

Conegliano, 13 marzo 2023

1222 • 2022
800
ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



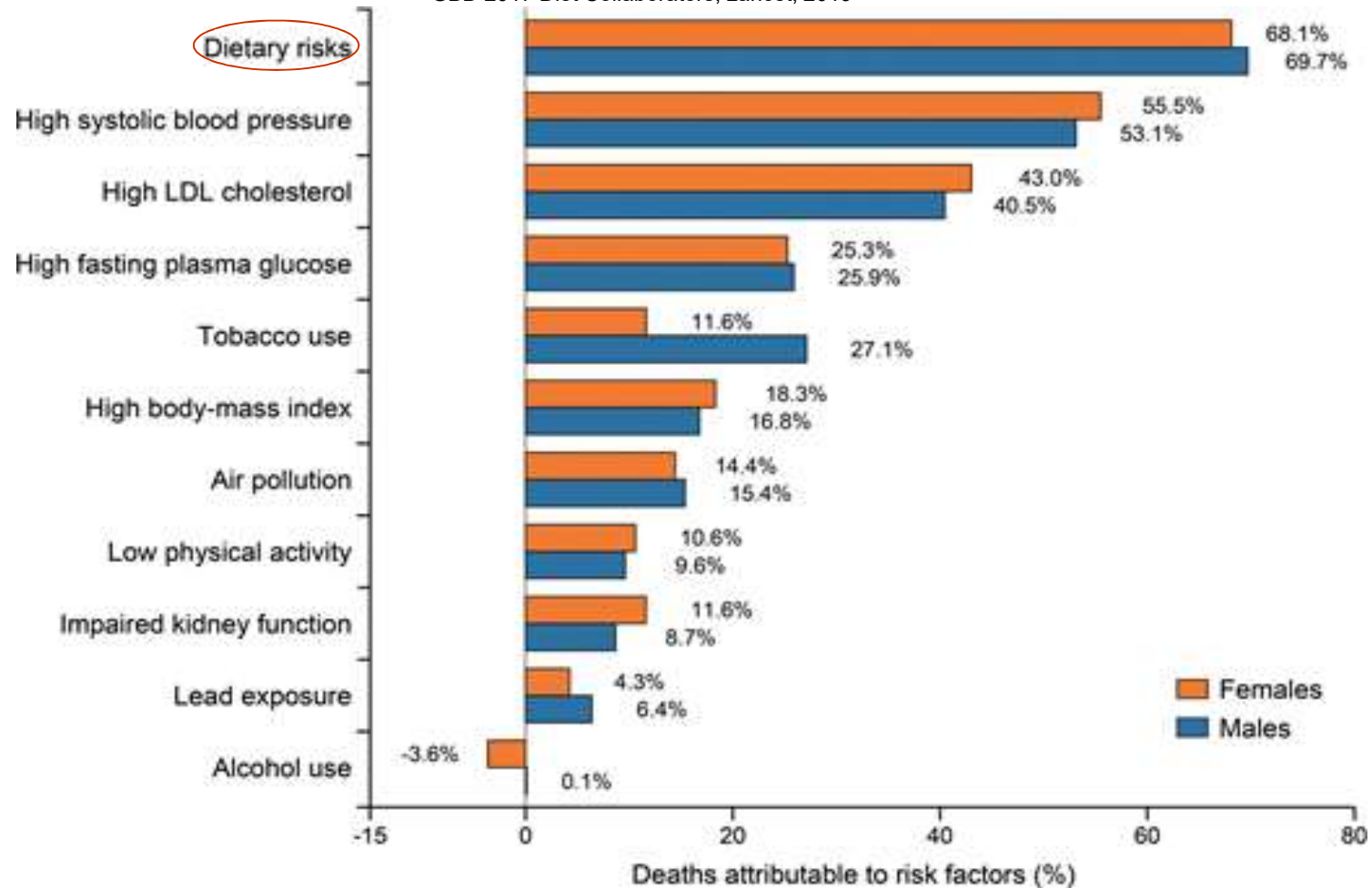
Quale etichettatura degli alimenti in Europa?

Roberto Volpe, MD, AMS, PhD



Contributo percentuale dei principali fattori di rischio cardiovascolare

GBD 2017 Diet Collaborators, Lancet, 2019



Principali cause dei tumori

(Anand, 2008)

