente di aumentarne le occasioni di consumo e di ridurre il quantitativo di altri alimenti maggiormente calorici.

6. *Scegliere piatti che non richiedono eccessive quantità di grassi.*

Nel menu quotidiano, preferiamo cotture leggere: alla piastra, al vapore, al cartoccio, al forno, tramite bollitura, arrosto, griglia microonde ecc. e, per migliorare il gusto, aggiungiamo condimenti diversi e spezie che arricchiscano i piatti. Non dimentichiamo che esistono grassi utili alla salute in prodotti come olio di oliva, frutta secca e pesce. Per condire, scegliamo olio di oliva in qualsiasi varietà e per cucinare olio di oliva od olio di girasole ad alto contenuto di acido oleico o di arachide. Tali oli hanno un'alta stabilità a temperature elevate, una maggiore resistenza all'ossidazione e una maggiore conservazione rispetto ad altri oli.

7. *Spuntini e merende: evitare alimenti ricchi di grassi, sale o zuccheri.*

Lo spuntino deve essere uno spuntino e non un minipasto; quindi molta attenzione alle porzioni e alle quantità. Ovviamente via libera a frutta, verdura da sgranocchiare, yogurt. Se scegliamo il confezionato, per non sbagliare scegliamo confezioni con porzionature che siano intorno alle 100 kcal. Attenzione alle porzionature che facciamo con i prodotti casalinghi. Se scegliamo una fetta di crostata (o di ciambellone) casalingo che sia piccola anch'essa.

8. *Scegliamo spesso i legumi, sono sazianti soddisfacenti e ci permettono di aumentare la quota di proteine vegetali.*

I legumi sono un alimento a basso contenuto di grassi, ricco di fibra e sono una ottima fonte di proteine vegetali. Sono versatili e gustosi in insalate, creme, puree o stufati. Esistono preparazioni di stufati per l'inverno e di insalate rinfrescanti per l'estate già pronti e utilizzabili anche sul posto di lavoro. I legumi danno la sensazione di sazietà e ostacolano l'assunzione di grandi porzioni. Il loro prezzo accessibile contribuisce a coprire le necessità proteiche con minor spesa.

9. *Variamo sempre il menù quotidiano.*

La varietà nella dieta aiuta a ottenere un'alimentazione equilibrata. Infatti il modo più semplice e sicuro per garantire, in misura adeguata, l'apporto di tutte le sostanze nutrienti è quello di variare il più possibile le scelte e di combinare opportunamente i diversi alimenti. In questo modo si riesce anche a soddisfare il gusto e combattere la monotonia dei sapori.

10. *L'equilibrio sta nel mantenere uno stile di vita sano giorno dopo giorno.*

Un buono stato di nutrizione non si costruisce in un giorno o in una settimana, ma è il risultato del mantenimento costante di sane abitudini alimentari e in generale di uno stile di vita sufficientemente attivo. La costanza delle sane abitudini alimentari ci consente anche qualche deroga. Se in un pranzo di lavoro siamo stati eccessivi o se c'è stato un party in ufficio e quindi il buffet è stato un po' più ricco c'è tutto lo spazio nei giorni successivi per compensare gli eccessi. Se gli eccessi li facciamo tutti i giorni non avremo alcuno spazio di compensazione.

## Gli errori da evitare

1. *Non sottovalutiamo la pausa pranzo.*

E' sbagliato pensare che sia sufficiente una barretta. C'è infatti il rischio che si concentri la assunzione energetica a cena. Inoltre rischiamo di non essere in grado di affrontare il resto della giornata. E' importante cercarsi un posto per mangiare se non ci sono adeguate strutture per la ristorazione. Questo permette di consumare il pasto lontano dalla scrivania, insieme ai colleghi e in un ambiente piacevole e non alienante.

2. *Non eliminiamo i carboidrati complessi per paura di ingrassare.*

Non ci sono alimenti che fanno dimagrire o alimenti che fanno ingrassare, l'unico modo per non ingrassare è contenere le porzioni. Scegliamo prodotti integrali non perché siano meno calorici di quelli bianchi (non lo sono) ma per il loro maggiore contenuto di fibra. Tra i principali vantaggi della fibra ricordiamo l'aumento della sensazione di sazietà e un miglioramento del transito intestinale. Inoltre la fibra viene utilizzata dai batteri presenti nell'intestino, selezionando quelli più salutari e producendo sostanze utili a proteggere le nostre difese e a prevenire alcuni tumori.

3. *Evitiamo la fretta, mangiando davanti al computer continuando a lavorare.*



*Approfittiamo per fare una pausa vera.*

Mangiare alla scrivania raddoppia il numero di spuntini consumati nel corso della giornata. Infatti chi mangia davanti al computer ha una memoria del pasto non corretta e sente il bisogno di mangiare di nuovo con un conseguente aumentato rischio di obesità. E' il cosiddetto "desk eating" che ha una lunga durata: già mezz'ora dopo il pasto davanti al computer si tende a spilluzzicare di nuovo. Invece chi mangia a tavola o in un posto dedicato diverso dalla scrivania ha più coscienza degli alimenti che ha mangiato con una più adeguata gratificazione sensoriale e calorica nonché una sensazione di sazietà migliore.

*4. Evita il digiuno per più di 4 ore: anche un frutto può restituirti energia.*

Il digiuno prolungato, anche se non ce ne accorgiamo ci fa abbassare molto la attenzione e la capacità di concentrazione. Speziamo il digiuno anche mediante piccoli spuntini non impegnativi.

*5. Evitiamo cibi troppo ricchi con molti zuccheri, molto sale e molti grassi.*

E' sempre utile per moderare la assunzione di questi ingredienti di leggere le etichette per avere consapevolezza di quanto realmente stiamo mangiando.

*6. Evitiamo bevande zuccherate e alcol.*

Evita tutte le bevande alcoliche: anche in piccole quantità riducono la tua attenzione ed aumentano il rischio di infortuni. L'aumento del rischio di infortunio non riguarda solo l'alcolista ma pure chi beve un paio di bicchieri di vino o birra durante la pausa pasto. Ricorda gli infortuni non avvengono per caso! Le bevande zuccherate sono un inutile in più energetico che può essere evitato, ne guadagna la salute.

## Esempi di una sana giornata alimentare

### *Spuntino*

Ricordiamo sempre che gli spuntini non tolgono tempo al lavoro. Prediligiamo la frutta di stagione, le spremute, lo yogurt, il cappuccino, snack a base di cereali integrali, alimenti reperibili ovunque o facili da portare da casa.

### *Pranzo*

Troviamo sempre il modo di fare la pausa. Se possibile usiamo la mensa, oppure, identifichiamo un bar o una tavola calda, dove in un ambiente confortevole si possa trovare sempre verdure di stagione, insalate e piatti poco elaborati.

Se il pasto viene consumato in:

*Mensa:* il vassoio deve contenere almeno una porzione abbondante di verdura. E' bene preferire un piatto unico a base di legumi e cereali. E' bene terminare sempre il pasto con frutta.

*Bar:* meglio evitare tramezzini e panini con salse e imbottiti con ingredienti ricchi di sale e grassi. Meglio scegliere un panino più semplice possibilmente con la verdura. Scegli

sempre acqua per accompagnare le pietanze.

*Tavola calda*: meglio leggere bene il menù per scegliere pietanze cotte al vapore, stufate o arrosto. Non sbocconcellare il pane (o i grissini o i cracker) per ingannare l'attesa. Anche la gustosa scarpetta sono calorie in più. Meglio ordinare sempre verdure o insalate e scegliere la macedonia come dessert.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Atunes LC, Levandovski R, Dantas G, Caumo W, Hidalgo MP (2010). Obesity and shift work: chronobiological aspects. *Nutr Res Rev* 23:155–168.

Atkinson G, Fullick S, Grindley C, Maclaren D (2008). Exercise, energy balance and the shift worker. *Sports Med* 38(8):671–685.

Ciavarella M, Narda R, Gobbi S. Il lavoro a turni nelle attività di emergenza sanitaria. In: Linee guida in medicina d'urgenza, Roma 1996.

Eberly R, Feldman H (2010). Obesity and shift work in the general population. *Internet J Allied Health Sci Prac* 8(3).

EUFIC (2012). Lavorare con i turni: conseguenze sulla salute e sull'alimentazione. Online all'indirizzo <http://www.eufic.org/article/it/artid/Lavorare-con-i-turni-conseguenze-sulla-salute-e-sull-alimentazione/> [Accesso Dicembre, 2016].

Eurofound (2012). Fifth European Working Conditions Survey, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

FIPE. Ristorazione Rapporto Annuale 2015 <http://www.fipe.it/centro-studi/news-centro-studi/item/4099-ristorazione-rapporto-annuale-2015.html> [accesso Dicembre, 2016].

INRAN SCAI. L'indagine nazionale sui consumi alimentari in Italia: INRAN-SCAI 2005-06. Disponibile su: <http://nut.entecra.it/710/1-consumi-alimentari-INRAN-SCAI-2005-06.html> [accesso Dicembre, 2016].

Kumanyika S, Jeffery RW, Morabia A, Ritenbaugh C, Antipatis VJ, Public Health Approaches to the Prevention of Obesity (PHAPO) Working Group of the International Obesity Task Force (IOTF) 2002. Obesity prevention: the case for action *International Journal of Obesity*, Vol. 26, No. 3, pp. 425–436.

Lettieri Barbato D, Sancini A, Caciari T, Rosati MV, Tomei G, Tomei F. I programmi di intervento nutrizionale nei luoghi di lavoro: una interessante strategia preventiva. *G Ital Med Lav Erg* 2010; 32:4, Suppl, 100-103.

Lowden A, Moreno C, Holmbäck U, Lennernäs M, Tucker P (2010). Eating and shift work effects on habits, metabolism and performance. *Scand J Work Health* 36 (2):150–162.

McAulay V, Deary IJ, Ferguson SC, Frier BM (2001). Acute hypoglycemia in humans causes attentional dysfunction while nonverbal intelligence is preserved, *Diabetes Care*, Vol. 24, No. 10, pp. 1745–1750.

Thomas C, Power C (2010). Shift work and risk factors for cardiovascular disease: a study at age 45 years in the 1958 British birth cohort. *Eur J Epidemiol* 25(5):305–14.

Wanjek, C. Food at work: Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases. Geneva, International Labour Office, 2005.

WHO. The World Health Report 2003: Shaping the future (Geneva).

Wolf, A.; Colditz, G. 1998. Current estimates of the economic cost of obesity in the United States, Obesity Research, Vol. 6, No. 2, pp. 97–106.

[www.food-programme.eu](http://www.food-programme.eu). Guida Alimentazione Equilibrata per la pausa pranzo. [http://www.food-programme.eu/slider\\_outils/Annex\\_6g\\_Italy\\_guide\\_for\\_employees.pdf](http://www.food-programme.eu/slider_outils/Annex_6g_Italy_guide_for_employees.pdf) [Accesso Dicembre, 2016].



# LA RISTORAZIONE AZIENDALE E LA SICUREZZA ALIMENTARE

Lucia Cammisa  
Serenissima Ristorazione Spa  
Responsabile Ufficio Qualità  
lucia.cammisa@grupposerenissima.it



## Il cibo quale bisogno primario e le tendenze del mercato eat out e dine out

Negli anni '50 lo psicologo statunitense Abraham Maslow identificò la gerarchia dei bisogni dell'essere umano con la raffigurazione del grado di soddisfacimento in relazione al posizionamento degli stessi ai vari livelli della piramide. A partire da questo concetto è facile intuire che i bisogni primari siano collocati al primo livello della piramide e tra questi



si ritrovano i bisogni fisiologici (fame, sonno, ecc.). L'atto del mangiare, coinvolge tutti gli esseri umani indipendentemente dall'età e dalla condizione sociale.

La società in generale e quella Italiana in particolare, hanno subito e subiscono tutt'oggi una graduale trasformazione della struttura sociale legata agli ambienti di lavoro, spesso lontani da casa e dove per la maggior parte avviene il consumo del pranzo. Lo stile di vita e quindi lo stile alimentare fanno parte integrante di questa trasformazione che ha portato alla creazione oltre che di nuovi modelli sociali anche di nuovi stili alimentari tra i quali il consumo di un pasto "fuori casa".

