



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL SISTEMA NERVOSO E DEL COMPORTAMENTO
SCUOLA DI DOTTORATO: SCIENZE DELLA VITA

DOTTORATO DI RICERCA IN PSICOLOGIA E SCIENZE STATISTICHE E SANITARIE
XXIX CICLO

New insights into the mechanisms of bioactive food components: integrative nutrition and
health promotion in clinical trials

Candidato Ferrini Krizia

Relatore: Prof. Luisa Bernardinelli
Correlatore: Prof. Giuseppe Curigliano

A.A. 2015/2016

1. INTRODUCTION.....	3
1.1. Translation of SmartFood Dietary Intervention from Animal Model studies to Human Clinical Trials.....	3
1.2. Clinical and Epidemiological Nutrition Research.....	4
1.3. Nutrition Scientist	5
2. PREVENTIVE NUTRITION AND BIOACTIVE FOOD COMPONENTS	7
2.1. Diet and aging.....	10
2.2. Bio pharmaceuticals and Nutrition	12
2.3. Dietary restriction with and without caloric restriction for healthy aging	14
2.4. An example of Caloric Mimetics: Anthocyanins.....	16
3. BREAST CANCER SURVIVAL: SMART TRIAL ARANCIA ROSSA	18
3.1. Introduction.....	18
3.2. Aims.....	22
3.3. Material and Methods	23
3.4. Results	35
3.5. Discussion	42
3.6. Translational Study: TMAO.....	46
3.6.1. Materials and Methods	48
3.6.2. Results	50
3.6.3. Discussion	52
4. GERMAN INSTITUTE OF HUMAN NUTRITION	55
4.1. EPIC: European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition.....	55
4.2. Nutrigenomics and nutrigenetics: the ‘omics’ revolution in nutritional science.....	60
4.3. EPIC Germany: Target Metabolomics Approach	61
4.3.1. “Variation of serum metabolites according to alcohol consumption using a target metabolomics approach in EPIC Germany”	62
4.4. Systematic Review - PROSPERO.....	64
4.4.1. The role of diet and physical activity in breast cancer survivorship.....	64
4.4.2. Preliminary searches (done).....	65
4.4.3. Methods	66
4.5. Multiple Source Method (MSM) for estimating usual dietary intake from short-term measurement data	67

5.	HEALTH PROMOTION	69
5.1.	From Nutritional Counselling to Personalized Nutrition.....	69
5.2.	Mobile Health	70
5.2.1.	Alimendiary App	71
5.2.2.	Background	72
5.2.3.	Material and methods	73
5.2.4.	Quality of application and validation.....	80
6.	CONCLUSION.....	81
7.	PUBLICATION.....	84
8.	ACKNOWLEDGE	85
9.	REFERENCES	86
10.	APPENDIX -ATTACHEMENTS	103

1. INTRODUCTION

1.1. Translation of SmartFood Dietary Intervention from Animal Model studies to Human Clinical Trials.

Epidemiological (Lin et al., 2006) and experimental evidence (Ishikawa et al., 2004) demonstrate that only a small proportion of cancers are inherited. In a related manner, environmental factors are the most important cause of genetic modification (Dunn, 2012; Lahiri et al., 2014; Ledford, 2015; Wu et al., 2016). These factors include food poisons such as alcohol (Orywal and Szmitkowski, 2016) as well as smoking (Islam et al., 2015), mycotoxins (Buonaguro et al., 2016), radiation (Ruhm et al., 2016), industrial chemicals and pollutants (Kessler, 2014). Thus, methods aimed to minimize the exposure to these environmental factors that may induce cancer (otherwise known as carcinogens) are known to protect from tumorigenic mutations (Ohland and Jobin, 2014; Tilman and Clark, 2014). More recently lifestyle factors have been demonstrated to prevent cancer and other aging associated disease by altering the functions of specific genes (Mattison et al., 2012; Fontana et al., 2014) and inhibiting fat accumulation that increases the cancer risk (Fock and Khoo, 2013; Zhu et al., 2016).

In this context classical methods of nutrition designed to support the development of such habits and thus reduce environmental exposure to know carcinogens, represents an extraordinary tool to prevent cancer (Mayne et al., 2016) by increasing the consumption of beneficial “smart” foods (Nikolai et al., 2015; Lee and Longo, 2016). Validating healthy effects of food components and selecting foods enriched for such components (Senthilkumar et al., 2014) represent the new target of nutrition research together with understanding the molecular mechanisms (Madeo et al., 2014) of how diets work.

The promise of healthy nutritional guidelines ability to reduce the risk to cancer through the reduction of exposure to environmental carcinogens is mitigated by poorly understood disseminated and imperfectly practiced guidelines (Makarem et al., 2015), other health-related behaviours could be established and implemented (Bonaccio et al., 2016). The use of nutraceutical science to reduce risk of exposure of environmental carcinogens includes the possibility of increased focus on diet and life span (Boccardi et al., 2016), increased awareness and motivate positive behaviour change (Herens et al., 2016), improve health and healthy ageing (de Groot, 2016), focus on prevention (Valle et al., 2015), and reduction of health care costs (Coughlin et al., 2015).

My objective is to propose, submit and conduct Smartfood dietary intervention trials to validate animal model and cellular findings in humans. To investigate the effects and mechanisms of SmartFood diets in humans and in issues impacting the feasibility of advancing clinical evaluation of such protocols and their constituent parts such as food component selection, bioavailability, mechanistic and safety properties which are best examined in small increments over relatively short periods of time. The complexity of such approaches, coupled with ethical concerns of human experimentation has driven animal model disease and in particular, cancer research for decades.. However, animal models are limited in their ability to mimic the extremely complex process of human carcinogenesis, physiology and progression (Chalmers and Glasziou, 2009). Importantly, in vitro (tube or cell culture) and in vivo (animal experiments) studies examine preliminary efficacy, toxicity and pharmacokinetics (Ledford, 2011). Early in vivo testing specifically aims to demonstrate safety, which assists investigators to determine whether a candidate supplement has scientific merit to justify further development. The ultimate goal of nutrition scientist is to translate scientific findings into practical clinical applications; furthermore, fewer than one in five cancer clinical trials find their way to the peer-reviewed literature. Therefore the safety and efficacy identified in animal studies is generally not translated to human trials (Kirkland, 2016).

In this thesis we demonstrate a novel new approach that combines nutrition science with bioactive foods to design and implement a clinical trial that takes full advantage of both in vivo and in vitro cell and animal model results to design and implement the “Smart Trial Arancia Rossa” whose objective is to demonstrate the practical improved outcomes (reduced risk and incidents of breast cancer) of patients under strict dietary protocols compared to the outcomes of patients not following the nutritionally engineered dietary program.

1.2. Clinical and Epidemiological Nutrition Research

The field of nutritional epidemiology (Satija et al., 2015) developed from interest in the concept that diet may influence the risk to and occurrence of human disease. Clinical epidemiology extends the principles of epidemiology to clinical practice by incorporating the location, evaluation and application of the best available evidence and findings to patient care by clinicians while simultaneously generating high quality research evidence by clinical researchers. Advances in genomics have enhanced epidemiologic methods to include measures of the effect and the prevalence of genetic variants in study populations thereby

characterizing gene-disease and gene-wellness associations, identifying gene-gene and gene-environment interactions, and making available the possibility of genetic tests as a practical clinical protocol as part of standard nutrition studies. The epidemiologic approach to the human genome—or Human Genome Epidemiology (HuGE)—covers the spectrum from gene discovery to clinical and public health practice (Khoury, 2004).

My primary project at the European Institute of Oncology included the participation in and development of an approach that incorporated nutrition science, epigenetics and robust clinical trial practice into a new means of studying the specific effects of systematically varying nutrition, environments and diet on standard, robust, clinical trial outcomes. This effort included clinical trial proposal submission, enrollment and randomization of patients, clinical trial end-to-end data management, individual subject tissue samples (blood and urine); diet, nutrition and food daily records and a wide assortment of clinical and anthropometric measurements. This effort, demonstrated both the power of standardized systematically executed clinical trial protocol and revealed new opportunities to incorporate the very latest of epigenetic and nutrition science principles, knowledge and discoveries into the robust clinical trial approach.

With this experience and emerging approach, it became clear that investigations of the relation of single foods or food groups and their associated risk (if any) of chronic diseases can be routinely incorporated into approaches designed to pursue nutrition epidemiology while simultaneously, meal pattern analyses may be linked with metabolic biomarkers, giving in-sight into the metabolic consequences of certain circadian food habits. This understanding then allowed me to plan and use the opportunity to apply my clinical knowledge and experience at the German Institute of Human Nutrition working with Professor Heiner Boeing (Principal Investigator) in his EPIC Potsdam Study, (a prospective cohort study part of the multi-centre EU-funded European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition - EPIC) of some 500,000 subjects. My focus was the study of the variation of serum metabolites as a function of alcohol consumption using a targeted metabolomics approach applied to breast cancer patients and included the specific analysis of 24hRecall records using a multivariate model.

1.3. Nutrition Scientist

Many scientists underestimate the importance of communicating their research beyond the podium or published journal article (Harris et al., 2016). In nutrition science, there are

compelling reasons to actively translate and communicate to the more practical and precise application to individuals and populations (Miller et al., 2006). In particular, compelling new results in nutritional science offer the opportunity to change environment, eating patterns, reduce exposure to carcinogenic agents and thereby reduce risk to cancer and other critical diseases. Consequently, my efforts and training included significant dissemination and presentation activity, individual counselling and large forum discussions providing me with a wide spectrum of presentation tools, experiences and methods of great value to any nutritional scientist practicing translational activities.

My doctoral training included practical Nutritional Counselling sessions conducted on each visit in the EPIC “Smart” Clinical Trial. These sessions were designed as an active, integral component of the trial. In addition, I participated and was invited speaker in the collective dissemination activities at the European Institute of Oncology for Cancer Survivors and several Scientific Conferences. Through these activities, I acquired a keen understanding of the value and impact of new frontiers of science communication such as in my role as an At Large Delegate of the American Society for Nutrition in Diet and Cancer Student Interest Group. In addition, I managed the editorial timetable for social activities and organized a Mini symposium at the Experimental Biology main Scientific Conference.

The rapid development of information science and technology, electronic health (De Leon and Shih, 2011; Baudendistel et al., 2015) is an important tool for healthcare systems. The World Health Organization (WHO) defines e-health as the transfer of health resources and healthcare by electronic means. Mobile health (m-health) (Genz et al., 2015) is a type of e-health, defined by WHO as medical and public health practice supported by mobile devices, including mobile phones, patient monitoring devices, personal digital assistants, and other wireless devices. My doctoral work and experiences included significant use of both e- and m-health activities. In particular, I was involved into the design, collection of data and creation of an Application: Alimendiary.

In summary, my doctoral work included a wide spectrum of classical nutritional science (hypotheses development, study design, methods, data collection, analysis and results and publication) coupled to recent and developing innovations that take advantage of the rapidly evolving technologies and genetic knowledge (smart diet, integrated clinical trials, genetic testing, e- and m-health and new means of scientific dissemination). In the chapters that follow, I present the approaches, innovations, results and observations of this collective effort and suggest that the new generation of nutritional scientists will be challenge to develop their knowledge, methods and experiences to confront the complex and compelling

difficult challenges of population health and risk to disease through environmental impact by using the most sophisticated of technologies, genetic discoveries and 'smart' methods and study designs.

2. PREVENTIVE NUTRITION AND BIOACTIVE FOOD COMPONENTS

Preventive nutrition embraces several traditional and rapidly emerging factors and influences including individual's and population-wide genetic variation, subsequent protein, biochemical and metabolic variation, diet and nutritional awareness, physical fitness, stress management, individual knowledge and behaviour and the presence (or absence) of responsibility for lifestyle choices and the collective effect on one's health (Szarc vel Szic et al., 2015).

The main objective and primary challenge of preventive nutrition is to inform, prepare and provide training and program to improve individual's healthy living through nutrition (Fardet and Rock, 2014). This challenge increases as nutrician science adapts to the latest technologies, genetic knowledge and methods and produces results, practice, and programs that are highly dependnent on sophisticated and esoteric results such as specific genetic variants in an individual's genome. Never, in the history of mankind, were the fundamental truths of "nutrician" and "healthy living" so complex requiring the testing and interpretation of molecular data and information for the practical change from an unhealthy – perhaps risk increasing diet to a molecularly "smart" and consequentially healthy diet. Nutrician sicientists are faced with the new challenge of translating thes complex results, conseuqences and knowledge to the general population.

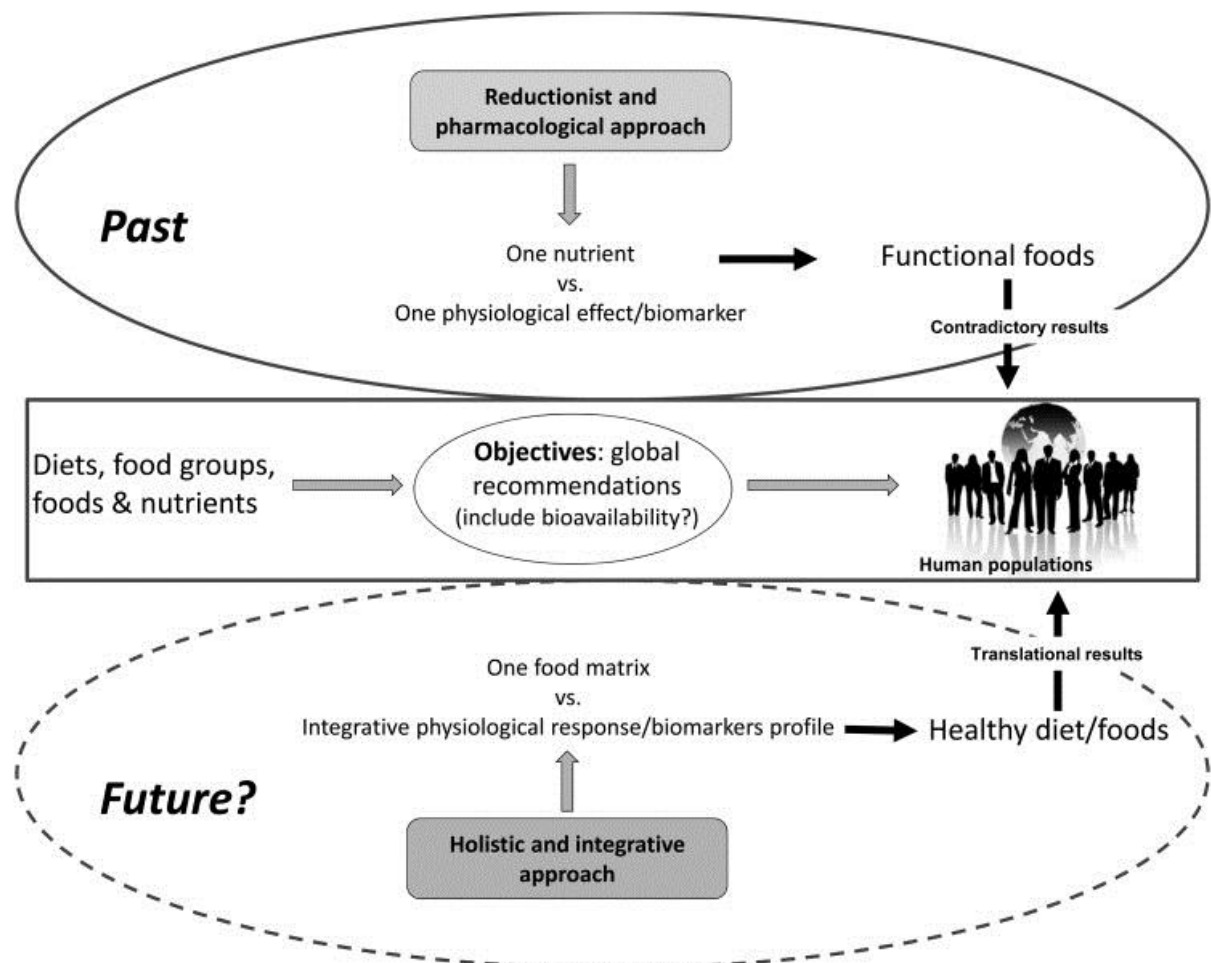


Figure 1 From a reductionist pharmacologic approach to an integrative holistic approach to preventive nutrition to meet global recommendations. Reproduced from reference (Fardet and Rock, 2014) with permission.

Modern human nutrition can be visualized in this way: nutrient or bioactive compound, ingredient, food, food group, diet, dietary pattern, quality of life, human and environment.

The use of dietary patterns has several advantages to explore the proportions and combinations of diverse foods and beverages as specific compound or group (Fito and Konstantinidou, 2016). Diet can interact with human genome and there is an intense debate regarding the effectiveness of personalized nutrition is better than the traditional one-size-fits all recommendations (Konstantinidou et al., 2014).

In the 21st century, the means and methods to collect detail data in large collections of individuals and conduct sophisticated modelling and analysis has produce a large and complex collection of “scores” each designed to measure the value and potential impact of

changes to diet, exercise patterns, and general health measures on improvement to wellness. These include, The Healthy Eating Index 2005 (Schwingshackl and Hoffmann, 2015), the Mediterranean Diet Score (Panagiotakos et al., 2006; Tognon et al., 2012), the Recommended Food Score (Collins et al., 2015), the DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) Diet Score (Reynolds and Thirkannad, 2013), the Alternative Healthy Eating Index (Dai et al., 2014) and the A Priori Diet Quality Score (Buijsse et al., 2015), and the American Heart Association Diet and Lifestyle Score (Bhupathiraju et al., 2013) have been proposed to characterize adherence to specific beneficial dietary patterns. Such metrics of healthy lifestyle and their subsequent scores can be a useful and complementary tool to better control chronic diseases risk factors within the frame of lifestyle recommendations. However, each such metric and algorithm carries risks of misunderstanding and misapplication. Research in human nutrition over the past 40 y has led to numerous relevant discoveries and to a comprehensive understanding of how food compounds affect human metabolism and the mechanisms underlying these effects (Fito and Konstantinidou, 2016). Rapid advances in molecular and cell biology are providing new possibilities for a variety of measurements; in addition the establishment of associations between specific food pattern and disease can sometime provide powerful for causality of diet and diseases associations.

The new generation of large prospective studies has produced an enormous collection of new detailed data over the last decade and these data have allowed the development of new quantitative estimates of risk factors and associations between diet and risk to or prevention of disease. More recently, accumulating evidence suggests that other newly identified and only partially understood natural compounds in foods consumed daily play a role in preventive nutrition: phytochemicals. Phytochemicals are “extra nutritional” constituents naturally occurring in small quantities in plant products and lipid rich foods. Such elements suggest that there are enormous numbers of possibly yet to be discovered, bioactive food compounds with a broad range of effects. Recent research in plants suggest new and expanding roles as the basis of modern pharmacology and medical treatment, and as natural beneficial compounds in vegetable feed, food and supplements. Plants and their naturally occurring compounds may have specific functions within our bodies that maintain health or prevent disease (Kris-Etherton et al., 2002). In this dissertation, I focus on a number of bioactive compounds that have varying degrees of associations with health benefits and disease with particular focus on cardiovascular disease (Kris-Etherton et al., 2004).

2.1. Diet and aging

More than 70% of people over 65 have two or more chronic conditions such as arthritis, diabetes, cancer, heart disease and stroke (Hung et al., 2011). Disease prevention through dietary management is another cost-effective nutrition science approach to promoting healthy aging (Piper and Bartke, 2008) as (for example) fats, cholesterol, soluble fibre, and the trace elements copper and chromium affect the morbidity and mortality. Given the individual health impact, government costs and social consequences, identifying simple strategies to prevent diseases or at least delay their onset is a major public health concern (Bloom et al., 2015). There is increasing evidence of interplay between the genetic background, biochemical and metabolic pathways: lifestyle behaviours that may influence genomic instability, epigenetic alterations and telomere attrition (Lopez-Otin et al., 2013). Genetically there exists evidence of the benefit of plant-derived dietary compounds. In contrast, total and saturated fat intake and consumption of refined flour cereals, meat and meat products, and sugar-sweetened beverages relate to shorter telomeres (Freitas-Simoes et al., 2016).

Telomeres are sequences of DNA located at the end of chromosomes that contribute to genome stability. Telomeres consist of long stretches of TTAGGG-DNA repeats associated with specific proteins and telomere length is particularly sensitive to cellular replication, since the 5' end of the lagging strand shortens with each DNA replication. The enzyme telomerase synthesizes additional telomeric repeats, preventing loss of important genomic information, cellular senescence and apoptosis.

Recently, significant advances in the understanding of the regulation and functions of the mechanistic target of rapamycin (mTOR) has revealed the crucial involvement of this signalling pathway in the onset and progression of diabetes (Verges and Cariou, 2015), cancer (Willemsen et al., 2016) and ageing (Zoncu et al., 2011). mTOR is an atypical serine/threonine protein kinase that belongs to the phosphoinositide 3-kinase (PI3K)-related kinase family and interacts with several proteins to form two distinct complexes named mTOR complex 1 (mTORC1) and 2 (mTORC2). The mTOR-containing complexes have different sensitivities to rapamycin as well as upstream inputs and downstream outputs (Laplante and Sabatini, 2012). The first, mTOR complex 1 (mTORC1), is composed of mTOR, Raptor, GβL (a Positive Regulator of the Rapamycin-Sensitive Pathway Required for the Nutrient-Sensitive Interaction between Raptor and mTOR) (Frey et al., 2014), and

DEPTOR (an mTOR-interacting protein whose expression is negatively regulated by mTORC1 and mTORC2. Loss of DEPTOR activates S6K1, Akt, and SGK1, promotes cell growth and survival, and activates mTORC1 and mTORC2 kinase activities)(Peterson et al., 2009) and is inhibited by rapamycin. The second complex, mTOR complex 2 (mTORC2), is composed of mTOR, Rictor, GβL, Sin1, PRR5/Protor-1, and DEPTOR. mTORC2 promotes cellular survival by activating Akt, regulates cytoskeletal dynamics by activating PKCα, and controls ion transport and growth via SGK1 phosphorylation(Laplante and Sabatini, 2013). Some phytochemicals act as mTOR pathway inhibitors: phytonutrients reportedly extend the life span of *Caenorhabditis elegans*(Peixoto et al., 2016), *Drosophila* (Jovanovic et al., 2016), and mice(Sharp and Strong, 2010). The typical bioactive compounds in plants are produced as secondary metabolites (Wu et al., 2013; Fatima et al., 2015). Flavonoids can protect against free radicals generated during photosynthesis(Stapleton and Walbot, 1994). Terpenoids may attract pollinators or seed dispersers, or inhibit competing plants. Alkaloids usually ward off herbivore animals or insect attacks (phytoalexins).

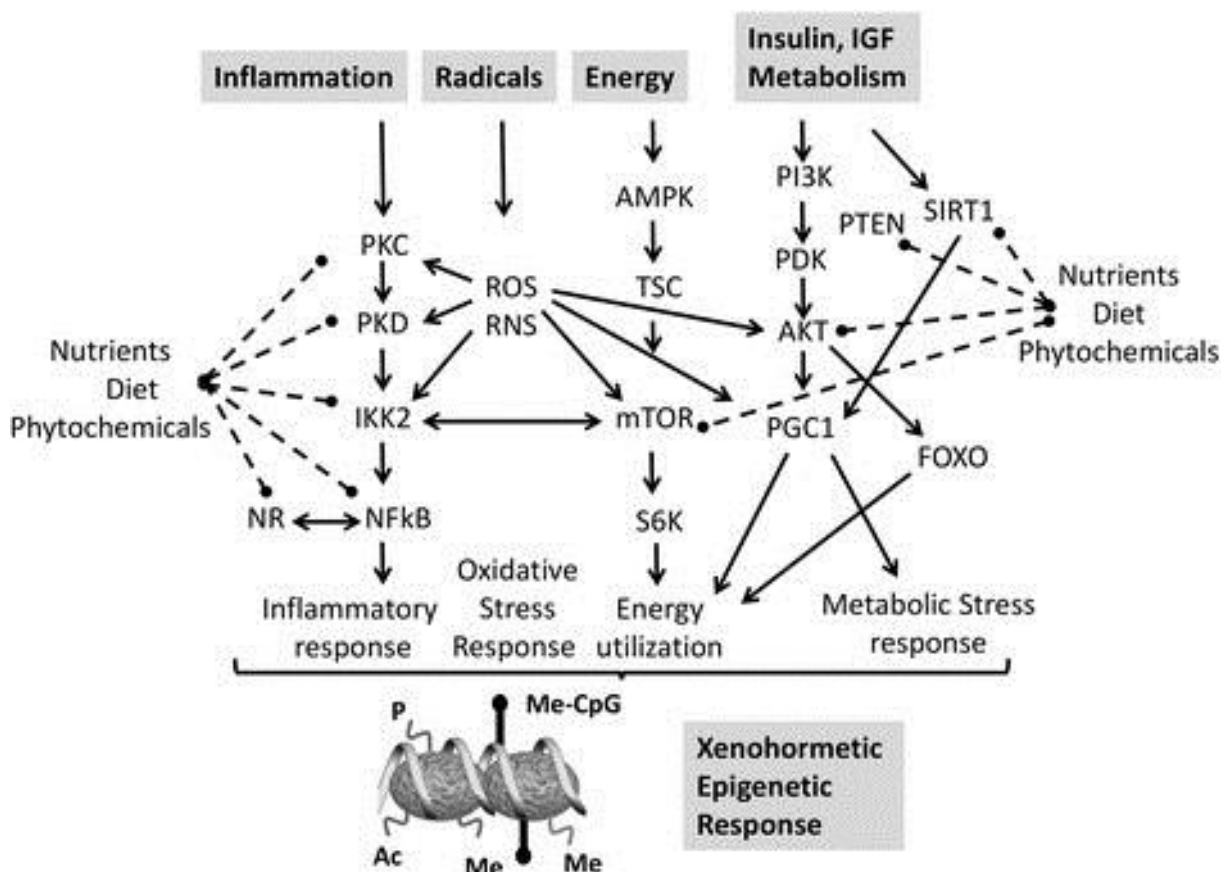
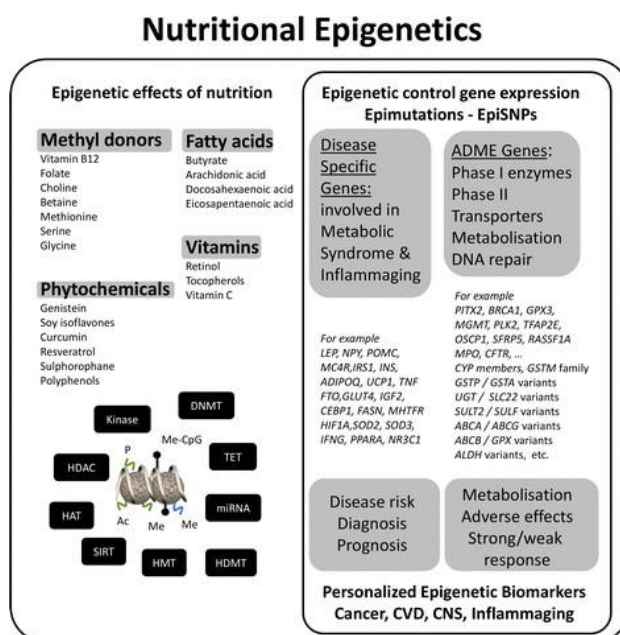


Figure 2 Plant phytochemicals achieve hormesis through multifocal pathway inhibition. . Reproduced from reference (Szarc vel Szcic et al., 2015) with permission.

Recent discoveries and fundamental knowledge of the molecular mechanisms of telomere and related epigenetic modifications have illuminated their association with and potential mechanistic interactions associated with the nutritional outcomes of particular diets. Such knowledge, if incorporated into 'smart' clinical trial design, may provide practical healthy or at least risk reducing dietary guidelines for individuals with the genetic background that predisposes those individuals (for example) to increased risk to cancer through exposure to carcinogenic agents.

2.2. Bio pharmaceuticals and Nutrition

Bio pharmaceuticals is the process of determining the best form to use in the study of a molecule in toxicological and clinical studies, and also the most stable preparation for dispensability as a drug product or supplement (Kesisoglou et al., 2016). The absorption, distribution, metabolism, and excretion of a molecule defines its pharmacokinetics, and many of these processes, in turn, are controlled by the physicochemical properties of the molecule (Klosinska-Szurlo et al., 2014). Bioactive compounds in plants are classified according to different criteria and can be divided into three major groups (1) the flavonoids and related phenolic and polyphenol compounds (Rodriguez-Mateos et al., 2014), (2) terpenoids and (3) nitrogen-containing alkaloids and sulphur containing compounds (Sasidharan et al., 2011). The following is a brief presentation of the main chemical groups of bioactive compounds in plants:



Personalized Nutrition

Figure 3 Overview of the mechanisms and consequences of epigenetic regulation by nutritional compounds

The glycosides consist of various categories of secondary metabolites. The saccharide or uronic acid part is called glycone, and the other part the aglycone. The main groups of glycosides are cardiac glycosides(Oerther, 2011), cyanogenic glycosides(Picmanova et al., 2015), glucosinolates (Williamson et al., 1998), saponins(Oleszek and Bialy, 2006) and anthraquinone glycosides (Moreau et al., 1985). Following ingestion the glycosides usually hydrolyse in the colon(Chapman, 1995), and the more hydrophobic aglycone might be absorbed. The aglycones of cardiac glycosides have a steroidal structure. Their effect is inhibition of Na⁺/K⁺-ATPase-pumps in the cell membranes.

The cardiac glycosides are present in plants of Scrophulariaceae (figwort family) particularly *Digitalis purpurea* (foxglove) and in Convallariaceae (convall family) with *Convallaria majalis* (lily of the valley) as a typical example. Several of these compounds can interfere with the iodine utilisation and result in hypothyroidism(Chandra et al., 2004). Cyanogenic glycosides are present in species of Rosaceae (rose family) in particular in *Prunus* spp. The glucosinolates contain sulphur-containing, pungent amino acid-derived aglycones. The compounds show a complex set of effects on cytochrome P450 isoforms in various cells and tend to decrease hepatic bioactivation of environmental procarcinogens(Abdull Razis et al., 2010, 2011).

Flavonoids have a central three-ring structure(Petrussa et al., 2013). Proanthocyanidins are oligomers of flavonoids. The group isoflavones are primarily known as phytoestrogens(Wahlqvist and Dalais, 1997). Flavonoids and proanthocyanidins are all pigments occurring in a long range of plant families. Tannins are two distinct types. Condensed tannins which are large polymers of flavonoids and hydrolysable tannins which are polymers composed of a monosaccharide core (most often glucose) with several catechin derivatives attached.

The terpenoids are lipophilic and tend also to volatilise readily with a strong odours and flavours. Their clinical activities are antineoplastic(Huang et al., 2012), antibacterial(Parlinska-Wojtan et al., 2016), antiviral effects(Jiang et al., 2015) . Lignans are present at highest concentrations in oil seeds. Lignans have phytoestrogenic(Owen and Abbey, 2004) or antineoplastic effects(Colomer et al., 2016).

The alkaloids are heterocyclic, nitrogen containing compounds, usually with potent activity and bitter taste. Tropane alkaloids are present in Solanaceae for instance *Atropa belladonna* (deadly nightshade) thorn apples. And *Hyoscyamus niger* (henbane). The compounds have anticholinergic activity (muscarine receptor antagonists) and are used medically to reduce

smooth muscle spasms, hypersecretion and pain. The main producers of methylxanthine alkaloids are *Coffea arabica* (coffee) and *Theobroma cacao* (cacao).

After ingestion, (poly)phenol glycosides can be modified in the oral cavity by the hydrolysing activity of saliva, although after passing through the stomach most reach the small intestine and thereafter the colon. Within the GI tract, their absorption is associated with the hydrolysing activity.

By combining analyses of genetic and environmental factors, nutrition can be specifically tailored to the individual: this approach has been particularly useful in smart clinical trials, where the main objective is to explore and connect novel quantitative, comprehensive, and molecular approaches to nutrition research.

2.3. Dietary restriction with and without caloric restriction for healthy aging

Caloric restriction, be it constant or intermittent, is reputed to have health-promoting and lifespan-extending effects(Weindruch et al., 2001; Fontana et al., 2014; Handschin, 2016).

There are the long-term caloric restriction, that means reduced calorie intake without malnutrition, or intermittent short-term starvation, called fasting: the CR prolongs the mean and the maximum lifespan of yeast, plants, worms, flies and rodents(Madeo et al., 2014) and it may have beneficial effects on longevity in primates by reducing the incidence of metabolic diseases, cancer, arteriosclerosis and neurodegeneration(Willcox and Willcox, 2014).

Acute nutrient depletion in cultured human cells and starvation of rodents are both accompanied by a rapid decrease in the levels of cytosolic acetyl coenzyme A (AcCoA), which leads to the deacetylation of cellular proteins(Marino et al., 2014). On the basis of these it has been suggested that there are three ways to mimic the biochemical changes that are physiologically induced by the limitation of nutrients: first the nucleocytosolic pool of AcCoA, second the activity of acetyl transferases, third deacetylases, particularly sirtuins (Eisenberg et al., 2014).

The Hydroxycitrate and Radicol could be AcCoA-depleting agents.

The hydroxycitrate may have an antitumour effects on transplantable mouse cancers if combined with lipoic acid and contribute o weight loss in controlled clinical trials(Asghar et al., 2007; Hanai et al., 2013). The Radicol (from *Diheterospora chlamydosporia*) may have an anti-inflammatory action in sepsis in mice, could improve muscle regeneration in mice and protect against renal and myocardial ischaemia–reperfusion damage in rodents(Conte

et al., 2008; Sonoda et al., 2010; Zhao et al., 2013). Curcumin, Epigallocatechin-3-gallate, Spermidine, Anacardic acid, Resveratrol, Nicotinamide riboside and nicotinamide mononucleotide, Quercetin and Piceatannol could be Acetyl transferase inhibitors.

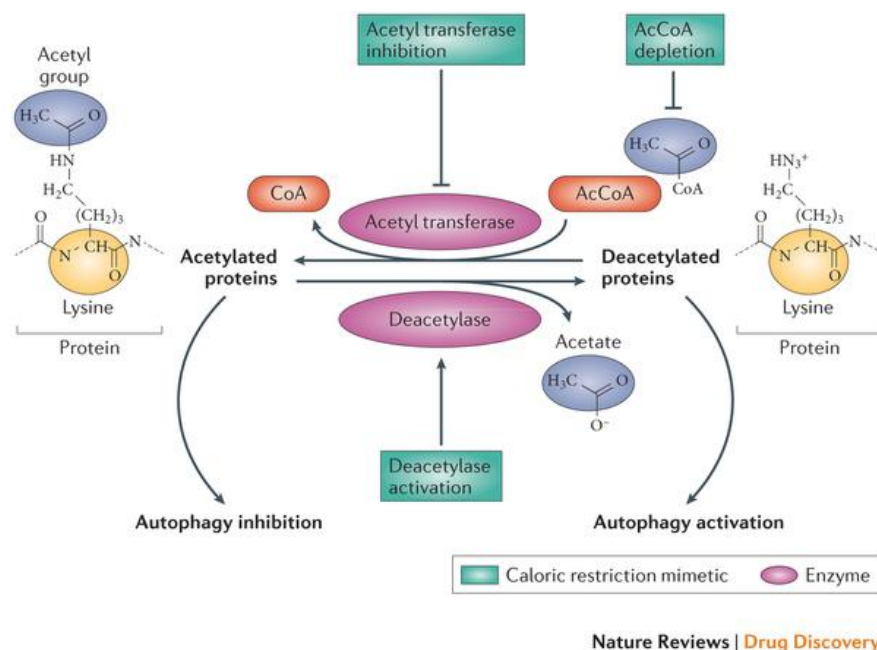


Figure 4 General properties of CRMs. Caloric restriction mimetics can either provoke the depletion of acetyl coenzyme A (AcCoA), inhibit the activity of acetyl transferases or activate deacetylases. The net result of these interventions is the deacetylation of a set of cellular proteins, thereby facilitating the induction of autophagy. Reproduced from reference (Madeo et al., 2014) with permission.

Curcumin (from *Curcuma longa*) can improve the heart function in a rat model of myocardial infarction (Pang et al., 2015); can prevent the heart failure and reversal of cardiac hypertrophy (Ray et al., 2016); can inhibit the tumour growth in an orthotopic model of pancreatic cancer in mice (Ma et al., 2014), can inhibit colon carcinogenesis in mice (Byun et al., 2015); can extend lifespan in *Caenorhabditis elegans* (Liao et al., 2011) and *Drosophila melanogaster* (Chandrashekhara et al., 2014); can improve glucose tolerance (Panzhinskiy et al., 2013) and reduced insulin resistance in mice (Maithilikarpagaselvi et al., 2016). Garcinol (from *Garcinia indica*) may have anti-tumour effects in a xenograft model of squamous cell carcinoma of the head and neck (Li et al., 2013) and anti-carcinogenesis effect via 5-lipoxygenase inhibition (Arif et al., 2009; Chen et al., 2012), Gallic acid (Quideau et al., 2011) could have anti-proliferative effects on xenografted mouse tumours in mice, may

reduce in infiltration of the tumour by TReg cells in mice, may reduce weight gain in rats fed a high-fat diet and may suppress of amyloid- β neurotoxicity. Gallic acid, from spice, chicory, herbs may have an anti-proliferative effects on xenografted mouse tumours in mice(Jara et al., 2014), may reduce the infiltration of the tumour by TReg cells in mice(Lu et al., 2010), can reduce weight gain in rats fed a high-fat diet and suppress of amyloid- β neurotoxicity(Kim et al., 2011). Resveratrol, from grape redcurrant and European cranberry can Extension of lifespan of mice(Gerhardt et al., 2011) and the combination with the quercetin attenuates metabolic syndrome in rats(Peredo-Escarcega et al., 2015). Resveratrol can improve endothelial function in adults with metabolic syndrome(Fujitaka et al., 2011) and chemopreventative effect on colon cancer(Buhrmann et al., 2016) or improve of insulin sensitivity and glucose control (Nohr et al., 2016). Nicotinamide riboside and nicotinamide mononucleotide (from different foods, including milk and beer) may protect against high-fat-diet-induced abnormalities(Canto et al., 2012); prolong lifespan in *Saccharomyces cerevisiae*(Lu et al., 2009)and can treat the pathophysiology of Diet- and Age-Induced Diabetes in Mice (Yoshino et al., 2011). Quercetin (from different plants, red wine and green tea) can increase mitochondrial fatty acid degradation and decrease glycolysis in fed F344 rats(Dihal et al., 2008); may have therapeutic effects in inflammation(Li et al., 2016), may reduce weight gain and metabolic syndrome in mice(Hoek-van den Hil et al., 2014).Quercetin can also decrease tumour growth with the combination of the Quercetin in human ovarian tumour Models(Arzuman et al., 2015). Piceatannol (from *Picea abies* and red wine) may have antiproliferative and anti-invasive effects(Kita et al., 2012).

Correlation of genetics with relevant outputs from different molecular platforms will be crucial, particularly for uncovering the effects of diet-gene interactions.

2.4. An example of Caloric Mimetics: Anthocyanins

Anthocyanins (Greek anthos, flower and Greek kyanose, blue) used originally to describe the blue pigment of the cornflower *Centaurea cyanus*, is an important group of water-soluble plant pigments(Ghosh and Konishi, 2007). Anthocyanins are responsible for the bright blue or red colors of berries, cherries and other fruits, including grapes and vegetables. Several epidemiological studies have suggested anthocyanins as effective natural chemopreventive agents. Repeated consumption of fruits and vegetables containing high levels of anthocyanins reduces the risk of tumor development in breast and colon cancers. Anthocyanins are glycosides and acylglycosides of anthocyanidins, and the aglycones,

flavyliums (2-phenylbenzopyrylium), differ in the different hydroxyl or methoxyl substitutions in their basic structures(Lo Piero, 2015): anthocyanins are synthesized by multienzyme complexes that are localized at the cytoplasmic face of the endoplasmic reticulum (ER).

These pigments have been identified in edible plant materials as diverse as apple, berries (blackcurrant, boysenberry, blueberry, bilberry, strawberry, blackberry, raspberry, cranberry, elderberry, lingonberry, chokeberry etc.), black carrot, cabbage, cherry, grape, radish, red onions sweet potato and blood orange, to mention only a few of the vast array known.

During the past two decades an increasing number of studies have investigated the diverse protective effects elicited by polyphenols present in various fruits and vegetables. Research on polyphenols has recently intensified because of this increasing understanding and awareness of their potential beneficial human health effects.

The biological activities of anthocyanins are closely linked to their absorption and metabolism. The Department of Experimental Oncology (IEO, European Institute Of Oncology, Milan, Italy) studied the effect of the juice obtained from two varieties of sweet orange (*Citrus sinensis* L. Osbeck): Moro and Navelina.

Red oranges may have originated from either China or the southern Mediterranean regions, but their exact origin is not known. The red (or blood) orange (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck)(Proteggente et al., 2003) is a pigmented sweet orange variety typical of eastern Sicily (Tarocco, the Moro both native to southern Italy), California, and Spain (the Sanguinello). Other less common types include Budd blood orange, Maltese, Khanpur, Washington Sanguine, Ruby Blood, Sanguina Doble Fina, Delfino, Red Valencia, Burris blood Valencia orange, Vaccaro blood orange, Sanguine grosse ronde, Entre Fina blood orange, and Sanguinello a pignu(Grosso et al., 2013).

The red coloration of red orange is mostly caused by the presence of water-soluble anthocyanin pigments not usually found in other citrus fruits. Citrus fruits are rich source of flavanones and oranges (*Citrus sinensis*) and their derivatives; the antioxidant activity of these compounds may be dependent on the number and arrangement of the hydroxyl groups and the extent of structural conjugation, as well as the presence of electron-donating and electron withdrawing substituents in the ring structure(Oberholster et al., 2001).

Red orange intake (especially Moro juice) has been found to limit body weight gain, enhance insulin sensitivity, and decrease serum triglycerides and total cholesterol in mice(Titta et al., 2010; Salamone et al., 2012b). Animal and in vitro studies have shown that hesperetin and

naringenin exhibit a wide range of biological activities, such as antioxidant, anti-inflammatory (Bodet et al., 2008) and antitumor activities (Lou et al., 2012)

The effect of citrus juices and their principal flavonoids on cholesterol metabolism was tested recently in rabbits, rats, and the human liver cell line HepG2. In rabbits with experimental hypercholesterolemia induced by a casein-based, semi purified diet in which drinking water was replaced with either orange juice or grapefruit juice (reconstituted from frozen concentrate at 2 times the normal strength), serum Low-density Lipoprotein (LDL) cholesterol decreased by 43% and 32%, respectively (Kurowska et al., 2000; Beecher, 2003).

Recently the Department Of Experimental Oncology of IEO in collaboration with the Department of Internal Medicine of the University of Catania demonstrated that the juice of *Moro* exerts metabolic hepatoprotective effects due to changes in the expression of several enzymes involved in lipid homeostasis. Thus, the dietary administration of this food may be effective in preventing liver steatosis, and may be considered as a nutritional approach for the prevention of Non-alcoholic fatty liver disease (Salamone et al., 2012a).

3. BREAST CANCER SURVIVAL: SMART TRIAL ARANCIA ROSSA

3.1. Introduction

The Department of Experimental Oncology (IEO, European Institute Of Oncology, Milan, Italy) conducted an extensive study to determine the effect of the juice obtained from two varieties of sweet orange (*Citrus sinensis* L. Osbeck); *Moro* and *Navelina* on fat accumulation in mice fed a standard or a high-fat diet (HFD) (Titta et al., 2010).

Obesity was induced in male C57/Bl6 mice by feeding a HFD. *Moro* and *Navelina* juices were provided instead of water. The effect of an anthocyanin-enriched extract from *Moro* oranges or purified cyanidin-3-glucoside (C3G) was also analysed. Body weight and food intake were measured regularly over a 12-week period. The adipose pads were weighed and analysed histologically; total RNA was also isolated for microarray analysis. Dietary supplementation with *Moro* juice, but not *Navelina* juice significantly reduced body weight gain and fat accumulation regardless of the increased sugar content. Furthermore, mice drinking *Moro* juice were resistant to HFD-induced obesity with no alterations in food intake. Only the anthocyanin extract, but not the purified C3G, slightly affected fat accumulation.

High-throughput gene expression analysis of fat tissues confirmed that Moro juice rescued high fat-induced transcriptional reprogramming. The observed Moro juice anti-obesity effect on fat accumulation cannot be explained solely through the anthocyanin content mechanism. Rather, our findings suggest that multiple molecular components present in the Moro orange juice may act synergistically to inhibit fat accumulation. Epidemiological studies have examined the relationship between foods rich in anthocyanins (such as red wine and several species of berries) and CVD as well as the relationship between total anthocyanin intake and risk of developing CVD. Postmenopausal women (n = 34,489) participating in the Iowa Women's Health Study showed a significant reduction in CVD mortality associated with strawberry intake during a 16-y follow-up period and it reported inverse associations between intake of flavanones, proanthocyanidins and isoflavones and cancer risk (Mink et al., 2007; McCullough et al., 2012).

In an important set of intervention studies, the intake of 500-750 mL/d of orange juice (Devaraj et al., 2011) combined with 1 h of aerobic training (Aptekmann and Cesar, 2010), and intense nutritional counselling was associated with substantial hypolipidemic responses in women and improved the physical performance of overweight/obese and previously sedentary women. These studies add important insight into the role of orange juice on molecular mechanisms protective of risk to obesity, coupled to nutritional science methodology in helping to decrease risk factors associated with coronary heart disease.

The Department of Experimental Oncology (European Institute Of Oncology) tested the effect of blood orange juice on body weight and lipid profile on healthy male subjects. In particular, the effect of daily exposure to 500 ml of blood orange juice was investigated and results obtained in humans were compared to results using similar study design in in vivo and in vitro models. The potential cardio-protective effects of orange juice have rarely been investigated in humans. (Hooper et al., 2007; Morand et al., 2011). In healthy men, intake of an unspecified dose of fresh orange juice reduced lipoprotein oxidation, presumably because of its high content of vitamin C (500 mg/d), but did not change the plasma lipid profile (Asgary et al., 2014). The beneficial effect could be related to minor components, especially flavonoids, which are proposed to exert their action by inhibiting LDL oxidation and platelet aggregation (Napoleone et al., 2013; Constans et al., 2015).

Recently the Department of Experimental Oncology of IEO in collaboration with a study conducted by the Dept of Internal Medicine of the University of Catania demonstrated that

the juice is associated with metabolic hepatic protective effects due to changes in the expression of several enzymes involved in lipid homeostasis. Thus, the dietary administration of Moro may be effective in preventing liver steatosis, and may be considered as a nutritional approach for the prevention of non-alcoholic fatty liver disease (Salamone et al., 2012b).

Lifestyle factors have increasingly been identified as potential means to impact cancer outcomes and improve quality of life in cancer survivors. Obesity, inactivity, poor dietary quality, and continued smoking after cancer diagnosis have all been linked to increased risk of cancer recurrence and mortality in individuals with common cancers. In breast cancer, there is a large evidence base of randomized controlled trials supporting the efficacy of lifestyle interventions in producing short-term (end-of-intervention) behaviour change (Basen-Engquist et al., 2006; Davies et al., 2011; Rogers et al., 2013; Travier et al., 2014; Rogers et al., 2015; Ligibel et al., 2016; Vallance et al., 2016) in addition to a less-developed but similarly encouraging evidence base supporting the efficacy of dietary interventions (Simon et al., 1997; Martin et al., 2011; Greenlee et al., 2015a, 2015b). Following initial improvements in physical activity and diet, it is important that healthy lifestyle behaviours are maintained over time to achieve significant long-term health benefits (Stull et al., 2007).

Several studies have looked into the potential benefits of dietary modification following cancer diagnosis. So far, the two largest studies are the WINS (Women's Interventional Nutrition Study) (Blackburn and Wang, 2007) and the WHEL (Women's Healthy Eating and Living) (Jacobs et al., 2011; Thomson et al., 2011; Jacobs et al., 2013) both studies reported on the impact of a dietary intervention on cancer recurrence in women with early-stage breast cancer.

WINS randomly assigned 2,437 breast cancer survivors to a low-fat diet intervention versus a control group. Intervention participants had lower dietary fat intake and body weight compared with the control. After a median follow-up of 5.6 years and 227 relapse events, disease-free survival significantly improved in intervention participants compared with the control (HR, 0.76; 95% CI, 0.60 to 0.98).

The WHEL study randomly assigned 3,088 breast cancer survivors to a control group or a dietary intervention that focused on increased intake of fruits, vegetables, and fibre and

reduced fat intake. Intervention participants did not experience weight loss. After a median follow-up of 7.3 years and 518 relapse events, there was no difference in recurrence rates in the dietary intervention versus the control groups (16.7 v 16.9%; $P < .63$). Although there were several differences in the design of these studies, it has been hypothesized that the weight loss experienced by WINS participants may have been, at least partially, responsible for the difference in outcomes between the WINS and WHEL studies.

Taken together, there are some notable differences between the WINS and WHEL trials, both of which examined the efficacy of a low-fat diet on breast cancer prognosis. It is possible that the potential mechanism of benefit produced from low-fat, high-fruits and vegetable diets may be through changes in weight (Kellen et al., 2009; Falavigna et al., 2014; Bodai and Tusso, 2015).

These results suggest that a major change in dietary pattern may be beneficial for some breast cancer survivors, although these findings require confirmation in a trial with the primary objective to determine the differential effect of the diet in breast cancer survivors. The best available strategy to reduce the risk of developing breast cancer is to reduce known risk factors as much as possible by maintaining a healthy body weight, increasing physical activity, and minimizing alcohol intake.

Taking into account tumor size, stage, other clinical characteristics, and patient preference, treatment may involve lumpectomy (surgical removal of the tumor with clear margins) or mastectomy (surgical removal of the breast) with removal of some of the axillary (underarm) lymph nodes (to obtain accurate information on stage of disease); radiation therapy; chemotherapy; or hormone therapy (tamoxifen, aromatase inhibitors). Two or more methods are often used in combination. Numerous studies have shown that, unless cancer has spread to the skin, chest wall, or distant organs, long-term survival rates after lumpectomy plus radiation therapy are similar to survival rates after modified radical mastectomy.

Adjuvant endocrine therapy significantly prolongs disease free and overall survival in postmenopausal women with early-stage breast cancer. Five years of treatment reduces the risk of breast-cancer recurrence by 47 per cent and the risk of death by 26 per cent among patients with hormone-receptor-positive breast cancer (No authors listed, 1998). Among women with early-stage breast cancer who were free of disease after five years of initial tamoxifen therapy, extended adjuvant therapy with letrozole improved disease-free survival (Goss et al., 2003) and was superior to tamoxifen as neoadjuvant therapy (Coates et al., 2007).

Oestrogen is known to affect blood lipids, with levels of HDL cholesterol increasing and LDL cholesterol decreasing with rising levels of oestrogen. Reduced oestrogen levels, such as

occurs at menopause, has been found to cause atherogenic alterations in lipid and lipoprotein profiles in studies comparing premenopausal women with menopausal and postmenopausal women (Aygen et al., 1999).

To date, few studies have been conducted that include an assessment of lipid effects, and conflicting results have been obtained from those that have. The different aromatase inhibitors appear to have different effects on lipid profiles.

Both literature, that IEO's cases, confirmed that there is a strong link between hormonal therapies and several side effects which add to those already present in classical therapies. As postmenopausal women are already at increased risk for altered lipid profiles and cardiovascular disease, it was thought that it was necessary to try to find a way to avoid these important side effects in this population. In order to do this, the European Institute of Oncology had proposed to do a randomized trial on the effect of a regular supplementation with an anthocyanin-rich drink on side effects of non-steroidal aromatase inhibitor treatment (letrozol) in post-menopausal patients with breast cancer.

3.2. Aims

The Smart trial was designed to determine whether a program of anthocyanins dietary consumption (500ml/die Moro orange juice), provided for a 12 weeks period in addition to defined adjuvant therapy with letrozole, could effectively reduce cholesterol levels increasing HDL and decreasing LDL blood levels in post-menopausal women with radically resected early breast cancer.

- Primary endpoint

The primary endpoint of this study was to determine whether short-term exposure to an anthocyanin enriched drink is effective in increasing HDL cholesterol levels.

- Secondary endpoints
 - Reducing serum total cholesterol and LDL cholesterol levels
 - Body Mass Index and waist circumference variations
 - Body fat distribution changes
 - Glycaemia, insulin serum levels changes
 - Urine pharmacokinetic
 - Quality of life changes
 - Arthralgia/myalgia assessment during treatment

3.3. Material and Methods

- Moro Orange Juice

The Moro orange juice was provided frozen in one litre package by Agrumigel (Catania, Italy) a company of the “Consorzio Arancia Rossa di Sicilia DOP”, two one litre aliquots were sent to the Laboratory of Phytochemicals in Physiology, Human Nutrition Unit, Department of Public Health, and University of Parma. The Moro orange juice flavonoids content was determined and nutritional composition of 500 ml of orange juices is reported in Table 1.

Table 1 Macronutrients, micronutrients profile of orange juices

Energy (kcal)	184
Protein (g)	4.2
Carbohydrates (g)	54.4
Sugars (g)	46.0
Vitamin C (mg)	249.8
Folate (ug)	125.6
Calcium (mg)	41.8
Potassium (mg)	942.0

In the analysis performed by the Department of Public Health, University of Parma Vicenin-2 was quantified in vitexin equivalent. Narirutin, naringin, narirutin-glucoside and pinocembrin-deoxyglucoside were quantified in narirutin equivalents. Hesperidin, hesperidin-glucoside and eriocitrin in hesperidin equivalents. Cyanidin-glucoside and its malonyl counterpart were quantified using cyanidin-3-glucoside (Table 2).

Table 2 Flavonoid content in the orange juice reported

Compound	Mean (µmol/L)	DS
Vicenin-2	93.7	2.6
Didymin	17.6	0.6
Narirutin	35.0	0.9
Naringin	9.9	0.4

Narirutin-glucoside	2.3	0.1
Pinocembrin-deoxyglucoside	5.0	0.2
Hesperidin	219.0	4.0
Hesperidin-glucoside	2.7	0.2
Eriocitrin	3.1	0.4
Cyanidin-3-glucoside	34.3	0.9
Cyanidin-3-malonylglucoside	39.3	1.5

- Study Population: inclusion/exclusion criteria

Female, post-menopausal, hypercholesterolemic, patients with endocrine responsive [oestrogen receptor and progesterone receptor positive (ER and PgR) and human epidermal receptor negative (HER-2)] early breast cancer on adjuvant treatment with letrozole were eligible for the study.

Inclusion criteria:

- Age \geq 18 years
- WHO performance status score 0-2
- Radically resected tumor
- Hypercholesterolemic (cholesterol total $>$ 200mg/dL)
- On-going treatment with letrozole (at least one year of drug exposure)
- Adequate renal, hepatic, and hematopoietic function
- Compliance with treatment and follow up protocol
- No other investigational agent may be administered concurrently to patients enrolled in this trial
- The patient consents to be in the study. The informed consent form must be signed, witnessed and dated prior to randomization
- Patients with skeletal pain are eligible if bone scan and/or RX examination fails to disclose metastatic disease
- The interval between the onset of systemic adjuvant therapy with letrozole and the randomization should be $>$ 1 year
- Patient is accessible geographically for follow-up and must be able to provide dietary data via telephone recalls
- Must be medically able to accept either dietary supplementation group prior to randomization.

Exclusion criteria:

- Treatment with any investigational or non-registered drug other than the study product(s) within 30 days preceding the first dose of study product, or planned use during the study period
- Symptomatic inflammatory bowel disease or gastric disease.
- Known to have difficult-to-control hypertension, coronary artery disease, arrhythmia requiring treatment, clinically significant valvular disease, cardiomegaly on chest X-ray, ventricular hypertrophy on ECG, previous myocardial infarction, or congestive heart failure
- History of allergic reactions likely to be exacerbated by any component of the investigational product used in the study
- Other concurrent, severe medical problems, unrelated to the malignancy, that would significantly limit full compliance with the study or expose the patient to unacceptable risk
- Previous or concomitant malignancies at other sites, except effectively treated malignancy that is considered by the Investigator to have been cured
- Psychiatric or addictive disorders that may compromise the ability to give informed consent or to comply with study procedures.
- Metabolic diseases (e.g. diabetes mellitus, hyper or hypothyroidism)
- Celiac diseases
- Treatment with dietary supplements (e.g. vitamin E or fish oil capsules)
- Particular diet habits (e.g. vegetarian, vegan, religious diets)

The proposed randomized clinical trial entered a total of 74 women (>18 years) with a histologic diagnosis of endocrine responsive early breast cancer. Following primary surgical therapy, all patients have received defined standard systemic therapy. Patient on letrozole treatment (at least 6 months of treatment) have been randomized to a 12 weeks of anthocyanins dietary supplementation (Moro group) or only to a control group (non-intervention group, NIG).

After the initial 12-week treatment period and 8-week washout period, patients have been crossed over to the alternative treatment group. In summary the study have included two 12-week investigative periods with 8-week wash-out period in between.

The Moro Group has received 500 ml per day of Moro Orange juice to be administered for 12 weeks plus a dietary Counselling during the study. The NIG has been instructed only with the dietary Counselling. The dietary Counselling is based on the current INRAN/AHA Dietary

Guidelines. Patients in both dietary groups have been advised regarding the nutritional adequacy of their diets for RDA nutrients. Individual dietary information has been estimated within 24-hours Recall repeated during the study following the validated protocol.

The 24-hour recall aims to provide a complete record of all food and drink eaten on the previous day between midnight and midnight. The time element is important, as there may be respondents who work shifts or that have unusual time schedules meaning that their dietary patterns are not typical. This kind of questionnaire, through the recall review, provides indications on changes of dietary habits in the patients during the study. Serum fatty acid lipids concentration profiles have been assessed as primary endpoint. Following objectives include also the evaluation of body weight, change in body composition, fat distribution and reduction of inflammation biomarkers (as secondary study endpoints).

- Side effect: self-reported questionnaires

All patients have been followed for changes in side effects of the therapy like arthralgia and myalgia than in improvement or differences in the quality of life. Patients reported outcomes of health-related quality of life (HRQoL) and treatment-related symptoms were measured by SF-36 (V1) standards and the Brief Pain Inventory (short Form).

The SF-36 questionnaire is a self-administered questionnaire containing 36 items which takes about ten minutes to complete. It measures health on eight multi-item dimensions, covering functional status (physical functioning, social functioning, role limitations/physical problems, and role limitations (emotional problems), wellbeing (mental health, vitality, and pain), and overall evaluation of health (general health perception, health change).

The Brief Pain Inventory (short form) is a multidimensional instrument to assess pain intensity and pain interference with daily functions. BPI features include:

- Purpose: to assess the severity of pain and the impact of pain on daily functions
- Population: patients with pain from chronic diseases or conditions such as cancer, osteoarthritis and low back pain, or with pain from acute conditions such as postoperative pain
- Assessment Areas: severity of pain, impact of pain on daily function, location of pain, pain medications and amount of pain relief in the past 24 hours or the past week
- Responsiveness: responds to both behavioural and pharmacological pain interventions
- Method: self-report or interview
- Time required: 10 minutes

HRQoL have been measured using the SF-36 questionnaire. SF-36 questionnaire were assessed at baseline and every 4 weeks. The Brief Pain Inventory (short Form) was assessed at baseline and every 2 weeks.

- Randomization

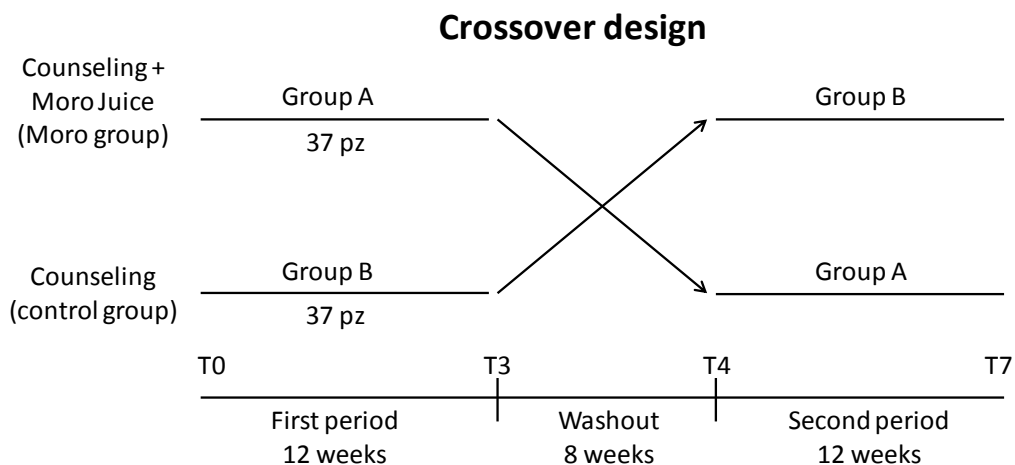


Figure 5 Study design

All patients giving informed consent can be screened. When the informed consent was signed (signed and dated by the patient and the physician) the patient has been assigned a progressive 3-digit number. All inclusion/exclusion criteria were checked during the registration procedure. As soon as the eligibility was verified the patient is randomized. The entire randomized patients were assigned a progressive 3-digit number of randomization.

- Study treatment

Total treatment duration: the maximal duration of the study treatment consisted of two 12-weeks investigative periods with 8-weeks wash-out period in between.

Treatment arm: daily administration of 500 ml Moro orange juice. Fourteen portions of Moro orange juice has been supplied every four weeks to the patients, recommending to store at -18°C, defrost one litre at +4°C every two night and drink 500ml per day. To the treatment arm were provided also a dietary Counselling consisting of nutrition seminars managed by health professionals and written information based on of the INRAN/AHA Dietary Guidelines.

Control arm: The intervention strategy for participants assigned to control group was consisted only in the dietary Counselling.

Recruitment was approximately 18 months. Total study duration with final reporting was 3 years.

The study consisted of a total of 8 visits. Candidates for participation were scheduled for an initial interview. In the face-to-face interview (T-0 visit) subjects were informed of the nature and requirements of the study, including randomization to supplementation conditions, are evaluated for inclusion and exclusion criteria upon clinical visit and perform blood tests.

HRQoL was measured using the SF-36 questionnaire. SF-36 questionnaire have been assessed at T-0 and every 4 weeks. The Brief Pain Inventory (short Form) was assessed at T-0 and every 4 weeks.

Subjects who meet the inclusion criteria and accept to participate, were entered the run-in where they are instructed on the study procedures.

All these practices have been repeated every four weeks till T-3, for a total of 12 weeks of the treatment.

The only difference between the treatment and control group has been the administration of Moro orange juice to the treatment group.

After the initial Moro orange juice treatment period and 8 weeks washout period, the treatment group has crossed over to the control treatment period and vice versa. This means that the group that have received Moro orange juice from T-0 to T-3 plus Counselling after the wash out have received only Counselling from T-4 to T-7 and the group that received only Counselling from T-0 to T-3 after the wash out have received Moro orange juice plus Counselling from T-4 to T-7. The Moro orange juice was provided frozen in one litre package by Agrumigel. Then the 7 litres each (corresponding to 14 doses) of Moro orange juice have been provided to the patients by coolers bags. Specific instructions about the storage and the administration (store at -18°C , defrost one litre at $+4^{\circ}\text{C}$ every two night and drink 500ml per day have been also given to the patients.

The procedure has been repeated after the wash-out to the treatment group.

In Table 3 has been summerised all the visit protocol during the trial.

Table 3 List of the study procedures during the treatment period (including screening)

Study treatment period				
		VISIT		
Time with respect to start of letrozole therapy		-	-	
Study visit no.	S1^a 1	2	3	
Moro Juice administration no.	1	2	3	
Time after first study treatment administration	0	4 w	12 w	
Trial informed consent	•			
Assessment of lipid profile	•			
Inclusion and exclusion criteria	•			
Concomitant medication	•	•	•	•
Medical history	•			
Physical examination	•	•	•	•
Safety assessments				
Adverse events recorded	•		•	•
Serious adverse events recorded	•		•	•
Laboratory assessments				
Urine sampling for:				
<i>Urine chemistry</i>	•		•	•
Blood sampling for:				
<i>Haematological tests</i>	•		•	•
<i>Blood chemistry tests</i>	•		•	•
<i>Translational study blood sampling</i>	•		•	•
<i>Serum Lipid Profile</i>	•		•	•
Body Mass Index	•		•	•
QoL Quest. Administration	•		•	•
Assessment of anthropometric features	•		•	•
Assessment of Joint symptoms	•		•	•

Note: 2 w = weeks. Pts = patients. Visit S1: Signature of informed consent for entering the study and for randomization.

- Nutritional Counselling

The dietary counselling was based on the current INRAN/AHA Dietary Guidelines. Patients in both dietary groups were advice regarding the nutritional adequacy of their diets for RDA nutrients.

The American Heart Association (Yeboah et al., 2015) has defined what it means to have ideal cardiovascular health, identifying seven health and behaviour factors that impact health

and quality of life. We know that even simple, small changes can make a big difference in living a better life. Known as “Life’s Simple 7,” these steps can help add years to one’s life:

- don’t smoke;
- maintain a healthy weight;
- be engaged in regular physical activity;
- eat a healthy diet;
- manage blood pressure;
- take charge of cholesterol; and
- keep blood sugar, or glucose, at healthy levels.

As part of a healthy diet, an adult consuming 2,000 calories daily should aim for:

- Fruits and vegetables: At least 4.5 cups a day
- Fish (preferably oily fish): At least two 3.5-ounce servings a week
- Fibre-rich whole grains: At least three 1-ounce-equivalent servings a day
- Sodium: Less than 1,500 mg a day
- Sugar-sweetened beverages: No more than 450 calories (36 ounces) a week

Other Dietary Measures:

- Nuts, legumes and seeds: At least 4 servings a week
- Processed meats: No more than 2 servings a week

The American Heart Association recommends that one should eat a wide variety of nutritious foods daily. Remember, even simple, small changes can make a big difference in living a better life.

American Cancer Society(Doyle et al., 2006) and the American College of Sports Medicine(Schmitz et al., 2010) have issued lifestyle guidelines for cancer survivors. Guidelines encourage cancer survivors to comply with the Physical Activity Guidelines for Americans, which recommend 150 min/week of moderate-intensity aerobic exercise. The guidelines also concluded that moderate intensity aerobic exercise, such as walking, is safe for the majority of patients with cancer and do not recommend more involved evaluation and exercise testing, such as a treadmill stress test, for most patients before beginning a moderate exercise program.

A healthy diet, with at least five servings of fruit and vegetables per day and limited ingestion of processed foods and red meat, is recommended by Italian National Research Institute for Food and Nutrition , as well as :

- Check weight and stay active
 - More whole grains, legumes, vegetables and fruits
 - Fat: choose the quality and limit the amount
 - Sugars, sweets and sugary drinks: proper limits in
 - Drink plenty of water every day
 - the salt better is a little
 - Alcoholic beverages: if so, only in controlled amounts
 - Often vary the choices
 - Special Tips for special people
 - The safety of one's food also depends on the person
- 24 hours Records

The study participants were interviewed to manage two 24-hours Dietary Recall (DR) at random till the end of the study during the different time of the trial.

A single, telephone-administered, multiple-pass 24-h DR was used to assess food intake (appendix, page 97). The recall was performed by me on a schedule before the recall; patients were mailed dimensional portion size aids, to facilitate reporting of the quantity consumed. Dietary intake data were collected and analysed by using the specific software MICRODIET V2 was used for data entry, food codification and nutrient extraction (kindly provided by Patrizia Gnagnarella, Division of Epidemiology and Biostatistics IEO).

- Blood Samples

HDL cholesterol, total cholesterol, LDL cholesterol, glycaemia serum level were measured in serum by standard methods.

Blood (≤ 10 ml) were collected from an antecubital vein, with minimal stasis, between 8.30 and 9.30 a.m. after 12 hrs fasting.

- Anthropometric measurement

Height was measured in all participants by stadiometer (appendix page 71): it was taped vertically to the hard flat wall surface with the base at floor level.

Body weight of the subjects was measured in kg on an electronic scale (WUNDER SCALE, max 200 kg) with an accuracy of 0.01 kg.

Body mass index (BMI) is a measure of body fat based on height and weight that applies to adult men and women. The weight of eligible participants is taken to help determine their body mass index (BMI), which is their weight relative to their height, and therefore to determine the prevalence of overweight and obese people in the population.

The WHO STEP wise Approach to Surveillance (STEPS) provides a simple standardized method for collecting, analysing and disseminating data in WHO Member countries. The WHO STEPS protocol for measuring waist circumference instructs that the measurement be made at the approximate midpoint between the lower margin of the last palpable rib and the top of the iliac crest.

Waist Circumference was measured with a constant tension, flexible measuring tape (accuracy ± 1.0 mm)

The development of skinfold (anthropometric) measurement came as the result of investigations for simpler and less expensive methods of estimating body composition. The calculation of body fat % involves measuring four skinfold sites, triceps, biceps, subscapular and suprailiac, and substitute the log of their sum into one of the following equation (The Durnin and Womersley formula):

$$\text{Density (g/cm}^3\text{)} = c - m (\log \Sigma S)$$

Where D = predicted density of the body (g/ml), and L = log of the total of the 4 skinfolds (mm)

C and m = standard age and sex-specific coefficients

ΣS = Sum of all four skinfold measurements (mm)

Once density is calculated, the Siri (1961) equation is used to estimate percentage body fat:

$$\text{Fat (\%)} = [(4.95 / D) - 4.5] \times 100$$

Where 4.95 and 4.5 are the constants calculated by Siri using the assumptions on the density of FM and FFM (appendix).

Research has shown that body composition is directly related to health. A normal balance of body fat is associated with good health and longevity. Excess fat in relation to lean body mass, altered body composition, can greatly increase the risks for CVD, diabetes, as well as many other diseases.

The calculation of body fat mass was evaluated by BIA (appendix).

BIA is based on the principle that electric current flows at different rates through the body depending upon its composition (Figure 6).

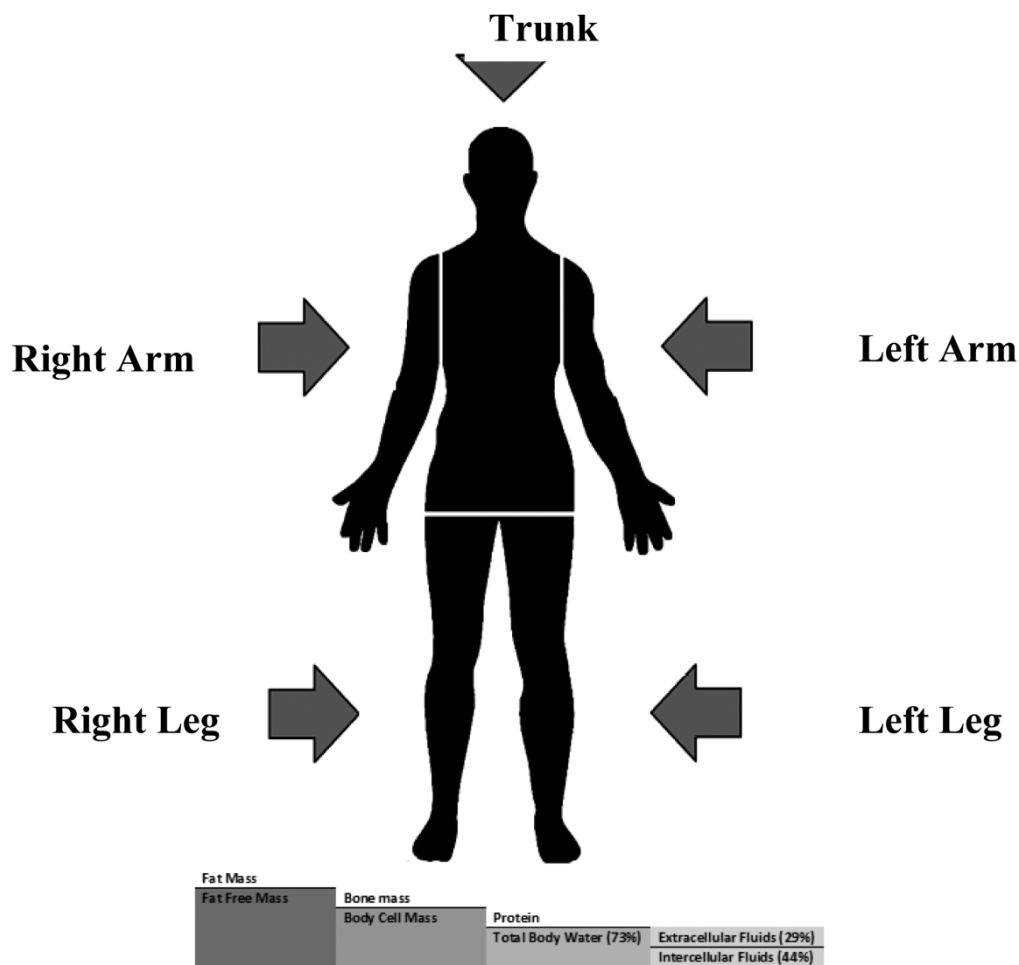


Figure 6 Main body segments and compartments (Khalil et al., 2014)

Body impedance (Z) is defined as the opposition of a conductor to the flow of an alternating current, and consists of two components: resistance (R) and reactance (C_u). Resistance (R) is the major opposition of the conductor and at usual low frequency (50 kHz), the extracellular part of non-adipose tissue works as a resistor.

Reactance is an additional opposition or the storage of an electrical charge by a condenser for a short period of time; the lipid component of the membranes of the Body Cell Mass (BCM) behave as capacitors and reduce the flow of intracellular ions. In practice, impedance is the amount of dropped voltage when a small constant current (800 μ A) with a fixed frequency (50 kHz) passes between electrodes spanning the body. However, lean tissue, which is rich in water and electrolytes, has minimal impedance and increases to a maximum when all lean tissue is replaced by fat/adipose tissue. Hence, lean body mass and Fat Mass (FM) can be calculated from the difference in conductivity. The other assumptions for BIA measurement are that the body is a cylindrical-shaped ionic conductor with homogeneous composition, a fixed cross-sectional area and a uniform distribution of current density; BIA

measures the impedance to the flow of an electric current through the total body fluid. Therefore, the conductive volume (V) which represents total body water (TBW) or fat free mass FFM is directly related to the square length of conductor (S) and inversely correlated to resistance of the cross-section area (R), while ρ is the specific receptivity of the conductor, yielding the equation: $V = \rho \times S^2/R$. Based on this assumption, the same arms and legs respectively contribute to almost 47% and 50% of whole body resistance despite contributing to 4% and 17% of body weight respectively. In contrast, the trunk, which contains 50% of the body mass, contributes only 5–12% of whole body resistance.

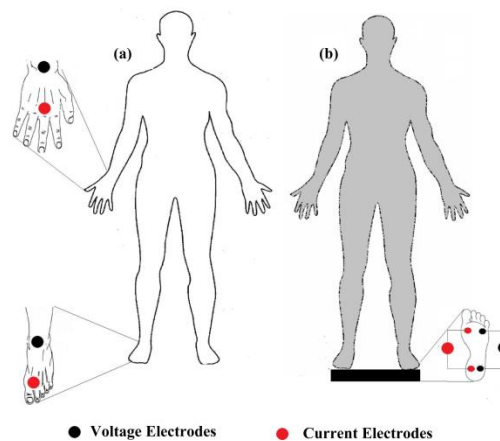


Figure 7 Whole body bioimpedance measurement techniques, (a) hand to foot and (b) foot to foot electrodes positioning (Khalil et al., 2014)

All patients were followed for changes in side effects of the therapy like arthralgia and myalgia than in improvement or differences in the quality of life.

Patients reported outcomes of health-related quality of life and treatment-related symptoms as measured by SF-36 (V1) standards and the Brief Pain Inventory (short Form).

The SF-36 questionnaire is a self-administered questionnaire containing 36 items which takes about ten minutes to complete. It measures health on eight multi-item dimensions, covering functional status (physical functioning, social functioning, role limitations/physical problems, and role limitations (emotional problems), wellbeing (mental health, vitality, and pain), and overall evaluation of health (general health perception, health change).

The Brief Pain Inventory (short form) is a multidimensional instrument to assess pain intensity and pain interference with daily functions. BPI features include:

- Purpose: to assess the severity of pain and the impact of pain on daily functions
- Population: patients with pain from chronic diseases or conditions such as cancer, osteoarthritis and low back pain, or with pain from acute conditions such as postoperative pain

- Assessment Areas: severity of pain, impact of pain on daily function, location of pain, pain medications and amount of pain relief in the past 24 hours or the past week
- Responsiveness: responds to both behavioural and pharmacological pain interventions
- Method: self-report or interview
- Time required: 10 minutes

Both questionnaires are mandatory in this study (appendix). Both of these are self-administered questionnaires that have demonstrated excellent validity, reliability, and responsiveness.

HRQoL tests were measured using the SF-36 questionnaire.

SF-36 questionnaire and the The Brief Pain Inventory (short Form) were assessed at baseline and every 4 weeks.

Statistical analyses were performed using the SAS software (9.2). Data were analysed using T- test. Only results from subjects with a complete 12 weeks set of data were included in the statistical analysis. The results show that there are a non-statistically sufficient number of subjects to obtain significant.

3.4. Results

74 subjects (postmenopausal women, aged 48-80), responding to the inclusion were recruited in Lombardy, Italy: 37 patients were randomly in Moro Group and they received orange juice while 37 patients were randomly in Control Group.

Patients lost during the first period (T0-T3) were 3, and a total of 7 patients lost during the second period (T4-T7)

The percentage of energy from orange juice not increased significantly from baseline after periods T1, T2, and T3: about 35 kcal/ 100 ml.

The compliance to treatment was 100%. There were no reported side effects.

After the first period of 3 months a pre results analysis indicated a positive trend in HDL-cholesterol concentration only in the patients drinking Moro Orange juice was observed (Figure 8).

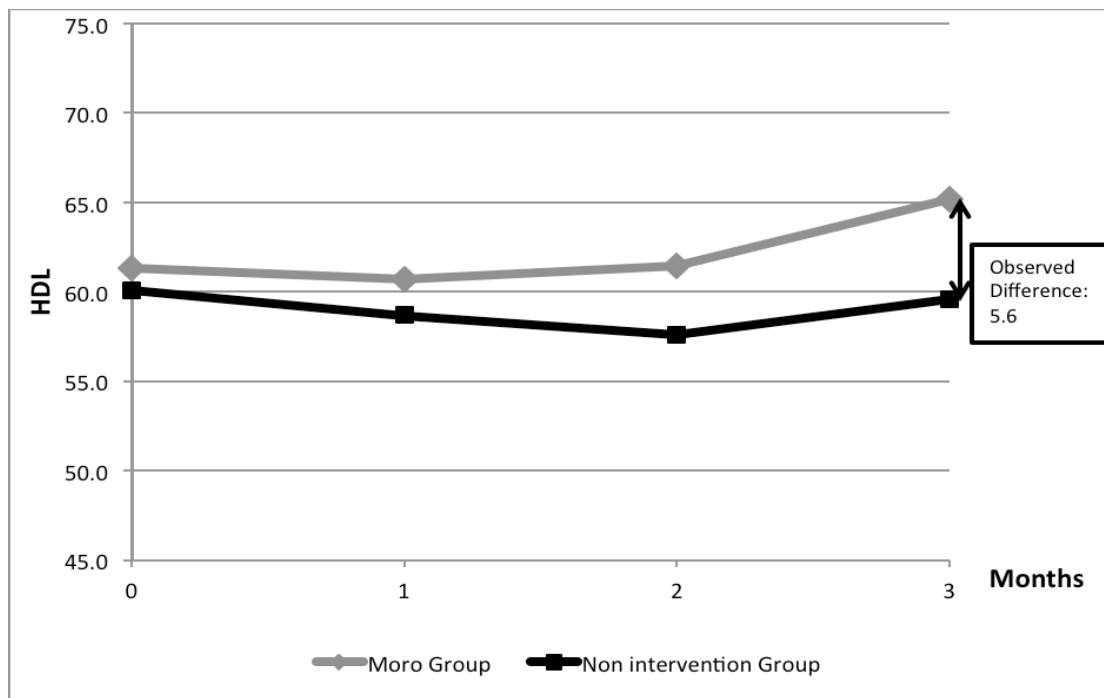


Figure 8 Results about blood lipid profile in 12 weeks

In table 4 is summarised the patients' blood sample and antropometric measurements by group:

Table 4 Patients' characteristics at randomization, by Group of randomization (N=74).

Variable	Moro group Mean (SD)	Control group Mean (SD)	P*
Cholesterol (mg/dl)	255.54 (27.39)	257.53 (27.91)	0.7597
Cholesterol HDL (mg/dl)	62.68 (12.22)	62.61 (13.98)	0.9833
Cholesterol LDL (mg/dl)	168.49 (27.82)	171.89 (30.61)	0.6206
Glucose (mg/dl)	95.08 (6.3)	95.81 (10.04)	0.7179
Waist Circumference (cm)	89.94 (13.93)	84.88 (11.12)	0.0889
SIRI equation (%)	35.06 (4.58)	33.66 (2.96)	0.1262
FAT mass (kg)	24.56 (10.58)	20 (7.57)	0.0363
BMI (kg/m ²)	26.99 (5.66)	25.26 (4.52)	0.1511
Weight(Kg)	68.35 (13.97)	62.94 (9.97)	0.0596
Physical Functioning	83.08 (17)	81.47 (17.59)	0.6907
Role Physical	74.55 (34.8)	72.92 (34.52)	0.8411
Role Emotional	74.07 (39.93)	79.73 (34.95)	0.5213
Social Functioning	82.09 (18.05)	76.01 (18.72)	0.1593

Variable	Moro group Mean (SD)	Control group Mean (SD)	P*
Bodily Pain	65.97 (23)	70.38 (23.23)	0.4151
Mental Health	70.89 (16.38)	68.25 (15.73)	0.4881
Vitality	62.5 (13.55)	59.55 (18.53)	0.4411
General Health Perceptions	68.51 (20.15)	64.89 (18.84)	0.4272

*t-test

Based on the statistical analysis at the baseline the breast cancer patients had a total cholesterol mean of 255.54 mg/dl (Moro Group) and 257.53 mg/dl (Control Group). For predicting the risk of heart disease the cholesterol ratio (Total Cholesterol/HDL Cholesterol) was calculated: a medium level of risk was assessed, 4.08 for the Moro Group and 4.11 for the Control Group. The measurement of greater waist circumference than 80 cm for European woman (Pinheiro et al., 2009) is an indicator of the level of internal fat deposit which coat the heart, kidneys, liver, digestive organs and pancreas: both groups had a high increased risk because the level was ≥ 80 cm and the BMI has shown an overweight condition in Moro and control Groups. In this study it has been considered the fat mass values to explore this population: a mean of 24.56 kg (Moro Group) and 20 kg (Control Group). The values between the two groups were homogeneous.

Table 5 Mean individual change (T3-T0), by Group of randomization (N=71).

Variable	Moro group Mean (SD)	Control group Mean (SD)	P*
Cholesterol (mg/dl)	-5.92 (21.2)	-9.58 (23.32)	0.4972
Cholesterol HDL (mg/dl)	-0.33 (7.91)	0.06 (6.86)	0.8265
Cholesterol LDL (mg/dl)	-4.94 (18.74)	-7.3 (19.42)	0.6095
Glucose (mg/dl)	-0.97 (5.59)	1.07 (10.09)	0.3104
Waist Circumference (cm)	-0.53 (3.54)	-0.65 (3.06)	0.8810
SIRI equation (%)	-0.3 (2.13)	-0.58 (1.79)	0.5477
FAT mass (kg)	1.73 (.)	0.27 (.)	0.0699
BMI (kg/m²)	0.02 (0.54)	-0.34 (0.65)	0.0137
Weight(Kg)	-0.04 (1.39)	-0.83 (1.61)	0.0288
Physical Functioning	3.4 (12.57)	1.52 (18.42)	0.6178
Role Physical	1.62 (31.67)	10.54 (32.2)	0.2469
Role Emotional	9.52 (41.67)	6.19 (29.17)	0.6995
Social Functioning	2.78 (20.51)	3.93 (15.98)	0.7931

Variable	Moro group Mean (SD)	Control group Mean (SD)	P*
Bodily Pain	4.25 (24.63)	5.4 (21.2)	0.8338
Mental Health	0.46 (15.08)	1.76 (10.81)	0.6857
Vitality	0.76 (15.6)	1.23 (10.98)	0.8872
General Health Perceptions	2.17 (14.59)	2.53 (11.65)	0.9086

*t-test

A mean individual change analysis T3-T0 during the orange juice consumption has shown the primary outcome, the HDL cholesterol level, was not statistically increase.

The secondary outcomes were not all statistically changed but they have a clinical significance: during the control group period patients have lost weight of a 1 kg (mean).

Table 6 Estimated effect by crossover model for treatment, period and sequence (N=64).

Variable	Treatment Coeff (95% CI)	P*	Period Coeff (95% CI)	P*	Sequence Coeff (95% CI)	P*
Cholesterol (mg/dl)	3.83 (- 3.88;11.54)	0.324	-6.53 (- 14.24;1.18)	0.095	-1.02 (- 9.33;7.29)	0.807
Cholesterol HDL (mg/dl)	-1.38 (- 4.34;1.57)	0.353	0.34 (- 2.62;3.29)	0.820	1.11 (- 1.31;3.54)	0.362
Cholesterol LDL (mg/dl)	5.85 (- 0.98;12.67)	0.092	-6.85 (-13.68;- 0.03)	0.049	-3.89 (- 11.37;3.6)	0.303
Glucose (mg/dl)	-0.42 (- 3.48;2.63)	0.782	1.49 (- 1.57;4.55)	0.333	-1.62 (- 4.56;1.33)	0.277
Waist Circumference (cm)	-0.51 (- 1.76;0.75)	0.424	-0.69 (- 1.94;0.57)	0.279	0.76 (- 0.25;1.76)	0.136
SIRI equation (%)	-0.13 (- 0.76;0.51)	0.690	-1.18 (-1.82;- 0.55)	<.001	0.49 (- 0.22;1.2)	0.170
FAT mass (kg)	1.94 (0.79;3.08)	0.001	1.9 (0.75;3.04)	0.002	0.26 (- 0.79;1.3)	0.621
BMI (kg/m ²)	0.25 (0.06;0.43)	0.009	-0.09 (- 0.27;0.09)	0.343	0.1 (- 0.09;0.29)	0.306
Weight(Kg)	0.52 (0.06;0.99)	0.029	-0.32 (- 0.79;0.14)	0.171	0.25 (- 0.19;0.68)	0.268
Physical Functioning	-0.76 (- 5.22;3.7)	0.734	-1.11 (- 5.57;3.35)	0.620	1.35 (- 4.1;6.81)	0.622

Variable	Treatment Coeff (95% CI)	P*	Period Coeff (95% CI)	P*	Sequence Coeff (95% CI)	P*
Role Physical	-2.82 (- 13.8;8.17)	0.610	-7.05 (- 18.04;3.94)	0.204	1.34 (- 9.99;12.66)	0.814
Role Emotional	-3.39 (- 17.51;10.73)	0.633	4.77 (- 9.34;18.89)	0.501	9.07 (- 0.56;18.7)	0.064
Social Functioning	-1.55 (- 8.86;5.76)	0.672	4.34 (- 2.97;11.65)	0.240	1.71 (- 4.9;8.32)	0.606
Bodily Pain	-0.81 (- 8.44;6.83)	0.833	-0.03 (- 7.67;7.6)	0.994	-2.78 (- 12.62;7.07)	0.575
Mental Health	-0.09 (- 5.21;5.03)	0.973	0.33 (- 4.79;5.45)	0.898	-1.85 (- 6.83;3.13)	0.460
Vitality	-2.25 (-7;2.49)	0.345	1.04 (- 3.71;5.78)	0.663	1.26 (- 3.86;6.38)	0.625
General Health Perceptions	1.19 (-3.62;6)	0.622	2.51 (- 2.31;7.32)	0.302	-2.07 (- 6.37;2.22)	0.338

*p-value from crossover model.

The most relevant data from the estimated effect by crossover model for treatment, period and sequence in the primary outcome was the decrease of the LDL cholesterol level: but nafter an evaluationof the rate it was not clinically relevant.

For the secondary outcomes body composition challenges were statistically significant, but not in a clinical value if you contestualised in the overweight breast cancer patients because there was a weight gain during the treatment.

Table 7 Overall Mean individual change, by treatment, period or sequence (N=64).

Variable	Treatment Moro Mean (SD)	Treatment Control Mean (SD)	First Period Mean (SD)	Second period Mean (SD)	First Sequence Mean (SD)	Second Sequence Mean (SD)
Cholesterol (mg/dl)	-3.77 (21.38)	-7.28 (23.52)	-8.69 (21.91)	-2.32 (22.65)	-6.08 (22.7)	-4.83 (22.29)
Cholesterol HDL (mg/dl)	-1.22 (7.84)	0.18 (7.14)	-0.39 (7.49)	-0.68 (7.6)	0.02 (7.7)	-1.13 (7.32)
Cholesterol LDL (mg/dl)	-0.83 (21.18)	-6.34 (19.2)	-6.89 (19.57)	-0.21 (20.7)	-5.51 (18.66)	-1.37 (21.98)
Glucose (mg/dl)	-0.94 (7.99)	-0.67 (8.47)	-0.09 (8.14)	-1.48 (8.24)	-1.53 (6.1)	0 (10.03)

Variable	Treatment Moro Mean (SD)	Treatment Control Mean (SD)	First Period Mean (SD)	Second period Mean (SD)	First Sequence Mean (SD)	Second Sequence Mean (SD)
Waist Circumference (cm)	-0.35 (3.13)	0.13 (3.21)	-0.45 (3.38)	0.24 (2.9)	0.24 (3.4)	-0.49 (2.88)
SIRI equation (%)	0.09 (1.89)	0.24 (2.05)	-0.42 (2.02)	0.78 (1.7)	0.4 (2.13)	-0.09 (1.75)
FAT mass (kg)	0.92 (.)	-1.11 (.)	0.88 (.)	-1.14 (.)	0.06 (.)	-0.26 (.)
BMI (kg/m ²)	0.03 (0.49)	-0.22 (0.53)	-0.13 (0.61)	-0.06 (0.43)	-0.04 (0.49)	-0.15 (0.56)
Weight(Kg)	0.01 (1.26)	-0.51 (1.28)	-0.4 (1.53)	-0.09 (0.96)	-0.12 (1.16)	-0.38 (1.41)
Physical Functioning	2.09 (10.6)	2.78 (16.31)	1.9 (15.6)	3 (11.34)	3.05 (12.42)	1.78 (14.97)
Role Physical	6.45 (29.35)	9.44 (32.05)	4.5 (27.67)	11.58 (33.33)	8.47 (34.6)	7.34 (25.99)
Role Emotional	3.83 (33.94)	7.38 (33.13)	7.67 (36.88)	3.39 (29.49)	10.22 (40.3)	0.83 (23.85)
Social Functioning	1.01 (21.63)	2.25 (16.54)	3.71 (18.86)	-0.64 (19.48)	2.38 (18.76)	0.83 (19.78)
Bodily Pain	3.24 (23.5)	4.3 (25.04)	3.73 (23.31)	3.8 (25.29)	2.46 (25.84)	5.13 (22.44)
Mental Health	1.03 (15.35)	1.22 (11.61)	1.32 (13.11)	0.91 (14.07)	0.24 (13.73)	2.11 (13.34)
Vitality	-0.2 (13.88)	1.94 (12.77)	1.32 (13.96)	0.39 (12.67)	1.42 (15.34)	0.32 (10.91)
General Health Perceptions	1.23 (13.18)	0.11 (12.03)	1.88 (13.44)	-0.64 (11.56)	-0.29 (13.69)	1.68 (11.35)

*p-value from crossover model.

There were not relevant clinical results after the dietary intervention.

Table 8 Overall Mean at first period, by treatment.

Variable	Moro group Mean (SD)	Control group Mean (SD)	P*
CHO	237.17 (84.28)	183.75 (75.93)	0.0062
Ca	548.94 (252.34)	526.11 (294.34)	0.7245
Choles	100.62 (103.78)	121.08 (82.23)	0.3588
Fat	58.76 (30.11)	56.89 (47.33)	0.8407
Folate	358.3 (113.22)	257.26 (141.08)	0.0013
Iron	9.39 (4.1)	8.98 (4.48)	0.6862
K	2965.32 (895.08)	2403.22 (1249.5)	0.0308
Na	1377.74 (926.22)	1197.43 (882.95)	0.4012
Protn	63.17 (23.65)	55.4 (24.69)	0.1767
RetEqu	626.02 (589.63)	1100.28 (3320.83)	0.3955
SFA	17.38 (13.3)	16.22 (17.57)	0.7533
SFibre	2.9 (3.68)	1.95 (2.52)	0.2061
Sugars	109.92 (33.25)	72.3 (31.06)	<.0001
VitB6	1.32 (0.58)	1.51 (0.71)	0.2336
VitC	104.92 (73.35)	142.25 (109.13)	0.0914
kcal	1710.91 (604.44)	1447.48 (689.61)	0.0887

*t-test

The one of the dietary recall collected has shown a significant difference between the Moro group and the Control Group: a daily mean difference of 53.42 g of carbohydrate, of which 37.62 g of sugar were the total amount added during the orange juice consumption.

Table 9 Overall Mean at second period, by treatment.

Variable	Control group Mean (SD)	Moro group Mean (SD)	P*
CHO	184.27 (65.94)	204.89 (79.69)	0.2669
Ca	506.83 (249.95)	581.64 (305.05)	0.2905
Choles	122.31 (112.6)	176.6 (164.16)	0.1300
Fat	62.44 (20.5)	55.54 (17.2)	0.1537
Folate	233.9 (102.97)	349.27 (106.41)	<.0001
Iron	9.78 (6.07)	9.43 (3.73)	0.7887
K	2181.2 (957.27)	3383.67 (1865.02)	0.0020
Na	1082.93 (760.16)	1253.87 (944.98)	0.4312
Protn	51.93 (19.09)	59.74 (16.03)	0.0842
RetEqu	651.05 (684.59)	560.04 (500.25)	0.5501
SFA	16.14 (9.63)	14.67 (7.14)	0.4975
SFibre	2.81 (3.24)	2.81 (6.57)	0.9975
Sugars	73.52 (42.98)	96.87 (42.05)	0.0332
VitB6	1.18 (0.44)	1.52 (0.73)	0.0302
VitC	121.91 (92.54)	112.42 (123.26)	0.7305
kcal	1516.3 (372.61)	1550.98 (414.4)	0.7279

*t-test

The second of the dietary recall collected has confirmed a significant difference between the groups: a daily mean of 23.35 g of sugar was the total difference intake between the groups.

3.5. Discussion

For some classes of dietary polyphenols, there are now sufficient intervention studies to indicate the type and magnitude of effects among humans in vivo, on the basis of short-term changes in biomarkers.

Isoflavones (genistein and daidzein, found in soy) have significant effects on bone health among postmenopausal women, together with some minor hormonal effects (Ma et al., 2008). Monomeric catechins (found at especially high concentrations in tea) have effects on plasma antioxidant biomarkers and energy metabolism (Satoh et al., 2016).

Procyanidins (oligomeric catechins found at high concentrations in red wine, grapes, cocoa, cranberries, and apples) have pronounced effects on the vascular system, including but not limited to plasma antioxidant activity (Cirillo et al., 2016).

Quercetin (the main representative of the flavonol class, found at high concentrations in onions, apples, red wine, broccoli, tea, and Ginkgo biloba) influences some carcinogenesis markers and has small effects on plasma antioxidant biomarkers in vivo, although some studies failed to find this effect (Snyder et al., 2016).

It is clear that food components, by definition, must be bioavailable in some form to exert biological effects. There have been major advances in the past few years in our knowledge regarding polyphenol absorption and metabolism (Del Rio et al., 2013) and it is apparent that most classes of polyphenols are sufficiently absorbed to have the potential to exert biological effects. For example, quercetin after a meal containing onions, catechins after red wine consumption, and isoflavones after soy consumption reach micro molar concentrations in the blood (Manach et al., 2005). These findings demonstrate that polyphenols penetrate the intestinal barrier and reach concentrations in the bloodstream that have been shown to exert effects in vitro, in some studies (Rein et al., 2013).

Thousands body mass of articles report on the effects of polyphenols on biological systems (Zanotti et al., 2015). However, many of those studies did not take bioavailability and metabolism factors into consideration and the effects reported in those studies do not necessarily occur in vivo.

There are now intervention studies in the literature, of varying quality, that demonstrate significant biological effects of polyphenol consumption among humans, with the use of various biomarkers (Hernaes et al., 2015; Jokura et al., 2015; Medina-Rejon et al., 2015; Rahbar et al., 2015; Rangel-Huerta et al., 2015).

Evidence from preclinical and some clinical studies indicates that consumption of green and white teas containing catechins, fruits such as blueberries with anthocyanins, foods such as red grapes and wine with resveratrol, and spice like turmeric containing Curcumin may provide several health benefits including improving blood glucose and lipid profiles, ameliorating insulin resistance, adiposity and obesity (Islam et al., 2016). Current knowledge suggests that the potential complementary effect of these polyphenols may occur through

several mechanisms: suppression of fat absorption from the gut, uptake of glucose by skeletal muscles, suppression of anabolic pathways, stimulation of catabolic pathways in adipose tissues, liver and other tissues, inhibition of angiogenesis in adipose tissues, inhibition of differentiation of pre-adipocytes to adipocytes, stimulation of apoptosis of mature adipocytes, and reduction of chronic inflammation associated with adiposity (Feng et al., 2013). At present, there is not sufficient data to support recommending long term, safe usage of these polyphenols for prevention and treatment of obesity (Dai et al., 2015). Nevertheless, including foods containing these polyphenols in the diet following the National dietary guideline for healthy eating and exercise may help to prevent obesity and to maintain an ideal body weight (Ho et al., 2016; Kushner, 2016).

The potential beneficial effect of blood orange juice using an intervention study on humans (Kent et al., 2016), also for the prevention of obesity, related CVD (Cardile et al., 2015), was confirmed by preliminary results and evaluated the effects on preventing fat accumulation already observed in mice (Titta et al., 2010). The molecular basis for anthocyanins biological activity includes the regulation of plethora of mechanisms mainly involved in: (1) suppression of the inflammatory response through targeting the phospholipase A2 and PI3K/Akt and NF- κ B pathways, (2) protection from cardiovascular disease by exerting (2.1) antihypertensive and endothelium-protective activity through targeting the Akt/eNOS and ACE pathways, (2.2) antiatherogenic activity through targeting NF- κ B mediated VCAM and ICAM expression, (3) growth/differentiation control and tumor suppression by exerting (3.1) anticancerogenic activity through targeting the EGF and HGF signalling pathways, (3.2) tumor anti-invasive activity through targeting the VEGF signalling pathway and ECM degrading enzymes, (3.3) cell cycle arrest and induction of apoptosis through the JNK/p38 MAPK mediated capsiz activation (3.4) modulation of chemotherapeutic efficacy by affecting resistance to anticancer drugs, (4) reduction of diabetes incidence through modulation of insulin sensitivity and glucose utilization, (5) neuroprotection through amelioration of oxidative stress and A β deposition, and (6) hepatoprotective activity through interference with TNF- α and TGF- β in the liver (O'Neil et al., 2012; Barreca et al., 2014; Silveira et al., 2015; Simpson et al., 2016). These data provide a concise insight into molecular mechanisms of protective and therapeutic activity of anthocyanins in various pathological conditions, which may not be attributed solely to their antioxidant activity but also to direct blockage of signalling pathways. Knowledge of anthocyanin metabolism, absorption, and bioavailability as related to CVD has increased tremendously over the last decade (Pereira-Caro et al., 2015).

Experimental studies seem to demonstrate the potential of anthocyanins to influence many CVD-related biomarkers (Pereira-Caro et al., 2014), epidemiological evidence remains promising but insufficient (Grosso et al., 2013).

In our study, that take in account all these information, we found that the exposure to 500 ml (daily intake) of Moro orange juice has an effect on lipid profile in patients with early breast cancer on treatment with letrozole.

In addition to the intake of orange juice we experimented a dietary and lifestyle counselling to better rich the secondary endpoints of the study on all the patients involved. Participants were asked to improve their usual daily activities for the duration of the study. Maintaining healthy weight is achievable with a programme emphasizing different nutrient compositions as long as they are adhered to.

Often, dietary advice is targeted for acute weight loss without adequate consideration of the effect of diet palatability or acceptability on long-term compliance.

The collected data demonstrates the potential utility of lifestyle management; a dietary Counselling advise patients in formulating healthy eating programmes for maintaining healthy weight and to improve their general wellbeing. The goal is to offer strategies for personal change and to work towards a sustainable healthier future: no one food offers all the nutrients and we underline the importance of seasonality and food groups. We focus on putting together a healthy eating programme that will ensure our patients is eating for optimal health and to minimise the impact of genetic and environmental influences e.g. stress, pollution and lifestyle to take into account the food preferences, cooking skills, available time and exercise preferences of the individual. We should educate and motivate patients towards personal change that will benefit their quality of life for the rest of their lives. This positive influence can then extend further than that single person as they will go on to instil healthy habits.

Our study is the first example of a clinical trial where patients have participated with enthusiasm and curiosity. The originality is in the choice of proposing a national food, such as the Moro orange. A limitation of our study is the lack of a control arm constituted by women receiving local therapy alone.

The elements that characterize the typical product are: historical memory, geographical location, quality of raw materials and production techniques; patients were enthusiastic gods participating in the study because of the originality and the proposed formula.

While managing contacts during the telephone interviews, it was observed that the treated patients were very interested in the opportunity to participate in this type of study. One of the highlights of our work is the originality of presentation; a team of trained professionals in various areas of interest (scientific, research and clinical communication) have given way to provide answers to questions that patients had on the basic concepts of nutritional issues.

During the duration of 12 weeks the patients' feedback was collected; during the appointments, patients were provided every opportunity to point out the importance that the lifestyle has to counter the side effects of the treatment. Patients with our intervention have appreciate the value of food as a culture, are able to manage time as a resource to enjoy the daily food.

A limited number of studies have been conducted on the effects of hormonal therapy with tamoxifen or aromatase inhibitors on plasma levels of leptin and adiponectin, as well as body composition in breast cancer patients (Akyol et al., 2016).

Arpino et al. (2015) assessed metabolic changes occurring after breast cancer diagnosis and explored factors potentially implicated in these variations and they observed important alteration of metabolism. The need for healthcare facilities with an integrative approach to medicine is the resource and the only approach to modern medicine. Adequate reorganization of the current fragmentation of care (due to the development of multidisciplinary medicine) is desirable for adequate customization of both the prevention and management of new or chronic health care in subjects with para-physiological alterations. The food acts as a means of reclaiming identity after therapy.

3.6. Translational Study: TMAO

Trimethylamine N-oxide (TMAO) is an oxidation product of tri- methylamine (TMA). TMAO is derived from dietary choline through the action of gut flora, which metabolize choline to trimethylamine (TMA), a gas that is then absorbed into the circulation and further

metabolized to TMAO (Bennett et al., 2013). Likely candidates for the conversion of TMA to TMAO are members of the flavin mono-oxygenase (FMO) family. In particular, FMO3 has been implicated in the oxidation of TMA, since individuals with mutations in FMO3 present with accumulation of TMA levels, causing fish malodour syndrome (Treacy et al., 1998).

TMAO appears to contribute to the development of atherosclerosis in part by promoting cholesterol accumulation within macrophages, perhaps by inducing scavenger receptors such as CD36 and SRA1, both of which are involved in the uptake of modified lipoproteins (Wang et al., 2011; Chhibber-Goel et al., 2016). Intestinal micro flora have a role in TMAO formation from dietary free choline (al-Waiz et al., 1992).

The pathogenesis of CVD includes genetic and environmental factors. A known environmental risk factor for the development of CVD is a diet rich in lipids. A relationship between blood cholesterol and triglyceride levels and cardiovascular risk is well established. However, less is known about the role of the third major category of lipids, phospholipids, in atherosclerotic heart disease pathogenesis.

DIETARY PHOSPHATIDILCHOLINE → GUT FLORA FORMED TMA → HEPATIC FMO FORMED TMAO

This pathway represents an additional nutritional contribution to the pathogenesis of CVD that involves phosphatidicholine and choline metabolism, an obligate role for the intestinal microbial community, and regulation of surface expression levels of macrophage scavenger receptors known to participate in the atherosclerotic process.

TMAO is common metabolite of choline in animals. Choline is a trimethylamine-containing compound and part of the head group of phosphatidylcholine. Foods rich in the lipid phosphatidylcholine (PC, also called lecithin), which predominantly includes eggs, milk, liver, red meat, are believed to be the major dietary source of choline, and hence TMAO production.

Initial catabolism of choline and other trimethylamine-containing species (for example betaine), by intestinal microbes forms the gas TMA, which is efficiently absorbed and rapidly metabolized by at least one member of the hepatic flavin monooxygenase (especially FMO3) to form TMAO.

These findings raise the possibility that others dietary nutrient possessing a trimethylamine structure may also generate TMAO from gut micro biota and promote accelerated atherosclerosis.

L-carnitine showed exactly these distinctions: it is an abundant nutrient in red meat and contains a trimethylamine structure similar to that of choline (Koeth et al., 2013).

TMAO production from dietary L-carnitine, as for the choline, requires an obligatory role for the micro biota (Miller et al., 2016). By the way, recently, it was suggested a new nutritional pathway in CVD pathogenesis that involves dietary L-carnitine, the intestinal microbial community and production of the proatherosclerotic metabolite TMAO (Fu et al., 2016).

Numerous studies have suggested a decrease in atherosclerotic disease risk in vegans and vegetarian individuals compared to omnivores; reduced levels of dietary cholesterol and saturated fat have been suggested as the mechanism explaining this decreased risk (Key et al., 2006; Marlow et al., 2009; Tusso et al., 2013; Spector, 2016).

3.6.1. Materials and Methods

Plasma samples for additional analysis were collected at T-0 and T-8 in Smart Trial Arancia Rossa.. Del Rio laboratory proposed to assess Trimethylamine N-oxide (TMAO) contents in plasma samples (Liu et al., 2016), and eventually Reverse transport of cholesterol (transport RTC). Del Rio laboratory also managed urine samples to assess anthocyanins content.

Urine samples protocol: time 0 (t0) (30 minutes before the first Moro juice assumption-corresponding), time 1 (t1) (2 hours after the first Moro juice assumption), time 2 (t2) (24 hours after the first Moro juice assumption).

Whole blood was collected in tubes containing EDTA, gently inverted, immediately put on wet ice, and centrifuged at 2000 3 g at 48°C for 10 min. Samples were kept in ice while plasma (0.5 and 1 mL) was delivered into 2-mL screw cap tubes.

40 of 74 patients (20 from G1, 20 from G2) agreed to give a blood sample for translational study, at T0 and T7.

Plasma samples consisted in 2 micro tubes (2ml each) each measure.

1 patient = 2ml X 2 at T0 + 2ml X 2 at T7

The TMAO analysis was carried out following the method adopted by Miller and colleagues ((Miller et al., 2014)), with some modifications. In details, 300 μL of plasma were added with TMAO-d9 as internal standard (final concentration 5 $\mu\text{mol/L}$) and extracted with 4 volumes of acidified acetonitrile (1% of formic acid, v/v). Samples were vortexed for 1 min and then centrifuged at 15000 g for 10 min. The supernatant was transferred into analytical vials and analysed by ultra-high performance liquid chromatography coupled with mass spectrometry (uHPLC–MS/MS). The quantification of TMAO and TMAO-d9 was performed by calibration curves built with the available standard compounds, ranging from 0.1 to 10 $\mu\text{mol/L}$ (total of 5 points) (Fig. XXX).

An μHPLC DIONEX Ultimate 3000 apparatus equipped with a triple quadrupole TSQ Vantage (Thermo Fisher Scientific Inc., San Josè, CA, USA) fitted with a heated-ESI (H-ESI) (Thermo Fisher Scientific Inc., San Josè, CA, USA) probe was used for plasma analysis. Chromatographic separation was carried out by means of an XBridge BEH HILIC XP (100 x 2.1 mm) column, 2.5 μm particle sizes (Waters, USA). The target compounds were detected in positive ionization mode, with mobile phase, pumped at a flow-rate of 0.4 mL/min, consisting of a mixture of acidified acetonitrile (0.2% formic acid, v/v) (solvent A), aqueous methanol (50:50, v/v) (solvent B) and 20 mmol/L acidified ammonium formate (1% formic acid, v/v) (solvent C). Starting from 83% solvent A in 1% of B and 16% of C, the proportion of A was reduced linearly to 74% over a period of 3 min, while B was increased to 10% and C was maintained at 16%. Then solvent A was linearly reduced again to 21% over a period of 3 min, increasing solvent B to 63% and maintaining C at 16%. Finally the starting gradient was re-established until the end of the chromatographic analysis (15 min).

The H-ESI interface was set to a spray voltage at 3500 V, vaporizer temperature at 200° C, sheath gas pressure (Ar) at 40 (arbitrary units), auxiliary gas pressure at 5 (arbitrary unit) and capillary temperature at 270° C. The analysis of the compounds was performed by selected reaction monitoring (SRM) method, monitoring the m/z of the parent ions and their daughter ions (Table 10).

Table 10 Spectrometric characteristics of the monitored compounds.

Compound	[M] ⁺	SRM
TMAO	76	58, 59, 42, 43
TMAO-d9	85	66, 67

Urine samples from 13 subjects were analyzed for the identification of metabolites directly related to the consumption of red orange juice.

However, some specific catabolites have been chosen to analyze the patient's ability to metabolize the phenolic compounds of the juice blood orange

The metabolites chosen in the evaluation of the metabolic capacity of the subject were not considered when already present at T0 as surely resulting from the diet followed by the person on the day prior to testing.

In general, to define the ability to metabolize the phenolic compounds were red orange observed the following criteria:

0-1 PRODUCER

2-4 PRODUCER

5 or more PRODUCER

3.6.2. Results

In the following figures it has been summarized the serum TMAO analysis:

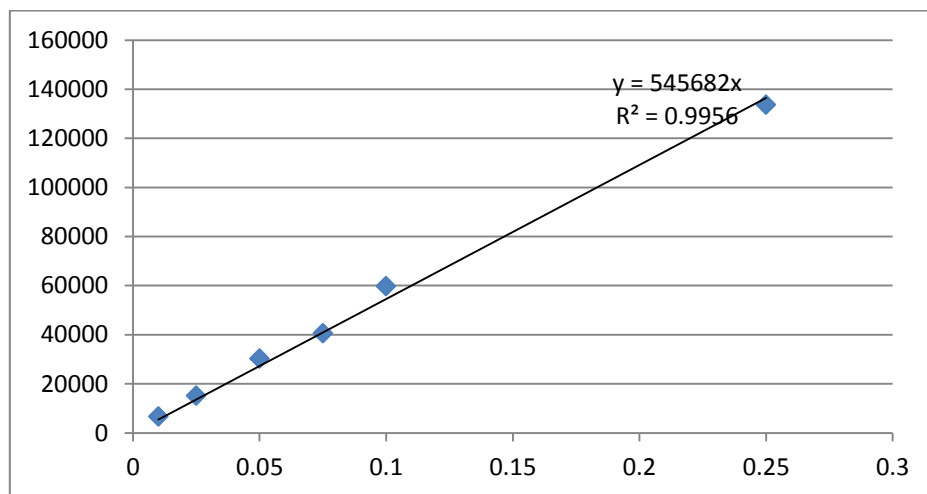


Figure 9 TMAO

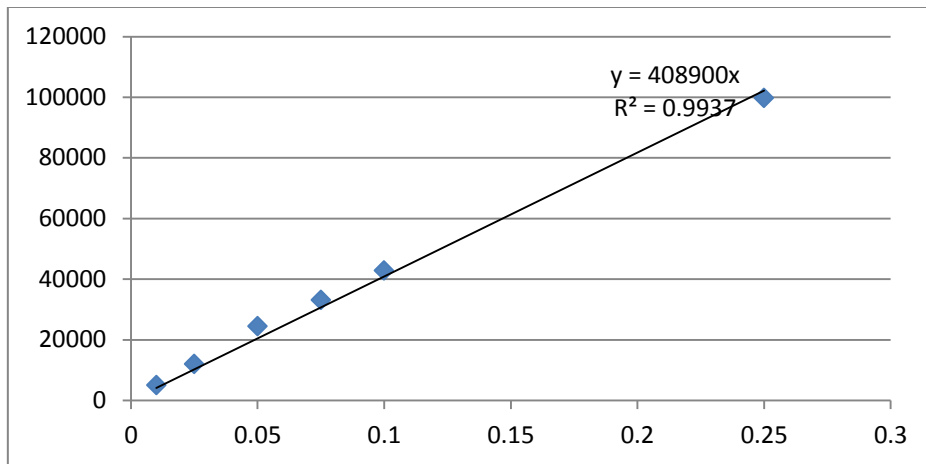


Figure 10 TMAO-d9

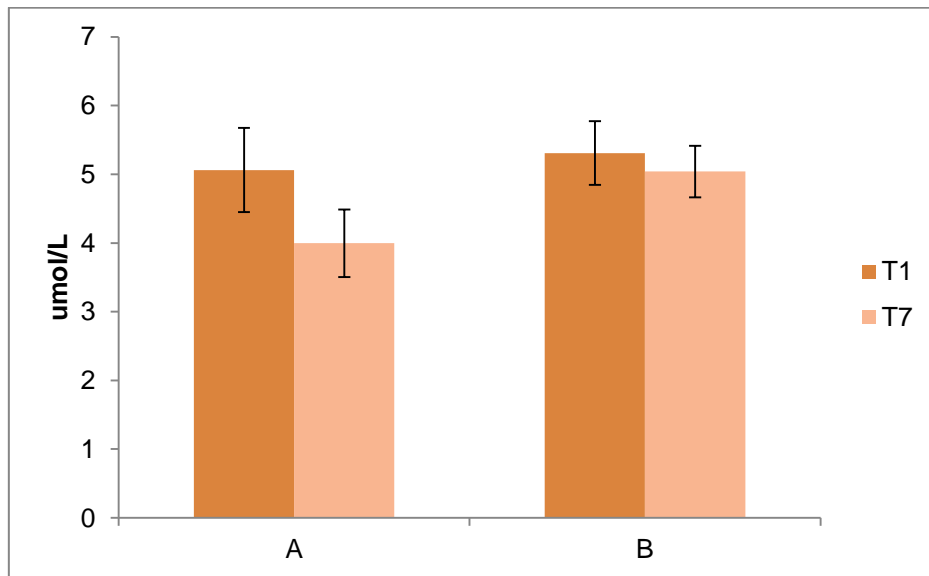


Figure 11 TMAO serum concentration

The Moro group shows a decrease trend of TMAO serum concentration. No association between cholesterol levels and TMAO serum concentration.

Table 11 Ability of patients to produce metabolites directly related to the blood orange juice

Patient's code	Compliance
46	5 or more PRODUCER
48	2-4 producer
49	5 or more PRODUCER
53	2-4 producer
52	5 or more PRODUCER

61	2-4 producer
74	2-4 producer
63	0-1 producer
65	2-4 producer
59	5 or more PRODUCER
72	0-1 producer
71	N.a.

It was found many metabolites associated to the consumption of polyphenols (Table 11).

3.6.3. Discussion

Advances in early detection and adjuvant therapy have led to significant improvements in the 5-year survival rate among women diagnosed with early-stage breast cancer, from 80% in 1950 to 98% today (Chung et al., 2015; Viale, 2015).

Compared with women from the general population, patients with early breast cancer had a 30% increased standardized incidence ratio of CVD events (Hooning et al., 2007). These findings demonstrate an increased CVD prevalence and incidence in patients with breast cancer and highlight the prematurity of its development compared with women matched in age and without a history of cancer. Limited evidence suggests that individual dietary factors, such as lower saturated fat and higher dietary fibre and soy intake, may improve outcomes among breast cancer survivors (Roland et al., 2016).

Cancer treatment today employs a combination of chemotherapy, radiotherapy, and surgery to prolong life and provide cure. However, many of these treatments can cause cardiovascular complications such as heart failure, myocardial ischemia/infarction, hypertension, thromboembolism, and arrhythmias (Chen et al., 2008; Yeh and Bickford, 2009).

Endocrine therapy (e.g., tamoxifen, aromatase inhibitors) for women with hormone receptor-positive breast cancer has been associated with cardio toxicity; however, recent data indicate that aromatase inhibitors and tamoxifen have different toxicity profiles (Amir et al., 2011).

Pre-existing CVD risk factors such as hypertension, diabetes, hyperlipidaemia, and obesity may be higher in patients with breast cancer than in the general population, likely because there are common risk factors for both CVD and cancer.

Several groups have examined also the influence of the gut micro biota cardiovascular risk factors.

In old age, there is a decrease in the Bacteroidetes and an increase in Firmicutes species. Extrinsic environmental factors (such as antibiotic use, diet, stress, disease, and injury) and the mammalian host genome continually influence the diversity and function of the gut micro biota with implications for human health. Disruption of the gut micro biota (dysbiosis) can lead to a variety of different diseases (Loscalzo, 2011).

No studies have examined the efficacy of dietary counselling and the association with the TMAO on biomarkers of vascular wall inflammation and plaque vulnerability in secondary or tertiary settings among women with early-stage breast cancer.