La sicurezza alimentare rappresenta un pre-requisito per la tutela dei consumatori; l'alimento che entra a far parte del pasto deve essere idoneo dal punto di vista igienico sanitario; oltre a ciò deve essere adeguato dal punto di vista nutrizionale, ossia fornire oltre alle calorie derivate da nutrienti (carboidrati, grassi, proteine), anche micronutrienti (vitamine, sali minerali), fibra e sostanze funzionali, e gradevole dal punto di vista organolettico; in sostanza deve possedere quel requisito di "palatabilità" per soddisfare



anche l'aspetto edonistico.

Ormai è risaputo come lo stile alimentare influisca sullo stato di salute di ognuno di noi, ed è proprio per questo che la ristorazione collettiva in generale e quella aziendale in particolare devono favorire l'acquisizione da parte dei consumatori di "conoscenza" e "consapevolezza" di scelte alimentari in linea con una sana e corretta alimentazione.

Diversi sono i fattori che vanno ad influenzare le scelte alimentari: l'urbanizzazione, i diversi stili di vita, i nuovi modelli alimentari, l'evoluzione della tecnologia produttiva.

Ed è proprio grazie a quest'ultima che, a partire dagli anni '90, ci sono state una serie di innovazioni nell'ambito delle tecnologie alimentari che hanno consentito di apportare delle migliorie sui prodotti sia dal punto di vista del contenuto nutrizionale sia dal punto di vista tecnologico in senso stretto.

Alcuni di questi cambiamenti, hanno consentito di alleggerire gli impatti negativi lungo il processo di trasformazione della materia prima salvaguardandone il contenuto nutrizionale ed esaltando le caratteristiche organolettiche.

Le recenti indagini del settore ristorativo evidenziano come il mercato del "consumo fuori casa" incida per il 36% sui consumi complessivi di cibo e bevande. In Italia ogni giorno oltre 8 milioni di persone consumano pasti fuori casa, delle quali 4,5 milioni si rivolgono alla ristorazione collettiva (aziende, ospedali, scuole,

strutture socio assistenziali, ecc.) e 3,5 milioni al canale HORECA (ristoranti, bar, alberghi, ecc.) delineando un mercato sempre più in crescita legato a: eat out e dine out. (Fonte Centro Studi Fipe, Infocamere 2012)

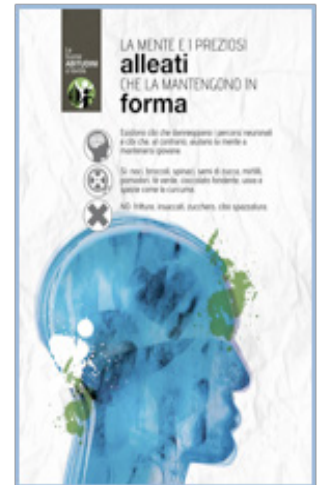


Il termine "eat out" indica il pasto funzionale consumato fuori casa, il consumatore è motivato da ragioni di necessità ed è finalizzato al soddisfacimento del bisogno primario, il nutrimento.

Si identifica invece, con il termine "dine out" il pasto conviviale consumato fuori casa per scelta dell'individuo, il quale desidera soddisfare quei bisogni complementari diversi dal nutrimento, come la convivialità, il divertimento o la gratificazione personale.

## I fattori di rischio e la sicurezza alimentare

La FAO (Food and Agricultural Organization) ha dato una definizione di sicurezza alimentare precisa ed accettata in occasione del vertice mondiale sull'alimentazione (World Food Summit) tenutosi a Roma nel 1996: "La sicurezza alimentare esiste quando



tutte le persone in ogni momento hanno una quantità di cibo sufficiente, sicuro e nutriente per soddisfare le loro esigenze dietetiche e preferenze alimentari, per una vita attiva e sana”.



Questa definizione riguarda l'alimento dalla sua produzione fino al consumo sotto tre aspetti:

igienico sanitario, nutrizionale, organolettico.

Lo scenario legislativo che regola la sicurezza alimentare si inquadra a partire dal Libro Bianco (del 2000) per arrivare ad oggi al Reg. CE 1169/2011 relativo alla comunicazione di informazioni sugli alimenti (allergeni e valore nutrizionale) ai consumatori.

Il Sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points, letteralmente Analisi dei rischi e punti critici di controllo) **rappresenta l'insieme di tutte le misure che il responsabile dell'industria alimentare (OSA) deve adottare per garantire la sicurezza igienica e l'integrità dei prodotti alimentari.**

L'obiettivo principale dell'HACCP è garantire la sicurezza degli alimenti in tutte le fasi della catena alimentare, dalla produzione primaria alla distribuzione. Il Regolamento CE 853/2004 stabilisce che tutte le aziende del settore alimentare devono adottare il manuale HACCP. **È di fondamentale importanza rilevare all'interno dell'azienda i potenziali rischi igienico-sanitari e adottare misure idonee per tenere sotto controllo questi rischi o almeno per ridurli ad un livello accettabile.** Vi sono vari fattori di rischio che influiscono sulla preparazione e distribuzione dei pasti, tra i quali i fattori alteranti come luce, calore, radiazioni ionizzanti e ultraviolette, attività microbiche ed enzimatiche che possono verificarsi sia sulle materie prime sia nel prodotto finito, contaminazioni fisico chimiche e biologiche.

**Il Sistema HACCP si limita alla prevenzione di rischi rilevanti per la salute e non riguarda espressamente gli aspetti qualitativi, anche se salute e qualità sono strettamente collegate.** Il concetto di qualità si definisce in funzione dell'obiettivo che si vuole raggiungere e deve incontrare e soddisfare le esigenze del cliente/utente nei vari ambiti della collettività in cui il servizio di ristorazione si trova ad operare.

Un sistema di gestione della qualità permette di integrare gli aspetti igienico sanitari con requisiti "aggiuntivi" quali gli aspetti ambientali e di responsabilità sociale.

Infine, la qualità deve essere progettata, costantemente aggiornata e verificata in funzione dei destinatari del servizio in un'ottica di miglioramento continuo e coinvolgere l'aspetto igienico sanitario, organolettico, nutrizionale, tecnologico, legale e di riduzione dello spreco.

## **I punti di forza della ristorazione collettiva**

Gli operatori del settore della ristorazione devono garantire uno standard elevato di sicurezza igienica, prevedere l'equilibrio nutrizionale dei menù garantendo la salvaguardia delle componenti nutrizionali delle pietanze, soddisfare l'aspetto sensoriale del pasto

preservando le caratteristiche organolettiche, rispondere a particolari e specifiche richieste di dietoterapia.



L'innovazione rappresenta il punto di forza di Serenissima Ristorazione S.p.A per offrire ai nostri clienti soluzioni all'avanguardia ed altamente tecnologiche che consentono di progettare e sviluppare nuovi sistemi produttivi più efficienti, migliorare le caratteristiche qualitative delle pietanze garantendo la sicurezza alimentare e riducendo gli sprechi.

Le tipologie di legame in uso nella ristorazione collettiva per la produzione e distribuzione dei pasti sono:

- Legame fresco caldo
- Legame refrigerato (Cook and chill)
- Legame surgelato (Cook and freeze)

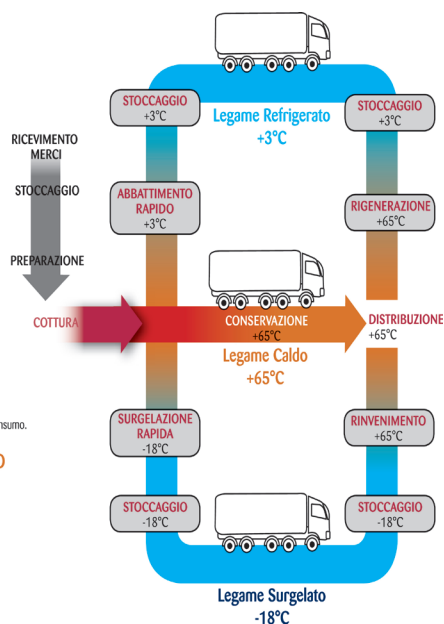
Il legame refrigerato rappresenta l'evoluzione di sistemi produttivi legati ad una produzione industriale dei pasti. Esso permette la distinzione tra produzione e consumo che può avvenire in luoghi e momenti diversi da quelli della produzione. Questa tipologia di legame, implica la disponibilità di impianti ed attrezzature che garantiscono il mantenimento delle caratteristiche igieniche, organolettiche e nutrizionali del prodotto relativamente al tempo di conservazione e necessita di un'elevata professionalità da parte di tutto il personale coinvolto nell'intero processo produttivo.

Il legame refrigerato si caratterizza nella completa cottura dell'alimento e rapido raffreddamento che impedisce la proliferazione microbica.

In particolare, il prodotto può essere confezionato in sottovuoto o in atmosfera protettiva, stoccato e trasportato ai terminali di distribuzione e consumato previo idoneo riscaldamento. Il legame refrigerato a differenza del legame fresco caldo, riduce l'instaurarsi dell'overcooking (sovracottura) mantenendo pressoché inalterate le caratteristiche nutrizionali ed organolettiche del prodotto per un tempo prolungato.

Le garanzie per il buon funzionamento del sistema sono:

- qualifica dei fornitori
- caratteristiche merceologiche della materia prima
- formazione del personale
- pianificazione del processo produttivo
- monitoraggi e registrazioni
- verifiche



#### LEGAME REFRIGERATO

I cibi cucinati sono rapidamente raffreddati e mantenuti a  $T_a = 3^\circ\text{C}$  e poi rigenerati immediatamente prima del loro consumo.

#### LEGAME CALDO O FRESCO-CALDO

I pasti cucinati sono mantenuti a  $T_a < 65^\circ\text{C}$  fino al loro consumo dopo 2/4 ore.

#### LEGAME SURGELATO

I cibi cucinati sono rapidamente surgelati e mantenuti a  $T_a < -18^\circ\text{C}$ , poi portati a  $65^\circ\text{C}$  poco prima del consumo.



## Le nuove tendenze della ristorazione aziendale

Fino agli anni '50, la dieta non si differenziava molto rispetto a quella di alcuni decenni prima costituita da alimenti semplici. Attualmente sulle nostre tavole arrivano prodotti a maggior grado di trasformazione industriale che rispondono ad esigenze di rapidità, comodità, modernità e salute.

La nostra azienda pone particolare attenzione alle necessità dei lavoratori che usufruiscono della mensa aziendale fornendo loro tutte le informazioni necessarie a partire dagli ingredienti, allergeni e alla composizione nutrizionale. I menù sono progettati da personale



qualificato in collaborazione con i nostri dietisti in funzione dei bisogni degli utenti. Inoltre, viene garantita la possibilità di elaborare menù personalizzati sulla base di specifiche esigenze dietetiche e di molteplici stili alimentari. L'offerta, strutturata su piani alimentari che ruotano su 2 – 4 o più settimane, garantisce non solo l'alternanza dei diversi piatti ma anche la costante presenza di prodotti freschi, locali, di stagione, biologici e green friendly.

La ristorazione aziendale può rappresentare un

contesto privilegiato per favorire l'acquisizione da parte dei lavoratori di adeguate scelte alimentari.

Il tempo a disposizione per consumare il pasto risulta spesso limitato, il servizio di ristorazione deve quindi dare la possibilità al lavoratore di scegliere delle pietanze appetibili, facilmente digeribili, di consumare un pasto bilanciato dal punto di vista nutrizionale e sicuro, al fine di migliorare le prestazioni lavorative.

**RISOTTO AI FRUTTI DI MARE**



**INGREDIENTI PER PORZIONE:**

- 100g di riso (carnaroli, grande, arborio, vialone, etc.)
- 100g di vongole
- 100g di gamberi
- 100g di cozze
- 100g di seppie
- 100g di polpo
- 100g di calamari
- 100g di fave
- 100g di piselli
- 100g di ceci
- 100g di lenticchie
- 100g di fagioli
- 100g di patate
- 100g di carote
- 100g di zucchine
- 100g di melanzane
- 100g di peperoni
- 100g di funghi
- 100g di cipolle
- 100g di aglio
- 100g di erbe aromatiche
- 100g di olio extravergine d'oliva
- 100g di sale
- 100g di pepe

**CONTENUTI / ALLERGENI:**

- Contiene o prodotti a base di:
  - Senape
  - Glutine e prodotti a base di Glutine
  - Latticini e prodotti a base di Latticini
  - Uova e prodotti a base di Uova
  - Frutta e prodotti a base di Frutta

**PREPARAZIONE:**

Il riso (100g) viene cotto in acqua bollente salata per 10 minuti. Il riso cotto viene mescolato con i frutti di mare e le verdure. Il risotto è pronto per il consumo.