In recent years, much effort has been devoted to understand polyphenol metabolism in human: the gut microbiota carries out chemical reactions to modify phenolic skeletons and allows the absorption of a range of lower weight metabolites.

Anthocyanins are a group of abundant widely consumed flavonoid constituents that occur ubiquitously in the plant kingdom, providing the red orange to blue violet colors. Over the past 2 decades, many peer reviewed publications have demonstrated that addition to their noted *in vitro* antioxidant activity, anthocyanins may regulate different signalling pathways involved in the development of CVD.

We have explored, based on the 24h recalls the daily habits of breast cancer patients and we have noticed a relevant challenge before and after the counselling sessions, related to the TMAO changes.

The results also confirm this negative trend on the TMAO circulation serum levels in blood samples (figure 17) and the presence of metabolites in urine samples (Table 11).

The time course of therapy-induced subclinical cardiovascular alterations and manifestation of CVD risk factors (e.g., hypertension, dyslipidaemia), CVD events (e.g., myocardial infarction, unstable angina, arrhythmias, stroke, HF), and CVD mortality remains poorly defined. Novel assessment techniques incorporating exercise testing and blood and imaging markers could enable the detection of subclinical CVD in breast cancer survivors and

thereby potentially lead to earlier and more accurate identification of patients at high risk for overt CVD (Scott et al., 2016).

4. GERMAN INSTITUTE OF HUMAN NUTRITION

4.1. EPIC: European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition

The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study is one of the largest cohort studies in the world; it started in 1992 with 521 000 participants recruited across 10 European countries and followed for almost 15 years (Fig. 16) (Riboli and Kaaks, 1997; Slimani et al., 2002).

The project started with a series of pilot studies to test the methodology for the establishment of a very large prospective cohort study with collection and storage of blood samples (Kaaks et al., 1997). As these methodological studies provided very encouraging results, the European Commission via its “Europe Against Cancer (No authors listed, 1990)” programme decided to initiate the EPIC project and fund it with a shared-cost mechanism by which approximately 50% of the funds would be provided by the European Commission and the remaining portion would be provided by national sources, either governments or charities. Recruitment of study participants and collection of data and biological samples started in 1993 in four countries (Spain, Italy, France, and the United Kingdom) and was extended between 1994 and 1998 to include six more countries (Greece, Germany, the Netherlands, Denmark, Sweden, and Norway). Participants from eight centres in five countries were involved in EPIC study and it was designed to investigate the relationships between diet, nutritional status, lifestyle and environmental factors, and the incidence of cancer and other chronic diseases.

Recruitment of participants and data collection were completed in 1999 (Boeing et al., 1999b). Follow-up of study participants for disease end-points, vital status, and causes of death started in the mid-1990s. Additional follow-up to measure changes in lifestyle, health conditions, diagnosed diseases, and related treatment was conducted a few years after baseline, at least once in all EPIC study centres. Biological samples including plasma, serum, leukocytes, and erythrocytes were also collected at baseline from 387 889 individuals and are stored at the International Agency for Research on Cancer – World Health Organization (IARC-WHO) and mirrored at EPIC collaborating centres.

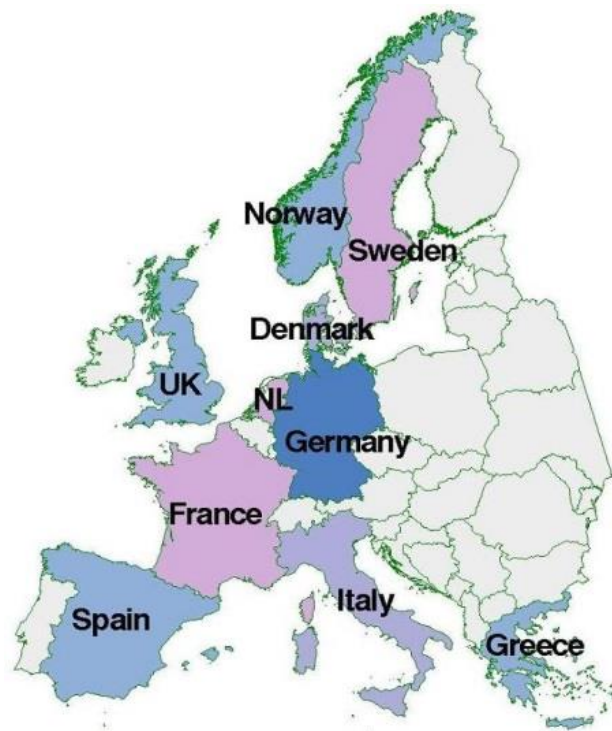


Figure 12 The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) study

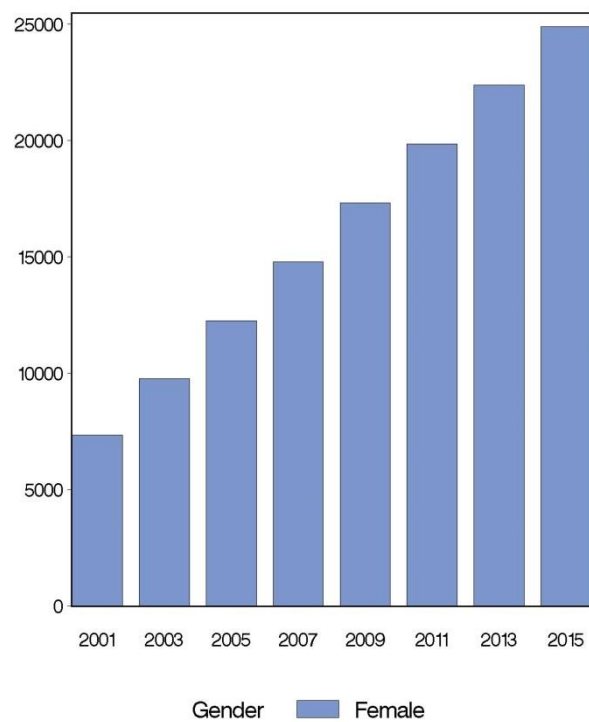
The master EPIC database is hosted by the International Agency for Research on Cancer (IARC, Lyon, France), which is responsible for the maintenance of lifestyle exposure (including diet) and follow-up data (cancer end-points and vital status) (Slimani et al., 2007; Lentjes et al., 2011; Nicolas et al., 2015). Data were centralized at IARC from the EPIC participating centres. IARC also hosts and maintains the EPIC bio repository. Various IARC scientists are involved in the coordination of research activity. This also includes the leadership of and/or participation in specific working groups, as well as participation in projects on diet, biomarkers of diet, other lifestyle and genetic factors, and specific cancer sites.

By 2015, the number of cancers that may develop in the cohort is projected to increase to more than 96 000 and will include approximately 25 000 cases of breast cancer, 12 000 of colorectal cancer, 8000 of lung cancer, 10 000 of prostate cancer, 2000 of gastro-intestinal cancer, 4400 of bladder cancer, 2500 of pancreatic cancer, 3700 of endometrial cancer, 1000 of liver cancer, and 1300 of thyroid cancer (Table 12). The large number of incident cancer cases with prospectively collected lifestyle data and blood specimens will allow EPIC to address state-of-the-art hypotheses about the aetiology and prevention of several forms of common and rarer cancers.

Table 12 Sex-specific expected frequency of major cancer sites available by 2016

Sex	Breast	Colorectal	Lung	Prostate	Stomach	All cancers
Men	0	4907	4152	10 771	1198	32 334
Women	24 899	7669	3852	0	1010	64 242
Total	24 899	12 576	8004	10 771	2208	96 576

Estimated cumulative number of cancer cases by year
Breast

**Figure 13 Estimated cumulative number of cancer cases (2001-2015)**

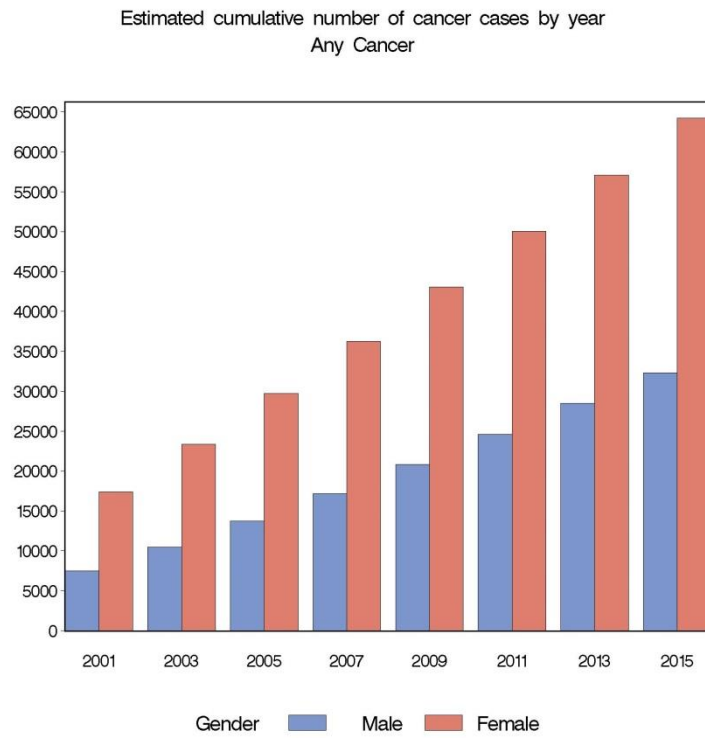


Figure 14 Estimated cumulative number of cancer cases (2001-2015)

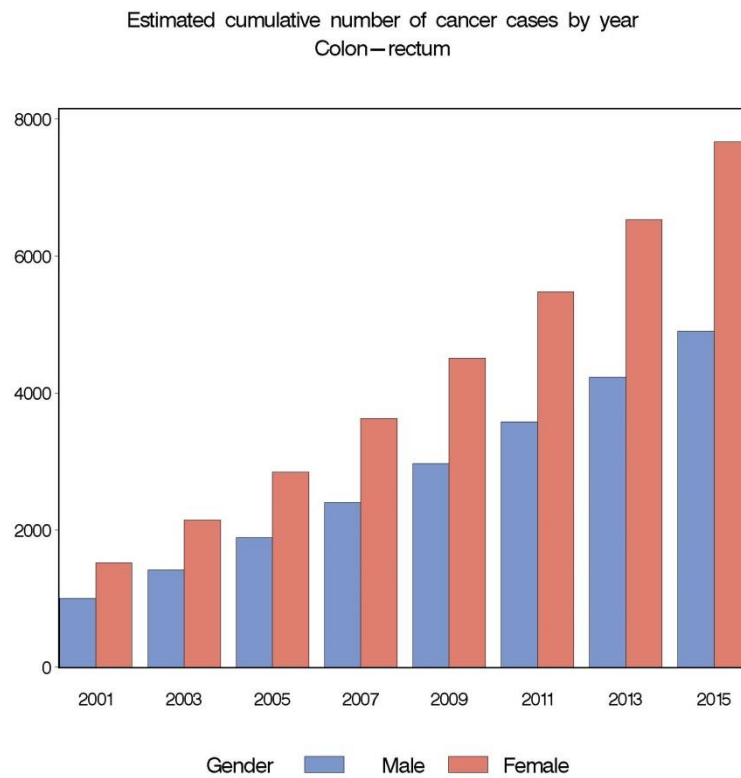


Figure 15 Estimated cumulative number of cancer cases (2001-2015)

In Germany, two cohorts, at the German Institute of Human Nutrition (DIfE) in Potsdam (n = 27 548) and at the German Cancer Research Centre (DKFZ) in Heidelberg (n = 25 540) are part of the Europe-wide EPIC project (Boeing et al., 1999b; Boeing et al., 1999a). Study participants in the age range 35—65 years were randomly recruited between 1994 and 1998 from the local general populations.

The dietary questionnaire was designed to measure individuals usual food and nutrient intakes over the past years (Schulze et al., 1999).

The food list was defined on the basis of the dietary intake data obtained from German National Nutrition Survey (Schulze et al., 2001; Schulz et al., 2002; Bergmann et al., 2004).

During my PhD Program Exchange at the German Institute of Human nutrition in Potsdam I was involved in the reading and analysis of the descriptive EPIC cohort and in the evaluation of the German Epic self-administered semi-quantitative food frequency questionnaire (FFQ - November 2012 see attachment) (Bohlscheid-Thomas et al., 1997b; Brandstetter et al., 1999).

Several approaches can be used to compile a food list (Boeing et al., 1997; Kroke et al., 1999). The simplest is to examine published food composition tables and identify the foods that contain substantial amounts of the nutrients of interest

Another approach is to start with a long list of foods that are potentially important nutrient sources and systematically reduce this list.

For some disease including cancer the effect of diet is hypothesized to occur many years before diagnosis; thus, the ability is the measurement of the true between subject variation in the dietary factor of interest and the quantitative assessment of the exposure measurement error so that measures of association, such as relative risks, can be corrected for measurement error.

Boeing et al. have developed a FFQ including 158 food items and 87 coloured portion size photographs. This structured questionnaire is culture specific even within a population it can perform different among various demographic groups and subcultures, thus it is important to document the reproducibility and validity (Bohlscheid-Thomas et al., 1997b; Kroke et al., 1999).

There are various approaches to assess the performance of food-frequency questionnaires, includes the comparison of means, the proportion of total intake accounted for by food included on the questionnaire, comparison with biochemical markers, correlation with a physiologic response.

4.2. Nutrigenomics and nutrigenetics: the 'omics' revolution in nutritional science

Nutrigenetics and nutrigenomics are defined as the science of the effect of genetic variation on dietary response and the role of nutrients and bioactive food compounds in gene expression (Ferguson et al., 2016; Mico et al., 2016).

Nutritional genomics, or nutrigenomics, is the study of how foods affect our genes and how individual genetic differences can affect the way we respond to nutrients (and other naturally occurring compounds) in the foods we eat and Nutrigenetics is the interplay between nutrition and genetics as an individual.

There are three central factors: first there is great diversity in the inherited genome between ethnic groups and individuals which affects nutrient bioavailability and metabolism; second, people differ greatly in their food/nutrient availability and choices depending on cultural, economic, geographical and taste perception differences; third malnutrition (deficiency or excess) itself can affect gene expression and genome stability; the latter leading to mutations at the gene sequence or chromosomal level which may cause abnormal gene dosage and gene expression leading to adverse phenotypes during the various life stages (Fenech et al., 2011).

Dietary chemicals have been shown to alter gene expression in a number of ways. For example, they may: act as ligands for transcription factor receptors, be metabolized by primary or secondary metabolic pathways thereby altering concentrations of substrates or intermediates or alter signal transduction pathways (Fenech et al., 2011).

Exogenous nutrients can affect gene expression directly (A) or indirectly (B and C) in Fig. 20). This was convincingly demonstrated by comprehensive investigation of yeast gene expression using microarrays. A diauxic shift from fermentation respiration resulted in, metabolic reprogramming that identified genes previously unassociated with nutrient utilization. Although more complex than yeast, we believe the constellation of genes that make up the human genome respond in a similar fashion to the dietary chemicals.

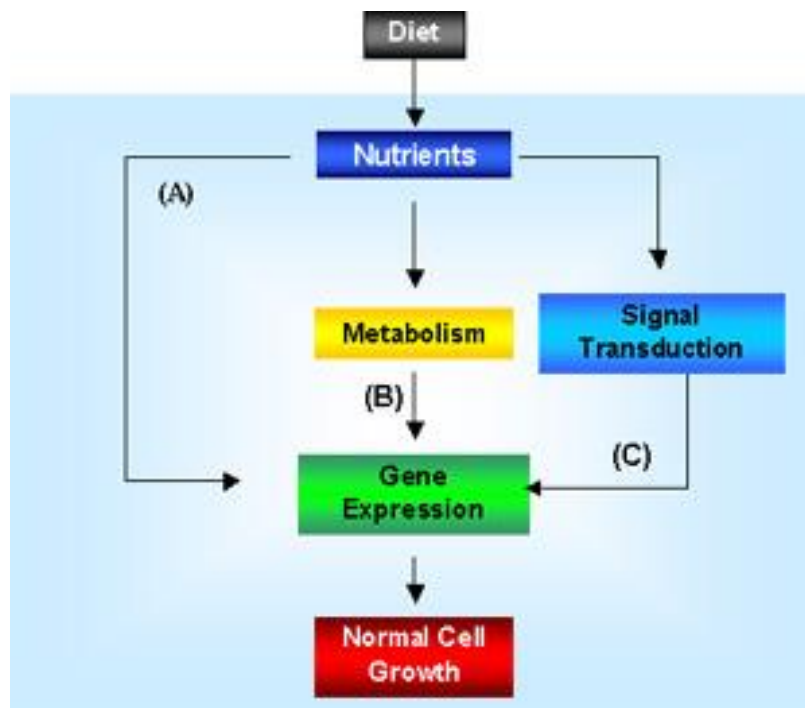


Figure 16 Exogenous nutrients can affect gene expression directly (A) or indirectly (B and C)

4.3. EPIC Germany: Target Metabolomics Approach

The term metabolite profiling is frequently used in the specific context of drug research in the description of catabolic degradation of an applied chemical. Metabolites are the end products of cellular regulatory processes, and their levels can be regarded as the ultimate response of biological systems to genetic or environmental changes.

An increasing number of metabolomics platforms enable robust and quick measurements of metabolites not only for single patients but also for large-scale metabolic profiling in epidemiologic studies: the Serum Metabolome database is a freely available electronic database containing detailed information about 4651 small molecule metabolites found in human serum along with 10895 concentration values.

From a public health perspective it is of interest to investigate modifiable risk factors that contribute to changes in metabolite concentrations related to disease risk. In this context, it has been suggested that metabolites may be very responsive to exposure of dietary, environmental and lifestyle factors (Gibney et al., 2005). Particularly, one would expect that habitual dietary patterns are linked to blood concentrations of metabolites, as diet could be a primary source of metabolites, and secondarily, induce metabolic responses (Altmaier et al., 2011; Primrose et al., 2011).

Thus, to investigate the association between habitual diet and serum metabolites, the Department of Epidemiology at the German Institute of Human Nutrition has developed a

common method from dietary pattern analysis, that is, reduced rank regression (RRR)(Hoffmann et al., 2004) and used data on self-reported diet and measurement of serum metabolite concentrations from the EPIC-Potsdam study. RRR is a statistical method that is frequently adopted when combining dietary pattern analysis with biomarker data.

4.3.1. “Variation of serum metabolites according to alcohol consumption using a target metabolomics approach in EPIC Germany”

Within EPIC-Potsdam, a sub cohort for biomarker measurements was established by randomly selecting 2500 participants from all EPIC-Potsdam participants who had provided blood samples at baseline (n = 26444)(Ford et al., 2008).

By randomly selecting the sub cohort the results are expected to be representative for the full cohort without the need to measure the biomarkers in the full cohort.

Participants included into the analysis were not markedly different from the original study sample.

Habitual diet of the participants was assessed by a self-administered, semi quantitative FFQ at baseline. The FFQ contained 148 items and inquired about frequency and portion size of food and beverage consumption during the preceding 12 months. The frequencies ranged from never to five times per day or more. The participants had to assign their individual portion sizes relative to standard portion sizes.

Usual intake of each food item in grams per day was calculated as the product of frequency and portion size. The FFQ used in the German EPIC-centres has been validated and was shown to generate reproducible results(Boeing et al., 1997; Bohlscheid-Thomas et al., 1997a, 1997b; Kroke et al., 1999).

Concentrations of metabolites were measured in baseline serum samples of the EPIC-Potsdam sub cohort with the AbsoluteIDQ p150 kit (BIOCRATES, Innsbruck, Austria) by flow injection analysis tandem mass spectrometry (FIA)-MS/MS.

The targeted metabolomics method simultaneously determined concentrations of 163 predefined metabolites including acylcarnitines, amino acids, hexose (sum of six-carbon monosaccharides without distinction of isomers) and choline-containing phospholipids (lyso-phosphatidylcholines, diacyl- and acyl-alkylphosphatidylcholines and sphingomyelins). All samples were analysed at the Genome Analysis Centre in 2010.

In brief, a robotic system (Hamilton ML star, Bonaduz, Switzerland) conducted the following steps: first, pipetting of 10 ml of serum onto filters with stable isotope-labelled internal standards on a 96-well plate; second, drying of the plates in nitrogen stream; third,

derivatization of the amino acids with 5% phenylisothiocyanat reagent; fourth, drying of the plates again; fifth, extraction of the remaining metabolites and internal standards using 5 mM ammonium acetate in methanol; sixth, centrifugation and filtration; and last, dilution of the final extracts with MS running solvent. Analysis of final extracts was performed with an API4000 triple quadrupole mass spectrometer (ABSciex, Framingham, MA, USA). Multiple reactions monitoring in combination with internal standards was applied for the quantification of metabolites, and concentrations were calculated in 'mM' using the MetIQ software package (BIOCRATES, Innsbruck, Austria).

The metabolomics method has been validated by the manufacturer in conformance with the FDA Guideline 'Guidance for Industry—Bio analytical Method Validation, which implies proof of reproducibility within a given error range. Analytical specifications for limit of detection and evaluated quantification ranges, further limit of detection for semi quantitative measurements, identities of quantitative and semi quantitative metabolites, specificity, potential interferences, linearity, precision and accuracy, reproducibility and stability were described in Biocrates manual AS-P150. The limits of detection were set to three times the values of the 'zero samples' containing buffer. The lower and upper limit of quantification was determined experimentally by Biocrates. The analytical variation of the EPIC-Potsdam samples was additionally evaluated by measuring 230 replicates of one quality control sample, and the median coefficients of variation were 7.3% within-plate and 11.3% between-plates, respectively.

Those metabolites with very high analytical variation and below their limit of detection (mainly hydroxyacylcarnitines) were excluded from the present analysis; thus, the final metabolite set comprised 127 metabolites (17 acylcarnitines, 14 amino acids; 1 hexose; 34 diacyl-phosphatidylcholines; 37 acylalkyl-phosphatidylcholines; 10 lyso-phosphatidylcholines; and 14 sphingomyelins)(Floegel et al., 2013).

In the Department of Epidemiology I have worked in the analysis of descriptive statistics of the study population, obtained by calculating arithmetic mean and standard deviation for continuous variables or percentage for categorical variables.

I was training to apply the correlation of responses evaluating the calculation of simple Spearman correlation coefficients for the individual metabolites of each class of metabolites.

To evaluate the relationship between habitual diet and serum metabolites, a RRR was conducted with the PLS procedure implemented in SAS (statistical analysis software, version 9.2, SAS Institute Inc, Cary, NC, USA). Briefly, it determines linear functions of a set of predictors (such as foods) that explain a maximum of the variation in responses (for example, biomarkers and metabolites).

4.4. Systematic Review - PROSPERO

Systematic reviews are standard practice in clinical studies. In a systematic review, all research evidence relevant to a specific question is identified, selected, appraised and synthesized in order to enable evidenced-based decisions.

PROSPERO is an international database of prospectively registered systematic reviews in health and social care (Tricco et al., 2016).

The aim is to provide a comprehensive listing of systematic reviews registered at inception, to help avoid unplanned duplication. It has been developed and is managed by the NIHR Centre for Reviews and Dissemination at the University of York, UK.

Registration in PROSPERO involves the submission and publication of key information about the design and conduct of a systematic review.

It currently includes systematic reviews of the effects of interventions and strategies to prevent, diagnose, treat, and monitor health conditions, for which there is a health related outcome.

Reviews of methodological issues need to contain at least one outcome of direct patient or clinical relevance in order to be included in PROSPERO. The review may also contain a substantial component of methodological review, but this latter component alone is not sufficient for inclusion.

I have started following the timetable:

- Preliminary searches (done)
- Piloting of the study selection process (done)
- Formal screening of search results against eligibility criteria (done)
- Data extraction (on-going)
- Risk of bias (quality) assessment (on-going)
- Data analysis (on-going)
- Provide any other relevant information about the stage of the review here (on-going)

4.4.1. The role of diet and physical activity in breast cancer survivorship

Abstract

Background. Breast cancer is the most common cancer among women and prevention strategies are needed to reduce incidence worldwide. The effect of diet, healthy behaviours

and physical activity (PA) on *Breast Cancer* (BC) prevention and recurrence is medicine major issue of investigation.

Objective. The purpose of our manuscript is to review the impact of diet and PA on BC prevention and recurrence across randomized clinical trials (RCT) that addressed as endpoints the relationship between diet, physical activity and lifestyle intervention in BC patients.

Methods. Studies were identified by a computerized search of the PubMed database (up to March 2016) using the following MeSH terms: “dietary”, “lifestyle intervention”, “survivor” and “Breast Cancer”. A computerized search of the proceedings of major cancer conferences was run to identify relevant unpublished studies. We limited our search to studies published in English. We included only randomized controlled trials, evaluating PA and dietary intervention, published as original articles (abstracts, letters, reviews and meta-analyses were excluded); studies that reported the hazard ratio (HR) and the corresponding confidence interval (CI), for the DFS.

4.4.2. Preliminary searches (done)

Despite improvements in the treatment and in the understanding of its biology and etiopathogenesis, Breast Cancer (BC) is still the leading cause of cancer death among women (Ferlay et al., 2015). Given the increasing numbers of long-term survivors of BC, research specifically focused on the prevention of recurrence and mortality is of considerable public health importance (Ellsworth et al., 2012).

About 70% of breast carcinomas are hormone dependent and BC patients commonly report weight gain on hormone therapy. Since obesity and weight gain have been identified as the most important risks and prognostic factors for BC, it is essential to assess the benefits of dietary intervention or weight control in association with pharmacological interventions (Patterson et al., 2010).

Numerous reports and analyses in recent years have begun to call the perceive pernicious effects of dietary recommendations into breast cancer risk, but only few reviews have focused on the issue of lifestyle risks specifically for BC survivors and simultaneously collected diet and exercise data (Bruno et al., 2016). The purpose of this systematic review is to review the impact of diet and PA on BC prevention and recurrence across randomized clinical trials (RCT).

4.4.3. Methods

Study inclusion and exclusion criteria

Papers were identified through a structured search of PubMed, Wiley Online Library, and Medline up to March 2016. The following search terms were used to search titles and abstract: breast cancer survival"[All Fields] OR "breast cancer survivors"[All Fields]) AND ("diet"[All Fields] OR "lifestyle"[All Fields] OR "exercise"[All Fields] OR "supplements"[All Fields]).

Data extraction and parameters

For inclusion, the study had to be conducted exclusively in women with BC, and report on the outcomes of an intervention trial evaluating a lifestyle intervention. The intervention had to be behaviourally based, e.g. promotion a healthy diet, dietary guidelines and/or PA. On-going trials identified in the search (e.g. protocol publications) were also reviewed.

26 studies meeting the following inclusion criteria were included in this review:

1. BC survivors
2. Outcomes of a lifestyle intervention study
3. Diet or physical activity (or both) interventions
4. Randomized trial

Data extracted from eligible trials included type of intervention (Dietary Intervention, DI, and/or Physical Activity Intervention, PhI), sample characteristics (e.g., sample size, age of participants, participants with breast cancer, stage of breast cancer, treatment), clinical and principal characteristics (e.g., materials, dietary guidelines, exercise training, intervention strategies), endpoints (e.g., number and type of behavioural change strategies), follow up and results (e.g., statistical significance of "between-group differences" P values).

No restrictions on the basis of sample size, participant characteristics (e.g., age, stage, therapy), type of intervention, and study length or duration of follow-up were applied.

Studies were included in our review if an intervention group was compared with either an untreated comparison/control or another intervention group. Multi-component health promotion interventions, where the main objectives were to improve general health practices or reduce BMI, were included in the review as long as they reported an outcome measure.

Lifestyle Guidelines note that there is a relationship between healthy dietary habits and exercise may provide beneficial changes in circulating cancer-relevant biomarkers, including sex hormones, insulin, adipokines, and inflammatory markers.

Findings from this systematic review contribute to exploring the connection between weight management and survival: the collected data will demonstrate the potential utility of dietary counselling, that can give advice to patients on formulating a correct eating programme for healthy weight maintenance and for improvement in their general wellbeing.

However, more rigorous research is required to further distinguish the specific dietary factors and supplement involved in cancer outcomes.

The review also highlights that preferences and adherence to physical activity programmes suggest the importance of tailoring to patient and disease specific needs.

This is achievable by validating specific protocols that educate and motivate patients towards personal changes, which will benefit their quality of life toward a healthy aging.

The best nutrition- and physical activity-related advice to reduce the risk of breast cancer is to engage in regular, intentional physical activity; to minimize lifetime weight gain through the combination of caloric restriction (in part by consuming a diet rich in vegetables and fruits) and regular physical activity; and to avoid or limit intake of alcoholic beverages.

4.5. Multiple Source Method (MSM) for estimating usual dietary intake from short-term measurement data

Measurement data and Dietary Assessment Primer National Cancer Institute Methodologies to estimate usual intake from 24-h dietary recalls (24-HDRs) face their limits especially when occasionally or rarely eaten foods are considered; this is because many consumers do not consume all foods every day, leading to days of zero intakes if the 24-HDR happens to be on a non-consumption day. With two administrations of a 24-HDR, usual intake of such foods is difficult to estimate: The MSM has been developed within the European Food Consumption and Validation (EFCOVAL) Project, an EU-funded collaborative project on dietary assessment methods, aiming to overcome the methodological issues

The Multiple Source Method (MSM) is a new statistical method for estimating usual dietary intake of nutrients and food including episodically consumed foods for populations as well as individuals. The strength of the method lies in its ability to combine dietary intake data, such as 24h dietary recalls or food records, with supporting data on consumption frequency from food frequency questionnaires or food propensity questionnaires and other external sources. This information is used to distinguish the proportion of habitual consumer and habitual non consumer. The MSM offers several options to include such data.

The method can make use of covariate information such as consumption frequency information from an FFQ to improve the modelling of consumption probability and intake

amount. Precondition is that everybody in the sample provides this covariate information such as frequency of consumption.

MSM calculates dietary intake for individuals first and then constructs the population distribution based on the individual data. Although the method is able to estimate usual dietary intake on the basis of 24h-recalls or food records only, in the case of rarely consumed foods it is highly recommended to make use of additional consumption information from sources such as food frequency questionnaires.

The usual dietary intake is estimated with MSM in a three step procedure. In the first step, the probability of eating a certain food on a random day is estimated for each individual. Secondly, the usual amount of food intake on a consumption day is estimated. The resulting numbers from step one and two are finally multiplied by each other to estimate the usual daily intake for each individual.

Individual probability of consuming a certain food or nutrient is estimated by a logistic regression model that may contain a set of covariates assumed to be predictive for consumption like gender and age as well as information on consumption frequency if available. The corresponding residuals are transformed to the real numbers and inter- and intra-individual variances are estimated. Residuals are shrunk by the quotient of inter individual variance by intra-individual variance, back-transformed to the original scale and used to estimate the probability of consumption for an individual on a random day.

The usual intake on consumption days is estimated by applying a linear regression model with the observed food intake as a function of covariates that are assumed to be predictive for dietary intake, i.e. gender and age as well as consumption frequency if available. Then, the corresponding residuals of the linear regression model are transformed to normality/symmetry by a two-parameter Box-Cox transformation. The transformed residuals are employed to estimate inter- and intra-individual variance, which is used to shrink the mean food intake of an individual to a grand mean. The quantities calculated in this shrinkage process for each individual are back-transformed to the original scale and added to the estimate from the linear regression model described above, resulting in an estimate for usual intake of an individual on a consumption day.

The individuals' probability of consumption on a random day (Step 1) is multiplied by the usual intake of an individual on a consumption day (Step 2) giving an estimate for the usual daily food or nutrient intake for each individual. Subsequently, descriptive statistics based on individuals' estimates are calculated to characterize dietary intake distribution of the entire study population.

During my traineeship I have participated to the working group on this new tool and I have studied the theory concepts.

5. HEALTH PROMOTION

5.1. From Nutritional Counselling to Personalized Nutrition

With the aging of our population and with the successes of public health and technology, an increasing number of older adults are living longer but many are affected by chronic conditions.

The relationship between lifestyle risk factors and these chronic diseases is clearly established.

One promising method of promoting behavior change is the Nutritional Counselling.

A number of chronic diseases have been associated with dietary patterns that involve an under consumption of vegetables, fruits, and whole grains and an over-consumption of saturated fat (Woteki et al., 2002).

Numerous behavior change studies have aimed at improving dietary patterns; however, most have achieved only small amounts of change. Successful studies have not published detailed patterns of change that might inform the design of more effective interventions.

Little is known about the trajectory of dietary change occurring within an intervention context, particularly in the earliest stages of a diet program.

The behavioral theory-based dietary interventions, to increasing the adherence in dietary compliance, is to improve the patient's knowledge and perceived confidence in making necessary lifestyle changes (Spahn et al., 2010): nutrition counseling is an interactive process for better management of symptoms, improvement of health and nutritional status, thus reducing potential for complications, promoting path way through physical and psychological well being and encouraging healthy eating habits (Ritchie, 2009).

A real important aspect of the model is to perceive these goals and the experts could assess the patient's health beliefs and determine their level of motivation for a dietary change.

To develop a new tool, the patient's environment, the patient's "readiness" to engage in specific dietary behaviors should be considered.

However, people have different metabolic responses to the same or similar foods so the "personalised nutrition" approach is based on the idea that by "individualising" advice and support, each of us can, and will be motivated to, make the dietary changes necessary for our individual needs according to Zeevi et al. (2015). In this study researchers tracked the

blood sugar levels of 800 people over a week, collecting data through health questionnaires, body measurements, blood tests, glucose monitoring, stool samples, and via a mobile application the participants used to record their lifestyle and food intake. Right now, the algorithm used by the researchers is pretty complex but you may have a tailored diet plan that takes in to account how your individual body metabolizes food.

Epidemiologists are also interested in assessing whether an exposure is associated with a particular disease (or other outcome of interest).

Compared to clinic interventions, this approach significantly reduces participant burden and allows the timing of assistance to accommodate the participant's needs.

5.2. Mobile Health

New care models put greater emphasis on the role of the patient and are moving toward activities carried out by the patient on a self-management basis.

mHealth can help in the pursuit of new health care models, requiring a shift from inpatient to outpatient care, also enabling the delivery of care in rural settings and other places where there is no ready access to medical personnel (Nasi et al., 2015).

Some of the current key points in this field include: designing of mobile health services content (Hardiker and Grant, 2011), device and sensor type that can be used, type of data and language presentation (Mohammadzadeh et al., 2013), ill-functioning of system that leads to medical errors and negative effects on care outcomes, patients and personnel (Rigby et al., 2011).

Celis-Morales et al. (2016) provided proof of principle for an approach which could have much greater public health benefits. In the Food4 Me study, 1,607 adults across seven European countries joined through the Food4Me website and were randomised to one of four treatment groups. In addition to a Control group who were given conventional dietary advice, they were allocated to one of three different personalised nutrition options;

- personalised nutrition based on analysis of current diet
- personalised nutrition based on diet and phenotype (adiposity (body fatness) and blood markers)
- personalised nutrition based on diet, phenotype and genotype (five genes were examined for which there was strong evidence of diet-gene interactions and the opportunity to tailor dietary advice based on genotype)

At the end of six months, 80% of the participants completed the study successfully and the researchers discovered that those randomised to the personalised nutrition treatment groups had significantly bigger improvements in their eating patterns than those randomised to the Control group.

5.2.1. Alimendiary App

In the Europe, four of the leading causes of death heart diseases, stroke, cancer, and diabetes are diet-related and cause millions of people hardship and expense while contributing to mounting healthcare costs. Policy and program interventions that can improve the performance of food systems and their capacity to supply nutritious food are similar in countries: public and private investments in this arena, for all participants in the system, will generate jobs and economic growth, helping to boost families' incomes and access to food. Changes in the food manufacturing sector and associated retailing and promotional practices, together with consumer education to increase food knowledge and skills for navigating food environments, can set the stage for more healthful dietary patterns in the population.

The first aim was to identify agricultural foods to help an increase fruit and vegetable consumption, support hardworking produce farmers, and represent a fabulous platform for promoting national products.

The consequences could be targeting investments in agricultural research and extension, protecting natural resources and the environment, ensuring producers' profitability and workers' wellbeing, and developing the infrastructure necessary to support a strong food and agriculture sector. Improvements in science and technology should be targeted at farmers, as should information that enhances productivity and ability to provide nutritious food to the costumers.

Alimendiary is a multilanguage platform developed and with Italian output.

The platform is composed by:

- account profile
- food list
- food category

- location

5.2.2. Background

A major problem in all health systems is that care often falls short of evidence based good practice. Technologies which aid clinical decision making and workflow offer substantial opportunities to reduce variation in care while improving the accuracy and speed of decision making. An increasing model for delivering supportive care for patients is Mobile Health (mHealth) that are used to described health care delivery that leverages technology. mHealth offers the opportunity for long-term monitoring, health coaching, behavioural modification, sharing health information and timely feedback. The nutritional counselling is a medically necessary preventive service.

Several studies have demonstrated that effective physician-patient communication can be experienced through technology-based consultations and its impact on clinical care is infrequently reported (Brigden et al., 2008; Shimizu et al., 2010; Sabesan et al., 2014)

Eating habits, unbalanced diets, high energy foods are responsible for peculiar diseases of a modern age, such as obesity, osteoporosis, cancer, diabetes, allergies. Nutraceuticals, functional foods, food supplement are, nowadays, common terms that highlight the more and more increasing relations between food and health. In the past, it was difficult for farmers to correlate production techniques and crop yields with land variability. This limited their ability to develop the most effective soil/plant treatment strategies that could have enhanced their production. Today, more precise application of pesticides, herbicides, and fertilizers, and better control of the dispersion of those chemicals are possible through precision agriculture, thus reducing expenses, producing a higher yield, and creating a more environmentally friendly farm.

Precision agriculture is now changing the way farmers and agribusinesses view the land from which they reap their profits. Precision agriculture is about collecting timely geospatial information on soil-plant-animal requirements and prescribing and applying site-specific treatments to increase agricultural production and protect the environment. Where farmers may have once treated their fields uniformly, they are now seeing benefits from micromanaging their fields. Precision agriculture is gaining in popularity largely due to the introduction of high technology tools into the agricultural community that are more accurate, cost effective, and user friendly. Many of the new innovations rely on the integration of on-board computers, data collection sensors, and GPS time and position reference systems.

At the meantime in the 2015 study, over 165,000 healthcare consumer qualified apps were selected for review from both the Apple iOS and Google app platforms.

Based on a review of the clinicaltrials.gov website, the number of clinical trials that utilize mobile Health apps has more than doubled in the past two years, increasing from 135 to 300. While observational trials are sufficient for studying outcomes related to supplemental basic mHealth apps, the majority of current mHealth trials are interventional, underscoring the importance of providing rigorous study results to physicians for mHealth app use in patient care management.

Meeting the food needs of 9 billion people by 2050 will require increasing agricultural productivity in combination with other factors such as improving the nutritional quality of families' diets.

5.2.3. Material and methods

- Stage 1- Pre development

Key considerations for application development included an overview of factors that need to be considered before. As with all projects, good preparation has helped manage the development and increase the likelihood of a more successful outcome.

Alimendiary was creating to offer a benefit and there is the strong evidence that decision support tools can improve the quality of clinical decision making and some evidence it can lower costs(Halje et al., 2016; Rossi and Bigi, 2016).

Alimendiary is a flexible application system to search data by food name: there is the updated food composition data published. In this point of view I have designed with other colleagues an application that has collected all the DOP, IGP and PAT products and the customer could be able, based on her health status if consume or not these products.

- Stage 2 - design & development

The Panel has selected all the major Nutritional Guidelines from the most relevant Associations:

- American Heart Association www.heart.org
- World Health Organization (WHO) www.who.int
- European Heart Journal eurheartj.oxfordjournals.org

- American Diabetic Association www.diabetes.org
- World Cancer Research Fund International www.wcrf.org
- Associazione Italiana per lo studio del fegato www.webaisf.org

Quality certificates: from the European union to the municipalities

The quality certificate represents an identification instrument used increasingly in the food world.

- DOP (Protected Origin Appellation)

These foods represent the maximum level of quality certification available today within the States of the European Union. DOP products guarantee two fundamental conditions: the ingredients and productions are typical of a limited geographical area (and live within the culture of the area itself). The whole production chain is therefore limited to within a specific geographical area and presents a rigid production discipline to which all producers must adhere

- IGP (Geographical Protected Indication)

Foods certified with these initials, compared with DOPs, present a lower guarantee of typicalness and, in general, cultural and economic link with a territory. In fact, in IGP products, the provenance of the raw materials is not guaranteed. Only the production process must take place within a limited geographical area.

- STG (Guaranteed Traditional Speciality)

The foods in this category belong to productions not linked to a specific territory.

Compared with similar products, they are characterised by the use of ingredients and production methods with the best qualities. No link exists with traditions and territories. Therefore a “generic” STG product can be produced in the whole territory of the European Union.

- PAT (Traditional Agro-alimentary Products)

The foods certified with these initials, recently introduced, are the expression of integrated productions (biological agriculture, corporate micro chains, and integrated cultivation) and originate within a territory where these productions have been present permanently for at least 25 years. This brand has not obtained an approval at European level. Therefore the

Ministry of Agricultural Policies has defined a list of PAT foods undergoing constant updating.

The platform is multilanguage: in particular it was developed in English and translated into Italian. Of default, the system looks at the language specified in the browser and, if available, proposes the translated content. If the language set in the browser is not available, the system makes a fall back on the default language, which is English.

Using the search and filter functions you can find food in accordance with parameters specific. This function is designed exclusively for staff use and does not go to query the search engine, but the database; for example, you can find all foods that have no image to simplify the insertion of the staff work and procurement of food pictures.

Group: the food product group. This field queries the list of food categories of "Group" type that comes directly from the application "Food Categories". To add or remove a field watching section dedicated to "Food Categories"

Name: The name "vulgar" food. This field is automatically filtered and cleaned when a white space before and after (e.g. "name" or "name") and normalized to uppercase (e.g. "Name" → "name" or "Name Name" → "Name Name"). The normalization is made to give a standardization within the entire database. You can then decide later to present end user in front office the name in a grammatically correct format (e.g.: "Name" → "name"): This process could be managed by the automatic formatter system. Seasonality: the food seasonality. The field is a multiple list of tags indicating the months of the year. And 'necessary to enter all the months during which the food is naturally available.

Example: for a food available in Settembre Dicembre period Aprile Maggio They will specify: September, October, November, December, April, and May

Areas of cultivation / breeding / production: Regarding the fields "Countries", "Macro Area (NUTS1)", "Region (NUTS 2)" and "Province (NUTS3)", these originate from the application of the resorts management. Its possible indicates different countries or areas, and these areas correspond to the localization filters in application. The areas have been classified according to the nomenclature Eurostat on the NUTS (Nomenclature of Territorial Units for Statistics).

Quality Brands (tag field): This field corresponds to the indications geographical quality according to the classification of each European country.

Nutritional values: All fields must be numeric. The system will not recognize a text field and replace it with a zero. In case you want to put a value as "tr" (as shown for some values in the database previously indicated) will need to insert a zero. For all fields blank, the system will insert a default zero. For technical reasons, the rational numbers (as a result of divisions or "Numbers with commas", for instance) should have the tenths of the separator in the form the point (as used in the English-speaking world) and not the comma (used as in the Latin world). The system will attempt to automatically replace any point with a point.

Example: 0.2 → 0.2 → 3.4 or 3.4, "" → 0 (the empty field is replaced by a zero)

We have collected all the value of the products' names from the drafts on the Ministry of Agricultural, Food and Forestry Policies (Italy) website until September 2015.

A total of 3000 foods were inserted and we have calculated the mean of the nutritional label based on the INRAN (Italian National Institute of Research on Foods and Nutrition) and Food Composition Database for Epidemiological Studies in Italy (Banca Dati di Composizione degli Alimenti per Studi Epidemiologici in Italia – BDA) databases.

Food composition refers to 100 grams of edible matter: the food composition data come from pre-existing sources (food composition tables and databases, scientific articles, etc.) and not by ad-hoc laboratory analyses.

- Stage 3 - Medical device process

Medical apps have an enormous potential for improving clinical practice by providing a quick, comprehensive, and up to date overview of current clinical guidelines, making a differential diagnosis, performing useful calculations and looking up a patient's investigations, which could change the way healthcare is delivered in the future.

Below I have described the reference values for the main nutrients for the Italian population, based on edition 2014 of the Reference Levels of Nutrients intake and energy for the Italian population (RDAs), the document published by the Italian Society of Human Nutrition (SINU <http://www.sinu.it/html/cnt/larn.asp>). The SINU is a non-profit scientific society that brings together scholars and experts of nutrition in its different chemical, molecular, genetic, biochemical, physiological, psychological, cognitive-behavioural, clinical, technological, educational, economic, political and social ; It is part of national and international scientific societies, federations and collaborates with research institutions, public and private institutions, and other scientific societies. The application summarised the full set of

reference values for the Italian population useful to evaluate the adequacy of the diet. The RDAs can be used with different research objectives and nutritional planning both individually and in groups or communities. Using a lists of the reference values of the RDAs for different age groups, including on the basis of the EFSA and distinct columns signs for the two sexes, because their needs differ according to gender and age, the recommended values from LARN always relate to healthy individuals, moderately activ. The two to twenty years of reference weights for the evolutionary age correspond to the median weight as well as data obtained from WHO (2007) up to two years of age and the data published by an Italian cohort (Cacciari et al, 2006) . For the values have been omitted physiological pregnancy and lactation status, deferring to the advice of a professional such as a doctor, dietician or nutritionist biologist.

- Energy

The assumption of the reference levels (LAR) for the energy are presented as illustrative and descriptive values that can be applied to groups of individuals, but do not have a regulatory or prescriptive meaning for the individual subject. The LAR for energy are expressed as average requirement (AR) of energy in kcal for groups of same-sex individuals are of equal age, same anthropometric characteristics (first) body weight and physical activity equivalent.

- Protein

The recommended protein intake is expressed as the average requirement (AR) and reference intake for the population (PRI) in all groups of interest to the exclusion of the elderly for which are referred to as nutritional objective for the prevention (SDT). AR, PRI and SDT take into account the protein digestibility due to the diet of the Italian population. AR and PRI are expressed either as g protein / kg body weight x day or as g protein / day in connection with exemplary weights for different age groups. As for children and teenagers, AR and PRI are the same for both sexes under 10 years of age, and the three years and are close to those given to adults. In the second decade of life they tend to be higher in men with no special changes during puberty. In absolute terms (g protein / day) from 14 years onwards they differ significantly between males and females due to the different body weight. For adults, the protein requirements are the maintenance requirements. Taking into account the correction for protein quality assigned to the Italian diet, the PRI is equal to 0.9 g protein / kg x day which translates into in to Excel table values expressed in g / day.

- Lipid

The RDAs are formulated considering the biochemical and physiological functions of the various lipids, but also the role of risk / protection for various diseases. For total lipids recommendations are expressed as a reference interval for the intake of macronutrients in relation to a total energy intake that determines the adequate intake of all nutrients. For saturated fat and cholesterol, however, it suggests a nutritional objective for the prevention (SDT). In this edition of the RDAs it proposes to adopt for adults, including the elderly, and RI for total lipids <or equal to 30% of total energy. For children and adolescents are the signs of the EFSA adopted a document (2010), corresponding to 40% of total energy for age 6-12 months (as AI), 35-40% of the energy for the d 'end ages 1-3 years and less than or equal to 30% after 4 years. It adopts as SDT indicating a maximum level of 10% of total energy from saturated fat. The SDT for cholesterol instead amounts to values <300 mg for adults and elderly> 18 years.

- Carbohydrates and fibre

The reference values for available carbohydrates are expressed as a reference interval for the intake of macronutrients (RI); the values for dietary fibre, which is not an essential part of the diet but still plays an essential role in the regulation of intestinal function (IOM, 2005), are expressed as RI for the adult and how adequate intake (AI) for the ' childhood. For the available carbohydrates RI is between 45 and 60% of daily energy, while for the fibre is equal to a minimum of 25g / day, mainly from naturally foods rich in fibre. In children, the AI is set at 8,4g of fibre / 1000 kcal, value compatible with a normal body development in the child.

- Sugars

For sugar is indicated a SDT <15% of the energy of the diet; the maximum tolerable level of intake (UL) is not defined, however, a total contribution> 25% of energy can have adverse health effects.

- Iron

The levels of reference intake for iron are shown in the table as the recommended intake values for the population for all age groups.

- Calcium

The levels of reference intakes for calcium are expressed in the age group 6-12 months as an adequate intake (AI) and in other cases as recommended intake. A summary of the

requirements for football match taking minimum necessary to ensure both bone growth that his health in terms of bone mineral density and fracture risk reduction. Moreover, the definition of the reference values for calcium does not take into account the differences in bioavailability between the various foods, but provides an average estimate of fractional absorption expected for a mixed diet. For the second half of life, an AI is fixed equal to 260 mg / two. Buyers in children vary after the first year of age with increasing values in the table, until you reach adulthood indications recommended intake indicated in the table.

- Sodium

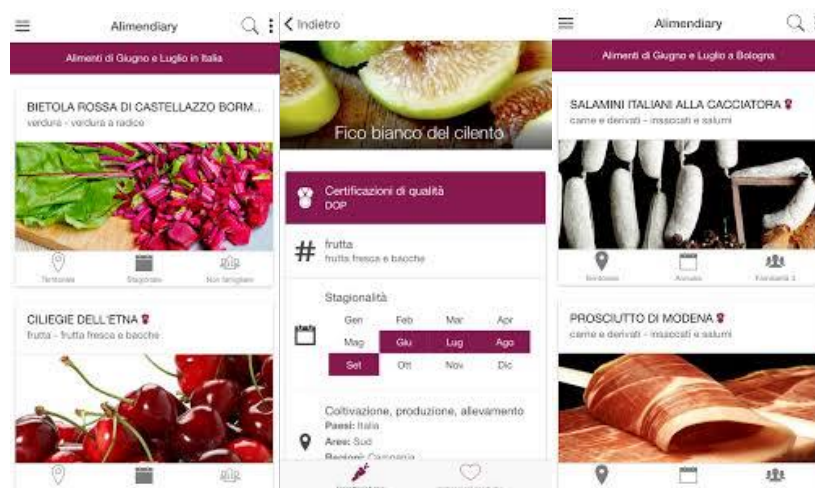
The levels of reference intakes are expressed as adequate intake (AI) and as a nutritional objective for the prevention (SDT) in all age groups.

- Phosphorus

The levels of reference intakes are expressed in the range 6-12 months as an adequate intake (AI) and other groups such as the recommended intake for the population (PRI).

- Medical indications: fixed choice fields (Not recommended, moderate consumption, The absence of contraindications). The fields are: "Cardiovascular Diseases" "Liver Diseases", "Gastrointestinal Diseases", "Neoplastic Diseases" and" Kidney Diseases ". These fields will be filtered out by the end user Alimentary application. Food intolerance (tag field): the list of the most common allergens that can be contained in the food (in the case of compound food) or that correspond to the food itself (e.g. celery). This field will correspond to a Negative filter application Alimentary.

Example: food "noodles" → gluten, eggs



5.2.4. Quality of application and validation

Recent studies (Viswanathan et al., 2008; Hamilton and Brady, 2012) have addressed the lack of evidence and clinician involvement in the design and development of medical apps raising concerns about the reliability and accuracy of their content. This has the potential to have a negative impact on patients. It has been proposed that medical experts should peer review the apps although the process is not without some deficiencies. Other scientific validation methods for clinical apps are available and described in detail by Franko and Tirrell (2012).

Validation methods include:

- Criterion validity – comparison against a current gold standard to demonstrate a direct correlation between the new tool and existing standard using an appropriate statistical test.
- Construct validity - does the new tool do what it is supposed to do. The test aims to demonstrate an appropriate response against a real-world measure.
- Intra-observer reliability – whether there is a highly-reproducible outcome when tested under constant conditions by the same observer.
- Inter-observer reliability - reflects the accuracy and precision of a tool when used by various care providers.

Content analysis - the data within an app is compared to a reliable source, such as a gold standard textbook or guideline.

The user testing phase may be undertaken over several iterative cycles.

Account Profile: in this section all the customers details are collected. The account need to be created after a submission of: Username: e-mail contact and Password

Food list: In this section there is a food database, updated every season after a consultation.

Research function: the user can select by name or category the traditional food or create a filter.

6. CONCLUSION

In this work, the genetic and molecular principles of recently discovered mechanisms important in the protection against or risk to disease have been examined. In so doing, we have incorporated the modern tools of genetic science to design and conduct 'smart' clinical trials that take into account the sophisticated new understanding of the genetic underpinnings of the impact of altered diet on risk to disease. Such new knowledge, requires sophisticated means and approaches to collect data, test for genetic variants, conduct analysis of the data and incorporate that knowledge and the subsequent results into publications, presentations and community programs that translates the complicated scientifically-based knowledge into practical guidelines and dietary recommendations for whole populations. The future of nutritional science requires that we find the means and manner, and adopt the traditional approaches to encapsulate this new knowledge and adapt our studies to account for complicated hypotheses based on the molecular knowledge.

In the early years of the 20th century, the number of researchers and extent of their efforts in nutritional research expanded enormously (Carpenter, 2003b, 2003a, 2003d, 2003c). Nutritional Science is the study of the effects of food components on the metabolism, health, performance and disease resistance of human. It also includes the study of human behaviors related to food choices. As people become increasingly aware and concerned about how nutrition affects our health, the fields of nutrition and alternative medicine have seen unprecedented growth and expansion. Global dietary patterns changed dramatically in the past 50 years, presenting both a boom and a threat to the health and well-being of populations everywhere. We need sustainable diets, with low-input, local and seasonal agro-ecological food productions as well as short distance production-consumption nets for fair trade (Fatati, 2015).

Certain fields like cardiology or oncology are fortunate to produce a large observational studies and intervention trials. Epidemiological information indeed is used to plan and evaluate strategies to prevent illness and as a guide to the management of patients in whom disease has already developed. Various methods can be used to carry out epidemiological investigations: surveillance and descriptive studies can be used to study distribution; analytical studies are used to study determinants. Different experimental designs have different inferential powers, hence the hierarchy of evidence (Garattini et al., 2016) but the results of controlled cohort studies often differ from results of RCTs (Deeks et al., 2003). Empirical evidence demonstrates that randomized control trials with high risk of bias lead to

biased intervention effect estimates (Booth and Tannock, 2014). However the cohort studies should be used for monitoring clinical quality and stability of treatment effect after new treatment have been introduced in clinical practice.

On the basis of these findings, attempts have been made to evaluate the quality of the original article more strictly when conducting a systematic review.

According to Zhang (Zhang J et al., 2015; Zhang ZW et al., 2015), the term “meta-epidemiology” first appeared in published literature in 1997. Thus meta-epidemiology is based on the combination of two concepts: epidemiology and meta-analysis (Bae, 2014). This subject will further evolve to improve the evidence based clinical practice, also in nutrition.

Valid results must be present to develop good clinical diagnostic guidelines, which would ultimately contribute to the improvement of overall healthcare. Evidence-Based Nutrition Practice Guidelines are a series of guiding statements and treatment algorithms developed using a systematic process for identifying, analyzing and synthesizing scientific evidence. Evidence-based guidelines are designed to assist in decisions about appropriate nutrition care for specific disease states or conditions in typical settings. Key elements of each guideline consist of an explanation of the scope, interventions and practices considered, summary of major recommendations and the corresponding rating of evidence strength, including areas of agreement and disagreement.

This dissertation and the effort to produce and disseminate its’ results immediately call to mind key conclusions:

Over the past few decades, computing and communication technologies have changed dramatically. These advances have led to the development of mobile-health (mHealth)—the use of mobile computing and communication technologies in health care and public health. m-health will facilitate data collection and can be used by consumers of the information to adopt healthy lifestyles or to self-manage chronic conditions. In addition, as a translational mechanism, m-health improves health-care delivery by allowing the targeting of health-care providers or their communications to their patients (Free et al., 2013).

As patients’ lives depend on properly conduct of the studies as well as valid assessments of such design trials, improvements of the methodology are urgently needed. The proliferation of smart phones and consumer interest in taking a more active role in their health, presents a significant opportunity to leverage mHealth apps in innovative ways.

Healthcare providers show increasing interest, excitement and more than a third of physicians report recommending mHealth apps to patients. However, barriers continue to exist: lack of scientific evidence to lack of integration into workflow systems, regulatory and privacy unknowns and lack of provisions for reimbursement.

Finally, the functionalities of natural bioactive compounds that provide an excellent pool of molecules for the production of nutraceuticals, functional foods, and food additives. From a practical perspective, there is the need to develop an innovative tool that could collect all the dietary and clinical information of the patients: a predictive tree design model is the best theory way to collect data and associate the inter connection between nutrient, non nutrient and diseases. In this point of view the personalized nutrition and the technology should be useful to create a complex platform and database to summarised all the evidence and to offer to the patients the best evidence based responses for their conditions.

7. PUBLICATION

Scientific Opinion on the safety and suitability for use by infants of follow-on formulae with a protein content of at least 1.6 g/100 kcal
<https://www.efsa.europa.eu/it/consultations/call/170113-1>

Scientific Opinion on Dietary Reference Values for vitamin K
<https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/170117>

Lifestyle, nutrition and breast cancer: facts and presumptions for consideration. Ecanermedicalscience. 2015 Jul23;9:557. doi: 10.3332/ecancer.2015.557. eCollection 2015. July 23, 2015 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26284121>

Collaboration in "Quality of Life and Psychological Well-being: The case of Achalasia" Rivista internazionale di filosofia e psicologia December 2015

Dissemination books: La Dieta Smart Food (2016), Le Ricette della Dieta Smart Food (2016) and L'Alimentazione in 100 domande (2015)

Alimentary App <http://de.appszoom.com/android-app/alimentary-prkpx.html>

8. ACKNOWLEDGE

I would like to express my special appreciation and thanks to my advisor Professor Dr. Luisa Bernardinelli, you have been a tremendous mentor for me. I would like to thank you for encouraging my research and for allowing me to grow as a research scientist. Your advice on both research as well as on my career have been priceless. I would also like to thank Professor PierGiuseppe Pelicci, Professor Giuseppe Curigliano, Dott. Lucilla Titta, Dott. Francesca Ghelfi, Professor Daniele Del Rio, Professor Ferruccio Bonino and Fondazione Umberto Veronesi. I also want to thank you for letting my defense be an enjoyable moment, and for your brilliant comments and suggestions, thanks to you. I would especially like to thank physicians, nurses and scientists at European Institute of Oncology. All of you have been there to support me when I recruited patients and collected data for my Ph.D. thesis.

A special thanks to my family. Words cannot express how grateful I am to my sister, my mother, and father for all of the sacrifices that you've made on my behalf. I would also like to thank all of my friends who supported me in writing, and incited me to strive towards my goal.