**VALORI NUTRIZIONALI:**

| Valore      | per 100g | per porzione |
|-------------|----------|--------------|
| Energia     | 1500 kJ  | 1500 kJ      |
| Proteine    | 10,0 g   | 10,0 g       |
| Carboidrati | 25,0 g   | 25,0 g       |
| Grassi      | 5,0 g    | 5,0 g        |
| Fibra       | 1,0 g    | 1,0 g        |
| Sodio       | 0,1 g    | 0,1 g        |
| Acqua       | 70,0 g   | 70,0 g       |

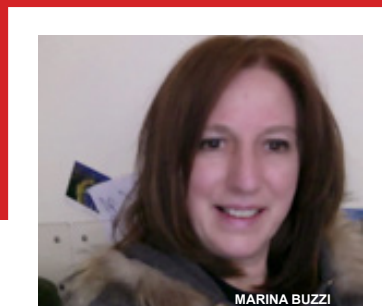
**DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE PER PORZIONE:**

| Valore      | per 100g | per porzione |
|-------------|----------|--------------|
| Energia     | 1500 kJ  | 1500 kJ      |
| Proteine    | 10,0 g   | 10,0 g       |
| Carboidrati | 25,0 g   | 25,0 g       |
| Grassi      | 5,0 g    | 5,0 g        |
| Fibra       | 1,0 g    | 1,0 g        |
| Sodio       | 0,1 g    | 0,1 g        |
| Acqua       | 70,0 g   | 70,0 g       |



# INTERFACCE PERSUASIVE E APP: PROMUOVERE UNA SANA ALIMENTAZIONE ATTRAVERSO LA TECNOLOGIA

Maria Claudia Buzzi  
Marina Buzzi  
Caterina Senette  
CNR - Istituto di Informatica e Telematica  
marina.buzzi@iit.cnr.it  
claudia.buzzi@iit.cnr.it  
caterina.senette@iit.cnr.it



## Introduzione

La diffusione della rete Internet e dei dispositivi mobili, come tablet e smartphone, ha reso facile e ubiquitaria l'interazione uomo-macchina, consentendo alla tecnologia di accompagnarci sempre e ovunque. I sistemi ICT (Information and Communications Technology) dotati di interfacce utente persuasive, possono influire sul comportamento di una persona, favorendo un processo di cambiamento e/o sostenendolo nel tempo. In particolare le applicazioni per dispositivi mobili, le cosiddette App, oggi sono sempre più diffuse, possono essere uno strumento semplice ed efficace per l'empowerment della persona, grazie al supporto continuo che possono fornire nel raggiungimento di obiettivi di comportamento più salutari.

Questo articolo introduce una breve descrizione dello stato dell'arte nel campo della persuasione mediata da strumenti digitali, evidenziando il ruolo che la tecnologia può sostenere e descrivendo i principi psicologici e sociologici alla base delle interfacce e dei sistemi persuasivi. Sono inoltre presentati alcuni esempi di prodotti esistenti che rappresentano l'evoluzione corrente della tecnologia.

## Persuasione e tecnologia per il benessere della persona

Secondo John Fogg, direttore del Laboratorio di Tecnologie Persuasive dell'Università di Stanford, la **Persuasione** è il tentativo di modellare, rinforzare o modificare i comportamenti, sentimenti o pensieri di una persona riguardo uno specifico contesto: un tema, un oggetto, una azione. La **tecnologia** diventa **persuasiva** quando presenta delle caratteristiche atte ad aumentare la probabilità di modificare il comportamento degli utenti, utilizzando principi tratti dalla psicologia e dalla sociologia. Una **interfaccia persuasiva** quindi applica una combinazione di criteri statici e di passi dinamici che l'utente deve intraprendere e che lo guidano e lo sostengono verso un processo di cambiamento. Il Ciclo del Cambiamento è stato definito da Prochaska e Di Clemente nel 1982 e rielaborato una decina di anni dopo. Esso include sei stati, indicati come la ruota del cambiamento, che l'utente deve percorrere. La persona parte da uno stato **Precontemplativo**, in cui ignora di avere un problema la cui risoluzione richiede un cambiamento. Un evento esterno, un aumento di consapevolezza o il tentativo di risolvere una inconsistenza cognitiva (Theory of Cognitive Consistency) fra le proprie credenze e il comportamento in atto in un certo momento [Cialdini 1981] possono essere la causa scatenante che porta la persona a prendere coscienza del problema, passando quindi nello **stato Contemplativo**. In questo stato è importante il supporto clinico per l'induzione al cambio comportamentale della persona, che non sa ancora come risolverlo ma ha preso consapevolezza del proprio problema. Il passo successivo è lo stato di **Determinazione**: la persona è motivata e ha deciso che è necessario risolvere il suo problema. In questa fase la persona pianifica le strategie da adottare per il cambiamento e passa, quindi, nello stato di **Azione**. Si inizia gradualmente un percorso di cambiamento, per esempio modificando pian piano il proprio stile di alimentazione o riducendo il numero di sigarette. Una volta che il cambio comportamentale è in atto e procede da un periodo di tempo stimato in circa 6 mesi in letteratura, la persona entra nello stato di **Mantenimento**. Anche in questa fase, che è a rischio di ricadute, è importante il supporto clinico per rinforzare il comportamento positivo e sostenere il cambiamento nel tempo. La tecnologia può aiutare, in un certo qual modo sostituendosi al supporto clinico, seguendo la persona e sollecitandone la motivazione e forza di volontà [Locke 2002].

---

**Figura 1** - Ciclo del Cambiamento - Prochaska J., Di Clemente C., 1982, 1992



---

Miller definisce la motivazione come la probabilità che una persona inizi, continui e mantenga una strategia di cambiamento [Miller, 1985]. Il fattore principale per il cambiamento è, quindi, la motivazione. Appare essenziale esercitare una influenza motivante basata su consigli chiari, obiettivi suddivisi per passi e inizialmente facili da perseguire, in modo da massimizzare la probabilità di successo e incoraggiare la persona a entrare e restare nel ciclo. Accanto a questi requisiti di base, in ogni sistema persuasivo occorre profilare adeguatamente la persona sia in fase iniziale sia durante le valutazioni periodiche, per personalizzare l'intervento in base ai bisogni e alle specificità personali, poiché un messaggio/suggerimento che risulti persuasivo per un individuo potrebbe non esserlo per un altro [Oinas Kukkonen & Harjuma, 2008].

Nello stadio di mantenimento possono verificarsi diverse situazioni a rischio nelle quali il desiderio di ricadere nel comportamento scorretto può rappresentare un porto sicuro facile da raggiungere. In questo senso, un sistema persuasivo dovrebbe esprimere anche funzioni di coaching, intervenendo precocemente per impedire ricadute o, se si verificano, limitare i danni incoraggiando la persona a non abbandonare la ruota del cambiamento. Ogni evento a rischio va quindi rilevato e monitorato, e l'intervento deve essere tempestivo per non annullare gli effetti positivi del processo in atto [Nahum-Shani, 2014]. Dopo una ricaduta, un intervento ritenuto efficace è il ricorso a forme sociali di supporto. La tecnologia anche in questo caso può fornire un aiuto favorendo l'interazione, per esempio tramite social networks (come Facebook o Instagram) facilmente integrabili nelle App.

È importante per l'utente comprendere l'importanza del cambiamento, non solo dal

punto di vista fisico ma anche psicologico, per sviluppare la fiducia in se stessi e nella reale possibilità di cambiamento.

Per modellare il comportamento umano e il processo decisionale sono importanti principi sociologici e psicologici così come le emozioni. Fra in principi di natura sociale vi sono:

- Reciprocità: Ci sentiamo in dovere di restituire favori a chi ci ha dedicato tempo e/o risorse.
- Autorità: Consultiamo gli esperti per trovare una soluzione. Questo accade molto spesso nel campo della salute e del benessere, dove la persona può chiedere più pareri a soggetti autorevoli e competenti prima di prendere decisioni.
- Consistenza: Cerchiamo di agire in modo coerente con i nostri impegni e valori.
- Disponibilità: Meno disponibile è una risorsa, più la desideriamo.
- Simpatia: Più ci piace una persona, più desideriamo dirle di sì. In un certo qual modo, cerchiamo di compiacere le persone che ci attirano, possibilmente per predisporle in atteggiamento positivo verso di noi.
- Prova sociale: Guardiamo gli altri per orientare il nostro comportamento. Questo atteggiamento è tipico nei gruppi e si può accentuare in fasi critiche come l'adolescenza o in particolari situazioni emotive.

Uno strumento molto utilizzato dai clinici è il Colloquio Motivazionale, effettuato per aumentare la consapevolezza del soggetto, che si basa su principi che vengono sfruttati anche nella progettazione di applicazioni persuasive:

- Ascoltare in modo riflessivo, comprendere la posizione dell'altro;
- Utilizzare un linguaggio pacato, evitare scontri;
- Diminuire le resistenze e sfruttare le risorse della persona (empowerment);
- Elicitarle le risposte (la scelta di cambiare è sempre della persona);
- Sostenere nel dubbio, incoraggiare;
- Mostrare empatia.

Esistono importanti differenze tra interazioni mediate dalla tecnologia e interazioni umane: il livello di coinvolgimento emotivo risulta ovviamente diverso se si confronta l'empatia che può suscitare uno schermo, rispetto a quella che si sperimenta confrontandosi di persona con uno specialista. A favore della interazione con la tecnologia vi è la maggior frequenza con cui si può stabilire l'interazione: generalmente lo specialista è disponibile solo per brevi colloqui, mentre l'applicazione è disponibile su richiesta, poiché è sempre operativa in modalità autonoma.

L'Analisi Comportamentale Applicata (Applied Behaviour Analysis, ABA) deriva dalla Scienza Comportamentale e definisce come modificare e modellare il comportamento umano. I principi dell'ABA vengono utilizzati in ambiti nei quali è importante mantenere un comportamento adeguato al contesto, ad esempio nell'insegnamento a bambini con

autismo, nella pratiche di sicurezza nei cantieri, nell'igiene dentale, per citarne alcuni. L'ABA si basa sull'osservazione del comportamento della persona, misurando progressi ed eventuali debolezze nel tempo per verificare l'efficacia dell'intervento e metterlo a punto. Le caratteristiche principali dell'ABA sono le seguenti:

- È basata sull'osservazione e misurabile
- Modella il comportamento modificando l'antecedente o il conseguente in caso di problemi
- Utilizza il rinforzo come strumento motivazionale
- Propone passi accessibili, per favorire il successo e quindi la voglia di andare avanti
- Prevede una raccolta sistematica dei dati dell'utente, che sono aggregati ed elaborati per creare grafici atti a monitorare il soggetto nel tempo, evidenziandone progressi e difficoltà.

## La Progettazione di interfacce e sistemi persuasivi

L'attenzione verso la tecnologia, in particolare i dispositivi mobili, come supporto nell'induzione al cambiamento comportamentale ha preso rapidamente piede nell'ultimo decennio. In letteratura sono presenti moltissimi lavori anche se pochi sono validati secondo protocolli scientifici rigorosi e manca un approccio sistematico che guidi lo sviluppo e la validazione di sistemi digitali persuasivi.

La domanda è: come possiamo rendere la tecnologia funzionale, usabile e quindi persuasiva?

Molti autori hanno provato a rispondere, le visioni sono molteplici e presentano varie sfaccettature. Fogg individua 40 strategie relative al concetto di persuasione. Rhoads elenca più di 100 aspetti da considerare nella progettazione di sistemi persuasivi. Kaptein descrive più di 35 criteri distinguendo fra sorgente/caratteristiche del messaggio e la posizione della persona nel suo continuum comportamentale. Cialdini concentra la sua attenzione su 6 strategie principali [Fogg, 2003, Rhoads 2007, Kaptein et al. , 2009, Cialdini, 2004].

In un recente studio è stato analizzato un insieme di 164 pubblicazioni allo scopo di definire un insieme di linee guida per valutare e validare le caratteristiche di persuasività delle interfacce utenti [Némery & Brangier, 2014]. Sulla base di questo studio si possono differenziare due tipi di criteri, statici e dinamici, che devono essere incorporati nella progettazione delle interfacce (Figura 2). I criteri statici includono la **credibilità** e l'autorevolezza della fonte di informazione e la **privacy** dei dati della persona, che, se sensibili, devono essere protetti e trattati in modo conforme alla normativa vigente in Italia ed Europa.

A parità di messaggio persuasivo da veicolare, esistono molte differenze in termini di

capacità di persuasione che dipendono dalle caratteristiche della persona destinataria; per questo, è opportuno definire un modello virtuale della persona che permetta di adattare il messaggio persuasivo alle caratteristiche, anche sociali e psicologiche, e alle preferenze del soggetto, definendo opportunamente, ad esempio, la frequenza temporale con la quale proporre un messaggio o una notifica, il linguaggio da utilizzare, il tipo di interazione grafica, etc.

Un altro criterio importante è l'attrattività delle interfacce utente. La grafica delle interfacce deve essere curata e accattivante, l'interazione deve essere semplice, la disposizione logica degli elementi deve seguire quelli che sono i processi naturali della persona, limitando al minimo il carico cognitivo. A tal scopo risulta molto utile la progettazione partecipativa o, in una interazione più spinta, il co-design delle interfacce utente che prevede un coinvolgimento attivo di tutti gli soggetti coinvolti nello sviluppo del sistema, insieme a un gruppo di utilizzatori finali.

I criteri dinamici servono per il coinvolgimento graduale dell'utente e definiscono le fasi del coinvolgimento. La prima fase è la **Sollecitazione**, perché la persona deve interagire con l'interfaccia affinché possano essere messe in atto le tecniche di persuasione. L'iniziativa deve sempre partire dall'utente. Viene quindi presentato qualche elemento della interfaccia che agisca da **Innesco**, per arrivare ad un coinvolgimento della persona. Il **Coinvolgimento** deve essere sostenuto nel tempo e, solo nell'ultima fase è possibile cercare di esercitare una **Influenza** sulle scelte dell'utente.

---

**Figura 2** – Interfacce Persuasive – Criteri statici e dinamici





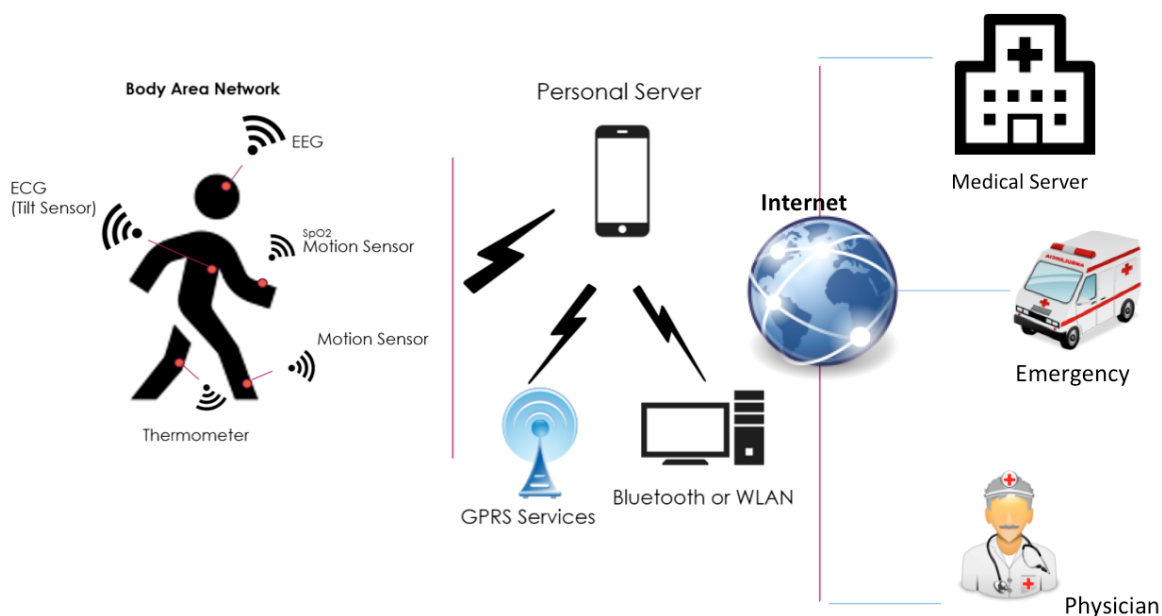
Una delle lacune evidenti in letteratura è la mancanza di validazione sperimentale dei criteri proposti per la creazione e la verifica della efficacia delle interfacce persuasive. Vi è inoltre una scarsa considerazione del fattore **tempo** come elemento strutturale di influenza. Il processo di persuasione può avvenire in ore, giorni o mesi: accettare una richiesta iniziale che richieda uno sforzo ridotto predispone la persona ad accettare una richiesta successiva che richiede un maggiore sforzo. A parziale copertura di queste mancanze, un lavoro recente molto interessante si propone di individuare un framework, a supporto dello sviluppo di sistemi persuasivi o la validazione di sistemi esistenti, specialmente se si tratta di interventi just-in-time (JITAI: Just in Time Adaptive Intervention) [Nahum-Shani et al. , 2014] ovvero sistemi digitali persuasivi nei quali il fattore tempo è fondamentale. Un sistema JITAI infatti è un sistema su piattaforma mobile che fornisce interventi adattivi tenendo in considerazione lo stato fisico, emozionale e sociale della persona allo scopo di indurla a mantenere (o sviluppare) comportamenti salutari. Gli interventi sono forniti solo e quando è necessario e nella misura più opportuna.

## Applicazioni per il benessere e la salute

In questa sezione saranno introdotti alcuni esempi di applicazioni nell'ambito del benessere e della salute, con particolare attenzione all'alimentazione.

L'Internet degli oggetti (IoT) è la capacità degli oggetti di assumere identità e di comunicare via Internet, come ad esempio i sensori intelligenti, capaci di raccogliere e inviare dati verso un server/cloud. In particolare, le Body Area Networks sono reti composte da dispositivi indossabili, utili per monitorare parametri fisiologici in modo semplice e poco invasivo: braccialetti, smart watch/glasses, contapassi, sensori, bilance intelligenti WiFi, etc. Le piccole dimensioni di questi oggetti che consentono la raccolta automatica di dati, l'analisi degli stessi effettuata su cloud, la disponibilità di grafici sui telefoni degli utenti rappresentano un mercato in espansione che grandi società come Apple (iWatch, Apple Watch 2), Samsung (app S-Health), Microsoft (Band 2) tentano di acquisire e consolidare. L'utilizzo della tecnologia persuasiva e pervasiva consente il self-monitoring (e quindi l'autovalutazione) favorendo l'empowerment della persona e al tempo stesso ottimizzando le spese sanitarie, grazie alla prevenzione e al monitoraggio continuo (Figura 3).

Figura 3 - Self-monitoring



Nell'ambito della salute, esistono sistemi per il Digital Health Coaching, l'allenatore digitale, che fissa obiettivi, allerta l'utente sulle conseguenze del suo comportamento, monitorizza i suoi progressi rispetto agli obiettivi, incoraggia e rinforza comportamenti positivi, mostra i progressi nel tempo e condivide i risultati positivi sui social networks, se l'utente lo desidera. Questi sistemi sofisticati adattivi (dipendenti dal contesto) sono concepiti da un team multidisciplinare che definisce le strategie di intervento e motiva l'utente, anche in caso di ricaduta, per aiutarlo a tornare nel comportamento virtuoso. In questo campo, la semplicità è un fattore abilitante della tecnologia [Purpura et al., 2011].

Coughlin et al. hanno analizzato la letteratura sulle applicazioni mobili per promuovere una dieta salutare, rilevando che pochi studi validano l'efficacia del loro sistema persuasivo e lo fanno generalmente con campioni di piccole dimensioni o per tempi brevi (Coughlin, S et al. 2015). Su un totale di 193 articoli analizzati, gli autori hanno individuato solo 10 studi randomizzati e 3 qualitativi. Gli autori comunque riconoscono vantaggi notevoli nell'uso di una App:

- L'intervento via App può essere efficace nel promuovere l'alimentazione sana e la perdita di peso;
- Le App hanno un basso costo e una larga diffusione: risultano utili per migliorare la dieta e la nutrizione e pertanto per fronteggiare l'obesità nella popolazione;
- La precisione delle misure e dei suggerimenti nella dieta e nutrizione si è dimostrata generalmente buona, quindi è uno strumento fattibile.

Una App commerciale molto diffusa è FitBit, [www.fitbit.com](http://www.fitbit.com). Questa applicazione consente il monitoraggio di molte attività quotidiane: movimento, dieta, monitoraggio automatico del sonno, ecc. È composta da un dispositivo indossabile, un braccialetto, una collana o uno smart watch contenente un tracker, che contiene sensori di movimento, accelerometro, giroscopio, bussola digitale, sensori per la rilevazione del battito cardiaco, sensori di luce, GPS, ecc. per tracciare e monitorare l'utente. Un display LED mostra i progressi verso l'obiettivo e l'App sullo smartphone fornisce informazioni dettagliate sotto forma di grafici facili da interpretare.

Infine evidenziamo anche il gioco come strumento di persuasione, specie per i più piccoli [Ferrara, 2013, Bogost 2007, Llagostera 2012]. Il gioco è di per se motivante, potendo simulare la realtà per fare in modo che l'esperienza acquisita durante la simulazione, possa essere generalizzata nel mondo reale. Ad esempio è importante che l'utente possa percorrere anche strade sbagliate in modo da prendere consapevolezza dell'errore e delle sue conseguenze.

In conclusione, seppure con limitazioni dovute alla mancanza di una validazione scientifica rigorosa, le app e i dispositivi indossabili (smart watch, bande intelligenti, tracker) si configurano come strumenti a basso costo per supportare il cambiamento e la cura della persona, che nei prossimi anni rivoluzioneranno l'ambito sanitario, focalizzando sempre più l'attenzione dell'individuo su automonitoraggio, prevenzione e benessere.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Bogost, I. (2007). *Persuasive games: The expressive power of videogames*. Cambridge, MA: MIT Press.

Cialdini, R. B., R. E. Petty, and J. T. Cacioppo. (1981). "Attitude and Attitude Change," *Annual Reviews in Psychology* (32), pp. 357-404.

Cialdini, R.: *The science of persuasion*. *Scientific American Mind* 284, 76–84 (2004)

Ferrara, J. (2013). *Games for persuasion argumentation, procedurality, and the lie of gamification*. *Games and Culture*, 8(4), 289-304.