9. REFERENCES

- Abdull Razis AF, Bagatta M, De Nicola GR, Iori R and Ioannides C, 2010. Intact glucosinolates modulate hepatic cytochrome P450 and phase II conjugation activities and may contribute directly to the chemopreventive activity of cruciferous vegetables. *Toxicology*, 277, 74-85.
- Abdull Razis AF, Bagatta M, De Nicola GR, Iori R and Ioannides C, 2011. Induction of epoxide hydrolase and glucuronosyl transferase by isothiocyanates and intact glucosinolates in precision-cut rat liver slices: importance of side-chain substituent and chirality. *Arch Toxicol*, 85, 919-927.
- Agha Z, Schapira RM, Laud PW, McNutt G and Roter DL, 2009. Patient satisfaction with physician-patient communication during telemedicine. *Telemed J E Health*, 15, 830-839.
- Akyol M, Demir L, Alacacioglu A, Ellidokuz H, Kucukzeybek Y, Yildiz Y, Gumus Z, Bayoglu V, Yildiz I, Salman T, Varol U, Kucukzeybek B, Demir L, Dirican A, Sutcu R and Tarhan MO, 2016. The Effects of Adjuvant Endocrine Treatment on Serum Leptin, Serum Adiponectin and Body Composition in Patients with Breast Cancer: The Izmir Oncology Group (IZOG) Study. *Chemotherapy*, 61, 57-64.
- al-Waiz M, Mikov M, Mitchell SC and Smith RL, 1992. The exogenous origin of trimethylamine in the mouse. *Metabolism*, 41, 135-136.
- Altmaier E, Kastenmuller G, Romisch-Margl W, Thorand B, Weinberger KM, Illig T, Adamski J, Doring A and Suhre K, 2011. Questionnaire-based self-reported nutrition habits associate with serum metabolism as revealed by quantitative targeted metabolomics. *Eur J Epidemiol*, 26, 145-156.
- Amir E, Seruga B, Niraula S, Carlsson L and Ocana A, 2011. Toxicity of adjuvant endocrine therapy in postmenopausal breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*, 103, 1299-1309.
- Aptekmann NP and Cesar TB, 2010. Orange juice improved lipid profile and blood lactate of overweight middle-aged women subjected to aerobic training. *Maturitas*, 67, 343-347.
- Arif M, Pradhan SK, Thanuja GR, Vedamurthy BM, Agrawal S, Dasgupta D and Kundu TK, 2009. Mechanism of p300 specific histone acetyltransferase inhibition by small molecules. *J Med Chem*, 52, 267-277.
- Arpino G, De Angelis C, Buono G, Colao A, Giuliano M, Malgieri S, Cicala S, De Laurentiis M, Accurso A, Crispo A, Limite G, Lauria R, Veneziani BM, Forestieri V, Bruzzese D and De Placido S, 2015. Metabolic and anthropometric changes in early breast cancer patients receiving adjuvant therapy. *Breast Cancer Res Treat*, 154, 127-132.
- Arzuman L, Beale P, Yu JQ and Huq F, 2015. Monofunctional Platinum-containing Pyridine-based Ligand Acts Synergistically in Combination with the Phytochemicals Curcumin and Quercetin in Human Ovarian Tumour Models. *Anticancer Res*, 35, 2783-2794.
- Asgary S, Keshvari M, Afshani MR, Amiri M, Laher I and Javanmard SH, 2014. Effect of fresh orange juice intake on physiological characteristics in healthy volunteers. *ISRN Nutr*, 2014, 405867.
- Asghar M, Monjok E, Kouamou G, Ohia SE, Bagchi D and Lokhandwala MF, 2007. Super CitriMax (HCA-SX) attenuates increases in oxidative stress, inflammation, insulin resistance, and body weight in developing obese Zucker rats. *Mol Cell Biochem*, 304, 93-99.
- Aygen EM, Karakucuk EI and Basbug M, 1999. Comparison of the effects of conjugated estrogen treatment on blood lipid and lipoprotein levels when initiated in the first or fifth postmenopausal year. *Gynecol Endocrinol*, 13, 118-122.
- Bae JM, 2014. Meta-epidemiology. *Epidemiol Health*, 36, e2014019.
- Barreca D, Bellocco E, Leuzzi U and Gattuso G, 2014. First evidence of C- and O-glycosyl flavone in blood orange (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) juice and their influence on antioxidant properties. *Food Chem*, 149, 244-252.

- Basen-Engquist K, Taylor CL, Rosenblum C, Smith MA, Shinn EH, Greisinger A, Gregg X, Massey P, Valero V and Rivera E, 2006. Randomized pilot test of a lifestyle physical activity intervention for breast cancer survivors. *Patient Educ Couns*, 64, 225-234.
- Baudendistel I, Winkler E, Kamradt M, Langst G, Eckrich F, Heinze O, Bergh B, Szecsenyi J and Ose D, 2015. Personal electronic health records: understanding user requirements and needs in chronic cancer care. *J Med Internet Res*, 17, e121.
- Beecher GR, 2003. Overview of dietary flavonoids: nomenclature, occurrence and intake. *J Nutr*, 133, 3248S-3254S.
- Bennett BJ, de Aguiar Vallim TQ, Wang Z, Shih DM, Meng Y, Gregory J, Allayee H, Lee R, Graham M, Crooke R, Edwards PA, Hazen SL and Lusis AJ, 2013. Trimethylamine-N-oxide, a metabolite associated with atherosclerosis, exhibits complex genetic and dietary regulation. *Cell Metab*, 17, 49-60.
- Bergmann MM, Noethlings U, Eisinger B, Streller B, Quehl A, Walter D, Lahmann PH and Boeing H, 2004. [The importance of the common cancer registry for the identification of cancer cases in the EPIC Potsdam-study -- results of the first record linkage]. *Gesundheitswesen*, 66, 475-481.
- Bhupathiraju SN, Lichtenstein AH, Dawson-Hughes B, Hannan MT and Tucker KL, 2013. Adherence to the 2006 American Heart Association Diet and Lifestyle Recommendations for cardiovascular disease risk reduction is associated with bone health in older Puerto Ricans. *Am J Clin Nutr*, 98, 1309-1316.
- Blackburn GL and Wang KA, 2007. Dietary fat reduction and breast cancer outcome: results from the Women's Intervention Nutrition Study (WINS). *Am J Clin Nutr*, 86, s878-881.
- Bloom DE, Chatterji S, Kowal P, Lloyd-Sherlock P, McKee M, Rechel B, Rosenberg L and Smith JP, 2015. Macroeconomic implications of population ageing and selected policy responses. *Lancet*, 385, 649-657.
- Boccardi V, Paolisso G and Mecocci P, 2016. Nutrition and lifestyle in healthy aging: the telomerase challenge. *Aging (Albany NY)*, 8, 12-15.
- Bodai BI and Tusso P, 2015. Breast cancer survivorship: a comprehensive review of long-term medical issues and lifestyle recommendations. *Perm J*, 19, 48-79.
- Bodet C, La VD, Epifano F and Grenier D, 2008. Naringenin has anti-inflammatory properties in macrophage and ex vivo human whole-blood models. *J Periodontal Res*, 43, 400-407.
- Boeing H, Bohlscheid-Thomas S, Voss S, Schneeweiss S and Wahrendorf J, 1997. The relative validity of vitamin intakes derived from a food frequency questionnaire compared to 24-hour recalls and biological measurements: results from the EPIC pilot study in Germany. *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Int J Epidemiol*, 26 Suppl 1, S82-90.
- Boeing H, Wahrendorf J and Becker N, 1999a. EPIC-Germany--A source for studies into diet and risk of chronic diseases. *European Investigation into Cancer and Nutrition. Ann Nutr Metab*, 43, 195-204.
- Boeing H, Korfmann A and Bergmann MM, 1999b. Recruitment procedures of EPIC-Germany. *European Investigation into Cancer and Nutrition. Ann Nutr Metab*, 43, 205-215.
- Bohlscheid-Thomas S, Hoting I, Boeing H and Wahrendorf J, 1997a. Reproducibility and relative validity of energy and macronutrient intake of a food frequency questionnaire developed for the German part of the EPIC project. *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Int J Epidemiol*, 26 Suppl 1, S71-81.
- Bohlscheid-Thomas S, Hoting I, Boeing H and Wahrendorf J, 1997b. Reproducibility and relative validity of food group intake in a food frequency questionnaire developed for the German part of the EPIC project. *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Int J Epidemiol*, 26 Suppl 1, S59-70.
- Bonaccio M, Pounis G, Cerletti C, Donati MB, Iacoviello L and de Gaetano G, 2016. Mediterranean diet, dietary polyphenols and low-grade inflammation: results from the moli-sani study. *Br J Clin Pharmacol*.

- Booth CM and Tannock IF, 2014. Randomised controlled trials and population-based observational research: partners in the evolution of medical evidence. *Br J Cancer*, 110, 551-555.
- Brandstetter BR, Korfmann A, Kroke A, Becker N, Schulze MB and Boeing H, 1999. Dietary habits in the German EPIC cohorts: food group intake estimated with the food frequency questionnaire. *European Investigation into Cancer and Nutrition. Ann Nutr Metab*, 43, 246-257.
- Brigden M, Minty A, Pilatzke S, Della Vidova L, Sherrington L and McPhail K, 2008. A survey of recipient client physician satisfaction with teleoncology services originating from thunder bay regional health sciences centre. *Telemed J E Health*, 14, 250-254.
- Bruno E, Gargano G, Villarini A, Traina A, Johansson H, Mano MP, Santucci De Magistris M, Simeoni M, Consolaro E, Mercandino A, Barbero M, Galasso R, Bassi MC, Zarcone M, Zagallo E, Venturelli E, Bellegotti M, Berrino F and Pasanisi P, 2016. Adherence to WCRF/AICR cancer prevention recommendations and metabolic syndrome in breast cancer patients. *Int J Cancer*, 138, 237-244.
- Buhrmann C, Shayan P, Popper B, Goel A and Shakibaei M, 2016. Sirt1 Is Required for Resveratrol-Mediated Chemopreventive Effects in Colorectal Cancer Cells. *Nutrients*, 8.
- Buijsse B, Jacobs DR, Jr., Steffen LM, Kromhout D and Gross MD, 2015. Plasma Ascorbic Acid, A Priori Diet Quality Score, and Incident Hypertension: A Prospective Cohort Study. *PLoS One*, 10, e0144920.
- Buonaguro FM, Mbulaiteye SM and Tornesello ML, 2016. Infectious Agents and Cancer reviewer acknowledgement 2015. *Infect Agent Cancer*, 11, 10.
- Byun SY, Kim DB and Kim E, 2015. Curcumin ameliorates the tumor-enhancing effects of a high-protein diet in an azoxymethane-induced mouse model of colon carcinogenesis. *Nutrition Research*, 35, 726-735.
- Canto C, Houtkooper RH, Pirinen E, Youn DY, Oosterveer MH, Cen Y, Fernandez-Marcos PJ, Yamamoto H, Andreux PA, Cettour-Rose P, Gademann K, Rinsch C, Schoonjans K, Sauve AA and Auwerx J, 2012. The NAD(+) precursor nicotinamide riboside enhances oxidative metabolism and protects against high-fat diet-induced obesity. *Cell Metab*, 15, 838-847.
- Cardile V, Graziano AC and Venditti A, 2015. Clinical evaluation of Moro (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) orange juice supplementation for the weight management. *Nat Prod Res*, 29, 2256-2260.
- Carpenter KJ, 2003a. A short history of nutritional science: part 3 (1912-1944). *J Nutr*, 133, 3023-3032.
- Carpenter KJ, 2003b. A short history of nutritional science: part 4 (1945-1985). *J Nutr*, 133, 3331-3342.
- Carpenter KJ, 2003c. A short history of nutritional science: part 1 (1785-1885). *J Nutr*, 133, 638-645.
- Carpenter KJ, 2003d. A short history of nutritional science: part 2 (1885-1912). *J Nutr*, 133, 975-984.
- Celis-Morales C, Livingstone KM, Marsaux CF, Macready AL, Fallaize R, O'Donovan CB, Woolhead C, Forster H, Walsh MC, Navas-Carretero S, San-Cristobal R, Tsirigoti L, Lambrinou CP, Mavrogianni C, Moschonis G, Kolossa S, Hallmann J, Godlewska M, Surwillo A, Traczyk I, Drevon CA, Bouwman J, van Ommen B, Grimaldi K, Parnell LD, Matthews JN, Manios Y, Daniel H, Martinez JA, Lovegrove JA, Gibney ER, Brennan L, Saris WH, Gibney M, Mathers JC and Food4Me S, 2016. Effect of personalized nutrition on health-related behaviour change: evidence from the Food4me European randomized controlled trial. *Int J Epidemiol*.
- Chalmers I and Glasziou P, 2009. Avoidable waste in the production and reporting of research evidence. *Obstet Gynecol*, 114, 1341-1345.
- Chandra AK, Ghosh D, Mukhopadhyay S and Tripathy S, 2004. Effect of bamboo shoot, *Bambusa arundinacea* (Retz.) Willd. on thyroid status under conditions of varying iodine intake in rats. *Indian J Exp Biol*, 42, 781-786.
- Chandrashekara KT, Popli S and Shakarad MN, 2014. Curcumin enhances parental reproductive lifespan and progeny viability in *Drosophila melanogaster*. *Age (Dordr)*, 36, 9702.

- Chapman M, 1995. Re: Excessively high cell proliferation in sigmoid colon after an oral purge with anthraquinone glycosides. *J Natl Cancer Inst*, 87, 1086-1087.
- Chen MH, Kerkela R and Force T, 2008. Mechanisms of cardiac dysfunction associated with tyrosine kinase inhibitor cancer therapeutics. *Circulation*, 118, 84-95.
- Chen X, Zhang X, Lu Y, Shim JY, Sang S, Sun Z and Chen X, 2012. Chemoprevention of 7,12-dimethylbenz[a]anthracene (DMBA)-induced hamster cheek pouch carcinogenesis by a 5-lipoxygenase inhibitor, garcinol. *Nutr Cancer*, 64, 1211-1218.
- Chhibber-Goel J, Singhal V, Parakh N, Bhargava B and Sharma A, 2016. The metabolite Trimethylamine-N-oxide is an emergent biomarker of human health. *Curr Med Chem*.
- Chung A, Gangi A, Amersi F, Bose S, Zhang X and Giuliano A, 2015. Impact of Consensus Guidelines by the Society of Surgical Oncology and the American Society for Radiation Oncology on Margins for Breast-Conserving Surgery in Stages 1 and 2 Invasive Breast Cancer. *Ann Surg Oncol*, 22 Suppl 3, S422-427.
- Cirillo G, Curcio M, Vittorio O, Iemma F, Restuccia D, Spizzirri UG, Puoci F and Picci N, 2016. Polyphenol Conjugates and Human Health: A Perspective Review. *Crit Rev Food Sci Nutr*, 56, 326-337.
- Coates AS, Keshaviah A, Thurlimann B, Mouridsen H, Mauriac L, Forbes JF, Paridaens R, Castiglione-Gertsch M, Gelber RD, Colleoni M, Lang I, Del Mastro L, Smith I, Chirgwin J, Nogaret JM, Pienkowski T, Wardley A, Jakobsen EH, Price KN and Goldhirsch A, 2007. Five years of letrozole compared with tamoxifen as initial adjuvant therapy for postmenopausal women with endocrine-responsive early breast cancer: update of study BIG 1-98. *J Clin Oncol*, 25, 486-492.
- Collins CE, Burrows TL, Rollo ME, Boggess MM, Watson JF, Guest M, Duncanson K, Pezdirc K and Hutchesson MJ, 2015. The comparative validity and reproducibility of a diet quality index for adults: the Australian Recommended Food Score. *Nutrients*, 7, 785-798.
- Colomer R, Sarrats A, Lupu R and Puig T, 2016. Natural Polyphenols and their Synthetic Analogs as Emerging Anticancer Agents. *Curr Drug Targets*.
- Constans J, Bennetau-Pelissero C, Martin JF, Rock E, Mazur A, Bedel A, Morand C and Berard AM, 2015. Marked antioxidant effect of orange juice intake and its phytonutrients in a preliminary randomized cross-over trial on mild hypercholesterolemic men. *Clin Nutr*, 34, 1093-1100.
- Conte TC, Franco DV, Baptista IL, Bueno CR, Jr., Selistre-de-Araujo HS, Brum PC, Moriscot AS and Miyabara EH, 2008. Radicol improves regeneration of skeletal muscle previously damaged by crotoxin in mice. *Toxicol*, 52, 146-155.
- Coughlin SS, Whitehead M, Sheats JQ, Mastromonico J, Hardy D and Smith SA, 2015. Smartphone Applications for Promoting Healthy Diet and Nutrition: A Literature Review. *J Food Nutr*, 2, 021.
- Dai YL, Zou YX, Liu F and Li HZ, 2015. [Review: plant polyphenols modulate lipid metabolism and related molecular mechanism]. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi*, 40, 4136-4141.
- Dai Z, Butler LM, van Dam RM, Ang LW, Yuan JM and Koh WP, 2014. Adherence to a vegetable-fruit-soy dietary pattern or the Alternative Healthy Eating Index is associated with lower hip fracture risk among Singapore Chinese. *J Nutr*, 144, 511-518.
- Davies NJ, Batehup L and Thomas R, 2011. The role of diet and physical activity in breast, colorectal, and prostate cancer survivorship: a review of the literature. *Br J Cancer*, 105 Suppl 1, S52-73.
- de Groot LC, 2016. Nutritional issues for older adults: addressing degenerative ageing with long-term studies. *Proc Nutr Soc*, 1-5.
- De Leon SF and Shih SC, 2011. Tracking the delivery of prevention-oriented care among primary care providers who have adopted electronic health records. *J Am Med Inform Assoc*, 18 Suppl 1, i91-95.

- Deeks JJ, Dinnes J, D'Amico R, Sowden AJ, Sakarovitch C, Song F, Petticrew M, Altman DG, International Stroke Trial Collaborative G and European Carotid Surgery Trial Collaborative G, 2003. Evaluating non-randomised intervention studies. *Health Technol Assess*, 7, iii-x, 1-173.
- Del Rio D, Rodriguez-Mateos A, Spencer JP, Tognolini M, Borges G and Crozier A, 2013. Dietary (poly)phenolics in human health: structures, bioavailability, and evidence of protective effects against chronic diseases. *Antioxid Redox Signal*, 18, 1818-1892.
- Devaraj S, Jialal I, Rockwood J and Zak D, 2011. Effect of orange juice and beverage with phytosterols on cytokines and PAI-1 activity. *Clin Nutr*, 30, 668-671.
- Dihal AA, van der Woude H, Hendriksen PJ, Charif H, Dekker LJ, Ijsselstijn L, de Boer VC, Alink GM, Burgers PC, Rietjens IM, Woutersen RA and Stierum RH, 2008. Transcriptome and proteome profiling of colon mucosa from quercetin fed F344 rats point to tumor preventive mechanisms, increased mitochondrial fatty acid degradation and decreased glycolysis. *Proteomics*, 8, 45-61.
- Doyle C, Kushi LH, Byers T, Courneya KS, Demark-Wahnefried W, Grant B, McTiernan A, Rock CL, Thompson C, Gansler T, Andrews KS, Nutrition PA, Cancer Survivorship Advisory C and American Cancer S, 2006. Nutrition and physical activity during and after cancer treatment: an American Cancer Society guide for informed choices. *CA Cancer J Clin*, 56, 323-353.
- Dunn B, 2012. Cancer: Solving an age-old problem. *Nature*, 483, S2-6.
- Eisenberg T, Schroeder S, Andryushkova A, Pendl T, Kuttner V, Bhukel A, Marino G, Pietrocola F, Harger A, Zimmermann A, Moustafa T, Sprenger A, Jany E, Buttner S, Carmona-Gutierrez D, Ruckstuhl C, Ring J, Reichelt W, Schimmel K, Leeb T, Moser C, Schatz S, Kamolz LP, Magnes C, Sinner F, Sedej S, Frohlich KU, Juhasz G, Pieber TR, Dengjel J, Sigrist SJ, Kroemer G and Madeo F, 2014. Nucleocytosolic depletion of the energy metabolite acetyl-coenzyme a stimulates autophagy and prolongs lifespan. *Cell Metab*, 19, 431-444.
- Ellsworth RE, Valente AL, Shriver CD, Bittman B and Ellsworth DL, 2012. Impact of lifestyle factors on prognosis among breast cancer survivors in the USA. *Expert review of pharmacoeconomics & outcomes research*, 12, 451-464.
- Falavigna M, Lima KM, Giacomazzi J, Paskulin D, Hammes LS, Ribeiro RA and Rosa DD, 2014. Effects of lifestyle modification after breast cancer treatment: a systematic review protocol. *Syst Rev*, 3, 72.
- Fardet A and Rock E, 2014. Toward a new philosophy of preventive nutrition: from a reductionist to a holistic paradigm to improve nutritional recommendations. *Adv Nutr*, 5, 430-446.
- Fatati G, 2015. [Sustainable diet: history lessons]. *Recenti Prog Med*, 106, 540-544.
- Fatima H, Khan K, Zia M, Ur-Rehman T, Mirza B and Haq IU, 2015. Extraction optimization of medicinally important metabolites from *Datura innoxia* Mill.: an in vitro biological and phytochemical investigation. *BMC Complement Altern Med*, 15, 376.
- Fenech M, El-Soheby A, Cahill L, Ferguson LR, French TA, Tai ES, Milner J, Koh WP, Xie L, Zucker M, Buckley M, Cosgrove L, Lockett T, Fung KY and Head R, 2011. Nutrigenetics and nutrigenomics: viewpoints on the current status and applications in nutrition research and practice. *J Nutrigenet Nutrigenomics*, 4, 69-89.
- Feng B, Zhang T and Xu H, 2013. Human adipose dynamics and metabolic health. *Ann N Y Acad Sci*, 1281, 160-177.
- Ferguson LR, De Caterina R, Gorman U, Allayee H, Kohlmeier M, Prasad C, Choi MS, Curi R, de Luis DA, Gil A, Kang JX, Martin RL, Milagro FI, Nicoletti CF, Nonino CB, Ordovas JM, Parslow VR, Portillo MP, Santos JL, Serhan CN, Simopoulos AP, Velazquez-Arellano A, Zulet MA and Martinez JA, 2016. Guide and Position of the International Society of Nutrigenetics/Nutrigenomics on Personalised Nutrition: Part 1 - Fields of Precision Nutrition. *J Nutrigenet Nutrigenomics*, 9, 12-27.
- Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D and Bray F, 2015. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in

- GLOBOCAN 2012. International journal of cancer. Journal international du cancer, 136, E359-386.
- Fito M and Konstantinidou V, 2016. Nutritional Genomics and the Mediterranean Diet's Effects on Human Cardiovascular Health. *Nutrients*, 8.
- Floegel A, von Ruesten A, Drogan D, Schulze MB, Prehn C, Adamski J, Pischon T and Boeing H, 2013. Variation of serum metabolites related to habitual diet: a targeted metabolomic approach in EPIC-Potsdam. *Eur J Clin Nutr*, 67, 1100-1108.
- Fock KM and Khoo J, 2013. Diet and exercise in management of obesity and overweight. *J Gastroenterol Hepatol*, 28 Suppl 4, 59-63.
- Fontana L, Kennedy BK, Longo VD, Seals D and Melov S, 2014. Medical research: treat ageing. *Nature*, 511, 405-407.
- Ford ES, Schulze MB, Bergmann MM, Thamer C, Joost HG and Boeing H, 2008. Liver enzymes and incident diabetes: findings from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam Study. *Diabetes Care*, 31, 1138-1143.
- Franko OI and Tirrell TF, 2012. Smartphone app use among medical providers in ACGME training programs. *J Med Syst*, 36, 3135-3139.
- Free C, Phillips G, Watson L, Galli L, Felix L, Edwards P, Patel V and Haines A, 2013. The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*, 10, e1001363.
- Freitas-Simoes TM, Ros E and Sala-Vila A, 2016. Nutrients, foods, dietary patterns and telomere length: Update of epidemiological studies and randomized trials. *Metabolism*, 65, 406-415.
- Frey JW, Jacobs BL, Goodman CA and Hornberger TA, 2014. A role for Raptor phosphorylation in the mechanical activation of mTOR signaling. *Cell Signal*, 26, 313-322.
- Fu Q, Zhao M, Wang D, Hu H, Guo C, Chen W, Li Q, Zheng L and Chen B, 2016. Coronary Plaque Characterization Assessed by Optical Coherence Tomography and Plasma Trimethylamine-N-oxide Levels in Patients With Coronary Artery Disease. *Am J Cardiol*.
- Fujitaka K, Otani H, Jo F, Jo H, Nomura E, Iwasaki M, Nishikawa M, Iwasaka T and Das DK, 2011. Modified resveratrol Longevinex improves endothelial function in adults with metabolic syndrome receiving standard treatment. *Nutrition Research*, 31, 842-847.
- Garattini S, Jakobsen JC, Wetterslev J, Bertele V, Banzi R, Rath A, Neugebauer EA, Laville M, Masson Y, Hivert V, Eikermann M, Aydin B, Ngwabyt S, Martinho C, Gerardi C, Szmigielski CA, Demotes-Mainard J and Gluud C, 2016. Evidence-based clinical practice: Overview of threats to the validity of evidence and how to minimise them. *Eur J Intern Med*, 32, 13-21.
- Genz A, Kirk G, Piggott D, Mehta SH, Linas BS and Westergaard RP, 2015. Uptake and Acceptability of Information and Communication Technology in a Community-Based Cohort of People Who Inject Drugs: Implications for Mobile Health Interventions. *JMIR Mhealth Uhealth*, 3, e70.
- Gerhardt E, Graber S, Szego EM, Moiso N, Martins LM, Outeiro TF and Kermer P, 2011. Idebenone and resveratrol extend lifespan and improve motor function of Htra2 knockout mice. *PLoS One*, 6, e28855.
- Ghosh D and Konishi T, 2007. Anthocyanins and anthocyanin-rich extracts: role in diabetes and eye function. *Asia Pac J Clin Nutr*, 16, 200-208.
- Gibney MJ, Walsh M, Brennan L, Roche HM, German B and van Ommen B, 2005. Metabolomics in human nutrition: opportunities and challenges. *Am J Clin Nutr*, 82, 497-503.
- Goss PE, Ingle JN, Martino S, Robert NJ, Muss HB, Piccart MJ, Castiglione M, Tu D, Shepherd LE, Pritchard KI, Livingston RB, Davidson NE, Norton L, Perez EA, Abrams JS, Therasse P, Palmer MJ and Pater JL, 2003. A randomized trial of letrozole in postmenopausal women after five years of tamoxifen therapy for early-stage breast cancer. *N Engl J Med*, 349, 1793-1802.
- Greenlee H, Gaffney AO, Aycinena AC, Koch P, Contento I, Karmally W, Richardson JM, Lim E, Tsai WY, Crew K, Maurer M, Kalinsky K and Hershman DL, 2015a. inverted exclamation markCocinar Para Su Salud!: Randomized Controlled Trial of a Culturally Based Dietary Intervention among Hispanic Breast Cancer Survivors. *J Acad Nutr Diet*, 115, 709-723 e703.

- Greenlee H, Gaffney AO, Aycinena AC, Koch P, Contento I, Karmally W, Richardson JM, Lim E, Tsai WY, Crew K, Maurer M, Kalinsky K and Hershman DL, 2015b. inverted exclamation markCocinar Para Su Salud!: Randomized Controlled Trial of a Culturally Based Dietary Intervention among Hispanic Breast Cancer Survivors. *J Acad Nutr Diet*, 115, S42-S56 e43.
- Grosso G, Galvano F, Mistretta A, Marventano S, Nolfo F, Calabrese G, Buscemi S, Drago F, Veronesi U and Scuderi A, 2013. Red orange: experimental models and epidemiological evidence of its benefits on human health. *Oxid Med Cell Longev*, 2013, 157240.
- Halje K, Timpka T, Ekberg J, Bang M, Froberg A and Eriksson H, 2016. Towards mHealth Systems for Support of Psychotherapeutic Practice: A Qualitative Study of Researcher-Clinician Collaboration in System Design and Evaluation. *Int J Telemed Appl*, 2016, 5151793.
- Hamilton AD and Brady RR, 2012. Medical professional involvement in smartphone 'apps' in dermatology. *Br J Dermatol*, 167, 220-221.
- Hanai JI, Doro N, Seth P and Sukhatme VP, 2013. ATP citrate lyase knockdown impacts cancer stem cells in vitro. *Cell Death Dis*, 4, e696.
- Handschin C, 2016. Caloric restriction and exercise "mimetics": Ready for prime time? *Pharmacol Res*, 103, 158-166.
- Hardiker NR and Grant MJ, 2011. Factors that influence public engagement with eHealth: A literature review. *Int J Med Inform*, 80, 1-12.
- Harris MF, Advocat J, Crabtree BF, Levesque JF, Miller WL, Gunn JM, Hogg W, Scott CM, Chase SM, Halma L and Russell GM, 2016. Interprofessional teamwork innovations for primary health care practices and practitioners: evidence from a comparison of reform in three countries. *J Multidiscip Healthc*, 9, 35-46.
- Herens M, Bakker EJ, van Ophem J, Wagemakers A and Koelen M, 2016. Health-Related Quality of Life, Self-Efficacy and Enjoyment Keep the Socially Vulnerable Physically Active in Community-Based Physical Activity Programs: A Sequential Cohort Study. *PLoS One*, 11, e0150025.
- Hernaez A, Remaley AT, Farras M, Fernandez-Castillejo S, Subirana I, Schroder H, Fernandez-Mampel M, Munoz-Aguayo D, Sampson M, Sola R, Farre M, de la Torre R, Lopez-Sabater MC, Nyyssonen K, Zunft HJ, Covas MI and Fito M, 2015. Olive Oil Polyphenols Decrease LDL Concentrations and LDL Atherogenicity in Men in a Randomized Controlled Trial. *J Nutr*, 145, 1692-1697.
- Ho J, Pedersen SD, Virtanen H, Nettel-Aguirre A and Huang C, 2016. Family Intervention for Obese/Overweight Children Using Portion Control Strategy (FOCUS) for Weight Control: A Randomized Controlled Trial. *Glob Pediatr Health*, 3, 2333794X16669014.
- Hoek-van den Hil EF, van Schothorst EM, van der Stelt I, Swarts HJ, Venema D, Sailer M, Vervoort JJ, Hollman PC, Rietjens IM and Keijer J, 2014. Quercetin decreases high-fat diet induced body weight gain and accumulation of hepatic and circulating lipids in mice. *Genes Nutr*, 9, 418.
- Hoffmann K, Schulze MB, Schienkiewitz A, Nothlings U and Boeing H, 2004. Application of a new statistical method to derive dietary patterns in nutritional epidemiology. *Am J Epidemiol*, 159, 935-944.
- Hooning MJ, Botma A, Aleman BM, Baaijens MH, Bartelink H, Klijn JG, Taylor CW and van Leeuwen FE, 2007. Long-term risk of cardiovascular disease in 10-year survivors of breast cancer. *J Natl Cancer Inst*, 99, 365-375.
- Hooper SM, Newcombe RG, Faller R, Eversole S, Addy M and West NX, 2007. The protective effects of toothpaste against erosion by orange juice: studies in situ and in vitro. *J Dent*, 35, 476-481.
- Huang M, Lu JJ, Huang MQ, Bao JL, Chen XP and Wang YT, 2012. Terpenoids: natural products for cancer therapy. *Expert Opin Investig Drugs*, 21, 1801-1818.
- Hung WW, Ross JS, Boockvar KS and Siu AL, 2011. Recent trends in chronic disease, impairment and disability among older adults in the United States. *BMC Geriatr*, 11, 47.
- Ishikawa T, Zhang SS, Qin X, Takahashi Y, Oda H, Nakatsuru Y and Ide F, 2004. DNA repair and cancer: lessons from mutant mouse models. *Cancer Sci*, 95, 112-117.

- Islam JY, Keller RL, Aschner JL, Hartert TV and Moore PE, 2015. Understanding the Short- and Long-Term Respiratory Outcomes of Prematurity and Bronchopulmonary Dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med*, 192, 134-156.
- Islam MA, Alam F, Solayman M, Khalil MI, Kamal MA and Gan SH, 2016. Dietary Phytochemicals: Natural Swords Combating Inflammation and Oxidation-Mediated Degenerative Diseases. *Oxid Med Cell Longev*, 2016, 5137431.
- Jacobs ET, Thomson CA, Flatt SW, Al-Delaimy WK, Hibler EA, Jones LA, Leroy EC, Newman VA, Parker BA, Rock CL and Pierce JP, 2011. Vitamin D and breast cancer recurrence in the Women's Healthy Eating and Living (WHEL) Study. *Am J Clin Nutr*, 93, 108-117.
- Jacobs ET, Thomson CA, Flatt SW, Newman VA, Rock CL and Pierce JP, 2013. Correlates of 25-hydroxyvitamin D and breast cancer stage in the Women's Healthy Eating and Living Study. *Nutr Cancer*, 65, 188-194.
- Jara JA, Castro-Castillo V, Saavedra-Olavarria J, Peredo L, Pavanni M, Jana F, Letelier ME, Parra E, Becker MI, Morello A, Kemmerling U, Maya JD and Ferreira J, 2014. Antiproliferative and uncoupling effects of delocalized, lipophilic, cationic gallic acid derivatives on cancer cell lines. Validation in vivo in syngenic mice. *J Med Chem*, 57, 2440-2454.
- Jiang ZY, Zhou J, Huang CG, Hu QF, Huang XZ, Wang W, Zhang LZ, Li GP and Xia FT, 2015. Two novel antiviral terpenoids from the cultured *Perovskia atriplicifolia*. *Tetrahedron*, 71, 3844-3849.
- Jokura H, Watanabe I, Umeda M, Hase T and Shimotoyodome A, 2015. Coffee polyphenol consumption improves postprandial hyperglycemia associated with impaired vascular endothelial function in healthy male adults. *Nutr Res*, 35, 873-881.
- Jovanovic B, Cvetkovic VJ and Mitrovic T, 2016. Effects of human food grade titanium dioxide nanoparticle dietary exposure on *Drosophila melanogaster* survival, fecundity, pupation and expression of antioxidant genes. *Chemosphere*, 144, 43-49.
- Kaaks R, Slimani N and Riboli E, 1997. Pilot phase studies on the accuracy of dietary intake measurements in the EPIC project: overall evaluation of results. *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Int J Epidemiol*, 26 Suppl 1, S26-36.
- Kellen E, Vansant G, Christiaens MR, Neven P and Van Limbergen E, 2009. Lifestyle changes and breast cancer prognosis: a review. *Breast Cancer Res Treat*, 114, 13-22.
- Kent K, Charlton KE, Netzel M and Fanning K, 2016. Food-based anthocyanin intake and cognitive outcomes in human intervention trials: a systematic review. *J Hum Nutr Diet*.
- Kesisoglou F, Chung J, van Asperen J and Heimbach T, 2016. Physiologically Based Absorption Modeling to Impact Biopharmaceutics and Formulation Strategies in Drug Development-Industry Case Studies. *J Pharm Sci*.
- Kessler R, 2014. Prevention: Air of danger. *Nature*, 509, S62-63.
- Key TJ, Appleby PN and Rosell MS, 2006. Health effects of vegetarian and vegan diets. *Proc Nutr Soc*, 65, 35-41.
- Khalil SF, Mohktar MS and Ibrahim F, 2014. The theory and fundamentals of bioimpedance analysis in clinical status monitoring and diagnosis of diseases. *Sensors (Basel)*, 14, 10895-10928.
- Khoury MJ, 2004. The case for a global human genome epidemiology initiative. *Nat Genet*, 36, 1027-1028.
- Kim MJ, Seong AR, Yoo JY, Jin CH, Lee YH, Kim YJ, Lee J, Jun WJ and Yoon HG, 2011. Gallic acid, a histone acetyltransferase inhibitor, suppresses beta-amyloid neurotoxicity by inhibiting microglial-mediated neuroinflammation. *Mol Nutr Food Res*, 55, 1798-1808.
- Kirkland JL, 2016. Translating the Science of Aging into Therapeutic Interventions. *Cold Spring Harb Perspect Med*, 6.
- Kita Y, Miura Y and Yagasaki K, 2012. Antiproliferative and anti-invasive effect of piceatannol, a polyphenol present in grapes and wine, against hepatoma AH109A cells. *J Biomed Biotechnol*, 2012, 672416.

- Klosinska-Szurlo E, Grudzien M, Betlejewska-Kielak K, Plucinski F, Biernacka J and Mazurek AP, 2014. Physicochemical properties of lomefloxacin, levofloxacin, and moxifloxacin relevant to the biopharmaceutics classification system. *Acta Chim Slov*, 61, 827-834.
- Koeth RA, Wang Z, Levison BS, Buffa JA, Org E, Sheehy BT, Britt EB, Fu X, Wu Y, Li L, Smith JD, DiDonato JA, Chen J, Li H, Wu GD, Lewis JD, Warriar M, Brown JM, Krauss RM, Tang WH, Bushman FD, Lusis AJ and Hazen SL, 2013. Intestinal microbiota metabolism of L-carnitine, a nutrient in red meat, promotes atherosclerosis. *Nat Med*, 19, 576-585.
- Konstantinidou V, Daimiel L and Ordovas JM, 2014. Personalized nutrition and cardiovascular disease prevention: From Framingham to PREDIMED. *Adv Nutr*, 5, 368S-371S.
- Kris-Etherton PM, Hecker KD, Bonanome A, Coval SM, Binkoski AE, Hilpert KF, Griel AE and Etherton TD, 2002. Bioactive compounds in foods: their role in the prevention of cardiovascular disease and cancer. *Am J Med*, 113 Suppl 9B, 71S-88S.
- Kris-Etherton PM, Lefevre M, Beecher GR, Gross MD, Keen CL and Etherton TD, 2004. Bioactive compounds in nutrition and health-research methodologies for establishing biological function: the antioxidant and anti-inflammatory effects of flavonoids on atherosclerosis. *Annu Rev Nutr*, 24, 511-538.
- Kroke A, Klipstein-Grobusch K, Voss S, Moseneder J, Thielecke F, Noack R and Boeing H, 1999. Validation of a self-administered food-frequency questionnaire administered in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) Study: comparison of energy, protein, and macronutrient intakes estimated with the doubly labeled water, urinary nitrogen, and repeated 24-h dietary recall methods. *Am J Clin Nutr*, 70, 439-447.
- Kurowska EM, Borradaile NM, Spence JD and Carroll KK, 2000. Hypocholesterolemic effects of dietary citrus juices in rabbits. *Nutrition Research*, 20, 121-129.
- Kushner RF, 2016. Providing Nutritional Care in the Office Practice: Teams, Tools, and Techniques. *Med Clin North Am*, 100, 1157-1168.
- Lahiri M, Luben RN, Morgan C, Bunn DK, Marshall T, Lunt M, Verstappen SM, Symmons DP, Khaw KT, Wareham N and Bruce IN, 2014. Using lifestyle factors to identify individuals at higher risk of inflammatory polyarthritis (results from the European Prospective Investigation of Cancer-Norfolk and the Norfolk Arthritis Register--the EPIC-2-NOAR Study). *Ann Rheum Dis*, 73, 219-226.
- Laplante M and Sabatini DM, 2012. mTOR signaling in growth control and disease. *Cell*, 149, 274-293.
- Laplante M and Sabatini DM, 2013. Regulation of mTORC1 and its impact on gene expression at a glance. *J Cell Sci*, 126, 1713-1719.
- Ledford H, 2011. Translational research: 4 ways to fix the clinical trial. *Nature*, 477, 526-528.
- Ledford H, 2015. Cancer studies clash over mechanisms of malignancy. *Nature*, 528, 317.
- Lee C and Longo V, 2016. Dietary restriction with and without caloric restriction for healthy aging. *F1000Res*, 5.
- Lentjes MAH, Bhaniani A, Mulligan AA, Khaw KT and Welch AA, 2011. Developing a database of vitamin and mineral supplements (ViMiS) for the Norfolk arm of the European Prospective Investigation into Cancer (EPIC-Norfolk). *Public Health Nutr*, 14, 459-471.
- Li F, Shanmugam MK, Chen L, Chatterjee S, Basha J, Kumar AP, Kundu TK and Sethi G, 2013. Garcinol, a polyisoprenylated benzophenone modulates multiple proinflammatory signaling cascades leading to the suppression of growth and survival of head and neck carcinoma. *Cancer Prev Res (Phila)*, 6, 843-854.
- Li Y, Yao J, Han C, Yang J, Chaudhry MT, Wang S, Liu H and Yin Y, 2016. Quercetin, Inflammation and Immunity. *Nutrients*, 8.
- Liao VH, Yu CW, Chu YJ, Li WH, Hsieh YC and Wang TT, 2011. Curcumin-mediated lifespan extension in *Caenorhabditis elegans*. *Mech Ageing Dev*, 132, 480-487.
- Ligibel JA, Giobbie-Hurder A, Shockro L, Campbell N, Partridge AH, Tolaney SM, Lin NU and Winer EP, 2016. Randomized trial of a physical activity intervention in women with metastatic breast cancer. *Cancer*.

- Lin BK, Clyne M, Walsh M, Gomez O, Yu W, Gwinn M and Khoury MJ, 2006. Tracking the epidemiology of human genes in the literature: the HuGE Published Literature database. *Am J Epidemiol*, 164, 1-4.
- Liu J, Zhao M, Zhou J, Liu C, Zheng L and Yin Y, 2016. Simultaneous targeted analysis of trimethylamine-N-oxide, choline, betaine, and carnitine by high performance liquid chromatography tandem mass spectrometry. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci*, 1035, 42-48.
- Lo Piero AR, 2015. The State of the Art in Biosynthesis of Anthocyanins and Its Regulation in Pigmented Sweet Oranges [(Citrus sinensis) L. Osbeck]. *J Agric Food Chem*, 63, 4031-4041.
- Lopez-Otin C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M and Kroemer G, 2013. The hallmarks of aging. *Cell*, 153, 1194-1217.
- Loscalzo J, 2011. Lipid metabolism by gut microbes and atherosclerosis. *Circ Res*, 109, 127-129.
- Lou C, Zhang F, Yang M, Zhao J, Zeng W, Fang X, Zhang Y, Zhang C and Liang W, 2012. Naringenin decreases invasiveness and metastasis by inhibiting TGF-beta-induced epithelial to mesenchymal transition in pancreatic cancer cells. *PLoS One*, 7, e50956.
- Lu SP, Kato M and Lin SJ, 2009. Assimilation of endogenous nicotinamide riboside is essential for calorie restriction-mediated life span extension in *Saccharomyces cerevisiae*. *J Biol Chem*, 284, 17110-17119.
- Lu Y, Jiang F, Jiang H, Wu K, Zheng X, Cai Y, Katakowski M, Chopp M and To SS, 2010. Gallic acid suppresses cell viability, proliferation, invasion and angiogenesis in human glioma cells. *Eur J Pharmacol*, 641, 102-107.
- Ma DF, Qin LQ, Wang PY and Kato R, 2008. Soy isoflavone intake increases bone mineral density in the spine of menopausal women: meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin Nutr*, 27, 57-64.
- Ma J, Fang B, Zeng F, Pang H, Zhang J, Shi Y, Wu X, Cheng L, Ma C, Xia J and Wang Z, 2014. Curcumin inhibits cell growth and invasion through up-regulation of miR-7 in pancreatic cancer cells. *Toxicol Lett*, 231, 82-91.
- Madeo F, Pietrocola F, Eisenberg T and Kroemer G, 2014. Caloric restriction mimetics: towards a molecular definition. *Nat Rev Drug Discov*, 13, 727-740.
- Maithilikarpagaselvi N, Sridhar MG, Swaminathan RP and Zachariah B, 2016. Curcumin prevents inflammatory response, oxidative stress and insulin resistance in high fructose fed male Wistar rats: Potential role of serine kinases. *Chemico-Biological Interactions*, 244, 187-194.
- Makarem N, Lin Y, Bandera EV, Jacques PF and Parekh N, 2015. Concordance with World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR) guidelines for cancer prevention and obesity-related cancer risk in the Framingham Offspring cohort (1991-2008). *Cancer Causes Control*, 26, 277-286.
- Manach C, Williamson G, Morand C, Scalbert A and Remesy C, 2005. Bioavailability and bioefficacy of polyphenols in humans. I. Review of 97 bioavailability studies. *Am J Clin Nutr*, 81, 230S-242S.
- Marino G, Pietrocola F, Eisenberg T, Kong Y, Malik SA, Andryushkova A, Schroeder S, Pendl T, Harger A, Niso-Santano M, Zamzami N, Scoazec M, Durand S, Enot DP, Fernandez AF, Martins I, Kepp O, Senovilla L, Bauvy C, Morselli E, Vacchelli E, Bennetzen M, Magnes C, Sinner F, Pieber T, Lopez-Otin C, Maiuri MC, Codogno P, Andersen JS, Hill JA, Madeo F and Kroemer G, 2014. Regulation of autophagy by cytosolic acetyl-coenzyme A. *Mol Cell*, 53, 710-725.
- Marlow HJ, Hayes WK, Soret S, Carter RL, Schwab ER and Sabate J, 2009. Diet and the environment: does what you eat matter? *Am J Clin Nutr*, 89, 1699S-1703S.
- Martin LJ, Li Q, Melnichouk O, Greenberg C, Minkin S, Hislop G and Boyd NF, 2011. A randomized trial of dietary intervention for breast cancer prevention. *Cancer Res*, 71, 123-133.
- Mattison JA, Roth GS, Beasley TM, Tilmont EM, Handy AM, Herbert RL, Longo DL, Allison DB, Young JE, Bryant M, Barnard D, Ward WF, Qi W, Ingram DK and de Cabo R, 2012. Impact of caloric restriction on health and survival in rhesus monkeys from the NIA study. *Nature*, 489, 318-321.

- Mayne ST, Playdon MC and Rock CL, 2016. Diet, nutrition, and cancer: past, present and future. *Nat Rev Clin Oncol*.
- McCullough ML, Peterson JJ, Patel R, Jacques PF, Shah R and Dwyer JT, 2012. Flavonoid intake and cardiovascular disease mortality in a prospective cohort of US adults. *Am J Clin Nutr*, 95, 454-464.
- Medina-Remon A, Tresserra-Rimbau A, Pons A, Tur JA, Martorell M, Ros E, Buil-Cosiales P, Sacanella E, Covas MI, Corella D, Salas-Salvado J, Gomez-Gracia E, Ruiz-Gutierrez V, Ortega-Calvo M, Garcia-Valduez M, Aros F, Saez GT, Serra-Majem L, Pinto X, Vinyoles E, Estruch R, Lamuela-Raventos RM and Investigators PS, 2015. Effects of total dietary polyphenols on plasma nitric oxide and blood pressure in a high cardiovascular risk cohort. The PREDIMED randomized trial. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 25, 60-67.
- Mico V, Diez-Ricote L and Daimiel L, 2016. Nutrigenetics and Nutrimiomics of the Circadian System: The Time for Human Health. *Int J Mol Sci*, 17.
- Miller CA, Corbin KD, Da Costa KA, Zhang S, Zhao X, Galanko JA, Blevins T, Bennett BJ, O'Connor A and Zeisel SH, 2014. Effect of egg ingestion on trimethylamine-N-oxide production in humans: A randomized, controlled, dose-response study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 100, 778-786.
- Miller GD, Cohen NL, Fulgoni VL, Heymsfield SB and Wellman NS, 2006. From nutrition scientist to nutrition communicator: why you should take the leap. *Am J Clin Nutr*, 83, 1272-1275.
- Miller PE, Haberman SA, Brown TT, Margolick JB, DiDonato JA, Hazen SL, Witt MD, Kingsley LA, Palella FJ, Jr., Budoff M, Jacobson LP, Post WS and Sears CL, 2016. Brief Report: Intestinal Microbiota-Produced Trimethylamine-N-Oxide and Its Association With Coronary Stenosis and HIV Serostatus. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 72, 114-118.
- Mink PJ, Scrafford CG, Barraj LM, Harnack L, Hong CP, Nettleton JA and Jacobs DR, Jr., 2007. Flavonoid intake and cardiovascular disease mortality: a prospective study in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr*, 85, 895-909.
- Mohammadzadeh N, Safdari R and Rahimi A, 2013. Cancer care management through a mobile phone health approach: key considerations. *Asian Pac J Cancer Prev*, 14, 4961-4964.
- Morand C, Dubray C, Milenkovic D, Lioger D, Martin JF, Scalbert A and Mazur A, 2011. Hesperidin contributes to the vascular protective effects of orange juice: a randomized crossover study in healthy volunteers. *Am J Clin Nutr*, 93, 73-80.
- Moreau JP, Moreau S and Skinner S, 1985. Comparative physiological disposition of some anthraquinone glycosides and aglycones. *Biopharm Drug Dispos*, 6, 325-334.
- Napoleone E, Cutrone A, Zurlo F, Di Castelnuovo A, D'Imperio M, Giordano L, De Curtis A, Iacoviello L, Rotilio D, Cerletti C, de Gaetano G, Donati MB and Lorenzet R, 2013. Both red and blond orange juice intake decreases the procoagulant activity of whole blood in healthy volunteers. *Thromb Res*, 132, 288-292.
- Nasi G, Cucciniello M and Guerrazzi C, 2015. The role of mobile technologies in health care processes: the case of cancer supportive care. *J Med Internet Res*, 17, e26.
- Nicolas G, Witthoft CM, Vignat J, Knaze V, Huybrechts I, Roe M, Finglas P and Slimani N, 2015. Compilation of a standardised international folate database for EPIC. *Food Chemistry*, 193, 134-140.
- Nikolai S, Pallauf K, Huebbe P and Rimbach G, 2015. Energy restriction and potential energy restriction mimetics. *Nutr Res Rev*, 28, 100-120.
- No authors listed, 1990. Europe (against) for cancer. *Lancet*, 336, 1036.
- No authors listed, 1998. Tamoxifen for early breast cancer: an overview of the randomised trials. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. *Lancet*, 351, 1451-1467.
- Nohr MK, Dudele A, Poulsen MM, Ebbesen LH, Radko Y, Christensen LP, Jessen N, Richelsen B, Lund S and Pedersen SB, 2016. LPS-Enhanced Glucose-Stimulated Insulin Secretion Is Normalized by Resveratrol. *PLoS One*, 11.

- O'Neil CE, Nicklas TA, Rampersaud GC and Fulgoni VL, 3rd, 2012. 100% orange juice consumption is associated with better diet quality, improved nutrient adequacy, decreased risk for obesity, and improved biomarkers of health in adults: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2006. *Nutr J*, 11, 107.
- Oberholster R, Cowan AK, Molnar P and Toth G, 2001. Biochemical basis of color as an aesthetic quality in *Citrus sinensis*. *J Agric Food Chem*, 49, 303-307.
- Oerther SE, 2011. Plant poisonings: common plants that contain cardiac glycosides. *J Emerg Nurs*, 37, 102-103.
- Ohland CL and Jobin C, 2014. Bugs and food: a recipe for cancer? *Cell Metab*, 20, 937-938.
- Oleszek W and Bialy Z, 2006. Chromatographic determination of plant saponins--an update (2002-2005). *J Chromatogr A*, 1112, 78-91.
- Orywal K and Szmitkowski M, 2016. Alcohol dehydrogenase and aldehyde dehydrogenase in malignant neoplasms. *Clin Exp Med*.
- Owen AJ and Abbey M, 2004. The effect of estrogens and phytoestrogenic lignans on macrophage uptake of atherogenic lipoproteins. *Biofactors*, 20, 119-127.
- Panagiotakos DB, Pitsavos C and Stefanadis C, 2006. Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 16, 559-568.
- Pang XF, Zhang LH, Bai F, Wang NP, Ijaz Shah A, Garner R and Zhao ZQ, 2015. Dual ACE-inhibition and angiotensin II AT1 receptor antagonism with curcumin attenuate maladaptive cardiac repair and improve ventricular systolic function after myocardial infarction in rat heart. *Eur J Pharmacol*, 746, 22-30.
- Panzhinskiy E, Ren S, Bagchi D, Xu XH, Ren J and Nair S, 2013. Synergistic Effect of Curcumin and Alpha-Lipoic Acid on Energy Expenditure and Glucose Tolerance in High-Fat Diet-Fed Mice. *Diabetes*, 62, A740-A741.
- Parlinska-Wojtan M, Kus-Liskiewicz M, Depciuch J and Sadik O, 2016. Green synthesis and antibacterial effects of aqueous colloidal solutions of silver nanoparticles using camomile terpenoids as a combined reducing and capping agent. *Bioprocess Biosyst Eng*.
- Patterson RE, Cadmus LA, Emond JA and Pierce JP, 2010. Physical activity, diet, adiposity and female breast cancer prognosis: a review of the epidemiologic literature. *Maturitas*, 66, 5-15.
- Peixoto H, Roxo M, Krstin S, Rohrig T, Richling E and Wink M, 2016. An Anthocyanin-Rich Extract of Acai (*Euterpe precatoria* Mart.) Increases Stress Resistance and Retards Aging-Related Markers in *Caenorhabditis elegans*. *J Agric Food Chem*, 64, 1283-1290.
- Peredo-Escarcega AE, Guarner-Lans V, Perez-Torres I, Ortega-Ocampo S, Carreon-Torres E, Castrejon-Tellez V, Diaz-Diaz E and Rubio-Ruiz ME, 2015. The Combination of Resveratrol and Quercetin Attenuates Metabolic Syndrome in Rats by Modifying the Serum Fatty Acid Composition and by Upregulating SIRT 1 and SIRT 2 Expression in White Adipose Tissue. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2015, 474032.
- Pereira-Caro G, Borges G, van der Hoof J, Clifford MN, Del Rio D, Lean ME, Roberts SA, Kellerhals MB and Crozier A, 2014. Orange juice (poly)phenols are highly bioavailable in humans. *Am J Clin Nutr*, 100, 1378-1384.
- Pereira-Caro G, Borges G, Ky I, Ribas A, Calani L, Del Rio D, Clifford MN, Roberts SA and Crozier A, 2015. In vitro colonic catabolism of orange juice (poly)phenols. *Mol Nutr Food Res*, 59, 465-475.
- Peterson TR, Laplante M, Thoreen CC, Sancak Y, Kang SA, Kuehl WM, Gray NS and Sabatini DM, 2009. DEPTOR is an mTOR inhibitor frequently overexpressed in multiple myeloma cells and required for their survival. *Cell*, 137, 873-886.
- Petrussa E, Braidot E, Zancani M, Peresson C, Bertolini A, Patui S and Vianello A, 2013. Plant flavonoids--biosynthesis, transport and involvement in stress responses. *Int J Mol Sci*, 14, 14950-14973.

- Picmanova M, Neilson EH, Motawia MS, Olsen CE, Agerbirk N, Gray CJ, Flitsch S, Meier S, Silvestro D, Jorgensen K, Sanchez-Perez R, Moller BL and Bjarnholt N, 2015. A recycling pathway for cyanogenic glycosides evidenced by the comparative metabolic profiling in three cyanogenic plant species. *Biochem J*, 469, 375-389.
- Pinheiro RL, Sarian LO, Pinto-Neto AM, Morais S and Costa-Paiva L, 2009. Relationship between body mass index, waist circumference and waist to hip ratio and the steroid hormone receptor status in breast carcinoma of pre- and postmenopausal women. *Breast*, 18, 8-12.
- Piper MD and Bartke A, 2008. Diet and aging. *Cell Metab*, 8, 99-104.
- Primrose S, Draper J, Elsom R, Kirkpatrick V, Mathers JC, Seal C, Beckmann M, Haldar S, Beattie JH, Lodge JK, Jenab M, Keun H and Scalbert A, 2011. Metabolomics and human nutrition. *Br J Nutr*, 105, 1277-1283.
- Proteggente AR, Saija A, De Pasquale A and Rice-Evans CA, 2003. The compositional characterisation and antioxidant activity of fresh juices from sicilian sweet orange (*Citrus sinensis* L. Osbeck) varieties. *Free Radic Res*, 37, 681-687.
- Quideau S, Deffieux D, Douat-Casassus C and Pouysegu L, 2011. Plant polyphenols: chemical properties, biological activities, and synthesis. *Angew Chem Int Ed Engl*, 50, 586-621.
- Rahbar AR, Mahmoudabadi MM and Islam MS, 2015. Comparative effects of red and white grapes on oxidative markers and lipidemic parameters in adult hypercholesterolemic humans. *Food Funct*, 6, 1992-1998.
- Rangel-Huerta OD, Aguilera CM, Martin MV, Soto MJ, Rico MC, Vallejo F, Tomas-Barberan F, Perez-de-la-Cruz AJ, Gil A and Mesa MD, 2015. Normal or High Polyphenol Concentration in Orange Juice Affects Antioxidant Activity, Blood Pressure, and Body Weight in Obese or Overweight Adults. *J Nutr*, 145, 1808-1816.
- Ray A, Rana S, Banerjee D, Mitra A, Datta R, Naskar S and Sarkar S, 2016. Improved bioavailability of targeted Curcumin delivery efficiently regressed cardiac hypertrophy by modulating apoptotic load within cardiac microenvironment. *Toxicol Appl Pharmacol*, 290, 54-65.
- Rein MJ, Renouf M, Cruz-Hernandez C, Actis-Goretta L, Thakkar SK and da Silva Pinto M, 2013. Bioavailability of bioactive food compounds: a challenging journey to bioefficacy. *Br J Clin Pharmacol*, 75, 588-602.
- Reynolds N and Thirkannad S, 2013. The recall DASH score--a novel research tool. *Hand Surg*, 18, 11-14.
- Riboli E and Kaaks R, 1997. The EPIC Project: rationale and study design. *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*. *Int J Epidemiol*, 26 Suppl 1, S6-14.
- Rigby M, Ammenwerth E, Talmon J, Nykanen P, Brender J and de Keizer N, 2011. Health Informatics 3.0 and other increasingly dispersed technologies require even greater trust: promoting safe evidence-based health informatics. *Contribution of the IMIA Working Group on Technology Assessment & Quality Development in Health Informatics*. *Yearb Med Inform*, 6, 105-111.
- Ritchie CWBaCS, 2009. *Nutrition and Health: Handbook of Clinical Nutrition and Aging*, Second Edition.
- Rodriguez-Mateos A, Vauzour D, Krueger CG, Shanmuganayagam D, Reed J, Calani L, Mena P, Del Rio D and Crozier A, 2014. Bioavailability, bioactivity and impact on health of dietary flavonoids and related compounds: an update. *Arch Toxicol*, 88, 1803-1853.
- Rogers LQ, Fogleman A, Trammell R, Hopkins-Price P, Vicari S, Rao K, Edson B, Verhulst S, Courneya KS and Hoelzer K, 2013. Effects of a physical activity behavior change intervention on inflammation and related health outcomes in breast cancer survivors: pilot randomized trial. *Integr Cancer Ther*, 12, 323-335.
- Rogers LQ, Courneya KS, Anton PM, Hopkins-Price P, Verhulst S, Vicari SK, Robbs RS, Mocharnuk R and McAuley E, 2015. Effects of the BEAT Cancer physical activity behavior change intervention on physical activity, aerobic fitness, and quality of life in breast cancer survivors: a multicenter randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Treat*, 149, 109-119.