Fogg, B.J.: *Persuasive Technology: Using Computers to Change what We Think and Do*. Morgan Kaufmann. (2003)

Kaptein, M., Eckles, D.: *Persuasion profiling: Identifying individual differences in influence strategy effectiveness* (Dec 2009), unpublished Manuscript submitted for publication

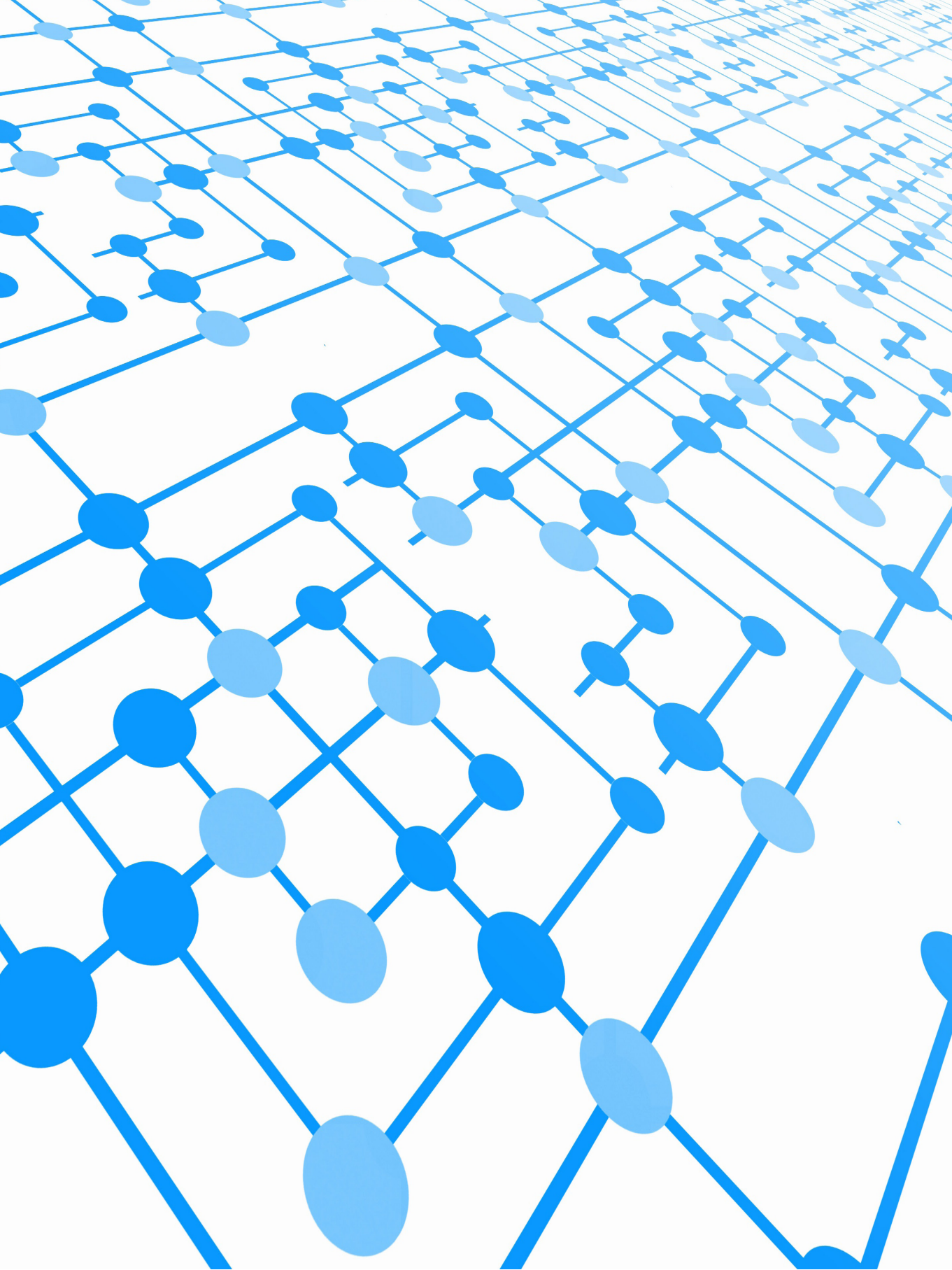
Kaptein, M., Lacroix, J., & Saini, P. (2010). *Individual differences in persuadability in the health promotion domain*. In *Persuasive technology* (pp. 94-105). Springer Berlin Heidelberg.

Kaptein, M., Markopoulos, P., de Ruyter, B., Aarts, E.: *Can you be persuaded? individual differences in susceptibility to persuasion*. *INTERACT 2009* (2009)

Llagostera, E. (2012). *On gamification and persuasion*. *Proceedings of the SBGames, Rio de Janeiro, Brazil*, 2-4.

- Locke, E. A. and G. P. Latham. (2002). "Building a Practically Useful Theory of Goal Setting and Task Motivation," *American Psychologist* (57)9, pp. 705-717
- Looije, R., Neerincx, M. A., & Cnossen, F. (2010). Persuasive robotic assistant for health self-management of older adults: Design and evaluation of social behaviors. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(6), 386-397.
- Miller, W. R. (1985). Motivation for treatment: A review with special emphasis on alcoholism. *Psychological bulletin*, 98(1), 84.
- Nahum-Shani, I., Smith, S. N., Tewari, A., Witkiewitz, K., Collins, L. M., Spring, B., & Murphy, S. (2014). Just in time adaptive interventions (jitais): An organizing framework for ongoing health behavior support. Methodology Center technical report, (14-126).
- Némery, A., & Brangier, E. (2014). Set of guidelines for persuasive interfaces: organization and validation of the criteria. *Journal of Usability Studies*, 9(3), 105-128.
- Oinas-Kukkonen, H. and M. Harjuma. (2008). "Towards Deeper Understanding of Persuasion in Software and Information Systems" in *Proceedings of The First International Conference on Advances in Human-Computer Interaction (ACHI 2008)*, electronic publication, ISBN 978-0-7695-3086-4, pp. 200-205.
- Oinas-Kukkonen, H., & Harjuma, M. (2009). Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features. *Communications of the Association for Information Systems*, 24(1), 28.
- Purpura, S., Schwanda, V., Williams, K., Stubler, W., & Sengers, P. (2011, May). Fit4life: the design of a persuasive technology promoting healthy behavior and ideal weight. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 423-432). ACM.
- Rhoads, K.: How many influence, persuasion, compliance tactics & strategies are there? *Working Psychology* (2007)





# INNOVAZIONE TRAIT D'UNION TRA RICERCA E APPLICAZIONE QUOTIDIANA: IL CASO ARTICHALK

Bisan Abdulkader  
Central European University Business School  
bisan.kader@gmail.com



## Innovazione e conoscenza nelle scelte quotidiane

*La ricerca pubblica e privata sta investendo molte risorse per creare conoscenza e innovazione da utilizzare nell'implementazione di nuovi prodotti e servizi per la società.*

Artichalk ha intrapreso un percorso che vuole avvicinare i risultati della ricerca alla pratica quotidiana. Il servizio si centra su una piattaforma per il controllo nutrizionale che sperimenta la possibilità di incidere sulle abitudini alimentari degli utenti ponendo attenzione su ciò che essi già praticano, per poi guidarli gradualmente a scegliere sentieri di consumo equilibrati e salutari per il lungo periodo.

L'idea nasce da una domanda semplice ma essenziale, che come fondatori di Artichalk, consideriamo fondamentale per mantenere i servizi offerti aderenti ai bisogni quotidiani degli utenti:

"...è davvero importante e necessario oggi, costruire una tecnologia che riguarda la scelta di ciò che mangiamo, ovvero un bisogno primario? Non sarà questa una prevaricazione della *téchne* sull'*èthos*? Non potrebbe essere che siamo incappati in un "non problema" che semplicemente potremmo evitare di affrontare?"

Tenteremo di rispondere a questa prima serie di interrogativi fondamentali, per provare a tratteggiare il quesito di ricerca e il nucleo delle ipotesi di lavoro, racchiuse in Artichalk. Così procedendo, spereremo di esser in grado di chiarire e definire con maggior precisione quali aspettative sono implicite nel progetto, insieme all'articolazione e sviluppo del servizio.

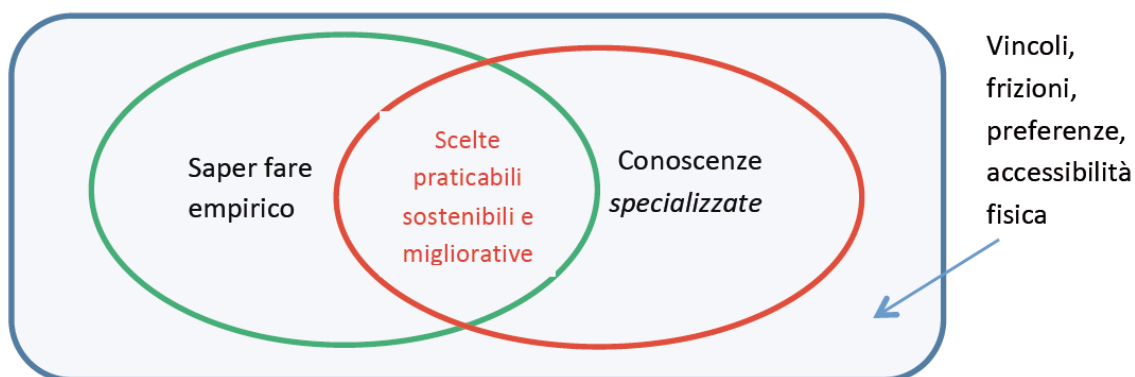
Partiamo dall'etimologia di Tecnica: "dal greco τέχνη (*téchne*), "arte" nel senso di "perizia", "saper fare", "saper operare", come insieme delle norme applicate e seguite in una

attività, sia essa esclusivamente intellettuale o anche manuale. Tali norme possono essere **acquisite empiricamente** in quanto formulate e trasmesse dalla tradizione, ad esempio nel lavoro artigianale, o applicando **conoscenze scientifiche specializzate e innovative** quando si verifica il passaggio dalla manifattura alla produzione industriale.”<sup>1</sup>

In questa definizione appaiono delle parole chiave quali il “saper fare” e le modalità di come questo sapere è acquisito e cioè tramite trasmissione e acquisizione sia empirico-manuale che intellettuale, attraverso conoscenze specializzate.

Il diagramma 1 è la Venn, rappresenta in modo semplificato come solo nella sovrapposizione delle aree riferite alle due sfere di conoscenza si delinea l’insieme di scelte solvibili, cioè effettivamente praticabili. In esse sono prese in considerazione i vincoli (tempo e spazio), le frizioni (informazioni), le preferenze e l’accessibilità fisica, che rendono la conoscenza effettivamente applicabile a livello personale e pratico.

**Diagramma 1 - Saper fare (know-how), vincoli empirici e conoscenze specializzate**



### Come gli individui possono trarre vantaggio dai risultati della ricerca?

*Conoscenze specializzate sono oggi alla portata di ognuno. La scienza può essere applicata in soluzioni più personalizzate di quanto avvenuto nel passato.*

Dobbiamo qui aggiungere un secondo livello al ragionamento svolto finora, composto a sua volta di due elementi, quello relativo ai fattori legati al *comportamento* insieme alla mole di dati raccolta e analizzata negli sviluppi della Ricerca (ricerche sulla Dieta Mediterranea e analisi dei trend di consumo in atto). Il primo riguarda lo stile di vita che sta cambiando in modo molto rapido<sup>2</sup>, spesso creando riflessi involontari sulla salute, causati, ad esempio, dai cambiamenti nelle abitudini connesse al pranzo fuori casa<sup>3</sup>, soprattutto

<sup>1</sup> Riferimenti web “it.wikipedia.org/wiki/Tecnica”

<sup>2</sup> Wang, Leung et al. “Trend in Dietary Quality among adults in the United States 1999 through 2010”, JAMA Internal Medicine Oct. 2014

<sup>3</sup> Turconi, Bazzano, Raggi, Cena, “Helping consumers make a more conscious nutritional choice: acceptability of nutrition information at a cafeteria”, 2011, Public Health Nutrition



con conseguenze nel lungo periodo. Il secondo è inerente ai progressi della conoscenza specializzata maturati dalla comunità scientifica, in grado di raggiungere, solo in questi ultimi anni, importanti conclusioni sperimentali. Quest'ultime<sup>4</sup> sono basate su periodi di osservazione ventennali<sup>5</sup> e su campioni distribuiti a livello mondiale che hanno potuto testare la validità di alcune ipotesi associate ai benefici di prevenzione nelle malattie cardiovascolari della Dieta Mediterranea<sup>6</sup>.

Citroviamo quindi di fronte ad uno scenario complesso che sposta l'attenzione da quello che potrebbe sembrare un modello statico ad uno dinamico, in movimento: **uno slittamento lento ma continuo negli stili di vita della società e un continuativo aumento delle conoscenze.**

Appare quindi chiaro l'obiettivo di Artichalk: si tratta di far da ponte ed unire due sponde (pratica quotidiana consapevole e conoscenza scientifica), che, seppur vicine, rimangono spesso non percorribili.

E' in questo senso che Artichalk considera la tecnologia un elemento a supporto di scelte che avvengono comunque e che sono suscettibili di essere migliorate e testate a livello personale attraverso le lenti di una conoscenza "intellettuale" e non solo empirica, approfondita e scientificamente validata da ricerche mediche (cfr. diagramma 1).

Possiamo quindi accingerci a rispondere alla domanda iniziale: l'alimentazione adottata a livello personale è il risultato di un insieme di scelte conscie e inconscie che possono essere state distorte da molteplici fattori, sia di natura personale che relativi all'ambiente circostante. L'alimentazione **rimane quindi essenzialmente legata ad un gesto semplice e di piacere; può però essere utile coadiuvarla, in modo ricorrente, da tecnologie di supporto, volte a testare quanto le abitudini adottate siano corrette e quali rischi siano racchiusi in quelle scelte, esercitate in modo quotidiano, nel lungo termine, nel confronto con le conoscenze nutrizionali più aggiornate.**

La prevenzione rimane l'obiettivo superiore di Artichalk e può essere affrontata solo fornendo agli utenti strumenti a livello personale, che permettano loro di misurare le scelte esercitate in modo quotidiano. Come la Dieta Mediterranea ha ben esemplificato, molti dei casi legati a disfunzioni cardiocircolatorie possono essere prevenuti attraverso diete equilibrate che però necessitano di orizzonti temporali molto lunghi, più che decennali. Artichalk mira a svolgere un ruolo di supporto agli utenti nel fornire un servizio funzionale ad acquisire maggior consapevolezza delle proprie scelte e ad informarli su come poterle migliorare, al fine di ridurre i rischi per la salute, attraverso l'esame degli elementi

---

<sup>4</sup> Fumiaki Imamura, Nita G. Forouhi, "Prospective association of the Mediterranean diet with cardiovascular disease incidence and mortality and its population impact in a non-Mediterranean population: the EPIC-Norfolk study", 2016, BMC Medicine

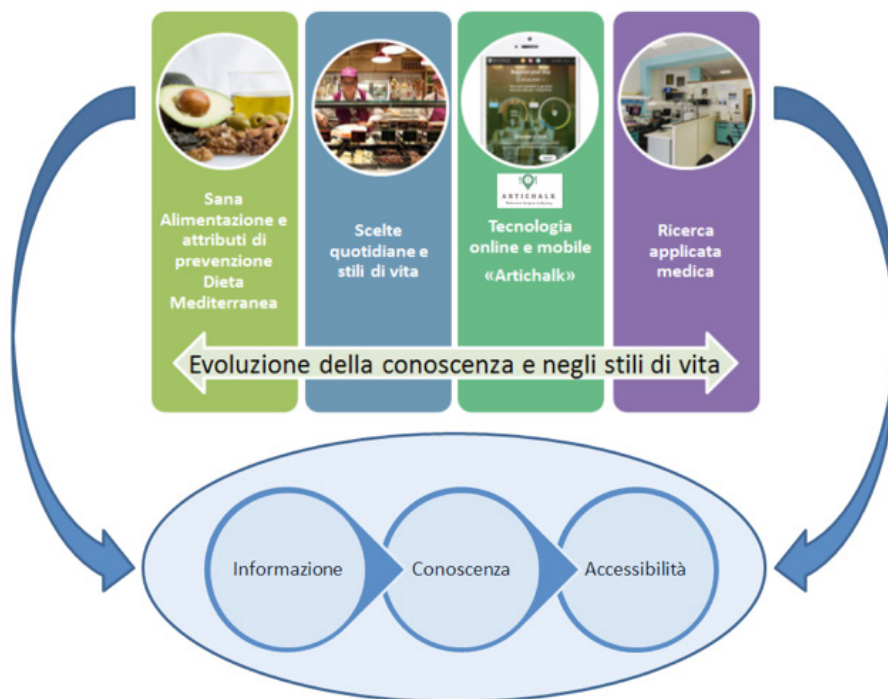
<sup>5</sup> Bloomfield; Eva Koeller, "Effects on health outcomes of a Mediterranean diet with no restriction on fat intake: a systematic review and meta-analysis", Oct 2016, Annals of internal Medicine

<sup>6</sup> T. Crous-Bou et al. "Mediterranean diet and telomere length in Nurses' Health Study: population based cohort study" December 2014, BMJ

caratteristici della Dieta Mediterranea che costituiscono un regime alimentare sano ed equilibrato : caratterizzato dal bilanciamento tra i macronutrienti, varietà, stagionalità, controllo del sovrappeso e attività fisica.

**Il progetto Artichalk offre la possibilità di guidare la pratica quotidiana personale, tramite approssimazioni successive di conoscenza, riducendo il gap nei confronti delle abitudini e comportamenti più critici, messi in luce in termini di rischi associati, dalla conoscenza scientifica.**

**Diagramma 2 - Fattori funzionali e nutrizione**



## Le decisioni nutrizionali a livello individuale

*Decisioni circa la nostra alimentazione giornaliera sono spesso prese in modo istantaneo e sono influenzate da circostanze casuali relative all'ambiente esterno o internamente, da preferenze personali.*

Una prima variabile di cui tener conto è quindi la consapevolezza nutrizionale e la conoscenza dei principi qualitativi dell'alimentazione, due facce della stessa medaglia per una corretta dieta alimentare. Allo stesso tempo si aggiunge una seconda variabile data dalle preferenze individuali strettamente influenzate dall'accessibilità istantanea al cibo.

In questo senso il processo decisionale è influenzato da entrambi i lati, sia dai ristoratori che producono e offrono i pasti, che dai consumatori che scelgono cosa mangiare. Se assumiamo che entrambe queste parti conoscano quali sarebbero le migliori scelte

nutrizionali, come possiamo rendere queste scelte il più possibile sostenibili (per la salute) e bilanciate nel lungo periodo?

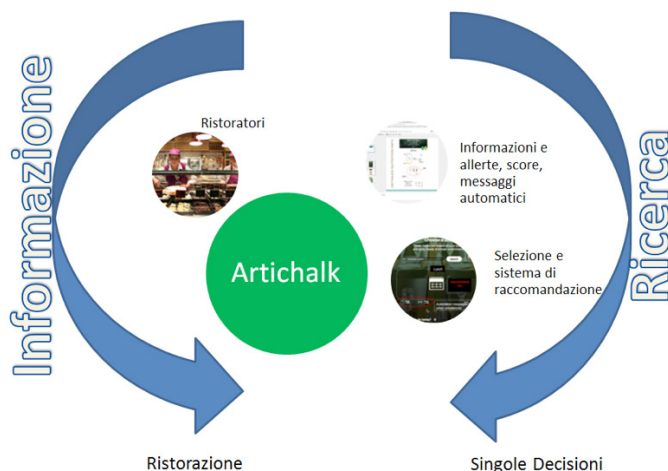
Artichalk ha iniziato a lavorare ad una piattaforma secondo due piani. Un primo che permettesse di coinvolgere i ristoratori e gestori di cafeterie per farli riflettere maggiormente sulle informazioni nutrizionali (calorie, porzioni, composizioni dei rapporti tra proteine, frutta e verdure per ciascun menù) delle vivande offerte e allo stesso tempo rendendo maggiormente trasparente la composizione degli ingredienti e i metodi di cottura utilizzati. Un secondo piano di sviluppo, dal lato utenti, ha previsto la costruzione di un sistema di raccomandazione che centrasse l'attenzione non solo su preferenze e profilo ma su alcuni fattori qualitativi generali della dieta, quali la varietà delle proteine assunte e la stagionalità di frutta e verdura (know-how transfer) (cfr. diagramma 3).

### “Healthy eating plate”<sup>7</sup> vs. Piramide alimentare: la dimensione temporale

La concezione di Artichalk nasce da una ricerca approfondita e dalla riflessione su alcuni aspetti, messi in evidenza da ricerche applicate che hanno considerato in modo critico le frizioni che la teorizzazione ha incontrato nella pratica di alcuni principi teorici e scientifici legati alla corretta alimentazione e alla salute.

Una prima ricerca considerata è quella dell'Harvard T.H. Chan School of Public Health's Department of Nutrition, che nel 2011 ha sostituito la comunicazione basata sulla Piramide alimentare con quella del Pasto bilanciato (Myplate). Questa ricerca è mirata a semplificare le informazioni circa la composizione della dieta, riferendole al singolo piatto invece che all'orizzonte settimanale applicato dalla Piramide alimentare. Questo slittamento è stato giustificato dal fine di facilitare la pratica di preparazione giornaliera dei pasti e nel porre maggior attenzione al lato qualitativo.

**Diagramma 3 - Artichalk, ricerca, tecnologia e supporto alle decisioni nutrizionali**



<sup>7</sup> Harvard T.H. Chan School of Public Health's Department of Nutrition, 2011

Una seconda ricerca<sup>8</sup> (anche questa pubblicata nel 2011 ma con maggior influenza di ricercatori europei) si riferisce alla revisione che è stata effettuata sulla Piramide alimentare della Dieta Mediterranea. Anche in questa pubblicazione si sono rafforzati gli attributi qualitativi insieme a quelli relativi allo stile di vita e agli aspetti culturali. In particolare è stato messo in rilievo che non si tratta solo di porre attenzione alla selezione degli alimenti, ma anche agli aspetti legati alla cucina e al mangiare come tempo dedicato alla persona e alla famiglia (stile di vita e abitudini alimentari collettive).

Abbracciare queste due ricerche ha significato per Artichalk porre in primo piano la necessità di studiare e implementare metodi pratici che tengano conto anche della **dimensione temporale** (singolo pasto, giorno, settimana) nell'applicare i risultati della ricerca in un modo semplice e diretto. L'obiettivo è cioè di riconoscere gli ostacoli e i vincoli che a livello quotidiano limitano le nostre scelte e ottimizzare al meglio la conoscenza e informazione di cui disponiamo, nei **singoli** pasti giornalieri.

In questo senso osserviamo come nel mercato esista un divario ancora molto ampio tra la "Qualità nutrizionale" e la "Qualità dei singoli ingredienti" comunicata in modo commerciale. I trend riguardanti il mercato del Biologico e degli alimenti organici o di ciò che è considerato "superfood", oscurano l'importanza delle scelte nutrizionali nel loro complesso, proiettando luce su singoli attributi spesso legati ad aspetti secondari della dieta.

Differentemente il focus di Artichalk è quello di concentrarsi sullo spettro completo della dieta intesa come un tutto. La piattaforma supporta gli utenti nel prendere consapevolezza di quanto sostenibili, in termini salutari, siano le scelte da essi stessi operate e nel migliorarne il bilanciamento. Allo stesso tempo la piattaforma, sulla base di un sistema interno di raccomandazione, offre suggerimenti per arricchire la varietà visualizzando pasti alternativi selezionati riferendosi ai principi qualitativi della Dieta Mediterranea, quali la stagionalità, il basso contenuto di proteine animali, e l'ampio spettro di alternative nelle verdure e frutta stagionale. In questo modo Artichalk ha provato a coniugare la metrica nutrizionale quantitativa con quella qualitativa in coerenza con le raccomandazioni più recenti emerse dalle ricerche precedentemente citate.

Infine, l'attenzione riservata da Artichalk nel tradurre in operatività i risultati della ricerca ha significato anche coinvolgere i ristoranti nel diventare membri del network caricando in modo volontario i loro menù, o gruppi di piatti all'interno della piattaforma. Questa opzione ha messo in funzione la possibilità di far leva sulla creazione di un network di qualità che in modo organico permetta di rafforzare la trasparenza dell'aspetto nutrizionale dei pasti. Una seconda azione è stata quella di operare sulle macchine distributrici da ufficio per gli snack. Questo passo ha significato poter agire sia incidendo sulla selezione degli alimenti caricati all'interno della vending machine sia nel poter dare maggiori informazioni e suggerimenti tramite il display per i valori nutrizionali relativi ai singoli alimenti. Anche in questo modo l'aspetto pratico ha ricevuto piena attenzione e applicazione con enfasi sugli

---

<sup>8</sup> Mediterranean Diet Foundation (Several authors) "Mediterranean diet Pyramid today. Science and cultural updates." December 2011, Public Health Nutrition

aspetti qualitativi.