- Roland GM, Nicole B, Philippe D, Julien T, Mehdi R, Michel T, Philippe B, Christophe A, Edith M, Florine G, Marjorie L and Catherine A, 2016. Multicentre Study on Incubation Program for Environmental Monitoring and Aseptic Process Simulation. *PDA J Pharm Sci Technol*.
- Rossi MG and Bigi S, 2016. Weak Educational Components in mHealth Devices for Diabetes Support Available on the Italian Market. *J Diabetes Sci Technol*, 10, 1199-1200.
- Ruhm W, Azizova TV, Bouffler SD, Little MP, Shore RE, Walsh L and Woloschak GE, 2016. Dose-rate effects in radiation biology and radiation protection. *Ann ICRP*.
- Sabesan S, Allen D, Caldwell P, Loh PK, Mozer R, Komesaroff PA, Talman P, Williams M, Shaheen N, Grabinski O and Royal Australasian College of Physicians Telehealth Working G, 2014. Practical aspects of telehealth: doctor-patient relationship and communication. *Intern Med J*, 44, 101-103.
- Salamone F, Volti GL, Titta L, Puzzo L, Barbagallo I, La Delia F, Zelber-Sagi S, Malaguarnera M, Pelicci PG, Giorgio M and Galvano F, 2012a. Moro orange juice prevents fatty liver in mice. *World Journal of Gastroenterology*, 18, 3862-3868.
- Salamone F, Li Volti G, Titta L, Puzzo L, Barbagallo I, La Delia F, Zelber-Sagi S, Malaguarnera M, Pelicci PG, Giorgio M and Galvano F, 2012b. Moro orange juice prevents fatty liver in mice. *World J Gastroenterol*, 18, 3862-3868.
- Sasidharan S, Chen Y, Saravanan D, Sundram KM and Yoga Latha L, 2011. Extraction, isolation and characterization of bioactive compounds from plants' extracts. *Afr J Tradit Complement Altern Med*, 8, 1-10.
- Satija A, Yu E, Willett WC and Hu FB, 2015. Understanding nutritional epidemiology and its role in policy. *Adv Nutr*, 6, 5-18.
- Satoh T, Fujisawa H, Nakamura A, Takahashi N and Watanabe K, 2016. Inhibitory Effects of Eight Green Tea Catechins on Cytochrome P450 1A2, 2C9, 2D6, and 3A4 Activities. *J Pharm Pharm Sci*, 19, 188-197.
- Schmitz KH, Courneya KS, Matthews C, Demark-Wahnefried W, Galvao DA, Pinto BM, Irwin ML, Wolin KY, Segal RJ, Lucia A, Schneider CM, von Gruenigen VE, Schwartz AL and American College of Sports M, 2010. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. *Med Sci Sports Exerc*, 42, 1409-1426.
- Schulz M, Kroke A, Liese AD, Hoffmann K, Bergmann MM and Boeing H, 2002. Food groups as predictors for short-term weight changes in men and women of the EPIC-Potsdam cohort. *J Nutr*, 132, 1335-1340.
- Schulze MB, Brandstetter BR, Kroke A, Wahrendorf J and Boeing H, 1999. Quantitative food intake in the EPIC-Germany cohorts. *European Investigation into Cancer and Nutrition. Ann Nutr Metab*, 43, 235-245.
- Schulze MB, Hoffmann K, Kroke A and Boeing H, 2001. Dietary patterns and their association with food and nutrient intake in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam study. *Br J Nutr*, 85, 363-373.
- Schwingshackl L and Hoffmann G, 2015. Diet quality as assessed by the Healthy Eating Index, the Alternate Healthy Eating Index, the Dietary Approaches to Stop Hypertension score, and health outcomes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *J Acad Nutr Diet*, 115, 780-800 e785.
- Scott JM, Adams SC, Koelwyn GJ and Jones LW, 2016. Cardiovascular Late Effects and Exercise Treatment in Breast Cancer: Current Evidence and Future Directions. *Can J Cardiol*, 32, 881-890.
- Senthilkumar R, Chen BA, Cai XH and Fu R, 2014. Anticancer and multidrug-resistance reversing potential of traditional medicinal plants and their bioactive compounds in leukemia cell lines. *Chin J Nat Med*, 12, 881-894.
- Sharp ZD and Strong R, 2010. The role of mTOR signaling in controlling mammalian life span: what a fungicide teaches us about longevity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 65, 580-589.

- Shimizu S, Han HS, Okamura K, Nakashima N, Kitamura Y and Tanaka M, 2010. Technologic developments in telemedicine: state-of-the-art academic interactions. *Surgery*, 147, 597-601.
- Silveira JQ, Dourado GK and Cesar TB, 2015. Red-fleshed sweet orange juice improves the risk factors for metabolic syndrome. *Int J Food Sci Nutr*, 66, 830-836.
- Simon MS, Heilbrun LK, Boomer A, Kresge C, Depper J, Kim PN, Valeriote F and Martino S, 1997. A randomized trial of a low-fat dietary intervention in women at high risk for breast cancer. *Nutr Cancer*, 27, 136-142.
- Simpson EJ, Mendis B and Macdonald IA, 2016. Orange juice consumption and its effect on blood lipid profile and indices of the metabolic syndrome; a randomised, controlled trial in an at-risk population. *Food Funct*, 7, 1884-1891.
- Slimani N, Kaaks R, Ferrari P, Casagrande C, Clavel-Chapelon F, Lotze G, Kroke A, Trichopoulos D, Trichopoulou A, Lauria C, Bellegotti M, Ocke MC, Peeters PH, Engeset D, Lund E, Agudo A, Larranaga N, Mattisson I, Andren C, Johansson I, Davey G, Welch AA, Overvad K, Tjonneland A, Van Staveren WA, Saracci R and Riboli E, 2002. European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) calibration study: rationale, design and population characteristics. *Public Health Nutr*, 5, 1125-1145.
- Slimani N, Deharveng G, Unwin I, Southgate DAT, Vignat J, Skeie G, Salvini S, Parpinel M, Moller A, Ireland J, Becker W, Farran A, Westenbrink S, Vasilopoulou E, Unwin J, Borgejordet A, Rohrmann S, Church S, Gnagnarella P, Casagrande C, van Bakel M, Niravong M, Boutron-Ruault MC, Stripp C, Tjonneland A, Trichopoulou A, Georga K, Nilsson S, Mattisson I, Ray J, Boeing H, Ocke M, Peters PHM, Jakszyn P, Amiano P, Engeset D, Lund E, de Magistris MS, Sacerdote C, Welch A, Bingham S, Subar AF and Riboli E, 2007. The EPIC nutrient database project (ENDB): a first attempt to standardize nutrient databases across the 10 European countries participating in the EPIC study. *Eur J Clin Nutr*, 61, 1037-1056.
- Snyder SM, Zhao B, Luo T, Kaiser C, Cavender G, Hamilton-Reeves J, Sullivan DK and Shay NF, 2016. Consumption of Quercetin and Quercetin-Containing Apple and Cherry Extracts Affects Blood Glucose Concentration, Hepatic Metabolism, and Gene Expression Patterns in Obese C57BL/6J High Fat-Fed Mice. *J Nutr*, 146, 1001-1007.
- Sonoda H, Prachasilchai W, Kondo H, Yokota-Ikeda N, Oshikawa S, Ito K and Ikeda M, 2010. The protective effect of radicicol against renal ischemia--reperfusion injury in mice. *J Pharmacol Sci*, 112, 242-246.
- Spahn JM, Reeves RS, Keim KS, Laquatra I, Kellogg M, Jortberg B and Clark NA, 2010. State of the evidence regarding behavior change theories and strategies in nutrition counseling to facilitate health and food behavior change. *J Am Diet Assoc*, 110, 879-891.
- Spector R, 2016. New Insight into the Dietary Cause of Atherosclerosis: Implications for Pharmacology. *J Pharmacol Exp Ther*, 358, 103-108.
- Stapleton AE and Walbot V, 1994. Flavonoids Can Protect Maize DNA from the Induction of Ultraviolet-Radiation Damage. *Plant Physiology*, 105, 881-889.
- Stull VB, Snyder DC and Demark-Wahnefried W, 2007. Lifestyle interventions in cancer survivors: designing programs that meet the needs of this vulnerable and growing population. *J Nutr*, 137, 243S-248S.
- Szarc vel Szic K, Declerck K, Vidakovic M and Vanden Berghe W, 2015. From inflammaging to healthy aging by dietary lifestyle choices: is epigenetics the key to personalized nutrition? *Clin Epigenetics*, 7, 33.
- Thomson CA, Rock CL, Thompson PA, Caan BJ, Cussler E, Flatt SW and Pierce JP, 2011. Vegetable intake is associated with reduced breast cancer recurrence in tamoxifen users: a secondary analysis from the Women's Healthy Eating and Living Study. *Breast Cancer Res Treat*, 125, 519-527.
- Tilman D and Clark M, 2014. Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*, 515, 518-522.

- Titta L, Trinei M, Stendardo M, Berniakovich I, Petroni K, Tonelli C, Riso P, Porrini M, Minucci S, Pelicci PG, Rapisarda P, Reforgiato Recupero G and Giorgio M, 2010. Blood orange juice inhibits fat accumulation in mice. *Int J Obes (Lond)*, 34, 578-588.
- Tognon G, Nilsson LM, Lissner L, Johansson I, Hallmans G, Lindahl B and Winkvist A, 2012. The Mediterranean diet score and mortality are inversely associated in adults living in the subarctic region. *J Nutr*, 142, 1547-1553.
- Travier N, Fonseca-Nunes A, Javierre C, Guillamo E, Arribas L, Peiro I, Buckland G, Moreno F, Urruticoechea A, Oviedo GR, Roca A, Hurtos L, Ortega V, Munoz M, Garrigos L, Cirauqui B, Del Barco S, Arcusa A, Segui MA, Borrás JM, Gonzalez CA and Agudo A, 2014. Effect of a diet and physical activity intervention on body weight and nutritional patterns in overweight and obese breast cancer survivors. *Med Oncol*, 31, 783.
- Treacy EP, Akerman BR, Chow LM, Youil R, Bibeau C, Lin J, Bruce AG, Knight M, Danks DM, Cashman JR and Forrest SM, 1998. Mutations of the flavin-containing monooxygenase gene (FMO3) cause trimethylaminuria, a defect in detoxication. *Hum Mol Genet*, 7, 839-845.
- Tricco AC, Cogo E, Page MJ, Polisen J, Booth A, Dwan K, MacDonald H, Clifford TJ, Stewart LA, Straus SE and Moher D, 2016. A third of systematic reviews changed or did not specify the primary outcome: a PROSPERO register study. *J Clin Epidemiol*.
- Tuso PJ, Ismail MH, Ha BP and Bartolotto C, 2013. Nutritional update for physicians: plant-based diets. *Perm J*, 17, 61-66.
- Vallance JK, Friedenreich CM, Lavalley CM, Culos-Reed N, Mackey JR, Walley B and Courneya KS, 2016. Exploring the Feasibility of a Broad-Reach Physical Activity Behavior Change Intervention for Women Receiving Chemotherapy for Breast Cancer: A Randomized Trial. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 25, 391-398.
- Valle I, Tramalloni D and Bragazzi NL, 2015. Cancer prevention: state of the art and future prospects. *J Prev Med Hyg*, 56, E21-27.
- Verges B and Cariou B, 2015. mTOR inhibitors and diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*, 110, 101-108.
- Viale PH, 2015. The American Cancer Society Guidelines on Screening for Breast Cancer: What's New? *J Adv Pract Oncol*, 6, 508-510.
- Viswanathan M, Ansari MT, Berkman ND, Chang S, Hartling L, McPheeters M, Santaguida PL, Shamliyan T, Singh K, Tsertsvadze A and Treadwell JR, 2008. Assessing the Risk of Bias of Individual Studies in Systematic Reviews of Health Care Interventions. In: *Methods Guide for Effectiveness and Comparative Effectiveness Reviews*. Rockville (MD).
- Wahlqvist ML and Dalais FS, 1997. Phytoestrogens: emerging multifaceted plant compounds. *Med J Aust*, 167, 119-120.
- Wang Z, Klipfell E, Bennett BJ, Koeth R, Levison BS, Dugar B, Feldstein AE, Britt EB, Fu X, Chung YM, Wu Y, Schauer P, Smith JD, Allayee H, Tang WH, DiDonato JA, Lusis AJ and Hazen SL, 2011. Gut flora metabolism of phosphatidylcholine promotes cardiovascular disease. *Nature*, 472, 57-63.
- Weindruch R, Keenan KP, Carney JM, Fernandes G, Feuers RJ, Floyd RA, Halter JB, Ramsey JJ, Richardson A, Roth GS and Spindler SR, 2001. Caloric restriction mimetics: metabolic interventions. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 56 Spec No 1, 20-33.
- Willcox BJ and Willcox DC, 2014. Caloric restriction, caloric restriction mimetics, and healthy aging in Okinawa: controversies and clinical implications. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 17, 51-58.
- Willemsen AE, Grutters JC, Gerritsen WR, van Erp NP, van Herpen CM and Tol J, 2016. mTOR inhibitor-induced interstitial lung disease in cancer patients: Comprehensive review and a practical management algorithm. *Int J Cancer*, 138, 2312-2321.
- Williamson G, Faulkner K and Plumb GW, 1998. Glucosinolates and phenolics as antioxidants from plant foods. *Eur J Cancer Prev*, 7, 17-21.
- Woteki CE, Briefel RR, Klein CJ, Jacques PF, Kris-Etherton PM, Mares-Perlman JA and Meyers LD, 2002. Nutrition monitoring: summary of a statement from an american society for nutritional sciences working group. *J Nutr*, 132, 3782-3783.

- Wu H, Guo J, Chen S, Liu X, Zhou Y, Zhang X and Xu X, 2013. Recent developments in qualitative and quantitative analysis of phytochemical constituents and their metabolites using liquid chromatography-mass spectrometry. *J Pharm Biomed Anal*, 72, 267-291.
- Wu S, Powers S, Zhu W and Hannun YA, 2016. Substantial contribution of extrinsic risk factors to cancer development. *Nature*, 529, 43-47.
- Yeboah J, Sillau S, Delaney JC, Blaha MJ, Michos ED, Young R, Qureshi WT, McClelland R, Burke GL, Psaty BM and Herrington DM, 2015. Implications of the new American College of Cardiology/American Heart Association cholesterol guidelines for primary atherosclerotic cardiovascular disease event prevention in a multi ethnic cohort: Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Am Heart J*, 169, 387-395 e383.
- Yeh ET and Bickford CL, 2009. Cardiovascular complications of cancer therapy: incidence, pathogenesis, diagnosis, and management. *J Am Coll Cardiol*, 53, 2231-2247.
- Yoshino J, Mills KF, Yoon MJ and Imai SI, 2011. Nicotinamide Mononucleotide, a Key NAD(+) Intermediate, Treats the Pathophysiology of Diet- and Age-Induced Diabetes in Mice. *Cell Metab*, 14, 528-536.
- Zanotti I, Dall'Asta M, Mena P, Mele L, Bruni R, Ray S and Del Rio D, 2015. Atheroprotective effects of (poly)phenols: a focus on cell cholesterol metabolism. *Food Funct*, 6, 13-31.
- Zeevi D, Korem T, Zmora N, Israeli D, Rothschild D, Weinberger A, Ben-Yacov O, Lador D, Avnit-Sagi T, Lotan-Pompan M, Suez J, Mahdi JA, Matot E, Malka G, Kosower N, Rein M, Zilberman-Schapira G, Dohnalova L, Pevsner-Fischer M, Bikovsky R, Halpern Z, Elinav E and Segal E, 2015. Personalized Nutrition by Prediction of Glycemic Responses. *Cell*, 163, 1079-1094.
- Zhang J, Wang J, Han L, Zhang F, Cao J and Ma Y, 2015. Epidemiology, quality, and reporting characteristics of systematic reviews and meta-analyses of nursing interventions published in Chinese journals. *Nurs Outlook*, 63, 446-455 e444.
- Zhang ZW, Cheng J, Liu Z, Ma JC, Li JL, Wang J and Yang KH, 2015. Epidemiology, quality and reporting characteristics of meta-analyses of observational studies published in Chinese journals. *BMJ Open*, 5, e008066.
- Zhao Y, Huang ZJ, Rahman M, Luo Q and Thorlacius H, 2013. Radicol, an Hsp90 inhibitor, inhibits intestinal inflammation and leakage in abdominal sepsis. *J Surg Res*, 182, 312-318.
- Zhu Y, Shen J, Gao L and Feng Y, 2016. Estrogen promotes fat mass and obesity-associated protein nuclear localization and enhances endometrial cancer cell proliferation via the mTOR signaling pathway. *Oncol Rep*.
- Zoncu R, Efeyan A and Sabatini DM, 2011. mTOR: from growth signal integration to cancer, diabetes and ageing. *Nat Rev Mol Cell Biol*, 12, 21-35.

10. APPENDIX -ATTACHEMENTS

3. BREAST CANCER SURVIVAL: SMART TRIAL ARANCIA ROSSA

- Anthropometric measurement tool
- Brief pain inventory (short form)
- Sf-36 (v1) standard
- 24h Dietary Recall tool
- Nutritional Counselling Smart Book

PN | _____ |

GRUPPO A MORO | ____ | GRUPPO B CONTROLLO | ____ |

ETA' _____ anni

PESO _____ Kg

ALTEZZA _____ m

CIRCONFERENZA VITA _____ cm

PLICA BICIPITE _____ cm

PLICA TRICIPITE _____ cm

PLICA SOVRAILIACA _____ cm

PLICA SOVRA ILIACA _____ cm

EQUAZIONE PREDITTIVA

$BD = C - [M \times (\log^{10} \sum \text{pliche})] =$ _____

EQUAZIONE DI SIRI

Grasso % = $[\frac{4.95}{BD} - 4.5] \times 100 =$ _____

BD

In base ad età e sesso C = _____ M = _____

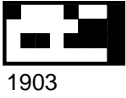
BIOIMPEDEZIOMETRIA

RESISTENZA _____ Rz

REATTANZA _____ Xc

ANGOLO DI FASE _____ Pa

GRASSO CORPOREO _____ Kg



1903

Date: / /
(month) (day) (year)

Subject's Initials : _____

Study Subject #:

Study Name: _____

Protocol #: _____

PI: _____

Revision: 07/01/05

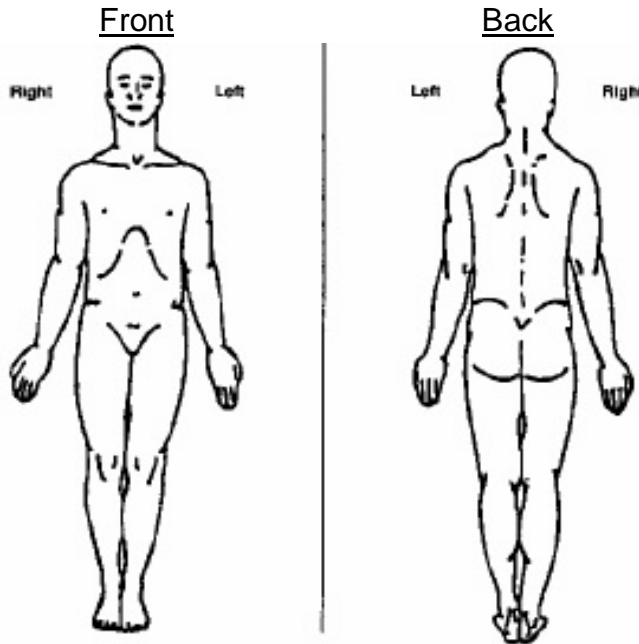
PLEASE USE
BLACK INK PEN

Brief Pain Inventory (Short Form)

1. Throughout our lives, most of us have had pain from time to time (such as minor headaches, sprains, and toothaches). Have you had pain other than these everyday kinds of pain today?

Yes No

2. On the diagram, shade in the areas where you feel pain. Put an X on the area that hurts the most.



3. Please rate your pain by marking the box beside the number that best describes your pain at its **worst** in the last 24 hours.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No Pain Pain As Bad As You Can Imagine

4. Please rate your pain by marking the box beside the number that best describes your pain at its **least** in the last 24 hours.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No Pain Pain As Bad As You Can Imagine

5. Please rate your pain by marking the box beside the number that best describes your pain on the **average**.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No Pain Pain As Bad As You Can Imagine

6. Please rate your pain by marking the box beside the number that tells how much pain you have **right now**.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
No Pain Pain As Bad As You Can Imagine



1903

Date: [] [] / [] [] / [] []
(month) (day) (year)

Subject's Initials : _____

Study Subject #: [] [] [] [] [] []

Study Name: _____

Protocol #: _____

PI: _____

Revision: 07/01/05

PLEASE USE
BLACK INK PEN

7. What treatments or medications are you receiving for your pain?

[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]

8. In the last 24 hours, how much relief have pain treatments or medications provided? Please mark the box below the percentage that most shows how much relief you have received.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No Relief										Complete Relief

9. Mark the box beside the number that describes how, during the past 24 hours, pain has interfered with your:

A. General Activity

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10
Does Not Interfere										Completely Interferes

B. Mood

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10
Does Not Interfere										Completely Interferes

C. Walking ability

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10
Does Not Interfere										Completely Interferes

D. Normal Work (includes both work outside the home and housework)

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10
Does Not Interfere										Completely Interferes

E. Relations with other people

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10
Does Not Interfere										Completely Interferes

F. Sleep

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10
Does Not Interfere										Completely Interferes

G. Enjoyment of life

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10
Does Not Interfere										Completely Interferes

**QUESTIONARIO
SULLO STATO DI SALUTE
SF-36 (V1) STANDARD**

12/94
IQOLA SF-36 Italian Version 1.6

QUESTIONARIO SULLO STATO DI SALUTE SF-36

Data consegna |_|_|_|_|_|_|_|

N° codice paziente |_|_|_|_|_|

ISTRUZIONI: Questo questionario intende valutare cosa Lei pensa della Sua salute. Le informazioni raccolte permetteranno di essere sempre aggiornati su come si sente e su come riesce a svolgere le Sue attività consuete.

Risponda a ciascuna domanda del questionario indicando la Sua risposta come mostrato di volta in volta. Se non si sente certo della risposta, effettui la scelta che comunque Le sembra migliore.

1. In generale, direbbe che la Sua salute è:

(Indichi un numero)

Eccellente	1
Molto buona	2
Buona	3
Passabile	4
Scadente	5

2. Rispetto ad un anno fa, come giudicherebbe, ora, la Sua salute in generale?

(Indichi un numero)

Decisamente migliore adesso rispetto ad un anno fa	1
Un po' migliore adesso rispetto ad un anno fa	2
Più o meno uguale rispetto ad un anno fa	3
Un po' peggiore adesso rispetto ad un anno fa	4
Decisamente peggiore adesso rispetto ad un anno fa	5

3. Le seguenti domande riguardano alcune attività che potrebbe svolgere nel corso di una qualsiasi giornata. La Sua salute La limita attualmente nello svolgimento di queste attività?

(Indichi per ogni domanda il numero 1, 2, o 3)

	SI, mi limita parecchio	SI, mi limita parzialmente	NO, non mi limita per nulla
a. Attività fisicamente impegnative , come correre, sollevare oggetti pesanti, praticare sport faticosi	1	2	3
b. Attività di moderato impegno fisico , come spostare un tavolo, usare l'aspirapolvere, giocare a bocce o fare un giretto in bicicletta	1	2	3
c. Sollevare o portare le borse della spesa	1	2	3
d. Salire qualche piano di scale	1	2	3
e. Salire un piano di scale	1	2	3
f. Piegarsi, inginocchiarsi o chinarsi	1	2	3
g. Camminare per un chilometro	1	2	3
h. Camminare per qualche centinaia di metri	1	2	3
i. Camminare per circa cento metri	1	2	3
l. Fare il bagno o vestirsi da soli	1	2	3

4. Nelle ultime 4 settimane, ha riscontrato i seguenti problemi sul lavoro o nelle altre attività quotidiane, a causa della Sua salute fisica?

Risponda SI o NO a ciascuna domanda

(Indichi per ogni domanda il numero 1 o 2)

	SI	NO
a. Ha ridotto il tempo dedicato al lavoro o ad altre attività	1	2
b. Ha reso meno di quanto avrebbe voluto	1	2
c. Ha dovuto limitare alcuni tipi di lavoro o di altre attività	1	2
d. Ha avuto difficoltà nell'eseguire il lavoro o altre attività (ad esempio, ha fatto più fatica)	1	2

5. Nelle ultime 4 settimane, ha riscontrato i seguenti problemi sul lavoro o nelle altre attività, a causa del Suo stato emotivo (quale il sentirsi depresso o ansioso)?

Risponda SI o NO a ciascuna domanda

(Indichi per ogni domanda il numero 1 o 2)

	SI	NO
a. Ha ridotto il tempo dedicato al lavoro o ad altre attività	1	2
b. Ha reso meno di quanto avrebbe voluto	1	2
c. Ha avuto un calo di concentrazione sul lavoro o in altre attività	1	2

6. Nelle ultime 4 settimane, in che misura la Sua salute fisica o il Suo stato emotivo hanno interferito con le normali attività sociali con la famiglia, gli amici, i vicini di casa, i gruppi di cui fa parte?

(Indichi un numero)

Per nulla	1
Leggermente	2
Un po'	3
Molto	4
Moltissimo	5

7. Quanto dolore fisico ha provato nelle ultime 4 settimane?

(Indichi un numero)

Nessuno	1
Molto lieve	2
Lieve	3
Moderato	4
Forte	5
Molto forte	6

8. Nelle ultime 4 settimane, in che misura il dolore L'ha ostacolata nel lavoro che svolge abitualmente (sia in casa sia fuori casa)?

(Indichi un numero)

Per nulla	1
Molto poco	2
Un po'	3
Molto	4
Moltissimo	5

9. Le seguenti domande si riferiscono a come si è sentito nelle ultime 4 settimane. Risponda a ciascuna domanda scegliendo la risposta che più si avvicina al Suo caso. Per quanto tempo nelle ultime 4 settimane si è sentito...

(Indichi un numero per ogni domanda)

	Sempre	Quasi sempre	Molto tempo	Una parte del tempo	Quasi mai	Mai
a. vivace brillante?	1	2	3	4	5	6
b. molto agitato?	1	2	3	4	5	6
c. così giù di morale che niente avrebbe potuto tirarLa su?	1	2	3	4	5	6
d. calmo e sereno?	1	2	3	4	5	6
e. pieno di energia?	1	2	3	4	5	6
f. scoraggiato e triste?	1	2	3	4	5	6
g. sfinito?	1	2	3	4	5	6
h. felice?	1	2	3	4	5	6
i. stanco?	1	2	3	4	5	6

10. Nelle ultime 4 settimane, per quanto tempo la Sua salute fisica o il Suo stato emotivo hanno interferito nelle Sue attività sociali, in famiglia, con gli amici?

(Indichi un numero)

- Sempre 1
 Quasi sempre 2
 Una parte del tempo 3
 Quasi mai 4
 Mai 5

11. Scelga la risposta che meglio descrive quanto siano **VERE** o **FALSE** le seguenti affermazioni.

(Indichi un numero per ogni affermazione)

	Certamente vero	In gran parte vero	Non so	In gran parte falso	Certamente falso
a. Mi pare di ammalarmi un po' più facilmente degli altri	1	2	3	4	5
b. La mia salute è come quella degli altri	1	2	3	4	5
c. Mi aspetto che la mia salute andrà peggiorando	1	2	3	4	5
d. Godo di ottima salute	1	2	3	4	5

Gentile Signora,

Ringraziandola anticipatamente per la Sua collaborazione le forniamo questo piccolo dépliant che sarà un valido supporto da visionare per poter rispondere alle interviste telefoniche che riceverà nel corso dello studio.

Per ogni dubbio e/o perplessità può contattare le intervistatrici dello studio che saranno disponibili a rispondere ad ogni domanda:

- Ferrini Krizia

- Titta Lucilla

al numero/.....

Le immagini di seguito illustrate sono riprese dall'atlante fotografico dell'Istituto Scotti e Bassani.

DOSI

E

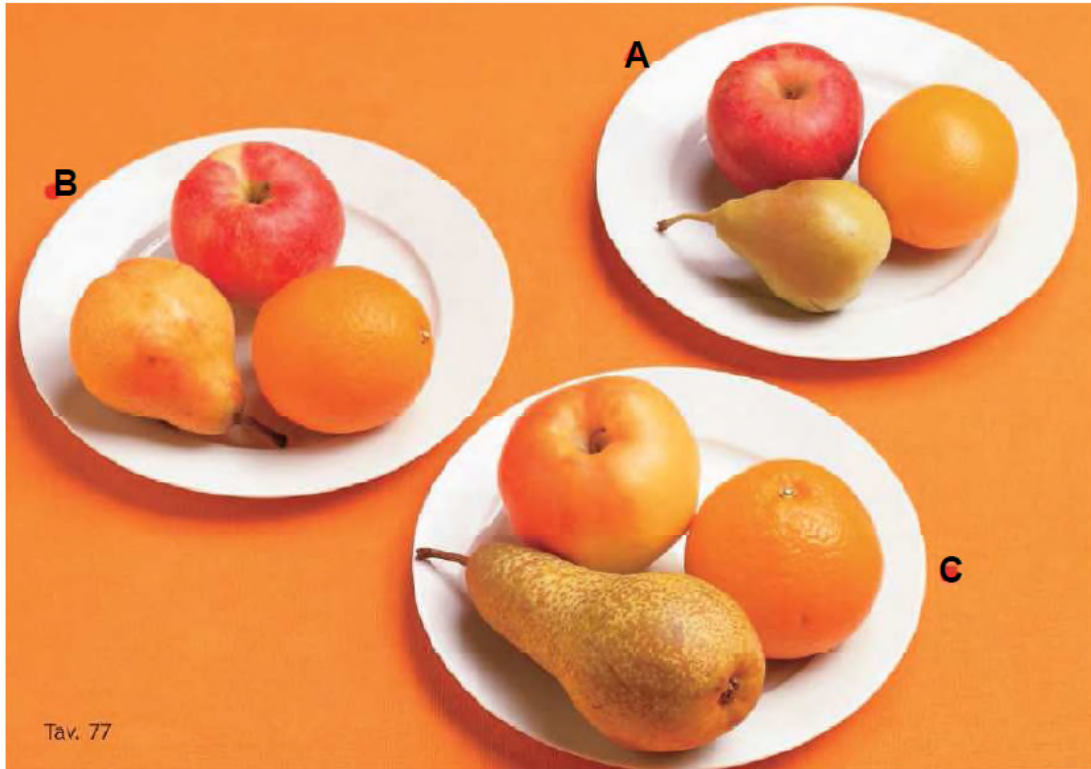
PORZIONI

COLAZIONE



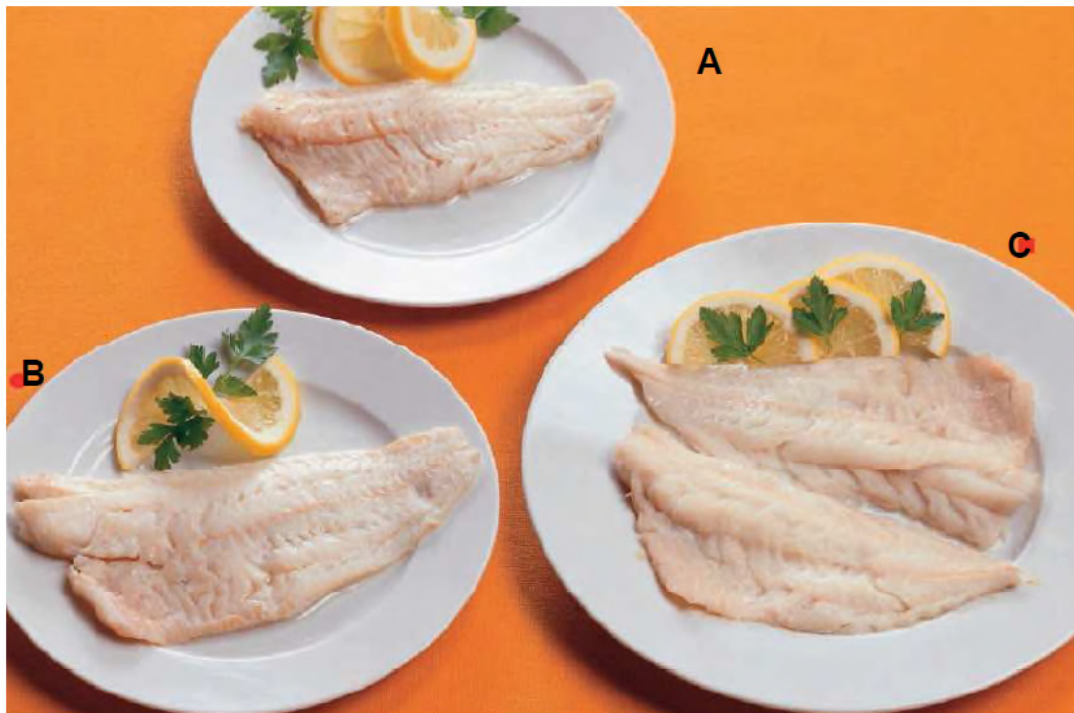
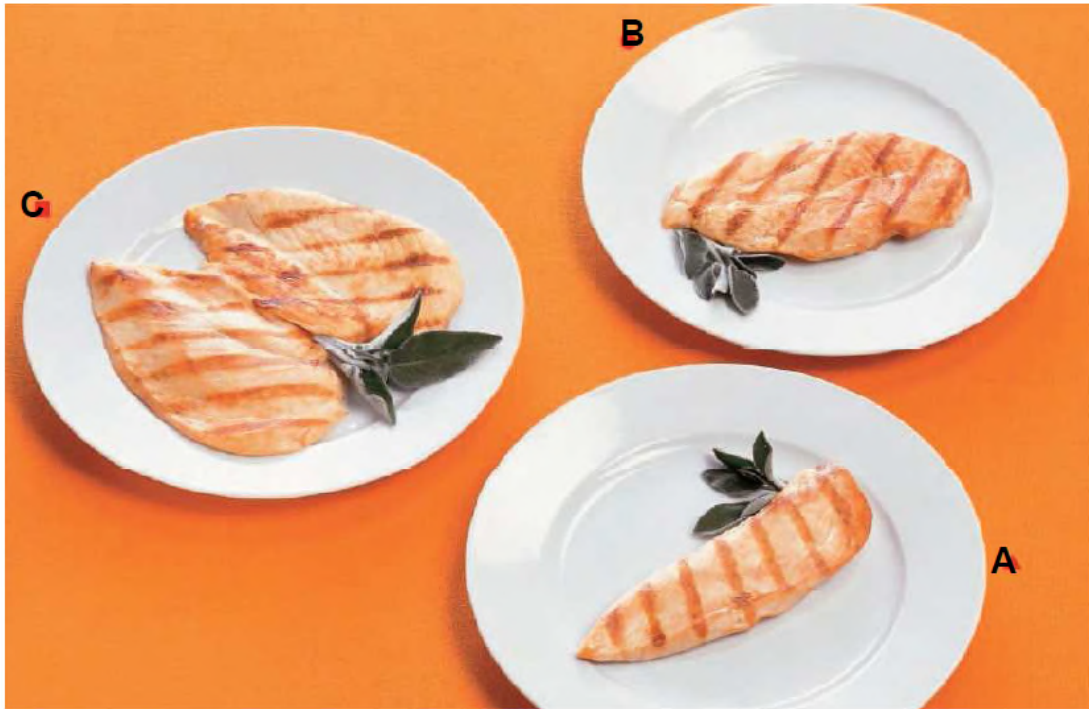
SPUNTINI





PRANZO/ CENA









CONDIMENTI





My Smart Nutrition Book



“MY SMART NUTRITION BOOK”

INDICE

- INTRODUZIONE
- LINEE GUIDA AMERICAN HEART ASSOCIATION
- LINEE GUIDA INRAN
- BMI E CORRELAZIONE CON LE PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI
- CONSIGLI SU COME FARE LA SPESA
- CONSIGLI PER MANGIARE FUORI CASA
- CONSIGLI SU COME ORGANIZZARE IL PASTO CON LA FAMIGLIA
- RICETTE SALUTARI
- LINK UTILI
- I NOSTRI CONTATTI



INTRODUZIONE

E' noto che l'alimentazione può rappresentare oltre che un fattore di rischio anche e soprattutto un fattore protettivo rispetto alle malattie croniche. Le linee guida nazionali ed internazionali per un'alimentazione salutare raccomandano, a scopo preventivo, il consumo regolare e abbondante di alcuni alimenti che rappresentano delle fonti privilegiate di sostanze che favoriscono una riduzione del rischio di incidenza delle malattie sopracitate. Un'alimentazione corretta ed equilibrata, ma anche gustosa ed accettabile, costituisce per tutti un presupposto essenziale per il mantenimento di un buono stato di salute. Anche nei consumi fuori casa, una corretta alimentazione aiuta l'apprendimento di abitudini e comportamenti alimentari salutari. L'alimentazione infatti deve essere considerata in un contesto più ampio, quale quello dell'ambiente, inteso non solo in senso fisico, ma anche socio-culturale e psicologico. Come indicato nelle Linee Guida per una sana alimentazione dell'INRAN (Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione), la varietà degli alimenti è fondamentale, in quanto consente l'apporto adeguato dei nutrienti necessari per una vita sana e contribuisce, in modo sostanziale, alla diffusione di abitudini alimentari corrette.

Le patologie cardiovascolari rappresentano oggi la principale causa di mortalità nei Paesi occidentali e in Italia causano il 44% delle morti. Il miglioramento della dieta e dello stile di vita rappresenta l'approccio più efficace finora conosciuto per prevenire le malattie cardiovascolari. Per tenere sotto controllo il rischio di insorgenza di queste patologie l'American Heart Association (AHA) ha raggruppato e pianificato una serie di obiettivi:

- avere un comportamento alimentare salutare;
- mantenersi normopeso;
- mantenere i livelli di colesterolo LDL, HDL e trigliceridi entro i limiti raccomandati;
- mantenere i livelli di pressione arteriosa entro i limiti raccomandati;
- mantenere i livelli di glicemia entro i limiti raccomandati;
- svolgere attività fisica;
- evitare l'esposizione al fumo di sigaretta.

Tutti questi fattori, singolarmente o sinergicamente, possono incidere sul rischio di sviluppare patologie che interessano il cuore e i vasi sanguigni.



LINEE GUIDA AMERICAN HEARTH ASSOCIATION (AHA)

Nel 2006 l'AHA ha definito una serie di raccomandazioni finalizzate alla riduzione del rischio di insorgenza di patologie cardiovascolari attraverso il comportamento alimentare e lo stile di vita:

1. Bilanciare l'introito calorico e il dispendio energetico al fine di mantenersi normopeso;
2. Consumare regolarmente frutta e verdura;
3. Scegliere cereali integrali e alimenti ricchi di fibra;
4. Consumare pesce almeno due volte alla settimana;
5. Ridurre l'apporto di grassi saturi al di sotto del 7% delle calorie totali giornaliere, l'apporto di colesterolo al di sotto di 300mg ed evitare il consumo di grassi *trans* attraverso:
 - La scelta di carni magre o alternative vegetali;
 - La scelta di latte e latticini magri;
6. Evitare il consumo di bevande e alimenti ad alta densità energetica;
7. Evitare gli alimenti ricchi di sale e ridurre l'aggiunta nelle preparazioni casalinghe;
8. Se si consuma alcool, farlo con moderazione;
9. In caso di consumi fuori casa, attenersi a tali raccomandazioni.

Al fine di rendere applicabili queste raccomandazioni, l'AHA ha inoltre creato una lista di "consigli pratici". Essi includono:

- Conoscere il contenuto calorico di alimenti e bevande consumate;
- Diminuire il tempo dedicato ad attività sedentarie e sostituirle, quando possibile, con il movimento;
- Osservare le tabelle nutrizionali e la lista degli ingredienti prima di acquistare il prodotto;
- E' possibile consumare frutta e verdura conservata purchè senza l'aggiunta di sale, zucchero o salse ipercaloriche;
- Sostituire spuntini ipercalorici con frutta e verdura;
- Aumentare l'apporto di fibra consumando legumi, frutta, verdura e alimenti integrali;
- Utilizzare gli oli vegetali al posto dei grassi solidi;
- Per limitare il consumo di alimenti e bevande ad alta densità energetica, evitare i prodotti che contengono zuccheri aggiunti come glucosio, fruttosio, saccarosio, maltosio, destrosio, sciroppo di mais, succo di frutta concentrato;
- Prediligere il consumo di cereali integrali, quali ad esempio frumento integrale, segale, orzo, riso integrale, farro, bulgur, grano saraceno, cous cous;
- Evitare il consumo di prodotti da forno ad alta densità calorica (es. biscotti e fette biscottate, croissant, dolci);
- Scegliere latte e latticini a ridotto contenuto di grassi;
- Ridurre il consumo di sale attraverso la scelta di prodotti industriali a "ridotto contenuto di sale" e limitando i condimenti (dado, salsa di soia, ketchup);



- Scegliere tagli di carne magra e rimuovere la pelle prima di consumare la carne bianca (pollo, tacchino);
- Limitare il consumo di carni processate ricche di grassi saturi e sale;
- Prediligere le cotture al forno e al vapore, aggiungendo solo alla fine i grassi da condimento;
- Inserire fonti proteiche vegetali (legumi) in sostituzione a quelle animali;
- Preferire il consumo di frutta fresca ai succhi di frutta.



LINEE GUIDA INRAN Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione

“Linee guida per una sana alimentazione italiana”

- **CONTROLLA IL PESO E MANTIENITI SEMPRE ATTIVO.**

Il nostro corpo consuma sempre energia. Anche quando non ci muoviamo. L'energia di cui ha bisogno è contenuta nel cibo che mangiamo. Se le calorie nei nostri pasti sono troppe, le accumuliamo e ingrassiamo. E ingrassando, aumenta il rischio di problemi al cuore, di diabete e di alcuni tumori.

- **PIÙ CEREALI, LEGUMI, ORTAGGI E FRUTTA.**

Gli alimenti vegetali (cereali, legumi, ortaggi e frutta) sono molto importanti nella nostra alimentazione, perché contengono amido, fibra, vitamine, minerali e altre sostanze preziose per la salute. Cereali e legumi contengono anche proteine.

- **GRASSI: SCEGLI LA QUALITÀ E LIMITA LA QUANTITÀ**

I grassi ci forniscono energia. A parità di peso, ne forniscono più del doppio rispetto ai carboidrati (o zuccheri) e alle proteine, e per questo sono utili per immagazzinarla (nel tessuto adiposo) e renderla disponibile quando ce n'è bisogno. Inoltre, favoriscono l'assorbimento di alcune vitamine e di alcuni antiossidanti, hanno un ruolo importante nella vita delle cellule e nella "costruzione" di molecole vitali, come ad esempio gli ormoni.

- **ZUCCHERI, DOLCI E BEVANDE ZUCCHERATE: NEI GIUSTI LIMITI**

Gli zuccheri sono una fonte di energia molto importante, ma, come i dolcificanti, dovrebbero essere usati il meno possibile. Prendiamo infatti dalla frutta, dal latte e da altri alimenti lo zucchero di cui abbiamo bisogno e a volte anche di più, soprattutto se consumiamo spesso bibite dolci e succhi.

- **BEVI OGNI GIORNO ACQUA IN ABBONDANZA**

Per stare bene è importante bere molto - almeno 6-8 bicchieri d'acqua al giorno - e anche di più se fa caldo, se abbiamo fatto o stiamo facendo sport, o se abbiamo la febbre.

A volte capita che quando ci accorgiamo di avere sete le perdite di acqua (col sudore e le urine, ad esempio) sono già state abbondanti. È utile, allora, ricordarci di bere spesso, senza aspettare che ci venga sete: questo vale per tutti, ma soprattutto per gli anziani e i bambini.



- **IL SALE? MEGLIO POCO**

Nella nostra alimentazione le fonti di sodio sono molte: ne troviamo negli alimenti allo stato naturale (ad esempio in acqua, frutta, verdura, carne, ecc.), nel sale aggiunto ai piatti cucinati di tutti i giorni, ma anche nei prodotti trasformati (ad esempio pane, prodotti da forno, olive, formaggi, cereali per la colazione o ketchup), in cui il sale è molto di più di quello che possiamo immaginare.

- **BEVANDE ALCOLICHE: SE SI, SOLO IN QUANTITÀ CONTROLLATA**

L'alcol non è un nutriente, e quindi non è "utile" al nostro organismo. Come molti alimenti, l'alcol è però ricco di calorie, e questo deve essere tenuto ben presente non solo da chi è obeso o sovrappeso, ma anche da chi vuole mantenere stabile il suo peso. Sono peraltro calorie "inutili", che non servono neanche a riscaldarci o a darci forza, come spesso si dice. In più, il nostro corpo (quello degli adulti) riesce a "digerire", o meglio a sopportare, solo piccole quantità di alcol. E lo fa meglio se beviamo durante i pasti.

- **VARIA SPESSO LE TUE SCELTE A TAVOLA**

L'alimentazione quotidiana serve a rifornire il nostro corpo di carboidrati, proteine e grassi, ma anche di acqua, vitamine e minerali, oltre ad altre sostanze presenti in piccola quantità, ma preziose per proteggere la nostra salute. Dal momento che non esiste un alimento che contenga tutte queste cose, e nelle giuste quantità, il modo più sicuro per garantirci quello che ci serve è quello di variare le nostre scelte alimentari.

- **CONSIGLI SPECIALI PER PERSONE SPECIALI**

Ci sono alcuni periodi della vita in cui aumenta il rischio di carenze nutrizionali e di conseguenza cambiano le indicazioni alimentari. Non si tratta di malattie, ma di veri e propri stati fisiologici legati all'età o a condizioni transitorie, ed è importante conoscere le necessità specifiche di ogni periodo.

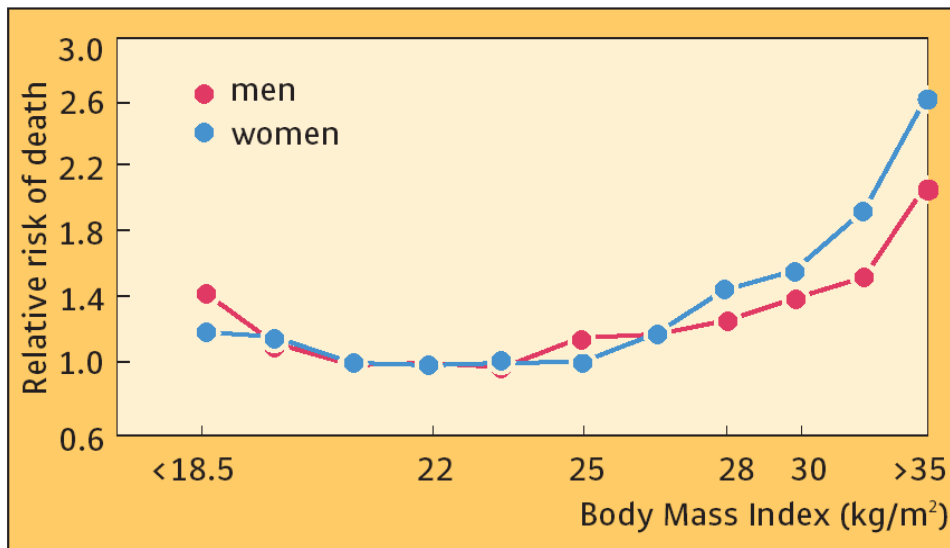
- **LA SICUREZZA DEI TUOI CIBI DIPENDE ANCHE DA TE**

Nonostante i controlli operati dagli Enti incaricati, non è possibile che negli alimenti il rischio che siano presenti agenti o sostanze tossiche sia pari a zero. Spetta a noi fare in modo che tale rischio non aumenti, imparando a scegliere, consumare, preparare e conservare i cibi.



BMI E CORRELAZIONE CON LE PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI

Il BMI o IMC (Indice di Massa Corporea) è una stima del rischio che un soggetto ha di sviluppare patologie croniche. In particolare, nel grafico di seguito riportato, il rischio di morte a causa di patologie cardiovascolari viene messo in relazione con l' IMC in uomini e donne che non hanno mai fumato e che non hanno storie di malattia.



(Immagine rielaborata da: Calle E.E. et al. N Engl J Med. 1999, 341:1097-1105)

Tale parametro è sesso indipendente; basta semplicemente conoscere il proprio peso corporeo (in Kg) e la propria statura (in m) per calcolarlo attraverso la formula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altezza (m)}^2}$$

I valori soglia di IMC consigliati dall'OMS (Organizzazione Mondiale per la Sanità) definiscono la condizione di sottopeso, normopeso, sovrappeso e obesità nell'adulto. Pertanto dopo aver calcolato il proprio IMC è possibile collocarsi all'interno di una delle seguenti categorie:

- sottopeso: $\text{IMC} < 18.5$,
- normopeso: $18.5 < \text{IMC} < 25$,
- sovrappeso: $25 < \text{IMC} < 30$
- obesità: $\text{IMC} > 30$

Adesso calcola il tuo IMC:



CONSIGLI SU COME FARE LA SPESA

Questo opuscolo intende fornire una serie di consigli utili a selezionare e a scegliere, all'interno della vasta gamma di prodotti offerti dal mercato, soltanto alimenti che promuovano il tuo stato di salute. E' importante prima di tutto stilare una lista della spesa per meglio pianificare i pasti della settimana consumati in famiglia in modo da garantire sempre il consumo di alimenti benefici per la salute. Ecco tutto ciò che assolutamente non deve mancare nel tuo carrello:

- Frutta e verdura fresca e in abbondanza che è ricca di vitamine e sali minerali. In particolare, molti composti presenti nei vegetali rappresentano dei fattori protettivi per la nostra salute e sono molto spesso dei pigmenti. E' pertanto indicato scegliere frutta e verdura "colorata", come spinaci, carote, pesche, frutti di bosco e alternare più possibile il consumo di tali prodotti. Se non sono disponibili alimenti freschi, scegliere frutta e verdura surgelata o in scatola ma senza aggiunta di zuccheri o sale.
- La frutta e la verdura sono un'ottima fonte di fibra; non dimenticare di includere nella tua spesa anche i legumi, che vanno consumati tre volte a settimana, e anche arance, banane, fragole e mele da consumare al posto dei succhi di frutta che al contrario non forniscono fibra, non soddisfano il tuo senso di fame e molto spesso presentano zuccheri aggiunti. Per i tuoi spuntini potresti acquistare delle carote, del pomodorino e del sedano.
- Assicurati delle buone scorte di pesce in modo da poter disporre di almeno due-tre porzioni a settimana. Prediligi il salmone, l'aringa, lo sgombro e la trota, alimenti ricchi di acidi grassi omega 3 che prevengono le patologie cardiovascolari.
- Prediligi la carne bianca ed eventualmente, scegli tagli magri di carne rossa; solo raramente acquista salumi ed affettati poiché sono ricchi di sale e di grassi saturi. Puoi spesso sostituire la carne e il pesce con i piselli secchi, fagioli, lenticche e tofu (soia fermentata) per creare dei deliziosi antipasti, delle insalate e delle zuppe.
- Presta davvero attenzione all'acquisto di olii e condimenti: scegli quelli che non contengono acidi grassi trans, a ridotto contenuto di grassi saturi e colesterolo come l'olio di oliva, l'olio di semi, di mais, di sesamo e di girasole.
- Attenzione alle etichette dei prodotti da forno industriali quali biscotti, crackers e torte poiché sono ricchi di sale, zuccheri aggiunti e grassi saturi.
- Scegli cereali integrali, poiché ricchi di fibra, come farro e orzo, i pani contenenti frumento integrale, avena, segale, mais integrale e grano saraceno. Prediligi tutti i prodotti in cui sono elencati i cereali integrali come il primo elemento della lista degli ingredienti.
- Per quanto riguarda il latte e i formaggi, scegli dei prodotti a ridotto contenuto di grassi (<25%).



Riassumendo, verifica sempre che all'interno del tuo carrello i 2/3 della spesa siano rappresentati da alimenti di origine vegetale e 1/3 di origine animale. Prediligi per i condimenti spezie, erbe aromatiche ed olio extra vergine d'oliva. Non acquistare burro, creme e gelati, spesso ricchi di acidi grassi saturi, acidi grassi trans e colesterolo; conserva tali prodotti per le occasioni speciali.



CONSIGLI PER MANGIARE FUORI CASA

Molto spesso si ha necessità di consumare un pasto fuori casa e l'offerta della ristorazione non sempre soddisfa le necessità di uno stile alimentare salutare. Pertanto, informati e sperimenta i locali vicini al tuo posto di lavoro o alla tua casa; ti risulterà più facile attuare una scelta sana.

Tieni presente che le porzioni servite al ristorante normalmente sono più abbondanti rispetto a quelle consigliate. Pertanto il consiglio è quello di non ordinare mai un pasto completo ma scegliere solo una combinazione tra antipasto e il primo o antipasto e secondo, e non farti mai mancare il contorno. Come contorno si intende: insalata mista, verdure non fritte o gratinate con formaggi. Le patate non sono considerate dei contorni bensì, un sostituto del pane.

Non sentirti obbligato a consumare una porzione completa: puoi dividerla con un amico o richiedere un contenitore per portare via tutto ciò che non sei riuscito a consumare.

Quando consulti il menù ricorda le nostre indicazioni sull'alimentazione salutare. Quindi, evita di ordinare taglieri di salumi e di formaggi, carne cotta alla brace e fritti misti.

Evita di fare delle aggiunte di sale ai piatti prima di averli assaggiati.

Evita i dolci: non conosci gli ingredienti utilizzati nella preparazione; al massimo scegli dolci a base di frutta.

Ricordati che gli alcolici apportano calorie quindi limitane il consumo ad un bicchiere di vino rosso al giorno. Concediti solo raramente un liquore a fine pasto in quanto, a differenza di ciò che si pensa, non favorisce la digestione.



CONSIGLI SU COME ORGANIZZARE IL PASTO CON LA FAMIGLIA

Bastano delle semplici attenzioni davanti ai fornelli per trasformarsi in veri e propri chef della cucina salutare. Come possiamo raggiungere tale obiettivo?

Basta prediligere le cotture al forno, alla griglia e al vapore ed evitare assolutamente le frittiture e le cotture sulla griglia che causano bruciature negli alimenti e la formazione quindi di sostanze tossiche per il nostro organismo. Dalla carne rossa e dal pollame, elimina rispettivamente il grasso e la pelle già prima della cottura. Per variare le cotture al forno puoi utilizzare gratinature a base di farine di nocciole e scorze di agrumi.

Al fine di preservare tutta una serie di sostanze presenti negli alimenti, consigliamo le cotture al vapore o al massimo la bollitura in pochissima acqua.

Un'alimentazione corretta ed equilibrata, ma anche gustosa ed accettabile, costituisce per tutti un presupposto essenziale per il mantenimento di un buono stato di salute. In un pasto completo devono sempre essere presenti:

1. Carboidrati rappresentati dai primi piatti o dal pane, meglio se integrali;
2. Proteine, animali come carne bianca, pesce, uova, latticini e vegetali come i legumi;
3. Grassi, tra cui olio extra vergine d'oliva, frutta secca e semi;
4. Frutta e verdura.

Evita il consumo di bevande gasate e zuccherate, soprattutto durante i pasti e prediligi il consumo di acqua, che non deve mancare mai sulla tua tavola.

Diminuisci gradualmente l'aggiunta di sale alle preparazioni: in questo modo modificherai lentamente le tue preferenze sensoriali.

Evita di usare salse e creme per condire il cibo e prediligi il succo di limone, il peperoncino, le spezie e le erbe aromatiche come timo, basilico, origano, prezzemolo, salvia e menta, oltre che l'olio extra vergine d'oliva. Aggiungi alle insalate e alle torte frutta secca e semi vari come lino, papavero, girasole, sesamo; essi rappresentano buone fonti di calcio, fibra e acidi grassi mono e polinsaturi. Nella preparazione di zuppe e sughi, in sostituzione del soffritto potresti usare dei prodotti alternativi preparati in casa: un classico esempio potrebbe consistere nel bollire carota, cipolla e sedano, tritarli, conservarli in frigo e aggiungerli a piacere.

Come dessert puoi scegliere frutta fresca e yogurt magro. Evita di consumare yogurt aromatizzati alla frutta spesso ricchi di ingredienti non salutari; meglio acquistare la frutta fresca (more, mirtilli, lamponi ecc) e mescolarla allo yogurt naturale al momento del consumo.



Per migliorare dal punto di vista nutrizionale le tue preparazioni dolci fatte in casa puoi utilizzare come ingredienti frutta fresca e frutta secca frullata. La frutta fresca può contribuire alla dolcezza e all'umidità dell'impasto, mentre la frutta secca frullata rappresenterà una valida alternativa al burro.

Scegli quantità adeguate (porzioni) di alimenti appartenenti a tutti i diversi gruppi, alternandoli nei vari pasti della giornata.

TABELLA 1 - ENTITÀ DELLE PORZIONI STANDARD NELL'ALIMENTAZIONE ITALIANA			
GRUPPO DI ALIMENTI	ALIMENTI	PORZIONI	PESO (g)
CEREALI E TUBERI	Pane	1 rosetta piccola/ 1 fetta media	50
	Prodotti da forno	2-4 biscotti/ 2,5 fette biscottate	20
	Pasta o riso (*)	1 porzione media	80
	Pasta fresca all'uovo (*)	1 porzione piccola	120
	Patate	2 patate piccole	200
ORTAGGI E FRUTTA	Insalate	1 porzione media	50
	Ortaggi	1 finocchio/2 carciofi	250
	Frutta o succo	1 frutto medio (arance, mele) 2 frutti piccoli (albicocche, mandarini)	150 150
CARNE, PESCE, UOVA, LEGUMI	Carne fresca	1 fettina piccola	70
	Carne stagionata (salumi)	3-4 fette medie prosciutto	50
	Pesce	1 porzione piccola	100
	Uova	1 uovo	60
	Legumi secchi	1 porzione media	30
	Legumi freschi	1 porzione media	80-120
LATTE E DERIVATI	Latte	1 bicchiere	125 (un bicchiere)
	Yogurt	1 confezione piccola	125 (un vasetto)
	Formaggio fresco	1 porzione media	100
	Formaggio stagionato	1 porzione media	50
GRASSI DA CONDIMENTO	Olio	1 cucchiaio	10
	Burro	1 porzione	10
	Margarina	1 porzione	10

(*) in minestra metà porzione

INRAN

Adesso che conosci le regole di una sana alimentazione e hai migliorato le tue competenze, perché non inviti degli amici a cena per diffondere i principi e i sapori della cucina salutare?