In conclusione, Artichalk (artichalk.it) sta operando secondo una linea di ricerca che mira a tradurre i risultati e le raccomandazioni, frutto di ricerca, in strumenti operativi. La piattaforma e l'app operano su tre livelli:

- Informazione accurata su alimenti e pasti (indici, allerte, messaggi automatici)
- Conoscenza comprensiva (basata sul singolo piatto ma con un sistema di raccomandazione che traccia le selezioni a livello settimanale)
- Accessibilità (membership dei ristoratori e Distributori automatici negli uffici)

Figura 1 - Distributori automatici e integrazione con app Artichalk

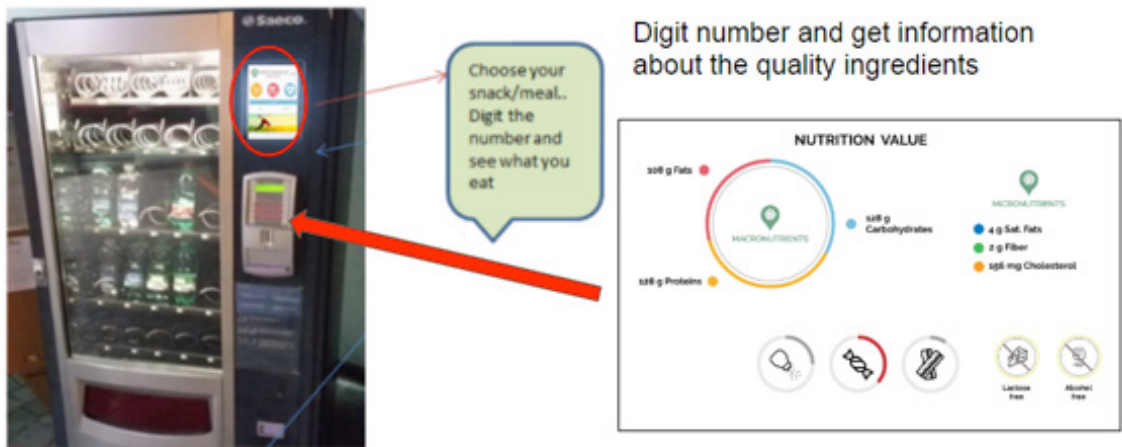
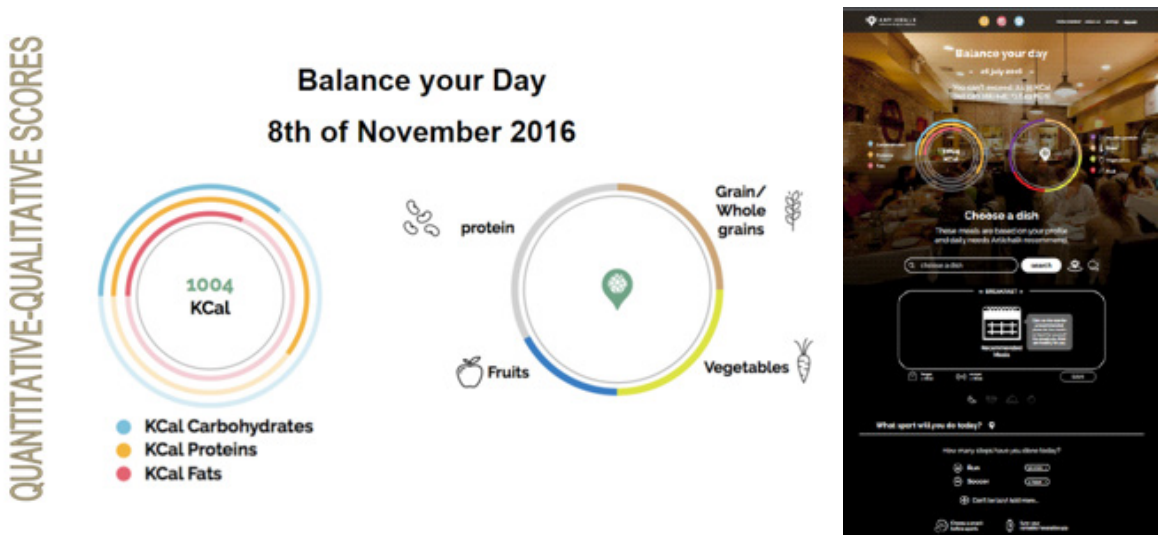


Figura 2 - Indicatori basati su indici nutrizionali quantitativi e qualitativi





# LAVORO E ALIMENTAZIONE: IL PROGETTO MYMENZA

Silvana Moscatelli  
CNR - Dipartimento di Scienze Bio-agroalimentari  
silvana.moscatelli@cnr.it



## Introduzione

La larga diffusione nella popolazione generale dei principali fattori di rischio cardiovascolare e l'incremento marcato e progressivo di condizioni come il diabete e l'obesità impone un cambiamento di stile di vita e l'azione strategie di prevenzione cardiovascolare ad iniziare dai luoghi di lavoro. Il luogo di lavoro rappresenta infatti l'ambiente nel quale trascorriamo gran parte della nostra giornata e per questo riveste un ruolo centrale per le nostre abitudini alimentari.

In ambito lavorativo, come noto, l'alimentazione ricopre un ruolo fondamentale. L'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO) nel rapporto Food at Work Workplace. Solutions for Malnutrition, Obesity and Chronic Diseases, pubblicato nel 2005, afferma che una adeguata alimentazione nei luoghi di lavoro nuoce alla salute dei lavoratori e può provocare una perdita di produttività pari al 20%. Lo stesso rapporto indica che una migliore alimentazione, ottenuta con investimenti modesti e facilmente ammortizzabili, comporterebbe la riduzione dei giorni di malattia e di infortunio nonché un aumento del tasso di produttività. I ritmi e gli ambienti di lavoro sono soggetti ad una continua evoluzione che può esporre i lavoratori a rischi capaci di compromettere la loro salute e sicurezza.

## Per un'alimentazione più sana sul luogo di lavoro: il progetto MyMensa

I servizi di mensa e ristorazione offerti dalle aziende rientrano nell'insieme di benefit che contribuiscono al c.d. "welfare aziendale". In particolare, la mensa rappresenta uno dei servizi più apprezzati dai dipendenti poiché il consumo del pasto fuori casa comporta significative ripercussioni sia sul bilancio familiare sia su quello individuale.

Da queste considerazioni nasce il progetto MyMensa con l'obiettivo di introdurre un miglioramento di un servizio già esistente ad un costo contenuto e favorire una migliore pianificazione nella preparazione dei pasti (minore spreco). Tale iniziativa scaturisce anche dalla necessità di una maggiore efficienza nella fruizione del servizio di ristorazione e alla riduzione del tempo di attesa e dall'esigenza di promuovere mediante programmi di educazione alimentare, di un consumo alimentare sano e sostenibile, al fine di incidere sul benessere del dipendente, aumentandone la consapevolezza e, al tempo stesso, rinforzandolo nei comportamenti positivi.



Porre attenzione a ciò che si mangia significa adottare uno stile di vita sano e equilibrato in grado di rispondere efficacemente alle esigenze dei ritmi di vita e di lavoro odierni. Un aumento del benessere del singolo dipendente, nell'ambiente di lavoro, si traduce in un miglioramento della performance dell'Ente. In tal senso, le ricerche e gli studi del CNR nel settore dell'alimentazione, potrebbero trovare applicazione anche al suo interno con

la partecipazione diretta e attiva di tutti i dipendenti, in un contesto più ampio di benessere organizzativo. Sotto questo profilo, il CNR potrebbe fungere da ente "modello" per tutti gli altri enti della pubblica amministrazione.

Il progetto MyMensa, insignito della menzione speciale dal Premio CNR per l'innovazione, edizione 2015, mira a promuovere, attraverso l'informatizzazione di funzioni relative al servizio mensa, il miglioramento dell'esperienza di fruizione del pasto agendo sulla consapevolezza delle scelte alimentari da parte degli utenti. Il principale obiettivo del Progetto è favorire, mediante programmi di educazione alimentare, un consumo alimentare sano e sostenibile, al fine di incidere sul benessere del dipendente, aumentandone la consapevolezza sui possibili miglioramenti della propria alimentazione e al tempo stesso rinforzandolo nei comportamenti positivi, guidandolo al cambiamento.



Per stimolare il coinvolgimento del dipendente a far propri i principi di una corretta e sana alimentazione, il progetto MyMensa utilizza le nuove tecnologie della Informazione e Comunicazione. Attraverso un'applicazione web fruibile da dispositivi mobili, sono rese disponibili agli utenti le informazioni sul menu della settimana, relativamente agli ingredienti, l'origine, i valori nutrizionali e calorici dei singoli piatti. L'interazione è possibile attraverso un QRcode, cioè un codice a barre bidimensionale, associato ad ogni pietanza, e anche direttamente dalla interfaccia web dell'applicazione mediante selezione dal menu del giorno.



La lettura del QRcode, permette l'accesso ad una serie di informazioni utili e aggiornate: l'utente potrà visionare i valori nutrizionali e calorici della pietanza, le modalità di cottura (prodotto fritto/da forno o altro), al fine di operare una scelta appropriata alle proprie esigenze.

Il dipendente inoltre può attivare la funzione di "diario alimentare" per registrare le sue scelte, e quindi monitorare i pasti consumati nel tempo. Le schede nutrizionali delle singole pietanze sono corredate da un indicatore visivo (modello "semaforo" con i colori verde: "ok"; giallo: "attenzione"; "rosso": sconsigliato) per uno o più aspetti correlati alla salute quali rischio cardiovascolare, ipertensione, obesità.

Definendo il proprio profilo, l'app potrà offrire all'utente suggerimenti e grafici che mostrano i propri progressi. Le interfacce persuasive offriranno rinforzi visivi contingenti e personalizzati.



Le schede nutrizionali sono predisposte, sulla base dei menu concordati, di volta in volta, dai ricercatori del CNR esperti nel settore della nutrizione.

Un aspetto non meno rilevante del progetto è la previsione di un'attività di informazione-formazione ai dipendenti diffondere le buone norme di un corretto e sano stile di vita.

Il progetto prevede infatti una serie di incontri e seminari itineranti nelle diverse aree di ricerca del CNR dislocate sul territorio nazionale per rendere partecipi e consapevoli tutti i dipendenti che mangiare bene, in modo sano ed equilibrato sul luogo di lavoro, significa acquisire una consapevolezza maggiore sulle scelte alimentare, pensando alla propria salute anche quando si lavora.

## **MyMensa e i social network**

Il Progetto ha avviato anche un canale di comunicazione diretto con tutti coloro che vogliono descrivere e condividere la propria pausa pranzo. Attraverso l'hashtag #mymensacr, utilizzando Twitter e Instagram è possibile inviare commenti e foto dei piatti, ricette e preparazioni, esperienze e compagnie. Tale iniziativa nasce dalla convinzione che la "pausa pranzo" non è soltanto il momento dedicato all'alimentazione ma racchiude in sé un aspetto sociale significativo: la condivisione e la convivialità come occasione di scambio di idee dalle quali fare nascere nuovi progetti lavorativi.

## Un presidio permanente per una sana alimentazione

Oltre allo sviluppo dell'app, il Progetto prevede la costituzione di un gruppo di Consulenza nutrizionale, costituito da esperti CNR, con il mandato di elaborare un programma alimentare dedicato e rispondente alle esigenze dei dipendenti, con un approccio che tenga conto non soltanto degli aspetti medico-nutrizionali, ma anche di quelli legati all'interazione sociale.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

ARAN, Il welfare aziendale nella pubblica amministrazione, <http://www.aranagenzia.it/araninforma/febbraio-2015/286-attualita/1339-attualita-1.html>

Google's Food Program, <http://foodinnovationprogram.org/michiel-bakker-shares-the-formula-for-googles-food-program/>

ILO (2005), Food at work: Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases, Geneva.

Premio CNR per l'Innovazione, [http://www.premioinnovazione.cnr.it/consulta\\_proposte.php](http://www.premioinnovazione.cnr.it/consulta_proposte.php)

## IL QUESTIONARIO ALIMENTARE - MYMENSA\*

L'organizzazione del Convegno ha previsto anche la realizzazione e somministrazione di un questionario alimentare ai dipendenti del CNR (Tabella 1).

Il questionario, strutturato su 15 domande, è stato elaborato da i relatori del Convegno ed è stato somministrato a coloro che hanno registrato online la partecipazione aConvegno.

---

### Tabella 1 - Questionario alimentare somministrato

Maschio       Femmina

Età.....