RICETTE SALUTARI

ANTIPASTI

Gazpacho verde

1 cuore di lattuga
100 g di erbe miste (crescione, rucola, menta, ecc.)
100 g di cetriolo
500 g di pomodori verdi
1 peperone verde piccolo
2 spicchi d'aglio
80 g di pane raffermo
olio extravergine di oliva
aceto di mele
acqua ghiacciata (circa ½ litro)
sale e pepe bianco

Il giorno prima di preparare il piatto spellate i pomodori (dopo averli immersi in acqua bollente per pochi secondi) e lasciateli scolare bene. Mondate e tagliate il cetriolo e il peperone, aggiungete i pomodori a dadini e unite la mollica bagnata nell'aceto, l'aglio e il sale. Lasciate il composto in frigorifero per tutta la notte, in un contenitore ermetico. Il giorno seguente mondate la lattuga e le erbe e tritatele finemente. A parte frullate il contenuto del vasetto ermetico aggiungendo piano l'olio. Diluite poi con l'acqua ghiacciata fino a rendere il composto molto fluido, quindi versatelo sul trito di lattuga ed erbe, salate, pepate e servite.

Crescione, rucola e menta... anche le erbe aromatiche, oltre ad essere fonte di vitamine, sali minerali, fibra e folati, sono un'ottima occasione per ridurre il sale senza perdere in sapore.



Cardi gratinati

700 g di cardi gobbi

3 cucchiaini di pane integrale grattugiato

½ limone

olio extravergine di oliva

noce moscata

sale e pepe

Lavate i cardi, puliteli privandoli dei filamenti, tagliateli a pezzi e immergeteli in acqua acidulata con succo di limone perché non anneriscano. Scolateli e lessateli in acqua leggermente salata.

Una volta cotti, sistemate i cardi sgocciolati in una pirofila oliata e cospargete la superficie con pane integrale grattugiato e olio extravergine di oliva. Aromatizzate con pepe e noce moscata e fate dorare in forno per circa 25 minuti a 200°.

Una ricetta ricca di fibra che fa apprezzare i cardi aromatizzati con la noce moscata. Impariamo a usare le spezie per limitare la quantità di sale.



Pinzimonio d'autunno

16 ravanelli

2 finocchi

4 carote

4 coste di sedano

aceto di mele

olio extravergine di oliva

sale e pepe

Pelate le carote e tagliate in quattro nel senso della lunghezza. Mondate i gambi di sedano, eliminate i filamenti e tagliateli in bastoncini lunghi una decina di centimetri. Eliminate le barbe verdi e la parte più esterna dei finocchi, ciascuno dei quali andrà diviso in quattro parti. Lasciate interi i ravanelli, che troverete facilmente nei mercati delle regioni meridionali, dove questo ortaggio matura già alla fine dell'inverno.

Preparate un'emulsione di olio extravergine di oliva, sale, pepe e, volendo, una spruzzata di aceto. Versate il condimento in quattro ciotole individuali e sistemate i pezzi di verdure crude sul piatto di portata. Ogni commensale potrà attingere da quest'ultimo e immergere nella propria ciotola le verdure preferite.

Le proprietà benefiche dell'olio d'oliva extravergine derivano dalla sua composizione unica in acidi grassi, in particolare di monoinsaturi (oleico), di polifenoli, e di vitamine A ed E. È in assoluto il condimento migliore, sia crudo che a cotto.



Polpette di borragine

1 kg di borragine

1 ciuffetto di prezzemolo

1 spicchio d'aglio

3 uova

50 g di pangrattato

100 g di pecorino siciliano

olio extravergine di oliva

sale e pepe nero

Pulite bene la verdura eliminando le foglie danneggiate e lessatela in pochissima acqua salata per circa 15 minuti. Scolate, strizzando leggermente, e tritate tutto grossolanamente. Mettetela in una terrina e aggiungete le uova, il prezzemolo e l'aglio tritati finemente, il formaggio grattugiato, il pangrattato, sale e pepe. Amalgamate fino a ottenere un composto morbido ma piuttosto consistente, usando eventualmente altro pangrattato.

Scaldate l'olio in una padella e versate il composto a cucchiaiate. Friggete per qualche minuto da ogni lato senza far salire eccessivamente la temperatura dell'olio.

Scolate su carta assorbente e servite le polpette calde.

La borragine è un buon sostituto degli spinaci e trova largo impiego in cucina: le foglie più grandi sono usate per preparare minestrone e per il ripieno degli agnolotti. Le foglie più tenere possono rendere più gustose le insalate e trovano largo impiego negli infusi. La borragine è ricca di fibra, caroteni e vitamina A.



Humus di ceci e curcuma

500 g di ceci lessati
100 g di sesamo
2 cucchiaini di salsa di soia
1 pizzico di paprika
1 cucchiaio colmo di pasta d'aglio o aglio in polvere
1 cucchiaio di curcuma
4 cucchiaini di olio extravergine di oliva
1 cucchiaio di sesamo tostato (per decorare)
yogurt bianco magro (facoltativo)
sale

Cuocete i ceci in abbondante acqua leggermente salata, schiumando ripetutamente per un paio d'ore. Frullate tutti gli ingredienti insieme, aggiungendo eventualmente un po' di acqua tiepida se la consistenza ottenuta non fosse quella desiderata. Il composto deve essere morbido, ma piuttosto compatto. A piacere potete sostituire l'olio con qualche cucchiaino di yogurt magro.

Le spezie rendono l'humus piuttosto saporito: si raccomanda dunque di non salarlo eccessivamente. Ideale accompagnamento del pane arabo.

Questo piatto è ricco di fibra, ideale per ridurre in modo significativo il rischio di incidenza di tumore al colon, e proteine vegetali. Alle qualità dei ceci si uniscono poi le proprietà del sesamo, che oltre ad avere uno straordinario contenuto di calcio (815mg/100g) è ricco di acidi grassi polinsaturi, detti anche grassi buoni, fondamentali per prevenire le malattie cardiovascolari.



Puré di fave con cicorie, cipolle e olive

1 kg di cicoria (catalogna spigata)

200 g di fave secche sbucciate

1 grossa cipolla rossa

50 g di olive grosse dolci

2 foglie d'alloro

200 g di patate (grosso modo due patate piccole o una grande)

olio extravergine di oliva

sale e pepe

Tenete le fave in ammollo per un'ora. Nel frattempo pelate le patate e tagliatele a pezzi. Mettete in una pentola patate e fave, aggiungete acqua senza coprire, salate leggermente e portate ebollizione a fiamma non troppo alta. Schiumate ripetutamente, abbassate la fiamma al minimo e lasciate cuocere per due ore scuotendo di tanto in tanto la pentola, evitando di girare. Quando il composto è omogeneo, aggiungete tre cucchiaini di olio extravergine e in ultimo frullate o passate al passaverdure. Mentre fave e patate sono sul fuoco affettate la cipolla e mettetela in ammollo per circa un'ora. Mondate bene le cicorie, lavatele accuratamente e lessatele in abbondante acqua salata.

Scolate la cipolla, trasferitela in una ciotola e conditela con olio, aceto, sale e pepe. Soffriggete le olive in olio con alloro e sale per cinque minuti. Sistematele sul piatto ancora calde, con le fettine di cipolla, accanto al puré di fave, che servite con le cicorie lesse aggiungendo un filo di olio extravergine.

Le fave, oltre a essere ricche di fibra, sono ottime per regolare i livelli glucosio e colesterolo nel sangue.



Pane integrale ai semi oleosi cotto a vapore

100 g di farina integrale
150 g di farina bianca
50 g di farina di kamut
½ panetto di lievito fresco
3 cucchiai di olio extravergine di oliva
1 cucchiaio di semi di girasole
1 cucchiaio di semi di papavero
1 cucchiaio di semi di sesamo
1 cucchiaino di sale
200 ml di acqua tiepida

Sciogliete il lievito in 200 ml di acqua tiepida e amalgamate con le farine, i semi oleosi, l'olio extravergine di oliva e il sale. Impastate fino a ottenere un impasto omogeneo e liscio. Lasciatelo lievitare coperto per circa 30 minuti in ambiente tiepido. Trascorso il tempo di prima lievitazione formate delle palline di circa 6 cm di diametro, oliatele e lasciatele riposare per altri 20-30 minuti circa. Durante questa seconda lievitazione scaldare una pentola d'acqua in cui avrete sistemato un cestello di bambù per la cottura a vapore o preparate la vaporiera.

Cuocete i panini per circa 12 minuti tenendo alta la fiamma. Servite ben caldi.

Abituiamoci a usare più spesso i semi, quelli di girasole sono una fonte di vitamine, mentre quelli di papavero sono ricchi di sali minerali.



Insalata russa con maionese vegana

2 carote
1 grossa patata
1 tazza di pisellini freschi
200 ml di latte di soia non zuccherato
220 ml di olio extravergine di oliva
5 cucchiai di olio di mais
1 cucchiaino di curcuma
2-3 cucchiai di aceto di mele o succo di limone
sale e pepe

Mondate le verdure, tagliando la carota e la patata a cubetti il più possibile di dimensione omogenea (volendo si possono acquistare le verdure già pronte, surgelate). Sbollentate le verdure fino a quando saranno cotte, facendo attenzione a che non cuociano troppo: devono risultare croccanti. Scolatele e lasciatele raffreddare. Preparate nel frattempo la maionese, mescolando con un frullatore a immersione, in un recipiente alto, il latte di soia e i due olii (extravergine di oliva e mais). Aggiungete poi l'aceto di mele e quindi curcuma, sale e pepe. Montate il composto fino a quando la maionese prenderà consistenza. Incorporate le verdure alla maionese e servite ben fredda.

Il latte di soia è un'ottima alternativa al latte vaccino (contiene 32 kcal/100g contro Kcal 65/100g) e soprattutto è un ingrediente versatile, ricco in ferro (0,4mg/100g), vitamine del gruppo B e isoflavoni, molto studiati nell'ambito della prevenzione delle malattie croniche.



Insalata di finocchi e arance

2 arance di media grandezza

3 finocchi di media grandezza

una ventina di olive nere denocciolate

olio extravergine di oliva

bottarga grattugiata (facoltativa)

Pelate le arance al vivo. Tagliatele orizzontalmente a fettine conservando il succo. Lavate e mondate i finocchi e tagliateli a fettine sottili, come per fare un carpaccio; mescolateli alle arance e unite le olive. Condite l'insalata con un'emulsione ottenuta con il succo d'arancia messo da parte e olio di oliva. Aggiungere – se piace – della bottarga grattugiata.

Le arance, preferibilmente rosse, ricche di vitamine e flavonoidi, sono i frutti ideali da consumare quotidianamente nella stagione invernale, aiutano le difese immunitarie e hanno effetti benefici sul sistema cardiovascolare. I finocchi, tra i vegetali più ipocalorici, sono invece ricchi di fibre solubili e sali minerali.



PRIMI:

Minestra di fagioli e rape

Per 4 persone (282 kcal per persona)

300 g di fagioli secchi

400 g di rape

1 spicchio d'aglio

1 ciuffo di prezzemolo

fette di pistoccu (pane biscottato della tradizione sarda)

o pane secco affettato

sale (facoltativo)

Tenete i fagioli secchi in ammollo per una notte. Il giorno seguente soffriggete in poco olio di oliva il prezzemolo tritato e lo spicchio d'aglio. Quando questo imbiondisce, aggiungete fagioli scolati e sciacquati e coprite d'acqua. Cuocete a fuoco lento finché i legumi non avranno assunto la giusta consistenza e insaporite, se necessario, con un po' di sale. Nel frattempo pulite le rape, lessatele intere, scolatele e affettatele nei piatti, dove avrete disposto fette di pistoccu e versato la minestra di fagioli. Tra i tanti pani tradizionali che tuttora si producono in Sardegna, il pistoccu può considerarsi una variante della fresa, prodotto da forno tipico di molte regioni del Sud. Anche quello sardo (cagliaritano, in particolare) è un pane biscottato a lunga conservazione: lo si gusta, oltre che come supporto di questa e altre minestre, condito con pomodoro, aglio, basilico, origano, formaggio piccante.

In autunno ed in inverno non c'è niente di meglio che iniziare la cena con una minestra. Questa è ricca di aminoacidi di origine vegetale e fibra, e povera in grassi.



Crema bicolore di cannellini e pomodoro estate

500 g di cannellini in scatola

8 pomodori maturi

2 spicchi d' aglio

olio extravergine di oliva

origano

Mettete l'aglio a soffriggere in una pentola con 4 cucchiaini di olio di oliva.

Quando sarà dorato aggiungete i pomodori tagliati a cubetti e fateli rosolare per qualche minuto a fiamma viva. Salate. Sciacquate i cannellini, scolateli e con il frullatore a immersione riduceteli in crema aggiungendo un po' di acqua calda; fate lo stesso con i pomodori. Servite disponendo in ogni piatto la crema di cannellini con al centro quella di pomodori e una spolverata di origano.

Il pomodoro contiene numerose molecole con un elevato potere salutare che aiutano a prevenire i tumori, in particolare il tumore alla prostata.



Zuppa di curry con riso e gamberetti

Per 4 persone (248 kcal per persona)

2 cipolle

2 spicchi di aglio

1 cucchiaio di curry forte

100 g di riso parboiled

100 ml di brodo vegetale

250 g di champignon

2 peperoni rossi

1 scatola di pomodori pelati a pezzi

100 ml di panna fresca (meglio panna vegetale senza grassi saturi)

2 cucchiaini di dragoncello secco

300 g di gamberetti

olio extravergine di oliva

sale e pepe

Fate rosolare in poco olio le cipolle e l'aglio tritati insieme al curry. Aggiungete il brodo e il riso, incoperchiate e lasciate cuocere per circa 10 minuti. Nel frattempo tagliate gli champignon in quarti e i peperoni a quadretti. Uniteli al riso con i pomodori pelati, la panna e il dragoncello e lasciate sobbollire a fuoco basso per altri 10 minuti.

A fine cottura aggiungete i gamberetti e lasciate cuocere per un paio di minuti. Servite con pane rustico.

L'aglio è ricco di componenti attivi ampiamente caratterizzati come l'allicina, potente antibiotico e l'ajoene responsabile dell'effetto protettivo rispetto alle patologie cardiovascolari.



Zuppa di lupini

Per 5 persone (281 kcal per persona)

150 g di lupini addolciti e lessati

1 costa di sedano

1 carota

1 cipolla

60 g di caciocavallo (o altro formaggio stagionato)

650 g di verdure miste (cavolo verza, cardo, cime di rapa, cicoria, indivia)

6 fette di pane casereccio

olio extravergine di oliva

sale

Potete acquistare i lupini già cotti, confezionati sotto vuoto, per evitare la lunga e laboriosa preparazione di cui altrimenti necessitano. Tagliate a piccoli pezzi il sedano, la cipolla, la carota e i pomodorini. Sistemateli in un tegame, copriteli d'acqua e lessateli, schiumando se necessario. Pulite le altre verdure, lessatele separatamente per pochi minuti e tagliatele a listarelle, conservando l'acqua di cottura. Prendete il brodo di cottura delle verdure e mettetelo sul fuoco in una pentola con i lupini e tutte le verdure, bollite e soffritte. Cuocete per almeno mezz'ora. Regolate di sale, condite con un filo di olio extravergine e servite con le fette di pane che avrete abbrustolito nel forno, ultimando con una spolverata di formaggio grattugiato.

Il lupino è una leguminosa, il suo principio attivo è la lupanina che sembra utile per combattere diabete e colesterolo. Notevole il contenuto proteico dei lupini: circa il 43%, quindi dello stesso ordine di grandezza di quello della carne rossa.



Zuppa di ceci, zucca e rosmarino

500 g di ceci

500 g di zucca

½ cipolla

2 spicchi d'aglio

2-3 rametti di rosmarino

olio extravergine di oliva

Mettete a mollo i ceci la sera prima, sciacquateli e fateli lessare in abbondante acqua salata per circa un ora e ½, o finché saranno cotti. Tagliate la zucca e la cipolla a cubetti e fateli rosolare per qualche minuto in padella con un cucchiaio di olio, gli spicchi di aglio tagliati a metà e i rametti di rosmarino. Aggiungete poi acqua fino a coprire le verdure e lasciatele cuocere per circa 5 minuti, poi unite i ceci già cotti e proseguite la cottura per altri 5-10 minuti, aggiustando di sale. A cottura ultimata schiacciate grossolanamente le verdure con il mestolo.

Servite la zuppa decorando ogni piatto con un rametto di rosmarino. Per velocizzare i tempi si possono usare anche ceci precotti.

Il rosmarino contiene diverse sostanze ad effetto disinfettante. Imparate a usarlo più spesso, anche nell'insalata.



Bucatini con cavolfiori arriminati

400 g di bucatini

1 cavolfiore da circa 800 grammi

$\frac{1}{2}$ cipolla

$\frac{1}{2}$ peperoncino

40 g di acciughe sotto sale

100 g di concentrato di pomodoro

20 g di pinoli

20 g di uvetta

1 piccola manciata di mollica di pane tostata

$\frac{1}{2}$ bicchiere di olio extravergine di oliva
sale

In un largo tegame che possa andare in tavola soffriggete nell'olio la cipolla tritata. Aggiungete, facendole sciogliere, le acciughe dissalate e spinate, i pinoli, l'uva sultanina (fatta rinvenire in acqua, scolata e strizzata), il concentrato di pomodoro sciolto in poca acqua calda e il peperoncino a pezzetti.

Lessate il cavolfiore in acqua salata e, dopo averlo scolato (trattenete qualche cucchiaino di acqua), dividetelo in cimette. Ripassatelo per qualche minuto nel condimento prima preparato, ammorbidendolo con l'acqua di cottura. Lessate la pasta, scolatela e passatela nel tegame della salsa; aggiungete la mollica abbrustolita, mescolate bene – il verbo siciliano è arri minare- e fate saltare un paio di minuti.

L'utilizzo del peperoncino, ma anche della frutta secca, aiuta ad insaporire i piatti e a diminuire così l'utilizzo del sale e dei vari insaporitori artificiali.



Cavatelli con ragù di tonno

500 g di cavatelli freschi
per il condimento
1 kg di tonno alalunga
2 cipolle
1 spicchio d'aglio
qualche fogliolina di menta essicata
150 g di salsa di pomodoro
1 manciata di farina
olio extravergine di oliva
sale e pepe

Procuratevi un trancio di tonno, meglio se tagliato dal cosiddetto tarantello, il muscolo retroaddominale, più morbido del filetto e più consistente della ventresca. Incidetelo in più punti con un coltello e introducete in ogni fessura una presa di menta secca, sale e pepe. Salate e pepate anche in superficie, quindi cospargete il tonno di farina e rosolatelo in padella. Dopo qualche minuto toglietelo dal fuoco. Fate soffriggere brevemente le cipolle affettate e lo spicchio d'aglio schiacciato, quindi trasferite tonno e soffritto in una casseruola e aggiungete la salsa di pomodoro e un bicchiere d'acqua. Incoperchiate e lasciate cuocere per 20 minuti, mescolando in modo che il tonno si sminuzzi. Lessate i cavatelli in acqua bollente salata, scolateli al dente e conditeli con il ragù.

Un'alternativa saporita al ragù tradizionale, che aiuta a non superare i 500 g di carne rossa alla settimana e abbassare il rischio di incidenza di tumore al colon.



Pansotti in salsa di noci

300 g di farina di grano duro
3 uova
2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
sale
per la pasta
1 kg circa di preboggion (mistura di erbe selvatiche) fresco
200 g di ricotta fresca
100 g di di parmigiano reggiano
1 ciuffetto di maggiorana
sale e pepe
per il sugo
200 g di gherigli di noce
50 g di pinoli
1 spicchio d'aglio
 $\frac{1}{2}$ bicchiere di latte di soia
la mollica di un panino
qualche cucchiaino di olio extravergine di oliva
sale

Impastate a lungo la farina con le uova, l'olio, una presa di sale e l'acqua necessaria a ottenere una massa piuttosto consistente. Formate una palla e copritela con un canovaccio. Lessate le erbe per 10 minuti, quindi fatele raffreddare e strizzatele bene. Tritatele finemente e unitele agli altri ingredienti del ripieno. Amalgamate con cura aggiungendo eventualmente altro parmigiano (o pangrattato) nel caso in cui il composto risultasse troppo molle. Per il sugo, pelate i gherigli di noce e pestateli nel mortaio con i pinoli e l'aglio. Al composto unite poi il pane ammollato e ben strizzato, il latte di soia, l'olio e un pizzico di sale. A questo punto stendete la pasta molto sottile, adagiate il ripieno, a palline o piccole cucchiariate, al centro della sfoglia e ripiegate su se stessa. Tagliatela in modo da ricavarne dei fagottini di forma triangolare o a mezzaluna.

Lessate i pansotti per pochi minuti in abbondante acqua salata, scolateli e conditeli con la salsa di noci. Caratteristica dei pansotti (in dialetto ligure pansooti, "panciuti") è la farcia di magro: bietole, borragine o, più frequentemente, il preboggion, mescolanza di erbe di stagione usata anche per frittate e minestre. La ricetta originaria di questa pasta ripiena prevedeva l'uso della prescinsoea (cagliata di latte) in alternativa alla ricotta.

Le noci sono un concentrato di sali minerali, vitamine, in particolare del gruppo B, grassi polinsaturi e proteine.



Fave, pasta e tofu

100 g di spaghetti integrali

500 g di fave fresche sgusciate

360 g di tofu

½ cipolla

olio extravergine di oliva

erbe assortite (menta, prezzemolo, erba cipollina)

Mettete a cuocere le fave ricoperte di acqua. Intanto fate soffriggere la cipolla, tagliata a fettine sottili, in una padella con poco olio. Aggiungete alla cipolla il tofu tagliato a cubetti e un trito di erbe (tenendone da parte un paio di cucchiaini per decorare). Lasciate insaporire per qualche minuto. Quando le fave sono cotte buttate gli spaghetti spezzettati e portateli a cottura aggiungendo acqua calda se necessario. Regolate di sale. Quando la pasta è cotta scolatela, disponetela nei piatti con il tofu e le erbe.

Abituiamoci a mangiare il piatto unico unendo i carboidrati alle proteine (in questo caso di origine vegetale).



Kamut agli agrumi

250 g di kamut (anche precotto)

1 ciuffo di prezzemolo

1 ciuffo di timo

1 ciuffo di dragoncello

150 g di granella di nocciole

olio extravergine di oliva

sale e pepe

Lessate il kamut in acqua salata come indicato sulla confezione e una volta cotto scolatelo. Nel frattempo tritate gli aromi e metteteli in una ciotolina con l'olio extravergine di oliva. Salate e pepate.

Tostate la granella di nocciole. Riunite tutti gli ingredienti in una ciotola capiente e condite con l'olio extravergine di oliva insaporito con gli aromi. Mescolate bene così che il kamut acquisti il profumo e il sapore dalle nocciole e dagli aromi utilizzati.

Il Kamut è una varietà di grano duro originario del Medioriente. Contiene vitamine, sali minerali e una notevole quantità di proteine (14,7 %) che ne fanno un cereale ideale per chi segue un'alimentazione prevalentemente vegetariana.

L'uso sapiente degli aromi aiuta a neutralizzare il più pericoloso nemico della salute cardiovascolare: il sale.



SECONDI

Torta con verdure

Per 4 persone (559 kcal per persona)

per la pasta

500 g di farina

½ bustina di lievito di birra istantaneo o per torte salate

2 cucchiaini di latte

2 cucchiaini di olio extravergine di oliva

sale

per il ripieno

100 g di spinaci

100 g di bietole da foglie

100 g di cicoria

1 spicchio d'aglio

olio extravergine di oliva

sale

Sciogliete il lievito nel latte intiepidito. Disponete sulla spianatoia la farina, formando la fontana, e mettete al centro gli altri ingredienti. Impastate fino a ottenere un composto morbido, formate una palla, ricopritela con un telo inumidito e lasciate riposare per circa mezz'ora. Nel frattempo pulite e lavate le verdure e scottatele in acqua bollente salata per pochi minuti. Scolatele e passatele in padella con olio e lo spicchio d'aglio. Stendete con il matterello l'impasto nello spessore circa un centimetro e cuocete nel forno molto caldo o su una bistecchiera (la ricetta originale, utilizza il testo, piastra di ferro rotonda e molto spessa, che si metteva a scaldare nel camino) punzecchiando con una forchetta, senza far indurire troppo la pasta.

Servite la torta tagliata a spicchi, con a parte le verdure ripassate.

Nella preparazione della pasta, provate a sostituire il 50% della farina con farina integrale, che è più ricca di fibra e aumenta il senso di sazietà.



Crema di ceci con gamberi e vongole veraci

Per 4 persone (217 kcal per persona)

500 g di vongole veraci

200 g di gamberi

200 g di ceci

2 spicchi d'aglio

1 carota

1 gambo di sedano

1 foglia di alloro

1 manciata di prezzemolo

olio extravergine di oliva

sale e pepe

La sera prima ammolate i ceci. Fate spurgare le vongole per alcune ore in acqua salata. Lavate il sedano e la carota e tagliateli a pezzetti, sbucciate uno spicchio d'aglio e mettete il tutto in pentola con i ceci e l'alloro. Coprite con acqua e fate cuocere per circa tre ore, salando solo a fine cottura. Scolate le arselle. Soffriggete l'aglio rimasto con un po' di olio extravergine, aggiungete il prezzemolo tritato e le vongole e cuocete, con il coperchio e a fiamma moderata, muovendo di tanto in tanto il recipiente. Ritirate dal fuoco, gettate le conchiglie non si sono schiuse, prelevate i molluschi e conservateli, con il liquido di cottura opportunamente filtrato, in una terrina. Sgusciate i gamberi e fateli rosolare in padella per alcuni minuti a fuoco vivo, insaporendoli con sale e pepe. Passate i ceci con il loro liquido di cottura nel mixer fino a ottenere una crema. Portatela a ebollizione in una casseruola, aggiungete un po' del liquido di cottura delle vongole, i molluschi e i gamberi, regolate di sale e ultimate con un filo di olio extravergine e una macinata di pepe.

I gamberi come in genere i crostacei, sono un'ottima fonte di proteine vitamine e ferro. Hanno però un elevato contenuto di colesterolo, pertanto vanno consumati con moderazione.



Carciofi alla villanella

Per 4 persone (249 kcal per persona)

8 carciofi

3 spicchi d'aglio

1 limone

80 g di acciughe sott'olio

½ bicchiere di olio extravergine di oliva

sale e pepe

Pulite i carciofi eliminando le foglie esterne più dure e la parte superiore con le spine, divideteli a spicchi e immergeteli in acqua acidulata col succo di limone per non farli annerire. Scolateli e sistemati in un tegame, aggiungendo insieme le acciughe, l'aglio, il sale, il pepe, l'olio e circa due bicchieri d'acqua. Incoperchiate e cuocete a fuoco moderato per un quarto d'ora, girandoli spesso perché non si attacchino al fondo.

Le acciughe come tutto il pesce azzurro sono ricche in omega 3 (acidi grassi essenziali), vere e proprie pillole di salute.



Riso venere con verdure, pollo e sesamo

Per 4 persone (274 kcal per persona)

350 g di riso venere

250 g di petto di pollo

2 zucchine

1 peperone grande

1 carote

$\frac{1}{2}$ cipolla

1 gambo di sedano

$\frac{1}{2}$ limone

erbe assortite (erba cipollina, prezzemolo, menta)

semi di sesamo tostiti

olio extravergine di oliva

Fate cuocere il riso in abbondante acqua salata. Nel frattempo tagliate a cubetti tutte le verdure e fatele saltare in padella con poco olio. Scolate il riso, lasciatelo intiepidire e conditelo con olio, un trito di erbe e spruzzatelo con il succo di limone. Grigliate il pollo e riducetelo a striscioline. Preparate delle monoporzioni, in bicchieri o piccole ciotole, alternando strati di riso con strati di verdure e ultimando con il pollo. Decorate con ancora qualche verdura e con i semi di sesamo. Volendo potete “alleggerire” ulteriormente il piatto cuocendo anche le verdure alla griglia.

Piacevolmente aromatico, ricco di fibra e fosforo, il riso venere è un riso integrale che contiene inoltre minerali come calcio, ferro, zinco e selenio.

Questo piatto contiene poi il prezioso sesamo, ricco in calcio quanto formaggio stagionato!



Tacchino con broccoli in salsa di zafferano

Per 4 persone (201 kcal per persona)

500 g di fesa di tacchino

500 g di broccoletti a cimette

200 ml di latte

50 g di cipolla

1 bustina di zafferano

$\frac{1}{2}$ bicchiere di vino bianco o il succo di 1 limone spremuto

1 bicchiere di brodo vegetale

olio extravergine di oliva

sale e pepe

Sbucciate la cipolla e affettatela sottilmente. Fatela stufare con un cucchiaino di acqua per 2-3 minuti e sfumate con il vino o il succo di limone. Alzate il fuoco e lasciate cuocere per 5 minuti. Aggiungete il latte, un pizzico di sale e lo zafferano; quindi portare a bollire. Spegnete e frullate, ottenendo una salsa che terrete da parte. Tagliate il tacchino a bocconcini e rosolate con i broccoletti in una padella, con un po' d'olio, per 3-4 minuti. Insaporite con sale, bagnate con il brodo vegetale e proseguite la cottura a fuoco vivo per 2 minuti. Coprite e abbassate la fiamma. Infine lasciate cuocere altri 5 minuti. Servite il tacchino e i broccoli versando sopra la salsa di zafferano.

Lo zafferano è una spezia ricca di carotenoidi e ha il pregio di insaporire senza apportare ulteriori calorie.



Polpettine di nasello

Per 4 persone (261 kcal per persona)

1 nasello di circa ½ kg

1 piccola cipolla

2 uova

50 g di pane

1 manciata di pangrattato

1 manciata di farina

olio extravergine di oliva

sale e pepe

cannella

chiodi di garofano e noce moscata

Pulite il nasello, lavatelo e asciugatelo. Con la testa e le lische preparate un fumetto aggiungendo a piacere qualche odore. Filtratelo e usatelo per inzupparvi il pane. Tritate finemente la polpa del pesce, mettetela in una ciotola e conditela con la cipolla tritata sottile, aggiungendo il pane inzuppato e strizzato e le uova. Salate, pepate e insaporite a piacere con cannella, chiodi di garofano e noce moscata. Ricavate dal composto delle polpette non molto grandi e leggermente schiacciate, passatele nella farina e nel pangrattato e cuocetele in forno a 220° su una teglia ben oliata. Asciugatele su carta assorbente e servitele calde. Queste polpette, tipiche della tradizione ebraica askenazita si possono preparare anche con il baccalà o con un misto di pesce di mare e d'acqua dolce. A piacere, si possono insaporire con un trito di aglio e prezzemolo e con filetti di acciuga salata sminuzzati.

In alternativa al forno, potete cuocerle nel brodo di pesce, facendolo poi restringere fino alla densità di una salsa con cui condirle.

Il pesce è una fonte di proteine alternativa alla carne e contiene i preziosi acidi grassi essenziali che aiutano a prevenire sia le malattie cardiovascolari sia le malattie neurodegenerative.



Baccalà all'agghiotta

Per 6 persone (266 kcal per persona)

700 g di filetti di merluzzo sotto sale

2 patate

3 coste di sedano

4 cucchiaini di salsa di pomodoro

2 cucchiaini di concentrato di pomodoro

1 pugno di olive salate snocciolate

1 pugno di capperi in salamoia

olio extravergine di oliva

sale e pepe

Ammollate il baccalà come descritto nelle ricette precedenti. In alternativa acquistate il pesce già pronto. Tagliate i filetti in pezzi non troppo piccoli e rosolateli in olio. Teneteli da parte. In un tegame capiente, soffriggete le olive, i capperi e il sedano tagliato a rondelle. Sbucciate le patate, tagliatele in quarti poi unitele alle altre verdure. Aggiungete la salsa e il concentrato di pomodoro, irrorate con olio e fate cuocere. Quando le patate saranno a tre quarti di cottura unite il baccalà. Aggiungete tanto olio da coprire il pesce, aggiustate di sale, pepate e ultimate la cottura. L'agghiotta – meno correttamente ghiotta – è una preparazione siciliana utilizzata per conservare il pesce, e contiene in genere, oltre ai pomodori (freschi o in conserva), cipolle, sedano, olive e capperi. Nella ricetta proposta qui compaiono anche le patate. Numerose le varianti, tra cui la prefrittura del pesce e l'aggiunta di uva sultanina e pinoli. La stessa ricetta si può eseguire con il pescestocco (alla messinese) e con il tonno alalunga (nel siracusano).

Le olive sono ricche di acidi grassi monoinsaturi e preziosi polifenoli.



Polenta e porri

Per 4 persone (497 kcal per persona)

4 porri

600 g di farina di mais

300 g di toma, possibilmente valsesiana

100 g di grana padano, possibilmente d'alpeggio

2 cucchiai di olio extravergine di oliva

30 g di sale

Fate bollire 2 litri d'acqua in un paiolo di rame con il sale e l'olio. Aggiungete i porri tagliati a rondelle e la farina a pioggia. Girate energicamente con una frusta per evitare grumi e cuocete, rimstando di tanto in tanto, per un'ora. Tagliate a cubetti la toma (possibilmente valsesiana, perché la ricetta arriva dalle Prealpi piemontesi del Rosa) e versateli nel paiolo. Quando il formaggio è completamente sciolto, suddividete la polenta in quattro piccole pirofile.

Guarnite con parmigiano grattugiato, quindi gratinate in forno a 200° per una decina di minuti.

Ricco di composti organici solforati, il porro ha tante virtù salutari tra cui quella di ridurre la pressione sanguigna.



Polpette di alici

Per 4 persone (228 kcal per persona)

300 g di alici

1 spicchio d'aglio

1 ciuffo di prezzemolo

50 g di parmigiano reggiano

$\frac{1}{2}$ latte

2 uova

la mollica di un panino raffermo

olio extravergine di oliva

sale

Pulite e spinate le alici, lavatele in acqua corrente e asciugatele. Tritatele quindi con la mezzaluna e mettetele in una ciotola. Unite le uova battute, il parmigiano grattugiato, la mollica di pane che avrete ammorbidito nel latte e strizzato, lo spicchio d'aglio e metà del prezzemolo tritati. Regolate i sale e mescolate bene fino a ottenere un impasto omogeneo, da cui ricaverete con un cucchiaio delle piccole polpette. Friggetele nell'olio bollente, scolate, tamponate rapidamente su carta assorbente e servitele dopo averle spolverate con prezzemolo tritato.

L'aglio è uno degli antiossidanti più efficaci che vi sia in natura, protegge le cellule del nostro organismo da un precoce invecchiamento nonché dal deterioramento e conseguenti malattie.



Triglie con i capperi

Per 4 persone (286 kcal per persona)

1,5 kg di triglie di medie dimensioni

1 manciata di capperi sotto sale

1 limone

olio extravergine di oliva

sale e pepe

Pulite le triglie senza eviscerarle. Mettetele in un tegame ampio dove avrete già versato l'olio extravergine. Spruzzate sopra il pesce il succo di mezzo limone, salate, pepate, cospargete con i capperi dissalati e cuocete a fuoco dolce.

Trascorsi alcuni minuti, girate i pesci facendo molta attenzione a non romperli. Bagnate col fondo di cottura, aggiungete ancora limone, incoperchiate e proseguite la cottura per altri 5 minuti. Al termine, sventrate le triglie mentre sono ancora nel tegame, aiutandovi con un cucchiaino estraete le interiora e mescolatele al fondo di cottura, dopo avere trasferito i pesci in un piatto di portata. Ricoprite le triglie con il composto così ottenuto e servite.

La triglia è ricca in vitamina A e sali minerali ed è un'ottima fonte di proteine ad alto valore biologico.



DESSERT

Insalata di nespole e fragole allo yogurt

Per 4 persone (80 kcal per persona)

4 nespole

250 g di fragole

250 g di yogurt bianco intero

2 cucchiaini di miele

1 limone

Pulite le nespole privandole della buccia e dei semi; tagliatele a spicchi il più possibile regolari e mettetele in acqua acidulata perché non anneriscano.

Pulite anche le fragole e tagliatele in piccoli pezzi. Mescolate lo yogurt con il miele e versatelo in recipienti monodose. Aggiungete le fragole, al centro delle coppette, e disponete tutt'intorno gli spicchi di nespola. A piacere si può decorare la macedonia con qualche foglia di menta, scaglie di cioccolato o di pistacchio, semi di papavero...

Le nespole del Giappone, varietà diffusa in Italia, maturano in piena primavera.

Ricche d'acqua e poco caloriche (solo 30 kcal per 100 g), sono gradevolmente zuccherine (quando ben mature). Contengono vitamine e sali minerali e aiutano a regolarizzare le funzioni intestinali, con una doppia azione: se ancora acerbe le nespole contengono molti tannini; a maturazione completa i tannini diventano zuccheri.



Torta pere e cioccolato

Per 12 persone (360 kcal per persona)

150 g di amaretti secchi

200 g di farina

100 g di farina di riso o in alternativa di frumina

350 g di cioccolato fondente (70%)

500 ml di latte di riso o latte di soia

1 bustina di lievito

3 pere mature

90 g di zucchero integrale di canna

Sbucciate le pere e tagliatele a pezzetti. Sciogliete nel frattempo il cioccolato a bagnomaria con circa 150 ml di latte vegetale. Setacciate le due farine e unite gli amaretti polverizzati, il lievito, il restante latte vegetale e il cioccolato fondente fuso a bagnomaria. Versate metà dell'impasto nella tortiera rigorosamente foderata con carta forno e distribuitevi i pezzetti di pera. Coprite con la restante metà di impasto.

Cuocete in forno preriscaldato a 200° per 45 minuti. Terminata la cottura, spegnete il forno e lasciate la torta per altri 10 minuti, senza toccarla. Servite ben fredda, anche da frigorifero.

Si conserva per giorni ed è davvero squisita.

Le pere sono una buona fonte di fibra e il cioccolato fondente, ricco in polifenoli è soggetto di numerosi studi che ne osservano una capacità preventiva nell'ambito delle malattie cardiovascolari. Rispetto alla torta di pere al cioccolato tradizionale questa ricetta taglia in modo deciso calorie e grassi saturi.



Focaccia al miele

Per 6 persone (510 kcal per persona)

300 g di farina
15 g di lievito di birra
2 uova intere e 1 albume
125 g di miele
75 g di zucchero
8 cucchiai di latte di mandorla
1 bustina di zucchero vanigliato
25 g di mandorle
25 g di noci
3 cucchiai di olio di mais
1 cucchiaino di scorza grattugiata di limone
1 pizzico di sale

In una scodellina stemperate nel latte di mandorla tiepido 50 g di miele e 50 g di zucchero e scioglietevi il lievito di birra. Setacciate la farina, mescolatela con lo zucchero vanigliato e il sale, disponetela a fontana in una terrina e unitevi le uova intere leggermente battute, la scorza di limone e la miscela di latte, zucchero, miele e lievito. Portate poco per volta la farina al centro e impastate sollevando con le mani la pasta. Coprite poi con un telo e tenete in luogo tiepido per circa un'ora. Versate la pasta sul tavolo, spianatela un po' con le mani e lavoratela con l'olio di mais. Lavoratela ulteriormente alzandola e sbattendola. Con le mani infarinate formate una biscia di circa due cm e mezzo di diametro. In una tortiera rivestita del diametro di 24 cm, appoggiatevi il rotolo a spirale, partendo dal centro.

Battete lo zucchero e il miele rimanente e mescolateli all'albume leggermente montato. Spalmate il composto sulla pasta e cospargetela infine con un trito di mandorle e noci.

Infornate a 180° per circa 45 minuti o finché vedrete la focaccia gonfia e dorata. Servire tiepida.

Il latte di mandorle è ricco di vitamina E: una vitamina liposolubile con potenti proprietà antiossidanti.



Crostata alle ciliegie

Per 6 persone (283 kcal per persona)

200 g farina integrale

100 g di farina bianca

100 g di zucchero di canna scuro

2 cucchiai di olio di semi

2 cucchiai di d'acqua

1 cucchiaino di bicarbonato

1 pizzico di cannella

marmellata di ciliegie senza zucchero

Preparate la pasta frolla come di consueto, incorporando la buccia di limone grattugiata, e un pizzico di sale. Lavorate poco l'impasto, il tempo sufficiente per legare gli ingredienti e per formare una palla.

Lasciatela riposare in frigorifero per un'ora avvolta in pellicola trasparente. Stendetela col matterello e foderatevi una tortiera. Ricoprite con la vostra marmellata preferita e fate cuocere in forno caldo a 180° per 30 minuti almeno. Lasciate raffreddare completamente e servite.

Come tutti i frutti rossi anche le ciliegie sono ricche delle portentose antocianine, che aiutano a prevenire le malattie cardiovascolari.



Crepes all'arancia

Per 6 persone (165 kcal per persona)

60 g di farina

1 uovo

1 cucchiaio di zucchero

1,2 dl di latte di riso

300 ml di succo d'arancia

3 cucchiaini di confettura di albicocche non zuccherata

la scorza di un'arancia

Mescolate l'uovo alla farina e unite poco alla volta il latte di riso, lavorando bene il composto con una frusta. Aggiungete lo zucchero e la buccia d'arancia grattugiata. Lasciate riposare per un'oretta. Prelevate un mestolino e fate uno strato sottile su una padellina poco unta ottenendo una crepe. Proseguite fino a esaurire il composto. Scaldate il succo d'arancia, aggiungete la confettura e fate restringere a fuoco moderato. Con questa salsina ammorbidite le crepes facendo loro assorbire il liquido. Potrete servirle accompagnate da una pallina di gelato alla vaniglia.

L'impatto energetico di questo dolce è attutito dall'utilizzo del latte di riso, dal succo di arancia e praticamente dall'assenza di grassi.



Muffin banana e cioccolato

Per 12 persone (341 kcal per persona)

50 g di farina integrale

150 g di farina 00

50 g di farina di riso

50 g di fioretto di mais

100 g di zucchero

100 banana matura

100 g di cioccolato fondente al 70%

3 cucchiaini di lievito

1 bicchiere di latte

150 ml di olio di semi

3 uova

Mescolate in una ciotola capiente le farine, il lievito e lo zucchero. A parte schiacciate la banana e unitevi le uova, l'olio, il latte e il cioccolato ridotto in piccoli pezzi. Amalgamate i due impasti senza lavorarli troppo. Versate il composto così ottenuto in stampini unti e infarinati leggermente con il fioretto di mais.

Cuocete in forno preriscaldato a 190° per 15-20 minuti. Lasciate intiepidire e servite cosparsi di zucchero a velo.

La banana contiene alti quantitativi di sali minerali, in particolare di potassio che aiuta ad abbassare la pressione sanguigna. Provate ad iniziare la giornata con una banana: vi darà una sferzata di energia!



Crostata con confettura di mirtilli

Per 12 persone (000 kcal per persona)

per la pasta

200 g di farina integrale

100 g di farina bianca

100 g di zucchero di canna

60 ml di olio di semi

60 ml d'acqua

1 cucchiaino di bicarbonato

1 pizzico di cannella

1 vasetto di confettura di mirtilli, poco zuccherata, meglio se biologica

Impastate tutti gli ingredienti e formate una palla che lascerete riposare, coperta, per una trentina di minuti. Stendete l'impasto in una teglia imburrata, lasciandone da parte una piccola parte, e ricoprite con un bello strato di marmellata di mirtilli. Dall'impasto avanzato ricavate delle strisce che disporrete a griglia sulla confettura. Infornate a 150° per 35 minuti circa.

Per preparare in casa la confettura, lavate i mirtilli e fateli bollire molto lentamente assieme allo zucchero per circa 1 ora. Se, allo scadere del tempo, la consistenza vi sembra ancora troppo acquosa, aggiungete in pentola una mela intera, meglio se cotogna, che funzionerà da addensante e che poi getterete, prolungando la cottura fino al raggiungimento della consistenza desiderata.

Il mirtillo nero è particolarmente ricco di acido folico e contiene tannini e antocianine, le quali oltre a dare al frutto il suo caratteristico colore, riducono la permeabilità dei capillari e ne rafforzano la struttura.



Biscotti zuccotti

Per 8 persone (226 kcal per persona)

120 grammi di cioccolato fondente

1 tazza di purea di zucca

$\frac{3}{4}$ di tazza di zucchero integrale di canna

$\frac{3}{4}$ di tazza di farina

$\frac{1}{2}$ tazza di latte di soia

1 cucchiaino di estratto di vaniglia

$\frac{1}{2}$ cucchiaino di lievito

1 pizzico di sale

$\frac{1}{2}$ tazza di cacao in polvere

Fondete il cioccolato a bagnomaria; quando è sciolto incorporate tutti i restanti ingredienti, mescolando fino a ottenere un composto omogeneo.

Stendete il composto sulla spianatoia e ricavatene i biscotti con l'aiuto di stampini. Disponete su una teglia rivestita con carta forno e fate cuocere in forno riscaldato a 180° per circa 25 minuti. Tolti dal forno, vanno lasciati raffreddare e conservati in frigorifero.

La zucca appartiene alla grande famiglia delle Cucurbitacee, un prezioso alleato nella prevenzione dei tumori. Una manciata di semi di zucca rende l'insalata più gustosa e fa bene.



Torta di noci e semi di papavero

Per 8 persone (316 kcal per persona)

200 g di noci sgusciate

200 g di semi di papavero

200 g di zucchero

6¹/₂ uova

1 bustina di lievito

1 bustina di vaniglia

1 pezzetto di cannella

il succo di 2 limoni

Triturate le noci, schiacciate i semi di papavero (che devono essere ben maturi), frantumate la cannella. Montate le uova con lo zucchero. Incorporate mescolando tutti gli altri ingredienti, versate l'impasto in una teglia imburrata e infornate a 180° per 40 minuti.

Questa è una torta singolare, senza farina: a fermentare sotto l'azione di lievito è la componente amidacea di papavero, il papaver somniferum, ingrediente caratteristico della cucine delle montagne trentine e sudtirolesi.

Le noci sono un'importantissima fonte di acidi grassi essenziali della serie omega3 che il nostro organismo non è in grado di produrre e che quindi vanno assunti con la dieta: 10 noci al giorno ne soddisfano il fabbisogno.



Torta di mele senza zucchero

Per 8 persone (275 kcal per persona)

per l'involucro

300 g di farina integrale

1 bustina di lievito

1 uovo

80 g di olio di mais

1 pizzico di sale

per il ripieno

1 kg di mele golden delicious

la scorza di un limone

Impastate la farina integrale con il lievito, l'uovo, l'olio e un pizzico di sale, fino a ottenere una massa compatta ed elastica. Formate una palla, mettetela in una ciotola e fatela riposare, coperta da un canovaccio, per circa 1 ora.

Intanto sbucciate le mele, tagliatele a pezzetti e fatele cuocere per qualche minuto con pochissima acqua – per evitare bruciature – e la scorza di limone grattugiata. Lasciatele raffreddare. Riprendete la pasta e tiratela fino a ottenere una sfoglia piuttosto sottile; stendetene i due terzi in una tortiera imburrata e infarinata. Versate nella tortiera il ripieno di mele e copritelo con la restante pasta, dando forma alla torta. Mettete il tutto in forno già caldo a 200° e lasciate cuocere – senza mai aprire lo sportello– per 50 minuti. La torta, elaborata in Val di Non (leader europea della melicoltura), è ottima tiepida.

Una mela al giorno toglie il medico di turno, dice il medico. È vero, ma oggi conviene lavarla bene perché la buccia può contenere anticrittogamici. Ricche di fibra le mele sono un ottimo spuntino di metà mattina o pomeriggio.



LINK UTILI

<http://www.ieo.it/>

<http://www.sinu.it/>

<http://www.inran.it/>

<http://www.wcrf.org/>

<http://www.imagnifici20.it/>

<http://www.ilfattoalimentare.it/>

<http://ioleggoletichetta.it/>

<http://www.nutrition-foundation.it/>

I NOSTRI CONTATTI

Krizia Ferrini krizia.ferrini@ieo.it

Francesca Ghelfi francesca.ghelfi@ieo.eu

Lucilla Titta lucilla.titta@ieo.eu



5. HEALTH PROMOTION

- DOP, IGP and PAT Italian products' list

The following table summarized all the food farmers producers

List of consortiums related to DOP and PGI products indicated in accordance with article 14 of Law 526/99 (updated to 09/23/2016)

Farmer Company	Product Category
1 Terre di Siena Strada delle Ropole 13/15 località Taverne d'Arbia 53100 Siena	DM 08/10/2001 GU n. 247 del 23/10/2001 Filiera grassi (oli)
2 Asiago C.so Fogazzaro, 18 36100 - VICENZA	DM 24/04/2002 GU n. 135 dell' 11/06/2002 Filiera formaggi stagionati
3 Fontina Regione Borgnalle, n. 10/L 11100 – AOSTA	DM 26/04/2002 GU n. 140 del 17/06/2002 Filiera formaggi stagionati
4 Gorgonzola Via Andrea Costa, 5C 28100 - NOVARA	DM 24/04/2002 GU n. 137 del 13/06/2002 Filiera formaggi stagionati
5 Grana Padano Via XXIV Giugno, 8 - San Martino della Battaglia 25015 – DESENZANO del GARDA (BS)	DM 24/04/2002 GU n. 137 del 13/06/2002 Filiera formaggi stagionati
6 Montasio Vicolo Resia 1/2 33030 – CODROIPO (UD)	DM 24/04/2002 GU n. 135 dell' 11/06/2002 Filiera formaggi stagionati
7 Mozzarella di Bufala Campana Viale Carlo III, 128 - Scala B 81020 - SAN NICOLA LA STRADA (CE)	DM 24/04/2002 GU n. 134 del 10/06/2002 Filiera formaggi freschi
8 Parmigiano Reggiano Via J.F.Kennedy, 18 42100 – REGGIO EMILIA	DM 24/04/2002 GU n. 134 del 10/06/2002 Filiera formaggi stagionati
9 Pecorino Romano	D.M. 24/04/2002 GU n. 135 dell' 11/06/2002

C.so Umberto I, 226 08015 – MACOMER (NU)	Filiera formaggi stagionati
10 Pecorino Toscano	D.M. 24/04/2002 GU n. 137 del 13/06/2002
Via G. Mameli, 17 58100 - GROSSETO	Filiera formaggi stagionati
11	DM 26/04/2002 GU n. 137 del 13/06/2002
Prosciutto di San Daniele	Filiera preparazione di carni
Via Umberto I, 26 33038 - SAN DANIELE DEL FRIULI (UD)	
12 Provolone Valpadana	DM 26/04/2002 GU n. 140 del 17/06/2002
P.zza Marconi, 3 26100 - CREMONA	Filiera formaggi stagionati
13 Riviera Ligure	DM 22/04/2002 GU n. 129 del 04/06/2002
Viale Matteotti, 48 18100 - IMPERIA	Filiera grassi (oli)
14 Bra	DM 10/06/2002 GU n. 160 del 10/07/2002
Via Silvio Pellico, 10 10022 – Carmagnola (TO)	Filiera formaggi stagionati
15 Castelmagno	DM 10/06/2002 GU n. 160 del 10/07/2002
Piazza Caduti, 1 12020 - CASTELMAGNO (CN)	Filiera formaggi stagionati
16 Dauno	DM 26/04/2002 GU n. 138 del 14/06/2002
Via Dante Alighieri, 27 71100 - FOGGIA	Filiera grassi (oli)
17 Pecorino Sardo	DM 11/12/2002 GU n. 29 del 05/02/2003
Piazza San Bartolomeo, 8 09126 CAGLIARI	Filiera formaggi stagionati
18 Chianti classico	DM 30/06/2003 GU n. 163 del 16/07/2003
Via Sangallo, 41	Filiera grassi (oli)
loc. Sambuca Val di Pesa 50028 Tavarnelle Val di Pesa	
19 Limone Costa d'Amalfi	DM 29/07/2003 GU n.193 del 21/08/2003
Via Papa Leone X, 9 84011 - AMALFI (SA)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
20 Toma Piemontese	DM 04/11/'2003 GU n. 271 del 21/11/03
Via Silvio Pellico, 10 10022 - CARMAGNOLA (TO)	Filiera formaggi stagionati

21 Robiola di Roccaverano	DM 04/11/2003 GU n. 270 del 20/11/03
Via Roma, 8 14050 - ROCCAVERANO (AT)	Filiera formaggi freschi
22 Raschera	DM 04/11/2003 GU n. 271 del 21/11/2003 Filiera formaggi stagionati
Via Mondovì Piazza, 1/d 12080 – VICOFORTE (CN)	
23 Monti Iblei	DM 04/12/2003 GU n. 293 del 18/12/2003
Piazza della Libertà 97100 - RAGUSA	Filiera grassi (oli)
24 Nocciola del Piemonte	DM 04/12/2003 GU n. 293 del 18/12/2003
Via Umberto I - 12060 – BOSSOLASCO (CN)	Filiera ortofruttilicoli e cereali non trasformati
25 Pomodoro San Marzano dell'Agro Sarnese-Nocerino	DM 04/12/2003 GU n. 293 del 18/12/2003
Via Piave, 120 84083 - CASTEL SAN GIORGIO (SA)	Filiera ortofruttilicoli e cereali non trsaformati
26 Speck Alto Adige	DM 04/12/2003 GU n. 293 del 18/12/2003
Via Renon 33/A 39100 - BOLZANO	Filiera preparazione di carni
27 Garda	DM 18/03/2004 GU n. 78 del 2/04/2004
Via Vittorio Veneto, 1 37010 – CAVAION VERONESE (VR)	Filiera grassi (oli)
28 Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale	DM 29/03/2004 GU n.80 del 5/04/2004
via delle fascine, 4 06132 - SAN MARTINO IN CAMPO (PG)	Filiera carni fresche
29 La Bella della Daunia	DM 09/06/2004 GU n. 140 del 17/06/2004
Piazza della Repubblica,1 - c/o Assessorato Aree Produttive del Comune di Cerignola - 71042 - CERIGNOLA (FG)	Filiera ortofruttilicoli e cereali trasformati
30 Formai de Mut dell'Alta Valle Brembana	DM 15/07/2004 GU n. 180 del 3/08/2004
Largo Belotti, 16 c/o C.C.I.A.A. di Bergamo - 24100 – BERGAMO	Filiera formaggi stagionati
31 Quartirolo Lombardo	DM 22/07/2004 GU n. 180 del 3/08/2004

Via Rodi, 5 – Brescia 25100 sede operativa: Viale Francesco Crispi, 24 25034 - Orzinuovi (BS)	Filiera formaggi stagionati
32 Mela Val di Non	DM 27/07/2004 GU n. 192 del 17/08/2004
Via Trento, 200/9 - 38023 - CLES (TN)	Filiera ortofruttilicoli e cereali non trasformati
33 Prosciutto di Norcia	DM 27/07/2004 G.U. n. 193 del 18/08/2004
Via Solferino, snc - 06046 - NORCIA (PG)	Filiera preparazione di carni
34 Bresaola della Valtellina	DM 27/09/2004 G.U. n. 235 del 6/10/2004
Via Trieste, 66 23100 - SONDRIO	Filiera preparazione di carni
35 Spresa delle Giudicarie	DM 07/10/2004 G.U. n. 241 del 13/10/2004
Via De Gasperi, 12/a - 38075 - FIAVE' (TN)	Filiera formaggi stagionati
36 Aprutino Pescarese	DM 07/10/2004 G.U. n. 241 del 13/10/2004
Via Monsignor D'Addario 21 65019 - PIANELLA (PE)	Filiera grassi (oli)
37 Taleggio	DM 22/11/2004 GU n. 286 del 6/12/2004
Via Roggia Vignola, 9 24047 - TREVIGLIO (BG)	Filiera formaggi stagionati
38 Prosciutto di Parma	DM 01/12/2004 GU n. 294 del 16/12/2004
Via Marco dell'Arpa 8/b - 43100 - PARMA	Filiera preparazione di carni
39 Mortadella Bologna	DM 22/12/2004 GU n. 2 del 4/01/2005
Strada 4, Palazzo Q8 20089 - ROZZANO (MI)	Filiera preparazione di carni
40 Bruzio	DM 13/01/2005 GU n. 217 del 22/01/2005
Via Magenta 33 - 87063 Cariati (CS)	Filiera grassi (oli)
41 Salamini Italiani alla Cacciatora	DM 13/01/2005 GU n. 22 del 28/01/2005
Strada 4, palazzo Q8 20089 - ROZZANO (MI)	Filiera preparazione di carni
42 Colline Salernitane	DM 04/04/2005 GU n. 94 del 23/04/2005
Via Belvedere, 10 c/o ERSAC 84091 – BATTIPAGLIA (SA)	Filiera grassi (oli)
43 Pecorino Siciliano	DM 13/04/2005 GU n. 104 del 06/05/2005

Via Roma, 35 92022 – CAMMARATA (AG)	Filiera formaggi stagionati
44 Val di Mazara	DM 03/05/2005 GU n. 112 del 16/05/2005
Via E. Notarbartolo, 35 90143 - PALERMO	Filiera grassi (oli)
45 Salame Brianza	DM 21/12/2005 GU n. 3 del 04/01/2006
Via Bergamo, n. 35 23807 - MERATE (LC)	Filiera preparazione di carni
46 Prosciutto di Modena	DM 04/01/2006 GU n. 13 del 17/01/2006
Viale Corassori, 72 41100 - MODENA	Filiera preparazione di carni
47 Radicchio rosso di Treviso e variegato	DM 09/02/2006 GU n. 41 del 18.02.2006
Di Castelfranco	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
Piazza Borsa, 1 c/o C.I.A.A. 31100 - TREVISO	
48 Zampone Modena Cotechino Modena	DM 09/06/2006 GU n. 147 del 27.06.2006
Strada 4, Palazzo Q8, Milanofiori	Filiera preparazione di carni
20089 - ROZZANO (MI)	
49 Clementine di Calabria	DM 09/06/2006 GU n. 147 del 27.06.2006
c/o Osservatorio Fitopatologico - Porto	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
di Corigliano Calabro 87064 - CORIGLIANO	
CALABRO (CS)	
50 Asparago Verde di Altedo	DM 27/07/2006 GU 190 del 17.08.2006
c/o sede Municipale, Piazza Unità d'Italia, 2	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
40058 – MALALBERGO (BO)	
51 Pomodoro di Pachino	DM 27/07/2006 GU n. 184 del 09.08.2006
Via Nuova, snc 96018 – MARZAMEMI (SR)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
52 Bitto e Valtellina Casera	DM 18/08/2006 GU n. 200 del 29.08.2006
Via Bormio, 26 23100 - SONDRIO	Filiera formaggi stagionati
53 Caciocavallo Silano	DM 18/08/2006 GU n. 200 del 29.08.2006
Spezzano della Sila	Filiera formaggi stagionati
c/o località Camigliatello Silano (CS)	
54 Veneto Valpolicella- Veneto Euganei e	DM 12/03/2007 GU n. 65 del 19.03.2007
Berici-Veneto del Grappa	Filiera grassi (oli)
Via Locatelli, 1 37122 – VERONA	

55 Salumi di Calabria	DM 15/03/2007 GU n. 74 del 29/03/07
Sede legale: via Trieste, 95 87100 - COSENZA	Filiera preparazione di carni
56 Melannurca Campana	DM 18/04/2007 GU n. 100 del 2/05/07
Sede legale: via verdi, 29 81100 - CASERTA	Filiera ortofruttilicoli e cereali non trasformati
57 Riso di Baraggia del Biellese e Vercellese	DM 15/11/2007 GU n. 280 del 1/12/2007
via F.lli, Bandiera, 16 13100 - VERCELLI	Filiera ortofruttilicoli e cereali trasformati
58 Basilico Genovese	DM 28/01/2008 GU n. 35 dell'11/02/2008
Via Prà, 63 16157 - GENOVA	Filiera ortofruttilicoli e cereali non trasformati
59 Salumi Piacentini	DM 15/02/2008 GU n. 55 del 5/03/2008
Via Colombo, 35 40122- PIACENZA	Filiera preparazione di carni
60 Bergamotto di Reggio Calabria	DM 13/03/2014 GU n. 73 del 13/03/2014
Via Rodinò, 11 89030 – CONDOFURI (RC)	Filiera oli essenziali
61 Mela Alto Adige	DM 12/03/2008 GU n. 78 del 2/04/2008
Via Alto Adige, 60 39100 - BOLZANO	Filiera ortofruttilicoli e cereali non trasformati
62 Stelvio	DM 18/03/2008 GU n. 78 del 2/4/2008
Via Campiglio, 13/A 39100 - BOLZANO	Filiera formaggi stagionati
63 Prosciutto Toscano	DM 18/03/2008 GU n. 78 del 2/04/2008
Via Giovanni dei Marignolli,21/23 50127 FIRENZE	Filiera preparazione di carni
64 Olio extravergine di oliva Sardegna	DM 16/01/2009 GU n. 22 del 28/01/2009
Viale Italia, 39 7100 - SASSARI	Filiera grassi (oli)
65 Salame di Varzi	DM 28/01/2009 GU n. 37 del 14/02/2009
P.zza Umberto I, 1 27057 - VARZI (PV)	Filiera preparazione di carni
66 Cipolla Rossa di Tropea Calabria	DM 27/05/2009 GU n. 131 del 9/06/2009
Via Largo Ruffa, snc 89861 - TROPEA (VV)	Filiera ortofruttilicoli e cereali non trasformati
67 Olio extravergine di oliva Brisighella	DM 27/07/2009 GU n. 186 del 12/08/2009
Via Strada, 2 48013 – BRISIGHELLA (RA)	Filiera grassi (oli)

68 Aceto Balsamico Tradizionale di Modena	DM16/10/2009 GU n. 257 del 4/11/2009
Via Ganceto, 134 41100 - MODENA	Filiera aceti diversi dagli aceti di vino
69 Olio extravergine di oliva Sabina DOP	DM 23/10/2009 GU n. 257 del 4/11/2009
Via Servilia snc 02032 - Fara in Sabina (RI)	Filiera grassi (oli)
70 Aceto Balsamico Tradizionale di Reggio Emilia	DM 08/02/2010 GU n. 45 del 24/02/2010
c/o C.C.I.A.A. di Reggio Emilia Piazza della Vittoria n. 1 42100 – REGGIO EMILIA	Filiera aceti diversi dagli aceti di vino
71 Farro della Garfagnana	DM 10/06/2010 GU n. 150 del 30/06/2010
Sillicagnana – Località Staiolo 55038 - SAN ROMANO GARFAGNANA (LU)	Filiera ortofruttili e cereali trasformati
72 Culatello di Zibello	DM 11/06/2010 GU n. 145 del 24 /06/2010
P.zza Garibaldi, 34 43010 - ZIBELLO (PR)	Filiera preparazione di carni
73 Ricotta Romana	DM 20/07/2010 GU n. 176 del 30/07/2010
ARSIAL - Via R. Lanciani, 36 00162 – ROMA	Filiera altri prodotti di origine animale - prodotti lattiero caseari di vario tipo
74 Cartoceto	DM 19/10/2010 GU n. 253 del 28/10/2010
Piazza Garibaldi, 1 37100 – CARTOCETO (PU)	Filiera grassi (oli)
75 Provolone del Monaco	DM 21/02/2011 GU n. 58 del 11/03/2011
Via Domenico Caccioppoli, 25 80069 – VICO EQUENSE (NA)	Filiera formaggi stagionati
76 Ciliegia di Marostica	DM 15/03/2011 GU n. 74 del 31/03/2011
Piazza G. Mazzini, 18 36042 – BREGANZE (VI)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
77 Nocciola di Giffoni	DM 30/05/2011 GU n. 141 del 20/06/2011
Via F. Fortunazo – Z PIP 84095 – GIFFONI VALLE PIANA (SA)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati

78 Valle del Belice	DM 13/06/2011 GU 157 del 08/07/2011
Via Tagliata 6 91022 - CASTELVETRANO (TP)	Filiera grassi (oli)
79 Lametia	DM13/06/2011 GU n. 147 del 27/06/2011
Contrada Frasso - zona industriale	Filiera grassi (oli)
88046 - SAN PIETRO LAMENTINO (CZ)	
80 Riso Nano Vialone Veronese	DM 01/07/2011 GU n. 172 del 26/07/2011
Via Vittorio Veneto, 3 Casella Postale n. 69	Filiera ortofruttili e cereali trasformati
37063 – ISOLA DELLA SCALA (VR)	
81 Fagioli Bianchi di Rotonda	DM 01/07/2011 GU 171 del 25/07/2011
C/o ALSIA - C.da Piano Incoronata, 2	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
85048 – ROTONDA (PZ)	
82 Aglio Bianco Polesano	DM 05/07/2011 GU 170 del 23/07/2011
c/o CCIAA Piazza Garibaldi, 6 45100 - ROVIGO	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
83 Insalata di Lusia	DM 05/07/2011 GU 170 del 23/07/2011
c/o CCIAA Piazza Garibaldi, 6	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
45100 - ROVIGO	
84 Fungo di Borgotaro	DM 26/07/2011 GU n. 195 del 23/08/2011
Via Nazionale, 54 43043 - BORGIO VAL DI TARO (PR)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
85 Piave	DM 27/07/2011 GU n. 189 del 16/08/2011
Via Nazionale, 57/A 32030 - BUSCHE (BL)	Filiera formaggi stagionati
86 Toscano	DM 03/08/2011 GU n. 203 del 1/9/2011
Via della Villa Demidoff 64/D 50127 - FIRENZE	Filiera grassi (oli)
87 Melanzana Rossa di Rotonda	DM 28/02/2012 GU n. 61 del 13/03/2012
C/o ALSIA - C.da Piano Incoronata	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
85048 – ROTONDA (PZ)	
88 Patata della Sila	DM 16/04/2012 GU n. 106 dell'08/05/2012

Via Forgitelle, 28 Frazione Camigliatello Silano 87058 – SPEZZANO DELLA SILA (CS)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
89 Liquirizia di Calabria	DM 10/09/2012 GU n. 222 del 22/09/2012
Corso Luigi Fera, 79 87100 - COSENZA	Filiera caffè , tè e spezie, escluso il matè
90 Agnello di Sardegna	DM 21/09/2012 GU n. 233 del 05/10/2012
Corso Garibaldi, 44 08100 - NUORO	Filiera carni fresche
91 Carciofo di Paestum	DM 22/11/2012 GU n. 286 del 07/12/2012
Via Eburum, 22 84025 - EBOLI (SA)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
92 Salva Cremasco	DM 07/12/2012 G.U. n. 296 del 20/12/2012
c/o CCIAA - Via IV Novembre, 6 26013 Crema (CR)	Filiera formaggi stagionati
93 Prosciutto Veneto Berico-Euganeo	DM 27/12/2012 G.U. n. 12 del 10/01/2013
c/o C.C.I.A.A. di Padova n. 114203 Via E. Filiberto, 34 35122 - PADOVA	Filiera preparazione di carni
94 Carota Novella di Ispica	DM 15/01/2013 GU n. 29 del 04/02/2013
Via Benedetto Spadaro,97 97014 -ISPICA (RG)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
95 Vastedda della Valle del Belice	DM 15/03/2013 G.U. n. 74 del 28/03/2013
Viale dell'Amicizia, 26 - Poggioreale (TP)	Formaggi
96 Pesca di Leonforte	DM 10/04/2013 GU n. 97 del 26/04/2013
Piazza Branciforti, 2 94016 – LEONFORTE (EN)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
97 Pomodorino del Piennolo del Vesuvio	DM 10/04/2013 GU n. 97 del 26/04/2013
Piazza Meridiana, 47 23030 – SAN SEBASTIANO AL VESUVIO (NA)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
98 Carciofo Spinoso di Sardegna	DM 27/06/2013 GU n. 162 del 12/07/2013
Loc. Lu Monti 07039 – VALLEDORIA (SS)	Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
99 Arancia del Gargano Limone Femminello del Gargano	DM 20/09/2013 GU n. 240 del 12/10/2013 Filiera ortofruttili e cereali non trasformati

c/o Centro Visite del Parco Nazionale del
Gargano Via Varano s.n.c.

71012 – RODI GARGANICO (FG)

100 Vulture DM 09/10/2013 G.U. n. 249 del 23/10/2013

c/o Rapolla Fiorente OP Via Piano di Chiesa
85027 Rapolla (PZ) Filiera grassi (oli)

101 Riso del Delta del Po DM 18/11/2013 GU n. 288 del 09/12/2013

Via J.F.Kennedy, 135 Filiera ortofrutticoli e cereali non trasformati

45019 - TAGLIO DI PO (RO)

102 Radicchio di Verona DM 27/11/2013 GU n. 290 del 11/12/2013

Via Sommacampagna, 63H 37137 - VERONA Filiera ortofrutticoli e cereali non trasformati

103 Ciliegia di Vignola DM 27/12/2013 GU n. 18 del 23/01/2014

Via dell'Agricoltura, 73 c/o Mercato
ortofrutticolo 41058 – VIGNOLA (MO) Filiera ortofrutticoli e cereali non trasformati

104 Aceto Balsamico di Modena DM 20/01/2014 GU n. 33 del 10/02/2014

Via Ganaceto, 134 c/o CCIAA di Modena Filiera aceti diversi dagli aceti di vino
41121 - MODENA

105 Limone di Siracusa DM 18/02/2014 GU n. 53 del 05/03/2014

c/o SOAT Siracusa Regione Siciliana Viale
Teracati, 39 96100 – SIRACUSA Filiera ortofrutticoli e cereali non trasformati

106 Nostrano Valtrompia DM 11/04/2014 GU n. 99 del 30/04/2014

Via G. Matteotti, 327 25063 – GARDONE
V.T. (BS) Filiera formaggi stagionati

107 Laghi Lombardi DM 24/04/2014 GU n. 110 del 14/05/2014

c/o AIPOL_BS Via Roma, 4 25080 –
PUEGNAGO d/G (BS) Filiera grassi (oli)

108 Collina di Brindisi DM 09/05/2014 GU n. 122 del 28/05/2014

c/o Istituto Tecnico Agrario “E. Pantanelli” Filiera grassi (oli)

C.da San Lorenzo, snc 72017 - OSTUNI (BR)

109 Salame Felino DM 19/06/2014 GU n. 156 del 08/07/2014

Strada Ponte Caprazucca 6/a 43121 - Filiera preparazione di carni
PARMA

110 Coppa di Parma DM 18/07/2014 GU n 183 del 08/08/2014

Strada Ponte Caprazucca 6/a 43121 - Filiera preparazione di carni
PARMA

111 Umbria DM 10/09/2012 GU n. 223 del 24/09/2012

Via Arco di Druso, 66 06049 - SPOLETO (PG) Filiera grassi (oli)

112 Arancia di Ribera DM 03/09/2014 GU n 218 del 19/09/2014

Via Quasimodo snc 92016 - RIBERA (AG) Filiera ortofruttili e cereali non trasformati

113 Terre Aurunche Contrada Ferrarelle DM 09/09/2014 GU n 229 del 02/10/2014

81053 - RIARDO (CE) Filiera grassi (oli)

114 Melone Mantovano DM 13/10/2014 GU n. 259 del 07/11/2014

c/o Federazione Provinciale Coldiretti Via Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
Calvi, 28 46100 - MANTOVA

115 Crudo di Cuneo DM 19/01/2015 GU n. 35 del 12/02/2015

Corso Dante, 51 C/O UNIONE INDUSTRIALI Filiera preparazione di carni
12100 - CUNEO

116 Arancia rossa di Sicilia DM 24/06/2015 GU n. 162 del 15/07/2015

Via San Giuseppe La Rena 30/B 95125 - Filiera ortofruttili e cereali non trasformati
CATANIA

117 Puzzone di moena DM 17/06/2015 GU n. 161 del 14/7/2015

Via Fiamme Gialle, 48 Filiera formaggi

Predazzo (TN)

118 Piadina Romagnola DM 09/06/2015 GU n. 161 del 14/7/2015

Via Marechiese 22 Filiera prodotti di panetteria

47923 Rimini

119 Pane di Altamura	DM 24/06/2015 GU n. 162 del 15/07/2015
Corso Umberto I, 5 70022 Altamura (BA)	Filiera prodotti di panetteria
120 Cinta Senese	DM 09/07/2015 GU n. 174 del 29/07/2015
Sede Legale: Strada di Cerchiaia, 41/4 53100 - SIENA	Filiera carni fresche
121 Ciligia dell'Etna	DM 09/07/2015 GU n. 174 del 29/07/2015
Via Emilia, 21 c/o SOAT di Giarre 94014 - GIARRE (CT)	Filiera ortofruttilicoli e cereali non trasformati
122 Strachitunt	DM 22/07/2015 GU n. 180 del 05/08/2015
Piazza Don Arrigoni 7 Vadeseta (BG) c/o IMPROVELAB Srl Via V. veneto 9/A 25020 San Paolo (BS)	Filiera formaggi
123 Piacentinu Ennese	DM 21/10/2015 GU n. 265 del 13/11/2015
Via Scifitello 54 – Enna c/o sede provinciale dell'Associazione provinciale allevatori	Filiera formaggi
124 Abbacchio Romano	DM 14/12/2015 GU n. 303 del 31/12/2015
Via Rodolfo Lanciani 38 - sede Arsial - Roma	Filiera carni fresche
125 Fiore Sardo	DM 18/01/2016 GU n. 26 del 02/02/2016
Via Margherita 54 - Gavoi (NU)	Filiera formaggi
126 Salame Piemonte	DM 27/01/2016 GU n. 43 del 22/02/2016
Via Vela, n. 23 - c/o Confindustria Piemonte (TO)	Filiera preparazione di carni
127 Prosciutto di Carpegna	DM 23/03/2016 GU n. 85 del 12/04/2016
Piazza Conti, n. 18 - 61021 Carpegna (PU)	Filiera preparazione di carni
128 Radicchio di Chioggia Mercato orticolo di Chioggia - Loc. Brondolo – Chioggia (VE)	DM 12/04/2016 GU n. 99 del 29/04/2016 Filiera ortofruttilicoli e cereali non trasformati
129 Kiwi Latina	DM 07/06/2016 GU n. 154 del 04/07/2016
Via Carducci n.7 (LT)	Filiera ortofruttilicoli e cereali non trasformati
130 Finocchiona	DM 27/06/2016 GU n. 169 del 21/07/2016
Via Carlo del Prete n.49 R (FI)	Filiera preparazione di carni
131 Mela di Valtellina	DM 24/06/2016 GU n. 170 del 22/07/2016

Via Roma n.80 – Tovo di Sant'Agata (SO)

Filiera ortofrutticoli e cereali non trasformati

132 Limone di Rocca Imperiale

DM 02/09/2016 GU n. 222 del 22/09/2016

Via Castello Aragona n. 2 - (Cosenza)

Filiera ortofrutticoli e cereali non trasformati

<p> abbacchio romano acciughe o alici acciughe sotto sale del mar ligure aceto aceto balsamico di modena aceto balsamico tradizionale di modena acqua acqua tonica aglio bianco polesano aglio bianco di voghiera agnello razza brianzola agnello agnello del centro italia agnello di sardegna aglio in polvere agnello senza grasso visibile agnello senza grasso visibile cotto al forno agnello carne grassa agnello carne grassa costoletta con grasso visibile agnello carne magra agnello coratella agnello coscio senza grasso visibile agnello coscio senza grasso visibile cotto al forno agnello costoletta senza grasso visibile agnello costoletta senza grasso visibile cotto al forno albicocche alcol puro 95% volume alto crotonese amarene amarene bruschette di modena amari a bassa gradazione 23-30% volume </p>	<p> amari ad alta gradazione superiori al 35% volume amido ns ananas sciropata anatra domestica con pelle anguilla d'allevamento, filetti anguilla di fiume anguilla di mare anguilla marinata aperitivi (fino a 22% vol) aprutino pescarese arachidi crude arachidi tostate arachidi tostate e salate aragosta bollita arance arancia del gargano arancia di ribera arancia rossa di sicilia arance scorza aranciata in lattina aringa affumicata aringa marinata aringa salata asiago asparagi di bosco asparagi di campo asparagi di serra asparagi in scatola asparago bianco di bassano asparago bianco di cimadolmo asparago di badoere </p>	<p> asparago verde di altedo babà al rum banana barbabietole rosse basilico fresco basilico secco macinato basilico genovese bastardei bastardei bastoncini di pesce surgelati merluzzo bergamotto di calabria bevanda a base di cola bevande gassate dietetiche bieta bieta in scatola bignE birra analcolica (0.3-0.5% volume) birra chiara doppio malto (6.2-12% volume) birra chiara speciale (5.3-6% volume) birra leggera o light (2.5-3.4% volume) birra ns birra scura doppio malto (6.4-15% volume) birra scura speciale (5.3-6% volume) biscotti al latte biscotti frollini biscotti integrali biscotti per l'infanzia biscotti petit beurre biscotti ricoperti al cioccolato biscotti savoiardo biscotti wafers </p>
---	--	---

biscotti per prima colazione	bovino, vitellone, 15-18 mesi, scamone senza grasso visibile	biscotto
bitter	bovino, vitellone, 15-18 mesi, sottofesa senza grasso visibile	bitter di arachidi
bitto	bovino, vitellone, 15-18 mesi, spalla, girello, fesone senza grasso visibile	bitto di arachidi
boga	bovino, vitellone, 15-18 mesi, tagli anteriori senza grasso visibile	boga calabro
bottarga, uova di cefalo muggine	bovino, vitellone, 15-18 mesi, tagli di carne grassa senza grasso visibile	bottarga calabro
bovino, vitello, 4 mesi, carne magra senza grasso visibile	bovino, vitellone, 15-18 mesi, tagli di carne magra, senza grasso visibile	bovino, vitello, 4 mesi, carne magra senza grasso visibile
bovino, cervello	bovino, vitellone, 15-18 mesi, tagli di carne semigrassa senza grasso visibile	bovino, cervello
bovino, cuore	bovino, vitellone, 15-18 mesi, tagli posteriori senza grasso visibile	bovino, cuore
bovino, fegato	bra	bovino, fegato
bovino, lessato, gelatina in scatola	brandy	bovino, lessato, gelatina in scatola
bovino, lingua	bresaola	bovino, lingua
bovino, lingua salmistrata	bresaola della valtellina	bovino, lingua salmistrata
bovino, midollo osseo	brioche o croissant	bovino, midollo osseo
bovino, milza	brioche o criossants con crema	bovino, milza
bovino, polmone	brioche o criossants con marmellata	bovino, polmone
bovino, rene	brisighella	bovino, rene
bovino, sangue	broccoletti di rape	bovino, sangue
bovino, trippa	broccolo a testa	bovino, trippa
bovino, vitello, 4 mesi, carne semigrassa senza grasso visibile	visibile di carne e verdura	bovino, vitello, 4 mesi, carne semigrassa senza grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, carne semigrassa con grasso visibile	visibile di carne varia	bovino, vitellone, 15-18 mesi, carne semigrassa con grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, carne grassa con grasso visibile	visibile di dado	bovino, vitellone, 15-18 mesi, carne grassa con grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, carne magra con grasso visibile	visibile di gallina	bovino, vitellone, 15-18 mesi, carne magra con grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, copertina di sotto, copertina di sopra	brandaia	bovino, vitellone, 15-18 mesi, copertina di sotto, copertina di sopra
bovino, vitellone, 15-18 mesi, costata senza grasso visibile	brava	bovino, vitellone, 15-18 mesi, costata senza grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, fesa senza grasso visibile	bruzio	bovino, vitellone, 15-18 mesi, fesa senza grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, filetto senza grasso visibile	bruciacca di arancia candita	bovino, vitellone, 15-18 mesi, filetto senza grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, geretto anteriore e posteriore	bruciacca di arancia candita	bovino, vitellone, 15-18 mesi, geretto anteriore e posteriore
bovino, vitellone, 15-18 mesi, girello senza grasso visibile	bruciacca di arancia candita	bovino, vitellone, 15-18 mesi, girello senza grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, lombata senza grasso visibile	bruciacca di arancia candita	bovino, vitellone, 15-18 mesi, lombata senza grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, noce senza grasso visibile	bruciacca di arancia candita	bovino, vitellone, 15-18 mesi, noce senza grasso visibile
bovino, vitellone, 15-18 mesi, pancia, biancostato, punta di petto senza grasso visibile	bruciacca di arancia candita	bovino, vitellone, 15-18 mesi, pancia, biancostato, punta di petto senza grasso visibile

cannella	castagna di cuneo	cicoria catalogna
cannoli alla crema	castagna del monte amiata	cicoria da taglio
capitone	castagna di montella	cicoria witloof
capocollo di calabria	castagna di vallerano	cilento
capperi sott'aceto	castelmagno	cillegie
capperi di pantelleria	castrato, carne grassa	cillegie dell'etna
acciuغه o alici sott'olio	castrato, carne magra	cillegie di marostica
capretto	cavallo, senza grasso visibile	cillegia di vignola
caramelle alla frutta	caviale, uova di storione	cinta senese
caramelle alla menta	cavolfiore	cioccolato al latte
caramelle dure	cavoli di bruxelles	cioccolato bianco
caramelle morbide mou	cavolo broccolo verde ramoso	cioccolato con nocciole
carciofi	cavolo cappuccio rosso	cioccolato fondente
carciofi surgelati	cavolo cappuccio verde	cioccolato gianduia
carciofini sott'aceto	ceci	cipolle
carciofini sott'olio	ceci in scatola	cipolle secche
carciofo brindisino	cedro candito	cipolline
carciofo romanesco del lazio	cefalo muggine	cipolline sott'aceto
carciofo di paestum	cereali aggregati	cipolla rossa di tropea
carciofo spinoso di sardegna	cernia	cipollotto nocerino
cardi	cernia di fondo	clementine del golfo di taranto
carne bovina pressata in scatola	cernia surgelata	clementine di calabria
carote	cervo, senza grasso visibile	cocomero
carota dell'altopiano del fucino	cetrioli	cognac
carota novella di ispicca	cetrioli in salamoia	olio collina di brindisi
carpa	cetriolini sott'aceto	olio colline di romagna
olio extravergine di cartoceto	cherry brandy	olio colline pontine
casatella trevigiana	chianti classico	olio colline salernitane
casciotta d'urbino	ciausculo	olio colline teatine
castagne	ciccioli	confetti
castagne secche	cicoria	coniglio carne semigrassa

<p>coniglio carne grassa coniglio carne magra cono per gelato coppa o capocollo coppa di parma coppa piacentina coppia ferrarese coregone del lago di bolsena corned beef in scatola corvina cotechino confezionato precotto crudo cotechino di modena cozza o mitilo cozza di scardovari crackers al formaggio crackers integrali crackers non salati crackers salati crackers senza grassi cracotte crauti crema di cacao e nocciole crema per pasticceria creme caramel crescenza crescione crostacei ns crostata con marmellata crusca di grano culatello di zibello cumino semi</p>	<p>dadi per brodo dadi per brodo vegetale daikon daino datteri freschi datteri secchi olio dauno dentice dentice surgelato dolce verde dolcificante a base di saccarina dolcificante aspartame dolcificante fruttosio dolcificante saccarina edam stagionato edam fresco emmenthal erba cipollina fresca erbe aromatiche foglie erbe aromatiche semi estratto di carne bovina fagiolo fagioli freschi fagioli azuki secchi fagioli in scatola fagioli mung secchi fagioli secchi fagiolo di lamon della vallata bellunese fagiolo di sorana fagiolo cannellino di atina fagiolo di cuneo</p>	<p>fagioli bianchi di rotonda fagiolo di sarconi fagiolini fagiolini in scatola faraona con pelle farina di avena farina di castagna farina di castagne della lunigiana farina di ceci farina di cocco farina di frumento integrale farina di frumento tipo 0 farina di carosella farina di grano duro farina di grano saraceno farina di mais farina di neccio della garfagnana farina di orzo farina di riso farina di segale integrale farina di germana "iermana" farina di soia a basso contenuto lipidico farina di soia intera farro della garfagnana farro di monteone di spoletto fave fave secche sgusciate feta fette biscottate fette biscottate dolci fette biscottate integrali</p>
--	--	---

fette biscottate vitaminizzate	formaggio molle da tavola (tipo belpaese)	germogli di ortica
fette biscottate di segale integrali	formaggio spalmabile (tipo philadelphia)	ghiacciolo all'arancio
fichi	formai de mut dell'alta valle brembana	giardiniera sott'aceto
fichi di cosenza	frumento duro	giardiniera sott'olio
fico bianco del cilento	frumento tenero	girasole, semi
fichi d'india	frutta cotta con zucchero	gomme da masticare
fico d'india dell'etna	frutta cotta senza zucchero	gorgonzola
fico d'india di san cono	frutta secca	gouda fresco
fichi seccati al forno e mandorlati	funghi chiodini	gouda stagionato
fichi secchi di sonnino	funghi gallinacci	grana padano
fichi secchi	funghi gallinacci secchi	granchio
finocchio	funghi in scatola	granchio, polpa in scatola
semi di finocchio	funghi ovuli	granita di limone
fiocchi di avena	funghi porcini	granito di tenero
fiocchi di crusca di grano	funghi porcini	grappa
fiocchi di latte magro	funghi prataioli coltivati	grissini
fiocchi di mais corn flakes	funghi shitake secchi	grissini integrali
fiocchi di riso	funghi sott'olio	halibut
fiocchi d'orzo	funghi spugnoli	indivia
fior di latte	funghi secchi	insalata ns
fiore sardo	funghi di borgotaro	insalata di lusia
fiori di zucca	gallina	italico
focaccia	gamberetti di lago	kaki o loti
foglie di rapa	gamberetti surgelati	kiwi
fontina	gambero	lamponi
formaggio	olio extravergine di oliva garda trentino	lardo, gras
formaggio a basso tenore di lipidi	gelatina alimentare secca	vallè d'aoste lard d'arnad
formaggio al gorgonzola e al mascarpone	gelato al cioccolato	lardo di colonnata
formaggio cremoso spalmabile light	gelato alla frutta	latte di bufala
formaggella del luinese	gelato al fior di latte	latte di capra
formaggio di fossa di sogliano	germe di grano	latte di pecora

latte di soia	limette	marmellata normale (tipo frutta viva)
latte condensato di vacca con zucchero	limone	marmellata a ridotto contenuto di zuccheri
latte di vacca intero, pastorizzato	limone costa d'amalfi	marmellata di albicocche
latte di vacca intero, uht	limone di sorrento	marmellata di arance
latte di vacca intero vitaminizzato	limone femminello del gargano	marmellata di prugne
latte di vacca intero, in polvere	limone di siracusa	marsala tipico
latte di vacca parzialmente scremato, pastorizzato	limone interdonato di messina	mascarpone
latte di vacca parzialmente scremato, uht	limone, scorza	mela
latte di vacca parzialmente scremato vitaminizzato	lino, semi	mela val di non
latte di vacca parzialmente scremato, in polvere	liquirizia dolce	mela alto adige o sudtirolerapfel
latte di vacca scremato, pastorizzato	liquirizia di calabria	mela di valtellina
latte di vacca scremato, uht	luccio in bianco	melannurca campana
latte di vacca scremato in polvere	lumaca	melagrane
latteria	lumache di mare	melanzane
latterini	lupini deamarizzati	melanzana sott'olio
lattuga	macedonia di frutta in scatola	melanzana rossa di rotonda
lattuga a cappuccio	maggiorana secca	mele cotogne
lattuga da taglio	maionese	mele, polpa secca
lenticchie secche	mais	melone d'estate
lenticchie di castelluccio di norcia	mais dolce in scatola	melone d'inverno
lenticchia di colfiorito	mais dolce crudo	melÃ¹ o pesce molo
lenticchia di santo stefano di sessanio	mandaranci e clementine	menta fresca
lenticchia di ustica	mandorle	merendine al cioccolato
lenticchia di onano	mandorle di ceglie massapica	merendine con marmellata
lenticchia di altamura	mandorla di avola	merendine farcite
lenticchia di villalba	mandorla di toritto	merendine tipo pan di spagna
lenticchia di ventotene	mango	meringa
lenticchia di rascino	margarina mista	merluzzo
lenticchia di valle agricola	margarina spalmabile vegetale	merluzzo surgelato
lepre, coscio	marmellata (albicocche, pesche, fichi, mele cotogne, prugne)	merluzzo surgelato filetti
lievito di birra	marmellata (amarene, cilgie, uva, marasche)	miele

<p> mirtillo nero miso molluschi ns montasio mora di gelso mora di rovo mormora mortadella di suino mortadella di suino e bovino mozzarella di bufala campana mozzarella di vacca muesli natto nespole nocciole nociola tonda gentile del piemonte nociola gentile romana noce di cocco noce moscata noci fresche noci secche nori secca oca occhiata olio di cocco olio di colza olio di colza a zero erucico olio di fegato di merluzzo olio di germe di grano olio di mais vitaminizzato olio di mandorle dolci </p>	<p> olio di oliva olio di oliva extra vergine olio di oliva vitaminizzato olio di palma olio di riso olio di semi di arachidi olio di semi di girasole olio di semi di mais olio di semi ns olio di semi vari olio di sesamo olio di soia olio di vinacciolo olio ns olio per frittura olive da tavola conservate olive nere olive verdi ombrina surgelata orata selvatica filetti orata surgelata orata di allevamento filetti origano fresco origano secco macinato ortica orzo perlato dell'alto lazio orzo solubile o caffè di orzo in polvere orzo mondo tostato macinato ostrica pagello pagello bocca d'oro </p>	<p> palombo pan di spagna pancarrè americano comune pancetta affumicata o bacon pancetta coppata pancetta di maiale pancetta magretta pancetta tesa pane al latte pane con le olive bianche e nere pane comune pezzatura da 250 g pane di grano duro pane di grano e segale pane di segale pane di segale biscottato pane di soia pane grattugiato pane integrale pane casareccio di genzano pane tipo 00 pezzatura da 50 g pane tipo 1 pezzatura > 500 g panettone panini all'olio panna 20% lipidi (da cucina) panna 30% lipidi panna 35% lipidi papaya paprika in polvere parmigiano reggiano pasta all'uovo fresca pasta all'uovo secca </p>
---	---	---

<p> pasta di mandorle pasta di olive pasta di semola pasta di semola integrale pasta frolla pasta sfoglia pasti dietetici sostitutivi pasticcini al cocco pastorella patate patata di bologna patata della sila patate dolci patate novelle patata novella campana patata novella di siracusa patate novelle di messina fecola di patate patate, polvere istantanea patatine in sacchetto patÈ di fegato pecora con grasso visibile pecorino pecorino da grattugiare pecorino di filiano pecorino romano pecorino sardo pecorino siciliano pecorino toscano pecorino fresco pepe nero </p>	<p> peperoncini piccanti peperoni dolci peperoni gialli peperoni sott'aceto peperone di pontecorvo pera, senza buccia pera mantovana pera dell'emilia romagna pesca pesca di verona pesca e nettarina di romagna pesca di leonforte pesche o percoche sciroppate pesce gatto pesce ns con lisca pesce persico pesce spada piccione adulto piccione giovane pinoli piselli piselli in scatola piselli surgelati piselli secchi pistacchi in guscio pistacchi secchi pistacchi tostati e salati pizza con pomodoro pizza napoletana polenta pollo intero con pelle </p>	<p> pollo, ala con pelle pollo, ala senza pelle pollo, fegatini pollo, fuso coscia con pelle pollo, fuso coscia senza pelle pollo, intero con pelle arrosto di rosticceria pollo, intero senza pelle pollo, intero senza pelle arrosto di rosticceria pollo, petto senza pelle pollo, sovracoscio con pelle pollo, sovracoscio senza pelle polpo polpo surgelato pomodori da insalata pomodori maturi pomodori sott'olio pomodori pelati in scatola con liquido pomodori secchi pomodoro concentrato (sostanza secca 18%) passata di pomodoro da spagnoletta di gaeta conserva di pomodori pomodoro di san marzano dell'agro sarnese-alto nocerino pomodorino del piennolo del vesuvio pomodoro di pachino pompelmo pompelmo rosa pop corn porri prezzemolo fresco prezzemolo secco prosciutto cotto </p>
--	---	---

prosciutto cotto affumicato	prugne	rosmarino fresco
prosciutto cotto affumicato senza grasso visibile	prugne regina claudia	rosmarino secco
prosciutto cotto senza grasso visibile	prugne secche	rucola
vallè d'aoste jambon de bosses	quaglia	salamame brianza
prosciutto crudo di montagna	radicchio rosso	salamame cacciatore
prosciutto crudo di parma	radicchio verde	salamame cremona
prosciutto crudo di parma senza grasso visibile	radicchio rosso di chioggia	salamame da cuocere
prosciutto crudo ns	radicchio rosso di treviso	salamame di varzi
prosciutto crudo ns senza grasso visibile	radicchio variegato di castelfranco	salamame di suino
prosciutto crudo san daniele	radicchio di verona	salamame di suino e bovino
prosciutto crudo san daniele senza grasso visibile	rana	salamame di oca di mortara
prosciutto crudo di cuneo	rana pescatrice	salamame fabriano
prosciutto di carpegna	rape	salamame felino
prosciutto di modena	ravanelli	salamame milano
prosciutto di norcia	rhum	salamame napoli
prosciutto di parma	ribes nero	salamame stradella
prosciutto di sauris	ribes rosso	salamame piacentino
prosciutto toscano	ricotta di bufala campana	salamame sant'angelo
prosciutto veneto berico-euganeo	ricotta di pecora	salamami italiani alla cacciatore
prosciutto crudo affumicato	ricotta di vacca	salamame ungherese
prosciutto crudo affumicato senza grasso visibile	ricotta di vacca e pecora	satini
prosciutto crudo disossato	ricotta intera tipo tedesco	saie da cucina
prosciutto crudo disossato senza grasso visibile	ricotta magra tipo tedesco	salmone
prosciutto crudo gambuccio	ricotta romana	salmone affumicato
provola affumicata	riso brillato	salmone in salamoia
provola dei nebrodi	riso integrale crudo	sapa
provoloncino dolce	riso soffiato	sasiccia di fegato
provolone	riso tipo parboiled	sasiccia di suino e bovino fresca
provolone piccante	robiola, ribiola, fumai nis, ribiola della bettola, ill ribiol	sasiccia di suino fresca saltata in padella
provolone del monaco	robiola di roccaverano	sasiccia di suino fresca
provolone valpadana	rombo	sasiccia di suino secca

salvia fresca	bistecca di soia	succo di limone
salvia secca macinata	germogli di soia	succo di limone fresco
sarago	soppresata di calabria	succo di mandarino fresco
sarda	soppressa vicentina	succo di mandarino non zuccherato
sardine salate	sottilette	succo di mela non zuccherato
sardine sott'olio sgocciolate	speck	succo di melagrana fresco
scalogno	speck dell'alto adige	succo di pera
scamorza	spigola selvatica	succo di pesca
scamorza affumicata	spigola di allevamento filetti	succo di pomodoro
scarola	spinaci	succo di pompelmo non zuccherato
sciroppo di malto	spinaci in scatola	succo di pompelmo zuccherato
sciroppo per bibite	spremuta di arancia	succo di spinaci
scorfano	spremuta di pompelmo	succo di uva non zuccherato
scorzonera	spremuta di pompelmo	succo tropicale
scorzonera di soncino	spumante ad alta gradazione	suino carne grassa senza grasso visibile
sedano	spumanti aromatici	suino carne semigrassa senza grasso visibile
sedano rapa	spumante demi-sec	suino fegato
sego di bue	spumanti secchi	suino leggero coscio senza grasso visibile
semola	starna coscio	suino leggero lombo senza grasso visibile
seppia	stoccafisso ammollato	suino leggero spalla senza grasso visibile
seppia surgelata	stoccafisso secco	suino pesante coscio senza grasso visibile
sgombro o maccarello	stracchino	suino pesante lombo senza grasso visibile
sgombro o maccarello in salamoia	strutto o sugna	suino pesante spalla senza grasso visibile
sgombro filetti sott'olio	struzzo senza grasso visibile	surimi
shoyu salsa di soia e grano	succo di albicocca	suro o sugarello
sidro	succo di ananas	tacchina, petto con pelle
soda dolce	succo di arancia concentrato	tacchina, ala con pelle
soffiacini al formaggio surgelati	succo di arancia non zuccherato	tacchina, coscia con pelle
sogliola	succo di barbabietola	tacchino, intero con pelle
sogliola surgelata	succo di carote	tacchino, ala con pelle
semi di soia	succo di frutta	tacchino, coscia

tacchino, fesa petto senza pelle	triglia	wurstel
tacchino, fuso coscia con pelle	trota del trentino	wurstel di pollo
tacchino, fuso coscia senza pelle	trota iridea d'allevamento, filetti	wurstel di tacchino
tacchino, intero senza pelle	trota surgelata	wurstel saltato in padella
tacchino, sovracoscio senza pelle	uova di anatra	yogurt caprino
taleggio	uova di gallina, albume	yogurt di latte intero
tamari, salsa di soia	uovo di gallina intero in polvere	yogurt di latte intero alla frutta zuccherato
tapioca	uovo di gallina, tuorlo	yogurt di latte intero zuccherato
tartufo	uovo di oca	yogurt di latte parzialmente scremato
tartufo di pavia	uovo di tacchina	yogurt di latte scremato
tartufo nero	uva	yogurt di latte scremato alla frutta non zuccherato
tè deteinato in foglie	uva da tavola di canicattì	yogurt di latte scremato alla frutta zuccherato
tè in foglie	uva di mazzarrone	yogurt greco
tempeh	valeriana	zafferano della valle dell'aniene
timo fresco	vaniglia, estratto alcolico	zampone confezionato precotto
timo secco macinato	ventaglio o pettine	zampone modena
tinca	verdure e legumi surgelati	zucca gialla
tinca di ceresole d'alba	vermout dolce	zucca mantovana
tinca gobba dorata del pianalto di poirino	vermout secco	zucchero, saccarosio
tiramisù	vino bianco (13% volume)	zucchero di canna grezzo
tisana in tazza	vino bianco comune da tavola (11% volume)	zucchine
tofu	vino rosato (11% volume)	granone lodigiano o tipico
tonno	vino rosato (12% volume)	pannerone
tonno in salamoia sgocciolato	vino rosato (13,5% volume)	mascarpone artigianale
tonno sott'olio sgocciolato	vino rosso comune da tavola (12% volume)	rapa bianca lodigiana
tordo	vitello, coratella	tortionata
torrone con mandorle	vodka	cipolla dorata di voghera
torta al cioccolato	vongola	ciccioli d'oca
torta margherita	vongole in scatola al naturale	cotechino pavese
tortellini freschi	wakame, secca	cacciatori d'oca
tortellini secchi	whisky	patÈ di fegato d'oca

nespole pancetta pavese pancetta pavese pancetta petto d'oca stagionato prosciutto d'oca stagionato salame basso pavese salame d'oca crudo salame d'oca ecumenico salame sotto grasso sanguinaccio formaggella di menconico nisso asparagi di cilavegna cipolla rossa lomellina borlotto di gambolÃ² piselli di miradolo terme riso della lomellina riso del basso pavese baci del signore frittella miccone pane di pasta dura pane di riso pane giallo pane di san siro pane mistura pazientini pesce d'aprile torta del paradiso durelli d'oca	fegato d'oca grasso grasso d'oca quartini d'oca sotto grasso borzat bresaola affumicata bresaola di cavallo carne secca cotechino bianco luganega di cavallo lughenia di passola lughenia di passola prosciuttini della valtellina prosciuttini pepe valtellina salamini di cavallo salamini di cervo salamini maritati slinzega bovina slinzega di cavallo violino di capra formaggio d'alpe grasso formaggio d'alpe misto formaggio d'alpe semigrasso formai de livign magnoca magro di latteria magro di piatta mascherpa d'alpe matusc semuda valtellina scimudin burro di montagna	amarene d'uschione marroni di santa croce fragoline di bosco more luganega salame di filzetta verzini caprino vaccino fontal ricotta artigianale capretto di latte pesante frumagit di curiglia fumag de segia zincarin asparagi di cantello pesce sciroppo monate amaretti di gallarate brutti e buoni salamini di capra prosciutto crudo marco d'oggiono fiorone della valsassina mascherpa d'alpe stracchino della valsassina stracchino tipico rosmarino savia di montevecchia caviadini salame di testa farina di polenta della bergamasca pollo brianzolo casoretta
---	---	---

semuda	lattecrudo di tremosine	caprini valle curone
patata comasca bianca	motelè	missoltini
braschin	robiola bresciana	pigo
masigott	rosa camuna	torta orobica
pane meino	silter	cuz
cotechino bergamasco	sta'el	tombea
pancetta bergamasca	strachet	mortadella di bologna
prosciutto crudo bergamasco il botto	alborelle	valtellina casera
salame bergamasco	pancetta con filetto	quartiolo lombardo
bernardo	pisto	formaggella del luinese
branzi	prosciutto mantovano	melone mantovano
casolet	salam casalin	miele varesino
formaggella valbrembana	salame con lingua	nostrano valtrompia
formaggella val di scalve	salame mantovano	samerino del trentino
formaggio val seriana	salame piacentino	saiva cremasco
latteria	salamelle di mantova	saiva cremasco
stracchino bronzone	cipolla di sermide	strachitunt
stracchino orobico	radici di soncino	vallè d'aoste lard d'arnad
salame di montisola	gran suino padano	vallè d'aoste jambon de bosses
salsiccia di castrato ovino	patata bianca di oreno	boudin
soppressata bresciana	panettone	sapouseusse
violino	olio extravergine di oliva laghi lombardi	motsetta o motzetta
bagoss	salame pancettato	tseurachètaye
cadolet di capra	greppole mantovane	teteun
casatta di corteno golgi	mostarda mantovana	jambon è la braise saint-oyen
fatulÃ-	luccio in salsa alla rivaltese	vallè d'aoste fromadzo
formaggio della val sabbia	sbrisolona	lasè
formaggella della val trompia	cotechino cremonese vaniglia	replec
formaggella della val camonica	cotognata	replec de crama
formaggella tremosine	croccante	toma di gressoney
garda tremosine	rosmarino di montevecchia	formaggio di capra a pasta molle

formaggio di capra o pecora a pasta pressata	castrato biellese	sa	ame di giora
formaggio misto	coniglio grigio di carmagnola	sa	ame di patate
brossa	coppa cotta bieleisa	sa	ame di testa o cupa
sèras	filetto baciato di ponzone o salame filetto baciato	sa	ame di turgia
salignoèn	gallina bianca di saluzzo	sa	ame de la doja
beuro	gallina bionda piemontese	sa	ame de l'oca o con oca
beuro de brossa	lardo piemontese	sa	ame o salamino di capra o susiccia dè crava
beurocolè	lingua di bovino cotta	sa	amet o salametto casalingo
burro centrifugato di siero	Lâ mlon	sa	ami aromatizzati del piemonte
miele di rododendro	lumache di cherasco	sa	amino di vacca o susiccia dè vacca
miele di castagno	chioccioline b. san dalmazzo	sa	siccìa al formentino
miele millefiori di montagna	mica	sa	siccìa di bra
golden delicious della valle d'aosta	mocetta canavese, valsesiana, ossolana	sa	siccìa di cavolo o sautissa è coi
renetta della valle d'aosta	mortadella di fegato cotta (mortadella)	sa	siccìa di riso
olio di noci	mortadella di fegato cruda (fidighin o fideghina)	sa	anguinaccio con pane
agnello biellese	mortadella ossolana	sa	anguinaccio con patate
agnello sambucano	mustardela o mustardera	sa	anguinaccio con riso
bale dâ	paletta		testa in cassetta
batsuaâ	pancetta con cotenna		trippa di moncalieri (trippa dè muncaleè)
bergna	preti (previ, quaiette)		violino di agnello
bisecon	prosciutto cotto piemontese		violino di camoscio
bovino piemontese	prosciutto crudo della valle gesso		violino di capra
bresaola della val dè ossola	prosciutto crudo della alta val susa		beddo
bue di carruè	prosciutto crudo di cuneo		boves
bundiola	prosciutto montano della val vigezzo		ossalano dâalpe o bettelmatt o grasso alpe
cappone di monasterolo di savigliano	rane delle risaie piemontesi		beggia
cappone di morozzo	salame cotto		caprino della val vigezzo
cappone di san damiano	salame d'asino		caprino lattico piemontese
cappone di vesime	salame del cios		caprino presamico piemontese
capretto della val vigezzo	salame di cavallo		caprino valesiano
carn seca	salame di cinghiale		toma di elva o caso di elva (casale de elva, tumo de caso)

mostarda di mele	cardo bianco avorio di andezeno	tomino del bot
mostarda d uva o cogna	cardo gobbo di nizza monferrato	tomino delle valli saluzzesi
cevrin di coazze	carota di san rocco castagnaretta	tomino di melle (toumin del mel)
actinidia di cuneo	castagne della val borbera	tomino di rivalta
civrin della val chiusella	nostrale dâ alpe	tomino di s. giacomo di boves
aglio di molino dei torti	ossolano	tomino di saronella (chivassotto)
aglio di caraglio	paglierina	tomino di sordevolo
ajucche	castagne delle valli cuneesi	tomino di talucco
albicocca tonda di costigliole	robiola dâ alba	tuma d trausela (tuma mola)
amarena di trofarello	robiola di bossolasco (tuma di bossolasco)	tuma di bossolasco
formaggio a crosta rossa	castagne delle valli di lanzo	vaciarin
formaggio del fieno	robiola di cocconato	burro di montagna
asparago di borgo dale	salagnun	cavolo verza di montalto dora
frachet	salgnun	cavolo verza di settimo torinese
asparago di poirino	sola (sora, soera)	cece di merella
gioda	cavolfiore di moncalieri	cidoria pan di zucchero casalese
asparago di santena	spress o spresitt	cillegia bella di garbagna
maccagno (macagn)	seirass (sairass) di latte o ricotta piemontese	cillegia precoce di rivarone
mollana della val borbera	testun	cillegie di pecetto
asparago di valmacca	toma ajgra	cipolla bionda astigiana
asparago saraceno di vinchio	toma biellese	cipolla dorata di castelnuovo scrivvia
bietola rossa di castellazzo bormida	toma del lait brusc o formag lait brusc	cipolla di leinè
montebore	toma della valsesia	cipolla rossa astigiana
bietola a costa rossa astigiana	toma d'alpeggio	cipolla rossa di castelnuovo scrivvia
montegranero	toma di capra (crava)	cipolla di andezeno
mè-rtrett o murtret	toma di celle	cipolline di ivrea
carciofo della val tiglione	toma di lanzo	erbe officinali della valle grana
motta	tometto o tumet	fagiolana della val borbera
murianengo o moncenisio	tomino (tuma) di casalborgone	fagioli di cuneo
cardo avorio di isola dâ asti	tomino canavesano asciutto	fagiolo di saluggia
murtarat	tomino canavesano fresco	farina per polenta tradizionale di langa

fagiolo della villata	brus da latte	piccoli frutti delle valli cuneesi
fagiolo bianco di bagnasco	grano saraceno	pisello di casalborgone
farine alimentari della valle vermenagna	mela della val sangone	pomodoro costoluto di cambiano
fragola di tortona	mele della val bronnda	pomodoro costoluto di chivasso
marrone della valle di susa	mele della val di susa	pomodoro piatta di bernezzo
mela rossa di cuneo	mela della val sangone	porro di cervere
murazzano	mela della valle grana	porro dolce lungo di carmagnola
raschera	mele della val sesia	ramassin (susino damaschino) del saluzzese
riso di baraggia biellese e vercellese	mele della valsessera	rayanello lungo o tabasso
toma piemontese	mele delle valli di lanzo	risi di baraggia biellese e vercellese
lardo d'arnad	mele di cavour	risi tradizionali della valle del po
fragole delle valli cuneesi	mele rosse delle valli cuneesi	riso s.andrea piemonte
fragole delle valli cuneesi	meloni di isola s.antonio	scorzobianca o barbabuc
fragole di san raffaele cimena	patata quarantina bianca genovese	scorzonera di castellazzo bormida
fragolina di san mauro torinese	patate dell'alta valle belbo	sedani di alluvioni cambioâ
funghi della valle bronnda	patate di castelnuovo scrivia	sedano dorato astigiano
funghi di giaveno	patate di montagna di cesana	susina santa clara del saluzzese
funghi di sanfront	patate di san raffaele cimena	susine della collina torinese
insalatina di castagneto po	peperone di capriglio	tartufo bianco (tuber magnatum pico)
lattughino di moncalieri	peperone di cuneo	trifulot del bèœr
marrone della val pellice	peperone quadrato dâ asti	uva fragola di borgo dâeale
mela carla della val borbera	peperone di carmagnola	zucca di castellazzo bormida
mela di san marzano oliveto	pera madernassa cuneese (dâ alba e della valle grana)	zucchini di borgo dâeale
mela golden di cuneo	pere delle valli di lanzo	lampreâ (lampreda)
mela renetta grigia di torriana	pere tradizionali cuneesi adatte alla cottura	tirca dorata del pianalto di poirino
melanzana violetta casalese	pesche del cuneese	trota salmonata affumicata
mele autoctone del biellese	pesche di baldissero	pere martin sec
mele del monferrato	pesche di borgo dâ ale	piattella canavesana di cortereggi
mele della val curone	pesche di canale - variaetâ locali	rapa di caprauna
lumache di montagna (chioccioline di borgo san dalmazzo)	pesche di volpedo	sedano rosso di orbassano
brus	piccoli frutti della provincia di torino	brus da ricotta

<p> mascarpa (mascherpa) mieli del piemonte seirass del fen seirass di siero di pecora seirass stagionato comune argentata ligure comune dorata ligure coppa ligure frizze (grive) gambetto di maiale gigante nera dâèitalia mostardella pancetta ligure patÈ di lardo pecora brigasca prosciutta castelnovese prosciutto cotto di sassello salame con i lardelli (salamme cui lardelli) salame cotto di sassello salame crudo di sassello salame genovese di santâolcese salame genovese di oreo salsiccia di brugnato salsiccia di ceriana salsiccia di pignone salsiccia ligure sanguinaccio ligure sopressata testa in cassetta o sopressata vacca cabannina zera (zraria) </p>	<p> olio riviera ligure acciughe mar ligure aceto di mele aglio bianco di vessalico asparago violetto (violetto di albenga) albicocca di valleggia albicocca tigrato (miscimin tigrato) arancio pernambucco (portugallo) carciofo di provenza (violet di provenza) carciofo spinoso pompeiana carciofo violetto di albenga carota di albenga castagna brodasca castagna gabbiana castagne secche liguri cavolo broccolo (lavagnino) cavolo gaggetta chinotto candito e sciroppato chinotto di savona ciliegia di castelbianco ciliegia durone sarzanese cipolla di pignone cipolla rossa genovese (di zerli) confettura di frutti di bosco ligure confettura di acacia confettura di robinia confettura di petali di viola, violetta confettura extra di petali di rosa, zucchero rosato, conservato di latte fagiolana di torza fagioli bianchi delle alpi liguri fagiolo borlotto del mangia </p>	<p> fagiolo cannellino dallâè occhio rosso fagiolo cannellino della val di vara fagiolo cenerino fagiolo dellâè aquila di pignone fagiolo gianetto fagiolo lumÈ di pignone fagiolo lupinaro fagiolo rampicante basso di pignone fichi rondette e figalini neri funghi porcini liguri funghi sottâè olio liguri (porcino bianco, pinicola, cicalotti, gallinacci) fungo porcino secco ligure fungo porcino spontaneo granoturco dallâ asciutto (granun) melanzana tonda genovese mela dellâ entroterra ligure mela belfiore melo beverino mela bianchetta mela carla mela musona mela pipin mela rugginin mela stolla nocciola bianchetta nocciola codina nocciola dallâorto nocciola di rosso nocciola longhera nocciola menoia nocciola noscella </p>
---	---	--

<p> nocciola ronchetta nocciola savregghetta nocciola tapparona nocciola trietta patata cabannese (sèrvega, purchin-a, matta) patata cannellina nera (cannellina) patata di pignone patata morella (muella, muellin-a) patata prugnona patata quarantina bianca patata quarantina genovese patata bianca di montoggio patata di reppia patata di rovegno patata di torriglia patata giana riunda (quarantina gialla) patata quarantina prugnona patata salamina pisello di lavagna pisello nero di lâago pomodoro cuore di bue radice di chiavari rapa della val pennavaire (di nasino) scorzonera susina collo storto susina fiaschetta di levanto susine balle dâase susino massina tartufo della val bormida tartufo della val bormida tartufo della val bormida </p>	<p> tartufo della val bormida zucca di rocchetta cengio zucchini alberello di sarzana zucchini alberello di sarzana zucchini genovese zucchini trombetta gallina robusta lionata brèssò dellâ alta valle arroschia (bruzzo, brus o brussu) burro ligure (butiru, bitiro) caciotta di brugnato caprino della val brevenna caprino di malga (delle alpi marittime) formaggetta delle valli arroschia e argentina formaggetta della valle argentina formaggetta savonese, di stella, della val stura formaggetta di stella formaggetta della val stura formaggetta della val graveglia, bonassola, vaisè, alta valle scivria formaggetta di bonassola formaggetta dellâalta valle scivria formaggetta della val di vara formaggio de san steâ (san stefano dâaveto) formaggio di malga di triora formaggio di malga delle alpi marittime giuncata latte della val stura latte fresco di marinella di sarzana mozzarella di brugnato pÃ nera pecorino ligure di malga quagliata ligure (prescinseua) </p>	<p> ricotta (recoto) robiola della val bormida sarasso (sarazzu) sola delle alpi marittime (tumma) toma di mendatica (dellâalta valle arroschia) miele della liguria torrone di dolcedo e della fontanabuona olio della riviera dei fiori olio della riviera del ponente savonese olio della riviera di levante olio extravergine di oliva colombaia olio extra vergine di oliva arnasca acciughe di monterosso cicciarelli di noli gamberi del mar ligure mitili del golfo di la spezia tonnidi del golfo paradiso zêscivria valle scivria alta valle stura, val di vara anatra germanata veneta anatra mignon coniglio veneto faraona camosciata galletto nano di corte veneta gallina ermellinata di rovigò gallina robusta maculata tacchino comune bronzato tacchino ermellinato di rovigò vitellone ai cereali piave miele delle dolomiti bellunesi carne de fea afumegada </p>
--	---	---

luganeghe de tripan	fave bellunesi	mortandEle
pecora alpagota	fragola delle dolomiti bellunesi	oco in onto dei berici
salame bellunese	kodinze, mele essiccate	panzEta col tÃ²co del basso vicentino
senkilam o speck di sappada	mame dâalpago	panzEta co lâossocÃ²lo del basso vicentino
speck del cadore	marrone feltrino	prosciutto della val liona dolce e affumicato
fior delle dolomiti	noce di feltre	salado co lâajo del basso vicentino
formaggio agordino di malga	orzo agordino	salado fresco del basso vicentino
formaggio bastardo del grappa	patata di cesiomaggiore	salame di asino
formaggio busche	pam prussian	sa siccia con le rape
formaggio casel bellunese	zucca santa bellunese	soprEssa co lâossoc lo del basso vicentino
formaggio cesio	miele del grappa	soprEssa co la brazÃ²la del basso vicentino
formaggio comelico	ricotta affumicata	soprEssa col tÃ²co del basso vicentino
formaggio contrin	ricotta schotte	toresano di breganze
formaggio dolomiti	olio veneto valpolicella, euganei, berici, veneto del grappa	viteellone padano
formaggio fodom	olio veneto euganei e berici	burro al latte crudo di malga
formaggio latteria di sappada	olio extravergine d'oliva veneto del grappa	formaggio acidino
formaggio malga bellunese	bondiola di castelgomberto	formaggio bastardo del grappa
formaggio montemagro	bondola della val leogra	formaggio caciotta di asiago
formaggio morlacco	ciccioli della val leogra	formaggio malga dellâaltopiano dei sette comuni
formaggio nevegÃ l	coessaco la lEngua del basso vicentino	formaggio misto pecora fresco dei berici
formaggio renÃ z	coessadel basso vicentino	formaggio morlacco
formaggio schiz	coessadella val leogra	formaggio pecorino dei berici
formaggio valmorel	coessain Ã²nto del basso vicentino	formaggio pecorino fresco di malga
formaggio zigher	coessaco lo sgrugno	formaggio tosella
formaggio zumelle	corgnoi de crespadoro	bietola di bassano
furmai nustran	gallina dorata di lonigo	bisi de lumignan
cavolo cappuccio di vÃ-nigo di cadore	lardo del basso vicentino	broccolo di bassano
craut verde agre	lardo in salamoia	broccolo fiolaro di creazzo
fagiolo bonEl di fonzaso	lardo steccato con le erbe	cipolla rosa di bassano
fagiolo gialEt	luganeghe della val leogra	crauti delle bregonze
farina per polenta di mais âœsponcioâ€	morette o barbusti della val leogra	duona del chiampo

fagiolo di posina farina di mais biancoperla farina di mais marano fasola posenata funghi di costozza mamma bianca di bassano marroni di valrovina mostarda vicentina patata cornetta patata di posina patata dorata dei terreni rossi del guÃ patata di rotzo radicchio variegato bianco di bassano riso di grumolo delle abbadesse scarola di bassano sedano di rubbio tartufo nero dei berici trota fario delle valli vicentine trota iridea della valle del chiampo caciocapra formaggio al latte crudo di posina mieli dell'altopiano di asiago ricotta affumicata della val leogra ricotta da sacheto della val leogra ricotta fioreta delle vallate vicentine ricotta pecorina dei berici ricotta pecorina stufata dei berici marrone di combai marroni del monfenera figalEt lengual	luganega da riso muset trevigiano oca del mondragon osocol di treviso pollo rustichello della pedemontana porchetta trevigiana schenal monte veronese marrone di s. zeno riso nano vialone veronese bogoni di badia calavena salame di verona sopressa di verona formaggio nostrano veronese asparago di arcole asparago di mambrotta asparago di rivoli broccoletto di custoza castagne del baldo cavolo dell'adige ciliegia delle colline veronesi ciliegie durone di cazzano fasolo gnoco borlotto fragola di verona kiwi di verona marrone di san mauro mela del medio adige mela di verona melone precoce veronese nettarina di verona patata di bolca	pere del veronese sedano rapa di ronco all'adige tartufo della montagna veronese verza moretta di veronella formaggio stracon miele della collina e pianura veronese miele della montagna veronese anatra di corte padovana bondiola al sugo di este sopressa trevigiana bondiola col lengual del padovano sopressa investida vitellone padano cacciatore di asino cacciatore di cavallo formaggio bastardo del grappa carne di musso formaggio o formajo inbriago formaggio moesin di fregona formaggio morlacco asparago bianco del sile ciliegia dei colli asolani fagiolo borlotto nano di levada fasol de lago funghi coltivati del montello kiwi di treviso mela di monfumo patata americana di zero branco patata del montello patata del quartier del piave peperone di zero branco
--	---	---