#### Una sola risposta è giusta

1) Il pane contiene meno grassi dei crackers:

- no, ne contiene di più
- no, ha la stessa quantità di grassi
- vero

2) La bresaola contiene:

- poco sale
- molto sale
- meno sale del salame

3) Il latte parzialmente scremato :

- contiene più calcio del latte intero
- contiene meno calcio del latte intero
- ha lo stesso quantitativo di calcio del latte intero

4) 10 g di burro forniscono più calorie di 10 g di olio di oliva:

- vero
- no, ne fornisce di meno
- no, fornisce le stesse calorie

5) I legumi contengono una buona quantità di proteine:

- vero
- una quantità trascurabile
- non contengono proteine

6) L'anguria fornisce molte calorie, perché:

- è ricca in amido
- è ricca in zuccheri
- no, ne fornisce poche

7) Tra i seguenti gelati, fornisce meno calorie:

- il fior di latte
- il sorbetto
- il ghiacciolo

8) Una bustina di zucchero contiene:

- 20 Kcal
- 40 Kcal
- 80 Kcal

9) Una tazzina di caffè espresso contiene:

- meno caffeina di una tazza di caffè americano
- la stessa quantità di una tazza di caffè americano
- più caffeina di una tazza di caffè americano

10) Ogni giorno si devono consumare due porzioni tra frutta e verdura

- Esatto
- No, almeno cinque
- No, almeno tre

11) Al lavoro sarebbe meglio mangiare cibo preparato a casa

- Esatto, è più salutare e meno dispendioso
- No, è meglio mangiare alla tavola calda perché i pasti sono più gustosi e saporiti
- Mangiare alla mensa è come mangiare a casa

12) Lo zucchero di canna

- Ha meno calorie dello zucchero bianco
- Ha le stesse calorie dello zucchero bianco ma un potere dolcificante più basso
- E' utile nel diabete

13) Gli alimenti senza glutine

- sono più leggeri e dimagranti
- sono importanti per la prevenzione della celiachia
- sono un presidio terapeutico indispensabile per chi soffre di celiachia

14) L'olio di oliva contiene meno grassi degli oli di semi (ad esempio, arachidi, girasole, mais):

- vero
- no, tutti gli oli contengono la stessa quantità di grassi
- no, è meno grasso solo dell'olio di mais

15) Per una persona che soffre di colesterolo, la carne rossa (ad esempio, fettina o bistecca di manzo) è consigliabile:

- no, va esclusa perché contiene molti grassi
- no, va esclusa perché contiene molto colesterolo
- no, ma può essere mangiata due volte la settimana con l'accortezza di togliere il grasso visibile

---

## I risultati

La predisposizione del questionario per la fruizione via web è stata curata dall'Ufficio Formazione del CNR e i dati raccolti sono confluiti in un opportuno database dal quale sono stati successivamente esportati in formato xls (foglio di calcolo elettronico).

In totale sono stati raccolti 188 questionari dai quali si desume quanto segue.

Possiamo notare che una buona percentuale di dipendenti conosce la composizione e le proprietà degli alimenti di uso quotidiano. (Tabella 2).

---

### Tabella 2 - Risultati questionario

Questionari compilati: **188**

#### 1) Il pane contiene meno grassi dei crackers

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| no, ne contiene di più              | 5,85%  |
| no, ha la stessa quantità di grassi | 4,26%  |
| vero                                | 89,89% |

Risposta esatta: **vero**

#### 2) La bresaola contiene

|                      |        |
|----------------------|--------|
| poco sale            | 18,62% |
| molto sale           | 41,49% |
| meno sale del salame | 39,89% |

Risposta esatta: **molto sale**

### 3) Il latte parzialmente scremato

|  |        |
|--|--------|
| contiene più calcio del latte intero                 | 7,45%  |
| contiene meno calcio del latte intero                | 23,40% |
| ha lo stesso quantitativo di calcio del latte intero | 69,15% |

Risposta esatta: **contiene più calcio del latte intero**

### 4) 10 g di burro forniscono più calorie di 10 g di olio di oliva

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| vero                           | 11,17% |
| no, ne fornisce di meno        | 38,83% |
| no, fornisce le stesse calorie | 50,00% |

Risposta esatta: **no, ne fornisce di meno**

### 5) I legumi contengono una buona quantità di proteine

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| vero                      | 96,28% |
| una quantità trascurabile | 2,66%  |
| non contengono proteine   | 1,06%  |

Risposta esatta: **vero**

### 6) L'anguria fornisce molte calorie, perché

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| è ricca in amido      | 0,00%  |
| è ricca in zuccheri   | 30,85% |
| no, ne fornisce poche | 69,15% |

Risposta esatta: **no, ne fornisce poche**

### 7) Tra i seguenti gelati, fornisce meno calorie

|                  |        |
|------------------|--------|
| il fior di latte | 4,79%  |
| il sorbetto      | 21,28% |
| il ghiacciolo    | 73,94% |

Risposta esatta: **il ghiacciolo**

### 8) Una bustina di zucchero contiene

|         |        |
|---------|--------|
| 20 Kcal | 39,36% |
| 40 Kcal | 52,13% |
| 80 Kcal | 8,51%  |

Risposta esatta: **40Kcal**

### 9) Una tazzina di caffè espresso contiene

|  |        |
|--|--------|
| meno caffeina di una tazza di caffè americano      | 52,66% |
| la stessa quantità di una tazza di caffè americano | 13,83% |
| più caffeina di una tazza di caffè americano       | 33,51% |

Risposta esatta: **meno caffeina di una tazza di caffè americano**

### 10) Ogni giorno si devono consumare due porzioni tra frutta e verdura

|                   |        |
|-------------------|--------|
| esatto            | 15,96% |
| no, almeno cinque | 69,15% |
| no, almeno tre    | 14,89% |

Risposta esatta: **no, almeno cinque**

### 11) Al lavoro sarebbe meglio mangiare cibo preparato a casa

|  |        |
|--|--------|
| esatto, è più salutare e meno dispendioso  | 79,79% |
| no, è meglio mangiare alla tavola calda perché i pasti sono più gustosi e saporiti | 3,19%  |
| mangiare alla mensa è come mangiare a casa   | 17,02% |

Risposta esatta: **esatto, è più salutare e meno dispendioso**

### 12) Lo zucchero di canna

|  |        |
|--|--------|
| ha meno calorie dello zucchero bianco  | 54,79% |
| ha le stesse calorie dello zucchero bianco ma un potere dolcificante più basso | 43,09% |
| è utile nel diabete  | 2,13%  |

Risposta esatta: **ha le stesse calorie dello zucchero bianco ma un potere dolcificante più**

basso

### 13) Gli alimenti senza glutine

|   |        |
|---|--------|
| sono più leggeri e dimagranti   | 1,06%  |
| sono importanti per la prevenzione della celiachia                      | 3,19%  |
| sono un presidio terapeutico indispensabile per chi soffre di celiachia | 95,74% |

Risposta esatta: **sono un presidio terapeutico indispensabile per chi soffre di celiachia**

### 14) L'olio di oliva contiene meno grassi degli oli di semi (ad esempio, arachidi, girasole, mais)

|   |        |
|---|--------|
| vero  | 45,21% |
| no, tutti gli oli contengono la stessa quantità di grassi | 40,43% |
| no, è meno grasso solo dell'olio di mais                  | 14,36% |

Risposta esatta: **no, tutti gli oli contengono la stessa quantità di grassi**

### 15) Per una persona che soffre di colesterolo, la carne rossa (ad esempio, fettina o bistecca di manzo) è consigliabile

|   |        |
|---|--------|
| no, va esclusa perché contiene molti grassi   | 15,43% |
| no, va esclusa perché contiene molto colesterolo  | 13,83% |
| no, ma può essere mangiata due volte la settimana con l'accortezza di togliere il grasso visibile | 70,74% |

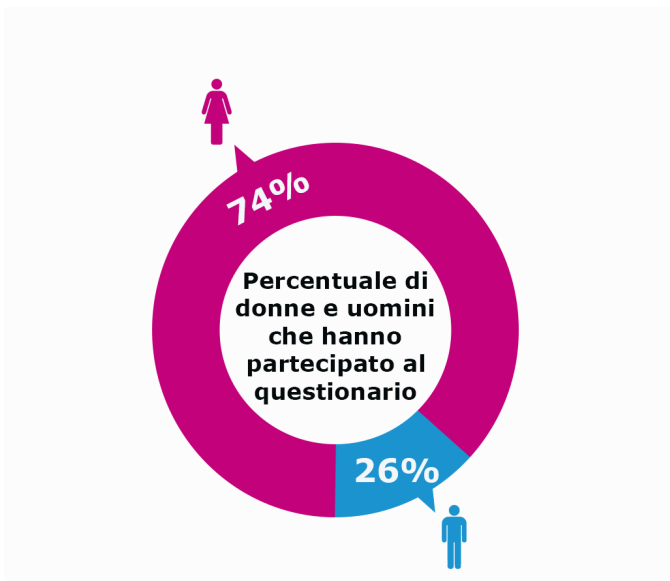
Risposta esatta: **no, ma può essere mangiata due volte la settimana con l'accortezza di togliere il grasso visibile**

---



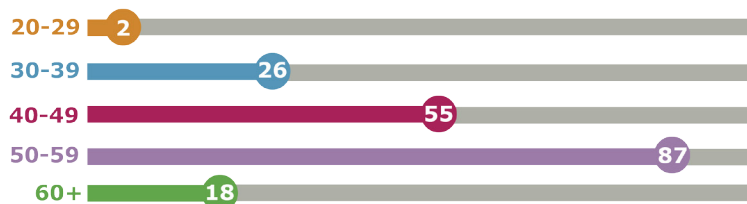
Dei 188 questionari il 26% è stato compilato da soggetti di sesso maschile e il 74% da soggetti di sesso femminile (grafico 1).

### Grafico 1 - Percentuale composizione di genere



Nel grafico 2 è riportata la distribuzione delle persone per fascia d'età. La maggioranza delle persone che ha risposto al questionario ha un'età compresa nella fascia 50-59 anni (87), a seguire troviamo 55 persone nella fascia compresa tra i 40-49 anni, 26 persone comprese nella fascia 30-39 anni, 18 persone con età superiore a 60 anni e infine 2 persone nella fascia compresa tra i 20-29 anni.

### Grafico 2 - La distribuzione per fascia di età





# #mymensacnr

Durante il Convegno “L’importanza di una corretta alimentazione sul luogo di lavoro” è stato lanciato l’hashtag #mymensacnr (Figura 1). Le foto più interessanti sono state raccolte e pubblicate di seguito.

Figura 1 - hashtag #mymensacnr

The image shows a kitchen counter with various fresh vegetables, including pumpkins, fennel, and bell peppers. A white text box is overlaid on the image, containing information about the #mymensacnr campaign. The text is in Italian and mentions the dates from November 4 to December 20, 2016, and encourages users to post photos of their lunches on Twitter or Instagram using the hashtag. It also states that the most interesting photos will be published in a manual titled 'Manuale di orientamento sulle corrette abitudini alimentari sul luogo di lavoro' (Manual of orientation on correct eating habits in the workplace) as part of the MyMensa project. The background shows a kitchen setting with stainless steel equipment and a stack of plates.

**#mymensacnr**  

**Dal 4 novembre al 20 dicembre 2016**  
fotografa il tuo pranzo e crea un post (su  
Twitter e/o su Instagram) usando l’hashtag  
**#mymensacnr**.  
Le foto più interessanti saranno pubblicate  
all’interno del *Manuale di orientamento*  
*sulle corrette abitudini alimentari sul luogo di*  
*lavoro* realizzato nell’ambito del progetto  
**MyMensa**.



#mymensacr minestra di verdure fresche  
olio evo freselle integrali arista di maiale al  
forno #Kmo #lafruttamerenda

22/11/2016

@ZiaLape



Oggi #mymensacr ricco di #fibre e  
#proteinevegetali

24/11/2016

@mpiero77





#mymensacnr oggi a pranzo

24/11/2016

@sm\_moscatelli



#mymensacnr Oggi alla mensa del CNR  
cicerchia umbra!

24/11/2016

@LucaPapiz





Oggi tutto #kmsurgelato perché ogni tanto anche io resto senza: contorno misto semini oleosi burger di quinoa e peperoni #mymensacr

24/11/2016

@ZiaLape



mensa aziendale: alle porzioni il giusto peso #mymensacr

25/11/2016

@sm\_moscatelli





Pausa pranzo, il giusto equilibrio: spinaci, pera, pecorino e noci #mymensacr

01/12/2016

@sm\_moscatelli



Lo so, è un pranzo da "penitente" ma a volte la semplicità è la chiave per mangiare meglio. #mymensacr

02/12/2016

@erostrato





Simone pasto completo ma sempre in leggerezza! #mymensacnr

13/12/2016

@federico3459433



Omega3 per avere la carica giusta tutto il pomeriggio! #mymensacnr

13/12/2016

@federico3459433





# FOTO DEL CONVEGNO

---