<p>coeghin nostrano padovano coppa di testa di este coscia affumicata di cavallo pesche di povegliano pisello di borso del grappa cotechino di puledro radicio verdÃ²n da cortEl falso parsuto faraona di corte padovana gallina collo nudo di corte padovana caciotta misto pecora gallina padovana gallina polverara lingua salmistrata luganega nostrana padovana anguilla del livenza gambero di fiume della venezia orientale oca di corte padovana oca in onto padovana trota iridea del sile parsuto de oca miele del montello parsuto de montagnana pollo combattente di corte padovana prosciutto crudo dolce di este salame nostrano padovano salamelle di cavallo salsiccia equina sopressa di cavallo sopressa nostrana padovana speck di cavallo</p>	<p>torresani di torreglia asparago bianco di bibione asparago di giare asparago di palazzetto asparago verde amaro montine aglio del medio adige asparago di padova castagne e marroni dei colli euganei cavolo dellâadige ciliegie dei colli euganei giuggiola dei colli euganei melone montagnanese patata americana di anguillara e stroppare patata di montagnana pera del medio adige radicchio bianco fior di maserÃ² radicchio bianco o variegato di lusia miele dei colli euganei cotechino di trecenta salame da taglio di trecenta salsiccia tipica polesana carota di chioggia cipolla bianca di chioggia melone del delta polesano noce dei grandi fiumi anguilla del delta del po anguilla marinata del delta del po anguilla delle valli da pesca venete branzino delle valli da pesca venete cefali delle valli da pesca venete cefalo del polesine</p>	<p>latterini marinati del delta del po pesce azzurro del delta del po sardine e alici marinate del delta del po vongola verace del polesine miele del delta del po barbabietola rossa di chioggia bisi de peseggia carciofo violetto di santâerasmo cicoria catalogna gigante di chioggia fagiolino meraviglia di venezia patata di chioggia pesca bianca di venezia pomodoro del cavallino sedano verde di chioggia susina gialla di lio piccolo zucca marina di chioggia moscardino di caorle schia della laguna di venezia seppia di chioggia miele di barena agnello istriano argjel bondiola brusaula cappone friulano cicines coppa di testa cotto d'oca filon salsiccia di sauris affumicata cotechino di sauris affumicato</p>
---	--	--

salame di sauris affumicato	stinco di carnia	fagiolo borlotto di pesariis
cacciatorino di sauris affumicato	osiet, aset, ozejt	fagiolo borlotto di pesariis
lardo del friuli	salsa balsamica, asperum	fagiolo cesarins
lardo del friuli	caciotta caprina	fagiolo "dal santisim"
lingua cotta di carnia	caprino stagionato, caprino invecchiato, vecjo di cjavref	fagiolo dal voglut
lingual	cuincir	fagiolo laurons
lujÄ nie	formadi frant	fagiolo militons
ossocollo affumicato	formaggio asÄ-no	fagiolo rampicante fiorina
culatello affumicato	formaggio salato	fico figo mÄ²ro
pancetta arrotolata dolce e affumicata	formaggio caprino morbido	lidric cul pÄ²c
pancetta con lonza	formaggio di malga del friuli	mais da polenta
pancetta stesa affumicata	formaggio fagagna	mela zeuka
lardo affumicato	formai del cit	patate di ribis e godia
guancia affumicato	frico	patatis cojonariis
petto d'oca affumicato	monte re	pesca iris rosso
pindulis	sot la trape	pesca isontina
prosciuttino crudo d'oca	tabor	pesca triestina
prosciutto cotto praga	olio dei colli orientali	radic di mont
prosciutto di cormons	olio del carso	radicchio canarino
prosciutto dolce o affumicato	Ä"nt (burro fuso di malga)	rapa di verzeznis
salam di cueste	aglio di resia	rÄti
salame d'oca	asparago bianco del friuli	calamaro di saccaleva
salame friulano	blave di mortean	canocia de nassa
sanganel	cavolo broccolo (di castelnovo del friuli, di orzano, di mezzobico, di mezzobico)	mezzobico
sassaka	castagna canalutta	mormora di miramare
sbarbot	castagna marrone di vito d'asio	mussolo de scoio
schulta fumÄct	castagna obiaccio	passera coi ovi
soppressa friulana	ciliegia duracina di tarcento	pedocio de trieste
spalla cotta di carnia affumicata	cipolla rosa della val cosa	pesce di valle
speck affumicato	craut grap	sardoni salati
speck d'oca	fagioli borlotti di carnia	sievoli soto sal

trota affumicata di san daniele	lucanica di capra o pecora	ricotta e ricotta affumicata
miele di acacia del carso	lucanica mochena di cavallo	tosEla
miele di marasca del carso	lucanica mochena piccante	tre valli
miele di melata di bosco del carso	lucanica mochena stagionata o affumicata	vezzena
miele di tiglio del carso	luganega secca della val di cembra	asparago di zambana
miele friulano di acacia	luganega del trentino	broccolo di torbole e santa massenza
miele friulano di amorfa	pancetta affumicata trentina	carota della val di gresta
miele friulano di castagno	pancetta arrotolata all'aglio	cavoli cappucci della val di gresta
miele friulano di tarassaco	pancetta nostrana di caderzone all'aglio	crauti trentini
miele millefiori del carso	pasta de luganeghe	burro di malga del trentino
miele millefiori della montagna friulana	pezate de agnelo	mais nostrano di storo
miele millefiori della pianura friulana	probusto	mais nostrano di storo
ricotta affumicata di malga	salame all'aglio della val rendena	mais "spin o nostrano della valsugana"
ricotta di capra	salame di caderzone all'aglio	marmellata di frutti di bosco del trentino
giuggiola del cavallino	salamella fresca di caderzone all'aglio	marmellata di mirtilli rossi del trentino
pere del veneziano	salsiccia trentina fresca	marmellata di ribes del trentino
moeche e masanete	scorzEta	marone trentino
grana trentino	speck trentino	noce del bleggio
spessa delle giudicarie	canestrato del trentino	patata trentina di montagna
barbusto o "œmoretto"	caprino trentino	pere antiche trentine
brusti o baldonazzi	casÀ da	sedano rapa della val di gresta
cacciatore nostrano all'aglio di caderzone	casoEt	mel de rasebEch
carne di cavallo affumicata	dolomiti	miele trentino
carne fumada di siror	fontal	trote del trentino
carne salada del trentino	misto capra	bauernschinken (prosciutto contadino)
carne salada di capra o pecora	montagna	blutwurst
ciughe	monte baldo e monte baldo primo fiore	fleischkÅse (salame cotto al forno)
cotechino di maiale trentino	monteson	gamswurst (salsiccia di camoscio)
figadEt	nostrano	gerauchertes gamsfleisch (carne di camoscio affumicato)
lardo e/o lardo fuma	provola e caciotta a pasta filata	gerauchertes hirschfleisch (carne di cervo affumicato)
luganega cauriota fresca o affumicata	ricotta di capra e ricotta di capra affumicata del trentino	gerauchertes lammfleisch (carne di agnello affumicato)

gerauchertes rindfleisch (manzo affumicato)	lowenzahnhonig (sciroppo di tarasacco)	pera scipiona	
hauswurst (salsiccia fresca aromatizzata)	marille (albicocca val venosta)	patata di montese	
hirschwurst (salsiccia di cervo)	mohnsamen (seme di papavero)	patata di montescudo	
kalbskopf (testina di vitello)	plentn (polenta)	melone tipico di san matteo decima	
kaminwurzen (salamino affumicato)	preiselbeermarmelade (marmellata di mirtilli)	mela campanina, p ² m campanein	
leberwurst (salsiccia di fegato)	ribissirup (sciroppo di ribes)	marrone di campora, maron ed campra	
meraner wurstel	rubenkeime (germogli di rape)	marrone del montefeltro	
algunder bauernkase halbfett (formaggio contadino se	sagekraut (origano)	marmellate di more	
algunder butterkase	terlaner spargel (asparago di terlano)	marmellata di bacche di rosa canina	
algunder ziegenkase (formaggio di capra di lagundo)	buttermilch (latticello)	loto di romagna	
alpkase (formaggio di alpeggio)	saraghina maturata nel sale	lischi, roscano, agretto, bacicco, liscaro	
aschbacher magerkase (formaggio aschbach magro)	acquadelle marinate	kiwi (di forl ² --cesena)	
graukase (formaggio grigio)	alici marinate, sardun marined	fragola di romagna	
hochpustertaler (formaggio alta pusteria)	anguilla marinata di comacchio	farro triticum dicoccum	
inticina	miele del montefeltro	farina dolce di castagne di granaglione, farina di castagne	
formaggio ortler	miele del crinale appenino emiliano-romagnolo	doppio concentrato di pomodoro	
pustertaler bergkase (formaggio di montagna della val	pu ² teria)erba medica della pianura emiliano-romagnola	lucciaroli, cuciarole, cuciar ² l	
raucherkase (formaggio affumicato)	miele di tiglio, mel tiglio	cocomero tipico di san matteo decima	
sextner almkase (formaggio di montagna di sesto)	ricotta vaccina fresca tradizionale dell'emilia romagna,	ciliegia di cesena	
toblacher stangenkase (formaggio originale dobiacco)	tartufo nero pregiato (tuber melanosporum vitt.)	agnello da latte, delle razze: sarda e massese	
zieger (formaggio fresco aromatizzato)	tartufo nero estivo (tuber aestivum vitt.), trifula negra,	sebezo	
alpbutter (burro d'alpeggio)	tartufo nero di fragno, trifola	belecot	
apfelsaft (succo di mele)	tartufo bianco pregiato	cappello del prete, cappel da pret	
brotklee (trigonella)	tartufo bianco, trifula bianca	carne bovina di razza romagnola, vidl ² , tor, burela, vaca rumana	
buckweizenmehl (farina di grano saraceno)	susina vaca sebeo	carne della razza bovina marchigiana	
fichtenhonigsirup (sciroppo di abete)	susina di vignola	castrato di romagna, castrE, castron	
himbeersirup (sciroppo di lamponi)	stridoli o strigoli	culatello, culatel	
holersirup (sciroppo di sambuco)	saba dell'emilia romagna, sapa	coppa di montagna della val nure, cuppa ad muntagna	
kastanien von sudtirol (castagne dell'alto adige)	raperonzolo, raponzal, raponzolo, raponzo	fiocchetto	
kloazn (pere essiccate)	pesca bella di cesena	fiocco di culatello	
kren (rafano)	pera volpina	gallo ruspante	
		lardo del montefeltro	

lonzino, capolongo, capolombo	asparago, aspargina, sparz, sparazena	agnello di razza appenninica	
mariola	cardo gigante di romagna	agnello di razza massese	
mazza fegato	castagna fresca di granaglione	agnello di zeri, agnello zerasco	
pancetta canusina	castagna secca di granaglione	ammazzafegato	
pollo di razza fidentina	castagna reggiana, masangaia	bardicchio	
pollo di romagna	cicerchia	biroldo della garfagnana	
porchetta, purcheta	aglio bianco piacentino	biroldo delle apuane	
prosciutto aromatizzato del montefeltro	albicocca val santerno di imola	biroldo di lucca, biroldo della versilia	
salame all'aglio, salam da l'ai	mandorla piacentina	biscotto di salsiccia di sorano	
salame di canossa o salame di castelnuovo monti	fichi piacentini: verdolino, della goccia	bonzola	
salame fioretino	nocciola tonda piacentina, nisola dmestiga	capocollo tipico senese, finocchiata	
salame gentile, salam gentil, salam zintil	patata quarantina piacentina, quaanti-na	capretto delle apuane	
salsiccia gialla fina, sulzezza zala buona e fina	castagna piacentina domestica di gusano, vezzolacca	carne di cavallo di comano, carne di puledro di comano	
salsiccia matta, ciavar, susezz mata	ciliegia piacentina:flamengo,pavesi,mora,mori,marascano	carne di pecora di san rossore, mucchio di pecora di san rossore	
salsicciotto alla piacentina, salam da cotta, salame da cotta	diorelbanotti	carne di razza calvana	
spalla di san secondo, spala cota e cruda, spala cotta e spala cruda	melone piacentina:verdone,calera,fior d'acacia,pum salama	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
suino di razza mora o mora romagnola	aceto balsamico tradizionale di reggio emilia	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
suino pesante	marrone di castel del rio	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
tacchini bronzato rustico o nostrano, galnacc, dindo	pancetta piacentina	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
zuccotto di bismantova	riso del delta del po	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
sale di salsomaggiore	scalogno di romagna	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
sale, sal	squacquerone di romagna	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
caciotta	vitellone bianco dell'appennino centrale	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
caciotta vaccina al caglio vegetale	lucca	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
casecc	terre di siena	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
formaggetta fresca, furmain	toscana	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
pecorino del pastore	marrone del mugello	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
pecorino dell'appennino reggiano	marrone di caprese michelangelo	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
raviggiolo	miele della lunigiana	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
antica variet� di pera piacentina	zafferano di san gimignano	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	
antiche variet� di uva da tavola piacentina	agnello del parco migliarino san rossore	carne di vacca di san rossore, carne di vacca di san rossore	

palamita	pomodoro grinzoso sanminese, pomodoro di san m	patata di santa maria a monte, la tosca
trota fario appenninica del casentino, trota reale	pomodoro fragola di albiano minucciano	patata di regnano
trota iridea	pomodoro cuore di bue (bovaiolo)	patata bianca del melo
zucchini tonda fiorentina	pomodoro costoluto fiorentino (pomodoro rosso da c	pastinacello (pastinello, pastinaccino, gallinaccio)
zucchini sarzanese	pomodoro ciliegino toscano	paonazzi sott'olio (lardaioli rossi)
zucchini mora pisana	pomodoro canestrino di lucca	olive in salamoia
zucchini lunga fiorentina (zucchini fiorentino rigato b	pomodoro di chivasso (pomodoro pendente)	olive di aretina
zucca lardaia	pisello mugellano, baccellone, nostrale del mugello	mirtillo nero della montagna pistoiese (piuro)
zafferano purissimo di maremma	pisello a tutta frasca aretino	melone della val di cornia
zafferano delle colline fiorentine (zima di firenze)	pisello a mezzafrasca aretina (pisello quarantino)	melograno di firenze
zafferano aretino	pinolo del parco di migliarino-san rossore	melanzana violetta fiorentina
uva colombana di peccioli	piattella frisona (fagiolo di san michele)	mela stayman aretina (mela stayman red o nieplyng)
tartufo scorzone della toscana (tartufo d'estate della toscana)	pesca di candia (peschetti di vigna, peschetti settemila)	mela rugginosa della valdichiana (mela golden, mela deliziosa)
tartufo nero uncinato della toscana	pesca trionfo (trionfo rosso, trionfo peloso)	mela rotella della lunigiana (pomo rodello)
tartufo nero pregiato della toscana	pesca regina di londa	mela rosa del casentino (mela di montagna)
tartufo bianco della toscana	pesca passerina (pesca ubriaca)	mela roggiola
tartufo bianchetto della toscana (tartufo marzuolo)	pesca mora di dolfo	mela panaia (flagellata)
spinacio tipico della val di cornia	pesca michelini	mela nesta (decio)
sedano nostrale (costolino o sedano di montevarchi o	pesca magliorosa	mela francesca aretina
scalogno nostrale toscano	pesca limone (cotogna tardiva)	mela casolana
susina amoscina nera di san miniato, susina moscia o	pesca alberty, pesca alberty, pesca lamberta	mela casciana (rosetta)
riso della maremma	pesca diga	mela carla aretina (finalina)
rapo del valdarno (rapo nostrale)	pesca cotogna di rosano (cotogna)	mela binotto
rapino di bergiola foscilino	pesca cotogna del poggio	mela «muso di bue» (mela «muso de be»)
radicchia di lucca	pera rusE	marroni della toscana
pomodoro stella (pomodoro pesciatino o del morianese)	pera gentile	marrone (secco) di caprese michelangelo
pomodoro quarantino (pomodoro antico nostrale)	pera del curato toscana	marmellate della toscana
pomodoro pisanello	pera coscia di firenze	mais rustico per polenta aretino
pomodoro pendentino	pera coscia aretina	mais quarantino
pomodoro pallino (pomodoro da serbo)	patata rossa di cetica (patata rossa del pratomagno, pat	limone di castelcristiano)
pomodoro marmande	patata di zeri (patate «rosse, bianche, zale» di zeri)	limone massese

lattuga quattro stagioni (lattuga vinata)	lardo vergine di maiale	sa siccia di cinghiale	
granturco nano di lupo, granturco nano di grezzano	lombo senese (lombo, lonzino, arista stagionata)	sa siccia di montignoso, bocconcini di prosciutto di montignoso	
granturco formenton ottofile della garfagnana	lonzino	sa siccia toscana, sarciccia	
granoturco bianco massese (mais bianco)	manzo di pozza della garfagnana, carne garfagnina, carpaio della garfagnana	sa siccia di cinghiale	
grano saraceno, fagopiro, grano nero	mezzone, bastardo	so soppessata di cinghiale	
grano marzolo del melo	mocetta carrarina	so soppessata di sangue	
funghi porcini toscani (giugnolo, settembrino, biancarello, montagnolo, porcino, porcino nero, estatino)	mortadella della lunigiana, mortadella della garfagnana	so soppessata toscana, capofreddo, capaccia, soprassata	
frutti del sottobosco delle montagne pistoiesi	mortadella delle apuane	spalla chiantigiana	
fico verdino	mortadella di maiale di camaiore, sbricolona	spalla cotta di filattiera, spalla cotta della lunigiana	
fico san piero	mortadella di prato	spalla di maiale pisana	
fico dottato	mortadella nostrale di cardoso	spalla di sorano	
fichi di Carmignano	nodino di Montopoli	tarese Valdarno	
fava lunga delle Cascine (fava delle Cascine)	pancetta apuana	testa in cassetta, soppessata	
farina di Neccio di Villa Basilica, farina dolce, farina di castagne	pancetta e rigatino toscani, ventresca, legatino	vergazzata, pancetta stesa	
farina di castagne di Prato	porco del Valdarno, Valdarnese bianca o Valdarno bianca	zampone chiantigiano	
farina di castagne dell'Amiata	porchetta di Monte San Savino	zia di Maremma condimenti	
farina di castagne del Pratomagno (farina dolce)	prosciutto bazzone della Garfagnana e della Valle del Serchio, prosciutto contadino	ziti di bazzone, prosciutto nostrato, prosciutto	
farina di castagne d'Antona (farina dolce)	prosciutto del Casentino	olio di olivastra scarlinese	
farina di castagne carpinese	prosciutto di Cinta Senese, prosciutto chiantigiano	olio di olivo quercetano, olio di quercetana	
carne di razza Maremmana	prosciutto di Sorano	caciotta della Lunigiana, formaggio bovino della Lunigiana	
carne salata, carne del Bigoncio	rigatino arrotolato finocchiato	caciotta di pecora	
costolaccio	salame al vino	caciotta dolce, vacchino dolce	
fasciata, pancetta arrotolata	salame Chianino	caciotta stagionata, mucchino, vacchino	
fegatelli sott'olio (o sotto strutto) toscani	salame Chiantigiano	formaggi caprini della Maremma, caprini freschi o aromatizzati	
fegatello di maiale macinato pisano	salame di cinghiale	formaggi di latte di capra dell'isola di Capraia	
filetto della Lunigiana	salame di Cinta Senese	formaggio caprino dell'alto Mugello	
finocchiona toscana, finocchina	salame di maiale e pecora	formaggio caprino delle Apuane	
gallina Livornese, pollo italiano, leghorn	salame prosciuttato di Ghivizzano	fossa del Greppo, pecorino di fossa del Greppo, formaggio pecora	
gallina Mugellese, gallina Mugginese	salame toscano	grande vecchio di Montefollonico	
guanciaie, gota	salsiccia con cotenne	marzolino di Lucardo, pecorino Lucardo	
		pastorella del Cerreto di Sorano	

pecorino a crosta fiorita, pecorina buccia di rospo	carciofo di chiusure	cipolla di ripola	
pecorino a latte crudo della montagna pistoiese, pecorino di fustolani di rocca	cardo di fustolani	cipolla di terceretoli	
pecorino a latte crudo abbucciato	carciofo di san miniato, carciofo sanminiatese, mammacchia di diatese	cipolla diatese	
pecorino a latte crudo della provincia di siena	carciofo empolese	cipolla lucchese	
pecorino alle erbe aromatiche, pecorino fresco verde	cardo della val di cornia, gobbo della val di cornia	prosciutto nostrano umbro	
pecorino del casentino	cardo massese, cardone o gobbo	cipolla massese	
pecorino del parco di migliarino-san rossore	olio extravergine di oliva umbria	salamame di norcia	
pecorino della costa apuana, pecorino massese	vitellone bianco dell'appenino centrale	cipolla rossa toscana	
pecorino della garfagnana e delle colline lucchesi, pecorino di barcosio	patata barcosio	cipolla savonese, cipolla Â«sagoneseÂ»	
pecorino della lunigiana	capocollo umbro	salsicce umbre	
pecorino delle balze volterrane, pecorino pisano	coglioni di mulo	sanguinaccio umbro	
pecorino delle colline senesi	corallina o salame umbro	cipolla vernina (cipolla bastarda)	
pecorino di pienza stagionato in barriques	guanciaie o barbozzo	ventresca	
pecorino stagionato in foglie di noce	lombetto	cocomero della val di cornia	
pratolina, formaggio di pura capra	castagna d'antona, carpinese	cocomero gigante, gigante di fontarronco, cocomero della val di cornia	
raviggiolo di latte vaccino del mugello, raviggiolo del mugello	mezzafeguggiolo	confettura di purnelle fiaschette	
raviggiolo di pecora pistoiese, ravaggiolo, raveggiolo	castagna mondigiana del pratomagro, mondistollo	patÈ di interiora di pollo	
raviggiolo di pecora senese, ravaggiolo, raveggiolo	porchetta umbra	dormiente della montagna pistoiese (dormiglione, marzuolo)	
ricotta di pecora grossettana	castagna perella del pratomagno	caciotta umbra (caciotta e caciotta al tartufo)*	
ricotta di pecora massese	castagna pistolesa, bianchina	fagiola garfagnina	
ricotta di pecora pistoiese	castagne (fresche) della toscana	formaggio umbro (farcito e misto)	
stracchino, crescenza	cavolfiore fiorentino tardivo, cavolfiore con il cappuccio	pecorino di corchiano, idrociotta	
aglio massese	cavolfiore precoce toscano, cavolfiore fiorentino col cappuccio	fagiolo siliaccone	
aglio rosso maremmano	cavolo nero riccio di toscana	fagiolo aquila	
arancio massese	cavolo riccio nero di lucca, braschetta	raviggiolo	
asparago d'argenteuil toscano, asparago nostrale	cece di grosseto	fagiolo borlotto di maremma	
barba massese, barba di prete, scorza nera	cece nostrale, cece nostrale piccolo	ricotta salata	
basilico gigante, basilico a foglia di lattuga	ciavattone di sorano, fagiolo burro di sorano	anguilla del trasimeno	
bietola a coste sottili	ciliegia di lari	fagiolo borlotto nano di sorano	
carciofini sott'olio	cipolla di bassone, cigola	carpa del trasimeno	
carciofo del litorale livornese	cipolla di certaldo	latterino del trasimeno	

fagiolo borlotto nostrale toscano	fagiolo massese	sa siccia di fegato abruzzese	
luccio del trasimeno	fagiolo pievarino	sa siccia di fegato con miele	
fagiolo burro toscano	fagiolo romano (fagiolo romanello)	sa siccia di maiale sott'olio	
persico reale del trasimeno	fagiolo rosso di lucca	sa sicciotto di pennapedimonte	
fagiolo cannellino (fagiolo cannellino del s. ginesecompi)	fagiolo schiaccione	sa sicciotto frentano, salsicciotto, saiggicciott, sauccicciott	
tinca del trasimeno	fagiolo scritto della garfagnana	soppressata, salame pressato, schiacciata, salame aquila	
fagiolo cannellino di sorano	fagiolo scritto di lucca	ventricina teramana	
fagiolo cappone	fagiolo serpente toscano (stringa)	ventricina vastese, del vastese, vescica, ventricina di guilmi, m	
broccoletti del lago	fagiolo stortino di lucca, anellino giallo di lucca	cacio di vacca bianca, caciotta di vacca abruzzese	
fagiolo coco nano (fagiolo cocco)	fagiolo stringa di lucca, fagiolo serpente	caciocavallo abruzzese	
cicerchia	fagiolo turco di castello	caciofiore aquilano	
fagiolo dall'occhio (fagiolo gentile, fagiolo cornetto)	fagiolo zolfino	caciotta vaccina frentana, formaggio di vacca, casce d' vacc	
cipolla di cannara	olio pretuziano delle colline teramane	caprino abruzzese, formaggi caprini abruzzesi	
fagiolo diecimino, fagiolo scritto rampicante	zafferano dell'aquila	formaggi e ricotta di stazzo	
fagiolina del lago	miele d'abruzzo, millefiori, sulla, lupinelle, girasole, sango	gnocchia, vacca abruzzese, sprisciocca	
fagiolo di cave	ricotta stagionata di pecora, ricotta salata abruzzese	giuncatella abruzzese	
farro (farro e farro di monteleone)	olio agrumato, olio agli agrumi, agrumolio	incanestrato di castel del monte	
lenticchie umbre	olio extra vergine di oliva delle valli aquilane	pecorino d'abruzzo	
marrone di cittÃ di castello	uva di tollo e ortona	pecorino di atri	
sedano nero di trevi	annoaia, nnuje	pecorino di farindola	
fagiolo della montagna (fagiolo bastardone, della nodola, dell'amiata)	bruciata	pecorino marchetto, cacio marchetto	
fagiolo di bigliolo	guanciaie amatriciano	scamorza abruzzese	
tartufo bianco pregiato	lonza, capelomme, capocollo, scalmarita	aglio rosso di sulmona	
tartufo nero pregiato	micischia, vilischia, vicicchia, mucischia	agrumi della costa dei trabocchi	
fagiolo di zeri (fagiolo con il grembiule Â«fasgiulain da unsideÂ», fagiolo petâ«fasgiulineÂ»)	montone, fagiolo petâ«fasgiulineÂ»)	carciofo del vastese	
zafferano di cascia	nnuje teramane	castagna roscetta valle roveto	
fagiolo fico di gallicano	porchetta abruzzese	cece abruzzese	
fagiolo giallorino della garfagnana (giallorino)	prosciuttello	ciliegie di raiano e di giuliano teatino	
fagiolo malato, malatino, fagiolo verdone, fagiolo giallo, fagiolo abruzzese, salame nostrano, salame artigianale	salame aquila	conservate di pomodoro abruzzese (polpa e pezzetti di pomodoro)	
fagiolo marconi a seme nero	salame aquila	fagioli a olio	
fagiolo mascherino	salamelle di fegato al vino cotto		

fagioli a pane	salame di frattula	treccia di santa croce di magliano
farro dâabruzzo	olio "molise"	castagne del molise
lenticchie di s. stefano di sessano	capocollo molisano	centofoglie (scarola venafrana)
mandorle di navelli, l'mmall	coppa (capofreddo)	cipolla di isernia
marmellata dâuva, scrucchiata, sclucchiata	cotechino molisano	cipollotto del molise (lampascion)
marrone di valle castellana	filetto	fagioli di riccia
mela della valle del giovenco	guanciaie (vruculare, vruculeare)	fagiolo bianco molisano
olive intosso, olive n'dosse, olive in salamoia	la signora	fagiolo scuro molisano
patate di montagna del medio sangro, patate montagnole	maiale del molise	farro dicocco molise
patata turchesa, turca, turchesca, viola	mischia (muscisca)	fichi secchi del molise
patate degli altipiani dâabruzzo	mischia di guardialfiera	fungo d'abete
peperoncino secco piccante, diavoleto, diavolicchio, peperoncino, piccante	peperoncino, l'amaro	gallinaccio del molise
peperone rosso di altino	prosciutto di spalla molisano	lenticchia del molise
peperone secco dolce, saracone, bastardone, farfullone	salsiccia di fegato di maiale molisana	mais lessato (molise)
pomodoro a pera	salsiccia di maiale molisana	mela limoncella dei monti dauni meridionali, mela limoncella
solina	salsiccia di maiale di pietracatella	mela zitella
tartufo dâabruzzo	soppressata del molise	olive al naturale (live curate, olie all'acqua e sale)
tondino del tavo, fagiolo di loreto aprutino	torcinelli	organo
ciauscolo- ciabuscolo "ciavuscolo"	ventresca arrotolata del molise	patata lunga di san biase
maccheroncini di campofilone	ventresca tesa	peperone rosso (molise)
barbaglia - goletta	ventricina di montenero di bisaccia	peperoni sottaceto (paparolesse)
budellino di agnello o capretto crudo	burrino (manteca)	pere sottaceto
carne del cavallo del catria	caciocavallo di agnone	pomodori gialli invernali
carne di pecora sopravvissana	cacio-ricotta	porcino del molise
coppa di testa - tortella	caprino molisano	prataiolo
fegatelli	formaggio di pietracatella	scorzone del molise
gallo ruspante	mozzarella di vacca (molise)	tartufo bianco del molise
mazzafegato - salsiccia matta	pecorino del matese	miele del molise
porchetta	pecorino di capracotta	cannolicchio
prosciutto aromatizzato del montefeltro	scamorza molisana	gattuccio (a cagnole)
prosciutto delle marche	stracciata	razza quattr'occhi (u cchialine)

torpedine marezzata (a martiscene) trota fario del molise vongola comune del molise olive di colombaia olive lavagnine olive mortine olive pignole razzole olive rossesi olive taggiasche lametia pancetta di calabria salsiccia di calabria limone di rocca imperiale buccularu carne caprina calabrese carne di maiale nero calabrese carne di maiale salata carne ovina calabrese carne podolica calabrese cularina culatta guanciaie di calabria lardo, u lardu â€~nduia â€~nnuglia pancetta arrotolata (calabria) prosciutto crudo di san lorenzo bellizzi prosciutto di maiale nero calabrese salame crudo di albidona salato di crotone	salsiccia con finocchietto selvatico, satizza salsiccia di coretto salsiccia pezzente sazizzunu soppressata affumicata, supprizzata 'ffumicata soppressata di decollatura animaletti di provola caciocavallo di ciminÃ caciocavallo podolico caciotto di cirella di platÃ- canestrato caprino dell'aspromonte felciata formaggio caprino della limina mozzarella silana musulupu dell'aspromonte pecorino crotonese pecorino del pollino pecorino della locride pecorino della vallata "stilaro allaro" pecorino misto pecorino primo sale provola rasco strazzatella silana olio extra vergine di oliva "colli di tropea" olio extra vergine di oliva del savuto olio extra vergine di oliva della locride olio extra vergine di oliva di calabria arancia di villa san giuseppe amarene scioppate	asparago selvatico della calabria biondo tardivo di trebbisacce broccoli di rapa cannonata calabrese castagne di calabria ceci abbrustoliti, calia cedro cicoria selvatica calabrese cicorie selvatiche sottâolio cipolline sottâolio collane di pomodori secchi calabria confettura di pomodori rossi crocette fagiolo di caria fagiolo poverello bianco farina di castagne di calabria fichi d'india di calabria fichi essiccati di calabria finocchietto selvatico di calabria finocchio di isola capo rizzuto funghi di giffone funghi "rosito" funghi misti di bosco sottâolio funghi porcini silani "sillo" funghi porcini sottâolio funghi rositi sottâolio limetta marmellata di arance marmellata di bergamotto marmellata di clementine marmellata di limoni
--	---	--

marmellata di mandarini	sarde salate	olio extravergine di oliva monovarietale piantone di falerone
marmellata di uva	sarde salate e pepate	olio extravergine di oliva monovarietale piantone di mogliano
melanzane sott'olio	sardella salata di crotone	olio extravergine di oliva monovarietale raggia
mele di montagna (cotogna-coccia-limoncelle)	tonno sott'olio, pesantono sott'olio	olio extravergine di oliva monovarietale raggiola
miele di fichi	miele di arancio calabrese	olio extravergine di oliva monovarietale sargano di fermo
misi misi affucati, amareddi affucati	miele di castagno calabrese	filetti di trota affumicati
olive alla calce	miele di corbezzolo	miele delle marche
olive nella giara	miele di eucaliptus calabrese	ricotta
olive nere infornate	miele di melata di abete calabrese	carciofo monteluponese o scarciofeno
olive schiacciate	miele di sulla calabrese	carciofo violetto precoce di jesi
olive sotto sale	ricotta calabrese	cavolfiore "precoce di jesi"
origano selvatico della calabria	ricotta affumicata calabrese	cavolfiore "tardivo di fano"
peperoncini sott'olio	ricotta di capra affumicata calabrese	cicerchia
peperoncino di spilinga	ricotta di pecora calabrese	cipolla di suasa
peperoncino piccante calabrese	ricottone salato	farina di granturco quarantino nostrano del maceratese
peperone roggianese	salame di pecora	gobbo di trodica - cardo di macerata
pistilli	salame di soprassato o soppressato	granita con pesche di montelabbate - grattamarianna
pomodori secchi	salame lardellato	lamponi sciroppati
pomodori secchi sott'olio	salsiccia (marche)	marmellata di cotogne e radici di cicoria
pomodori verdi conservati	salsiccia di fegato	marmellata di fichi della signora
pomodoro di belmonte	spalletta tacchino bronzato rustico o nostrano-galnacciano	marmellata di more
tritato di peperoncino	salsa di olive	marmellata di mosto e mele - mostarda
zucchini sott'olio, zucchine sott'olio	cacio in forma di limone	marmellata di pomodori verdi
salmoriglio, sarmurighiu	caprino	marrone di acquasanta terme
acciughe marinate	caprino al lattice di fico	marrone di roccafluvione
acciughe sotto sale	cascio pecorino lievito - pecorino fresco "a latte crudo"	mela rosa - pianella - rosetta - durella - appietta
alici salate	casecc	mela rozza
alici salate e pepate	pecorino in botte	misto di fine stagione
alici sott'olio	slattato	olive nere marinate - olive nere strinate
bottarga di tonno	olio extravergine di oliva monovarietale coroncina	pera angelica roveja - rubiglio - corbello
pesce sciabola, vela, spatola	olio extravergine di oliva monovarietale mignola	taccole

visciole e amarene di cantiano	piacentinu ennese	caciotta di bufala
visciolata	pistacchio verde di bronte	caciotta di bufala pontina
olio extravergine di oliva sabina	ragusano	caciotta di mucca
olio extravergine di oliva tuscia	val di mazara	caciotta di vacca ciociara
pecorino di picinisco	valdemone	caciotta di vacca ciociara aromatizzata
kiwi latina	valle del belice	caciotta genuina romana
porchetta di ariccìa	valli trapanesi	caciotta mista ai bronzi
sedano bianco di sperlonga	vastedda della valle del belice	caciotta mista della tuscia
actinidia	pescabivona	caciotta mista ovi-vaccina del lazio
aglio rosso di castelliri	sale marino di trapani	caciottina di bufala di amaseno
aglio rosso di proceno	salsiccia di maiale fresca, secca e affumicata, a sausizza	caciottina di bufala di amaseno aromatizzata
alici marine	salsiccia pasqualora	calamita del lago di fondi
alici sotto sale del golfo di gaeta	salsiccone	caprino presamico (di latte vaccino) di supino
anguilla del lago di bolsena	olio extravergine di oliva sicilia	carciofo di orte
arancio biondo di fondi	elioconcentrato di pomodoro	carciofo di orte
asparago verde di canino e montalto di castro	sale marino naturale	carciofo di sezze
asparago verde di canino e montalto di castro	ainuzzi	carciofo di tarquinia o della maremma viterbese
broccoletto di anguillara	belicino	carne di coniglio leprino viterbese
broccolo romanesco	caci figurati	castagna di terelle
burrata di bufala	caciocavallo palermitano	castagna rossa del cicolano
burrell' (scamorza con burro all'interno)	caciotta degli elimi	cicerchia di campodimele
burro di san filippo	canestrato vacchino	cidoria di catalogna frastagliata di gaeta (puntarelle)
cacio di genazzano	cofanetto	ciliegia ravenna della sabina
cacio fiore	cosacavaddu ibleo	ciliegia di celleno
cacio magno	ericino	maiorchino
cacio magno alle erbe	formaggio di capra "padduni"	maiorchino di novara di sicilia
caciocavallo di bufala (semplice e affumicato)	formaggio di capra siciliana	mozzarella (sicilia)
caciocavallo di supino	formaggio di santo stefano di quisquina	pecorino rosso
caciocavallo vaccino (semplice e affumicato)	cacioricotta di bufala	picurinu: tuma, primosale, secondo sale, stagionato
monte etna	caciotta dei monti della laga	piddiato
nocellara del belice	caciotta dei monti della laga	conciato di san vittore

provola dei monti sicani, caciotta	lenticchia di villalba	menola salata, menole salate, ritã1nnu salã tu, ritã1nni salã ti
provola delle madonie	limone in seccagno di pettineo	tonno di tonnara
provola siciliana	limone verdello	vaccareddi (lumache)
tumazzu di vacca	mandarino tardivo di ciaculli	miele delle egadi
vastedda palermitana	mandorla di avola	miele delle madonie
aglio rosso di nubia, aglio di paceco, aglio di trapani	marmellata di mele cotogne	miele di acacia, di timo, di carrubo
albicocca i scillato	marmellata di pere spinelli, pira spinieddi	miele di timo, di agrumi, di cardo, di eucalyptus, di carrubo
alloro	mele cola	miele di trapani
anguria di siracusa	mele gelate cola	miele ibleo
arancia biondo di scillato	melone invernale giallo "cartucciaru" verde "purceddu"	miele millefiori siciliano
bastarduna di calatafimi	melone giallo (cucumis melo var. inodorus), melone giallo di patta, melone di avvigneto	miele di patta, melone di avvigneto
capperi	mostarda siciliana	ricotta di vacca siciliana
capperi e cucunci	nespola di trabia	ricotta iblea
carciofo spinoso di palermo o menfi	nocciole dei nebrodi	ricotta infornata
carciofo violetto catanese	noce di motta, "nuci da motta"	ricotta mista
cavolfiore violetto natalino	oliva nebba	coppa reatina
cavolo broccolo o sparacello palermitano	oliva nebba	coppa viterbese
cavolo rapa di acireale "trunzu di aci"	oliva nera passuluni	corallina romana
ciliegia mastrantoni	ovaletto di calatafimi	coregone del lago di bracciano
cipolla di giarratana	patata novella di messina	fagiolina arsolana
fagiolo di polizzi	pere butirra d'estate	fagiolo a pisello
fava di leonforte	pere spinelli	fagiolo borbontino
fichi secchi (sicilia)	pere ucciardona	fagiolo cappellette di vallepiedra
fichidindia (sicilia)	pere virgola	fagiolo ciavattone piccolo
ficodindia della valle del belice	pomodoro di vittoria	fagiolo cioncone
ficodindia della valle del torto, ficudinia	pomodoro faino di licata detto "buttichieddu"	fagiolo del purgatorio di gradoli
fragola e fragolina di maletto	pomodoro seccagno pizzutello di paceco	fagiolo di sutri
fragolina di ribera	susino sanacore (u prunu ri murriali)	fagiolo gentile di labro
fragolina di sciacca	zucchina di misilmeri detta: "friscaredda"	fagiolo giallo
kaki di misilmeri	bottarga, uovo di tonno di capo san vito, uovo di tonno di marano equo	fagiolo vitigno
lenticchia di ustica	pesce azzurro sott'olio di lampedusa	fagiolo regina di marano equo

fagiolo solfarino	marmellata di uva fragola	olive sott'olio	
fagiolo verdolino	marmellata di viscioli	pancetta del sud del lazio ottenuta da suini locali	
fagiolone di vallepietra	marrone anrodocano	pane cafone	
fallacciano di bellegra	marrone dei monti cimini	pane casareccio di lariano	
farina di marroni	marrone di arcinazzo romano	pane casareccio di lugnola	
farro dei monti lucretili	marrone di cave	pane casareccio di montelibretti	
farro del pungolo di acquapendente	marrone di latera	pane di semola di grano duro di allumiere	
ferlengo o finferlo di tarquinia	marrone segnino	pane di veroli	
filetto di leonessa	marzolino e/o marzolina	pane integrale al forno a legna	
finocchio della meremba viterbese	mentuccia essiccata	pane nero di monteromano	
fiordilatte	miele del monte rufeno	pasta di mandorle (pasta de' mandorle) di maenza, sezze, latin	
formaggio di capra	miele di santoreggia	patata dell'alto viterbese	
fragola di terracina	miele monoflora di eucalipto della pianura pontina	patata di leonessa	
fragolina di nemi	mortadella romana	patata di leonessa	
gran cacio di morolo	mortadella di amatrice	pecorino ai bronzi	
guanciale	mortadella di manzetta maremmana	pecorino ciociaro	
guanciale dei monti lepini al maiale nero	mortadella viterbese	pecorino dei monti della laga	
lardo del campo di olevano romano	mosciarella di capranica prenestina	pecorino della sabina	
lardo di leonessa	olio monovarietale extravergine di carboncella	pecorino della sabina alla erbe	
lardo di san nicola	olio monovarietale extravergine di ciera	pecorino di amatrice	
lardo stagionato al maiale nero	olio monovarietale extravergine di itrana	pecorino di ferentino	
lattarino del lago di bracciano	olio monovarietale extravergine di marina	pecorino di picinisco	
lattuga signorinella di formia	olio monovarietale extravergine di olivastrone	pecorino in grotta del viterbese	
lenticchia di onano	olio monovarietale extravergine di rosciola	peperone corno di bue di pontecorvo	
lenticchia di rascino	olio monovarietale extravergine di salviana	peperoni secchi	
lenticchia di ventotene	olio monovarietale extravergine di sirole	pera spadona di castel madama	
lombetto o lonza	oliva bianca d'itri	pestato di olive di gaeta	
lombetto della sabina e dei monti della laga	oliva di gaeta	pinolo del litorale laziale	
mais agostinella	olive al fumo	capretto sardo da latte (crabittu)	
marmellata di agrumi	olive calce e cenere	sardegna (olio)	
marmellata di mele al mosto cotto	olive spaccate e condite	pomodoro corno di toro	

<p>zafferano di sardegna pomodoro scatolone di bolsena pomodoro spagnoletta del golfo di gaeta e di formia porchetta di poggio bustone porchetta di viterbo pressato a mano prosciutto amatriciano prosciutto cotto al vino di cori prosciutto crudo bauletto prosciutto dei monti lepini al maiale nero prosciutto di bassiano prosciutto di guarcino prosciutto di montagna della tuscia provola di bufala (semplice e affumicata) rapa catalogna di roccasecca ricotta di bufala affumicata ricotta di bufala infornata ricotta di bufala salata ricotta di pecora e di capra dei monti lepini ricotta secca ricotta viterbese salame "castellino" salame cotto (salame cotto della tuscia) salame paesano salamella cicolana salamino tuscolano saldamirelli salsiccia al coriandolo salsiccia al coriandolo di monte san biagio (fresca, conservata e secca) salsiccia dei monti lepini al maiale nero salsiccia di castro dei volsci</p>	<p>salsiccia di fegato dei monti lepini al maiale nero salsiccia di fegato (mazzafegato di viterbo) salsiccia di fegato paesana da sugo salsiccia secca di suino, salsiccia secca aromatica. salsiccia paesana al coriandolo dei monti aurunci salsiccia secca aromatica salsiccia secca di suino scamorza appassita (o cacetto) di supino scamorza vaccina (semplice e ripiena) scorsone o tartufo d'estate spalla di suino (spalluccia) squarquaglione dei monti lepini stracchino di capra susianella tartufo dei monti lepini tartufo di campoli appennino tartufo di cervara tartufo di saracinesco tellina del litorale romano trota reatina uva da tavola pizzutello di tivoli ventricina olevanese visciolo dei monti lepini vitellina di bufala di amaseno vitellone di itri zauzicchie e salam funnan zazzicchia di patrica zucchini con il fiore carne di razza sardo-bruna (carne bovina di razza sarda) carne di razza sardo-modicana (carne bovina di razza sarda) coccoi de fracca</p>	<p>olio extravergine di oliva terre d'ottranto olio extravergine di oliva terre di bari olio extravergine di oliva terre tarentine uva di puglia la bella della daunia pane di altamura capocollo di martina franca carne arrosto di laterza carne di capra, primaticcio, corvesco, mulattio carne podolica, bovino pugliese cervellata involtino bianco di trippa di locorotondo, gnumerEdde suffuch fegatini di laterza lardo di faeto, rEj de faite prosciutto di faeto pzzntell salsiccia a punta di coltello dell'alta murgia salsiccia alla salentina, sardizza, sarsizza, satizza musteba (mustela) salsiccia dell'appennino dauno salsicciotti di laterza porcetto da latte, suinetto da latte, porcheddu, proheddu, por soppressata dell'appennino dauno prosciutto di pecora (presuttu 'e brebei) prosciutto di suino (presuttu) salsiccia sarda (satizza, sartizza, satizzu, sartizzu ,saltizza) sanguinaccio (sangueddâe porcu, sanguinedda, sanguineddu, s suietto sardo da latte (su porceddu, su porcheddu, su prohed formaggio axrida broasso casizolu di pecora - prittas</p>
--	---	--

casizolu, tittighedda, figu	capperi del gargano, mattinata	pisello nano di zollino	
casu axedu	capperi in salamoia	pisello riccio di sannicola	
casu frazigu (casu becciu, casu fattittu, casu marzu, hascappuricu, sottânfattu, formaggio marcio	carciofo brindisino, catanese, violetto di sicilia, violetto di montedisono, dacceddi giallu, pummidiso	pomodori verdi e pomodori maturi secchi sott'olio	
casu in filixi	carciofo di san ferdinando	sa'isa di pomodoro	
casu friscu (formaggio fresco)	carota di zapponeta	uva da tavola	
dolcesardo arborea	carota giallo - viola di tiggiano, pastanaca ti santu patre	vicia faba major ecotipo "fava di carpino"	
formaggio di colostro ovino	cicerchia, fasul a gheng, cicercola, cece nero, ingrassampane, di casteldaccia	pane di laterza	
fresa (fresa de attunzu)	ciliegie di puglia, cerase	pane di monte sant'angelo, pane di monte sant'angelo "li pane	
greviera di ozieri	cima di rapa	olio extravergine di oliva irpinia - colline dell'ufita	
tocchetto	cipolla di acquaviva delle fonti	olio extravergine di oliva penisola sorrentina	
zampina	cipolla di zapponeta	olio extravergine di oliva terre aurunche	
cacio	concentrato secco di pomodoro	castagna di roccamonfina	
caciocavallo podolico dauno	fagiolo dei monti dauni meridionali, fasÃ¹	marrone di roccadaspide	
caprino	fava di zollino, cuccÃ-a	nocciola di giffoni	
giuncata	fava di zollino, cuccÃ-a	pasta di gragnano	
manteca	funghi spontanei sott'olio	pane (fong firs) di zollino	
mozzarella o fior di latte	fungo cardoncello, cardoncello (carduncjdd), fungo fersone	olio extravergine di oliva sannio colline beneventane	
ricotta forte	lenticchia di altamura, lenticchia gialla di altamura, gigante di toritto	olio extravergine di oliva irpinia sannio caudino telesino	
ricotta marzotica leccese	mandorla di toritto, aminue	burro di bufala	
ricotta salata o marzotica	marmellata di arancio e limone	capicollo	
cozza tarantina, cozza gnure	marmellata di fichi	capicolla di zigliano	
pecorino di maglie	meloncella, spiuleddhra, minunceddhra, cucumbarazzu	carne bufalina	
pecorino foggiano	mostarda	carne di bovino podolico	
scamorza di pecora	mostarda di uva e mele cotogne	carne di suino di razza casertana	
vaccino	mÃ¹gnuli, spuriÃ tu, spuntature, cÃ ulu, pÃ²eru	carne ovina di laticauda	
albicocca di galatone, arnacocchia di galatone	olio extra vergine aromatizzato	cervellatine	
arancia bionda del gargano	oliva da mensa, mele di bitetto, ualie dolc	pecorino di nule	
arancio dolce del golfo di taranto	olive cazzate o schiacciate	pecorino di osilo	
asparagi sott'olio	patata di zapponeta	provoletta di latte vaccino sardo (peretta)	
barattiere, cianciuffo, pagnottella, cocomerazzo	patata novella, sigfigunde di galatina, siglinda te galatina		
batata dell'agro leccese, patata dolce, patata zuccherina			

semicotto di capra	salsiccia del cilento	riso prodotto e lavorato in sardegna
trizza	salsiccia del vallo di diano	sindria call�e boi
olio di lentischio (ollu de stincini)	salsiccia di polmone	tamatiga de appasibis, pomino, tamatiga de appiccai
arancio di muravera	salsiccia fresca a punta di coltello	bebE di sorrento
asparago selvatico, isp� rau, spar� u, ip� ramu	fassobeddu corantinu	bocconcini alla panna di bufala
capperi e capperoni di selargius, tappara, tapparono	salsiccia r' 'poc	burrino e burrata di bufala
cardi selvatici sott'olio, gureu aresti cunfittau, cardu gureu, cardu fesu	salsiccia di castelpoto	caciocavallo affumicato, di bufala, podolico, di castelfranco
ciliegia furistera - kariasa 'e ispiritu	finocchietto selvatico, fenujeddu	caciocavallo del matese
ciliegio � carruffale � ciliegia tardiva	grano duro variet� senatore cappelli, trigu cappelli, susciocava, grano cappello	canicciotta
cipolla rossa, chibudda ruja	mandorle cultivar: cossu - olla - arrubbia - schina de pocca	canicciotta caprino del cilento
cuppetta, lattuga	mela appicadorza - baccalana - baccalarisca - mela 'e feraiotta	canicciotta di capra dei monti lattari
fagiolo bianco di terraseo	melone in asciutto, meloni de jerru	caciottina canestrata di sorrento
fagiolo tianese	melone verde	caprino conciato del montemaggiore
coniglio di fosso dell'isola di ischia	salsiccia sotto sugna	caso conzato
filetto di vairano patenora	salsiccia sotto sugna di vairano patenora	caso maturo del matese
filettone di vairano patenora	soppressata del cilento	casoperuto e marzolino
fiocco di prosciutto	olive a scabecciu , olia	casuforte di statigliano, cacioforte, casoforte
mozzariello	olive verdi in salamoia, olia cundida	formaggio caprino del cilento
nnoglia di maiale	soppressata del sannio	formaggio duro di latte di pecora, capra e vacca
fleppa	pera bianca di bonarcado - pira bianca	formaggio morbido del matese
nzogna - sugna nella vescica, nzogna nella vescica	soppressata del sannio	manteca
pancetta arrotolata	pera camusina di bonarcado - camusina precoce - pira camusina	manteca del cilento
pancetta tesa	soppressata del vallo di diano	mozzarella nella mortella
prosciutto di casaletto	pira de bau	pecorino del monte marzano
prosciutto di monte	soppressata di gioi cilento	pecorino bagnolese
prosciutto di pietraraja	pira limoi, pera limone	pecorino di carmasciano
prosciutto di rocchetta	soppressata di ricigliano	pecorino di laticauda
prosciutto di trevico	soppressata irpina	pecorino fresco e stagionato
salame di mugnano	piru ruspu � pero	pecorino di pietraraja
salsiccia (campania)	pompia intrea	pecorino salaprese
salsiccia affumicata	prezzemolo, perdusemini, pedrusimula	riavulillo

ricotta di fuscella di s. anastasia	carciofo bianco	cipolla ramata di montoro
scamorza di vacca e di bufala	carciofo di castellammare	fagiolo di voltura irpina
scamorzini del matese	carciofo di montoro	fagioli lardari
scamosciata	carciofo di pietrelcina	fagioli quarantini e tabacchini
stracciata del matese	carciofo di procida	fagiolo a formella
treccia	carciofo pignatella, carciofo rosso, carciofolla pascaio	fagiolo della regina di san lupo
alicette piccanti	cardone	fagiolo dell'occhio
alici di menaica	castagna del monte faito	fagiolo dente di morto
cozza del golfo di napoli e del litorale flegreo	castagne del prete, castagne infornate, castagne mosca	fagiolo di cera
filetti di alici sott'olio	castagna di acerno	fagiolo di controne
marzellina	castagna di serino	fagiolo di gallo matese
miele di acacia	castagna jonna di civitella licinio	fagiolo di gorga
miele millefiori	castagna paccuta e castagna tempestiva del vulcano roccamonfina	fagiolo di mandia
ricotta di fuscella	castagna "ufarella" o "vofarella"	fagiolo di villaricca
ricotta di laticauda	cavolfiore gigante di napoli	fagiolo mustacciello
ricotta essiccata ovicaprina	cavolo da minestra	fagiolo san pasquale di casalbuono
ricotta essiccata di bufala	cece di ciceralo	fagioli s'anter di casalbuono
ricotta fresca di bufala	cece di valle agricola	fagiolo striato e fagiolo tondino bianco del vallo di diano
ricotta fresca ed essiccata di capra	cece nero del fortore	fagiolo zolfariello
ricotta fresca ed essiccata di pecora	cicoria selvatica	fava di miliscola
ricotta salaprese	cicoria verde di napoli	fico di s. mango
aglio dell'ufita	ciliegia del monte	fico bianco della vendemmia
albicocca vesuviana	ciliegia della recca	finocchio bianco palettone
amarene appassite dei colli di s. pietro	ciliegia di braciigliano	finocchio di sarno
arancia di pagani	ciliegia di pimonte	fragolina degli alburni e dell'alto sele
arancia di sorrento	ciliegia di siano	fungo porcino del vulcano di roccamonfina
broccolo del vallo di diano	ciliegia maiatica - melella - di san pasquale	giallona di siano
broccolo di paternopoli	cipolla alifana	granturco della quarantina
broccolo friariello di napoli, friariello	cipolla bianca di pompeii	granoturco di gallo matese
broccolo san pasquale	cipolla di eremiti	kaki vaniglia napoletano
carciofo bianco	cipolla di vatolla	lenticchia di valle agricola

limone di procida	miele di eucalipto	peperone papacella, papacelle riccie
lupino gigante di vairano	miele di rosmarino	peperone sassaniello
mais spiga (spogna) bianca	nocciola riccia di talanico	peperoni quagliettani
marrone di s. cristina	noce di sorrento	pera del rosario
mela bianca di grottolella, mela renetta champagne	gioddu, micuratu, mezzoraddu, latte ischidu	pera mastrantuono
mela capodiciuccio	latte di capra alimentare, latti de craba, latti e'craba	pera pennata
mela chianella	noce malizia	pera sant'anna e pera spina
mela cichedda	lumache	pera sorba
mela limoncella e limoncellona	noce di san martino	pera spadona di salerno
mela san giovanni	ricotta di colostro ovino	percoca col pizzo
mela sergente	ricotta di pecora o di capra lavorata - arrescottu spongiu	percoca puteolana
mela tubbiona	ricotta fresca ovina, ricotta gentile	percoca terzarola
mela zitella	ricotta moliterna, ricottone	pesca bianca di napoli e pesca bellella di melito
melanzana "cima di viola"	ricotta mustia	piselli cornetti
melanzana lunga di napoli	oliva caiazara	pisello centogiorni
melanzana paccia	ricotta testa di morto, ricotta greca, testa di moro, ricotta me	pomodorino campano
melone di altavilla	ricotta toscanello, ricottone	pomodorino corbarino
melone napoletano	oliva caiazara	pomodorino di rofrano
nocciola camponica	oliva masciatica	pomodorino giallo
nocciola san giovanni	olive pisciottane schiacciate sott'olio	pomodorino seccagno di gesualdo
nocciola mortarella	panzarietti di casalbuono	pomodoro cannellino flegreo
molluschi bivalvi vivi del golfo di oristano	papacella	pomodoro di sorrento
musciame di tonno sardo	patata fresca campana	pomodoro pelato di napoli
spinella	patata nera del matese	pomodorino spuniello
tonno affumicato	patata ricciana o riccia di napoli	prugne coglipecori
tonno sott'olio	patata rossa del vallo di diano	rapa catozza
tunninia	patata sotterrata di calvaruso	risi di casalbuono
abbamele	peperoncini verdi friarielli o di fiume	scarola bianca riccia schiana
miele di asfodelo, cadilloni	peperoncino friariello napoletano	sciuscillone
miele di cardo, cardu pintu	peperoncino friariello nocerese	susina botta a muro
miele di corbezzolo, melalidone olione	peperone cazzone	susina marmulegna

<p> susina pappacona, pazza, scarrafona, turcona tartufo nero di colliano tartufo nero di bagnoli irpino timo delle coste del mutria torzella uva armonera del cilento uva catalanesca uva cornicella fagioli tabaccanti di casalbuono virni zucca lunga di napoli zucca napoletana tonda zucchino san pasquale peperoni di senise pane di matera agnello delle dolomiti lucane </p>	<p> toma (basilicata) treccia dura o treccione miele lucano fagiolo zeminelle fagiolo di muro lucano fagiolo di san gaudioso farina di granone "œquarantinoœ" fasulo rosso (scritt) lenticchia di potenza lupino del pollino melanzana bianca di senise ndussa olive nere secche patata rossa di terranova del pollino pomodoro secco "ciettÃ icale" di tolive rafano </p>	
<p> capocollo carne podolica lucana lardo pancetta pezzente prosciutto crudo salsiccia (basilicata) salsiccia a catena soppressata della basilicata cacioricotta caprino casieddo o casieddu manteca mozzarella (basilicata) padraccio </p>		