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

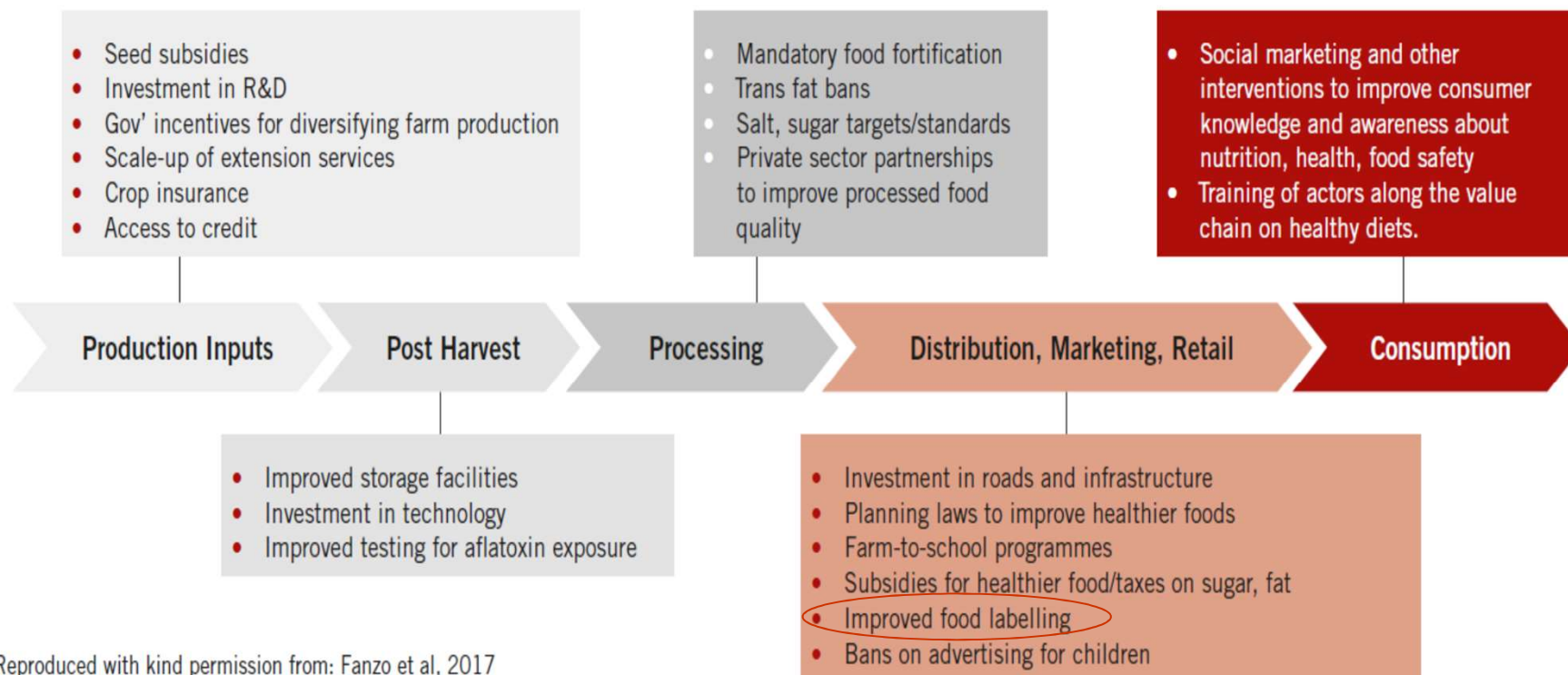


Transforming European food and drink policies for cardiovascular health 2017

A European Heart Network paper¹

Effective policies for promoting healthy dietary patterns

On the other hand, the complex situation also means that there are many different points along the food chain where policy makers can take action to improve diets (see figure below).



Reproduced with kind permission from: Fanzo et al, 2017

La prevenzione dell'UE: promozione stili di vita più sani, lotta al fumo, promozione screening, **etichettatura prodotti alimentari**



MANDATORY NUTRITION LABELLING

EHN Papers

- Consumer understanding of nutrition labelling (2003)
- 'Front of pack' nutrition schemes (2007)
- Consumer preferences and front of pack nutrition schemes (2008)

EU Regulation

- Food information to consumers (2011)



Dal **13 Dicembre 2016** attuazione del **Regolamento UE 1169/2011 sull'etichettatura nutrizionale** ("Front of Pack Nutrition Labeling"): la quasi totalità dei prodotti preconfezionati venduti in Unione Europea, salve alcune eccezioni*, dovrà riportare in etichetta una tabella contenente il valore di calorie e le quantità di grassi, acidi grassi saturi, carboidrati, zuccheri, proteine e sale per 100 grammi (se prodotti solidi) o 100 ml (se prodotti liquidi). Su base volontaria, i produttori potranno anche esprimere tali valori in quantità per porzione.

*Sono esentati, ad es., acqua, frutta, caffè, tè, sale, spezie, edulcoranti, aceti, gomme da masticare, mini-confezioni la cui superficie più ampia sia inferiore a 25 cm².

Etichettatura degli alimenti

Se la **scelta del cibo** che viene acquistato appare in relazione a componenti quali il gusto personale, l'età dell'acquirente, il suo stato socio-culturale, il suo stato economico, il prezzo del prodotto, il tempo a disposizione per fare la spesa, un'**etichettatura nutrizionale dei prodotti alimentari**, se **semplice, facile da leggere e intuitiva**, può orientare i consumatori verso una scelta di acquisto di prodotti salutari.

Il nuovo Commissario per la Salute e la Politica dei Consumatori, la cipriota Stella Kyriakides, ha indicato che nell'UE, accanto alla tabella nutrizionale, sia presente anche un **logo colorato, un codice o un grafico**, in modo da fornire ai consumatori un'informazione immediata e facile da comprendere che li aiuti a decodificare i valori riportati nella tabella nutrizionale e a valutare le differenze tra un prodotto e l'altro.



International Journal of Cardiology Hypertension 9 (2021) 100095

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

International Journal of Cardiology Hypertension

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/international-journal-of-cardiology-hypertension

Research Paper

Critical questions in cardiovascular risk: What nutrition labels should be used on food?

Roberto Volpe

GNR (The National Research Council of Italy), SIPREC (The Italian Society for Cardiovascular Prevention), Italy

Logo positivi (di rinforzo)



Figure 1: Keyhole Label



1989



Figure 3: Heart Symbol

2000



Figure 2: Protective Food Symbol



1992



2015



Logo di rinforzo di tipo binario: il giudizio globale di salubrità del prodotto si basa su un criterio soglia di cut-off positivo/negativo in base al contenuto in grassi totali, in grassi saturi, in carboidrati, in zuccheri, in fibre e in sale.

Punti di forza:

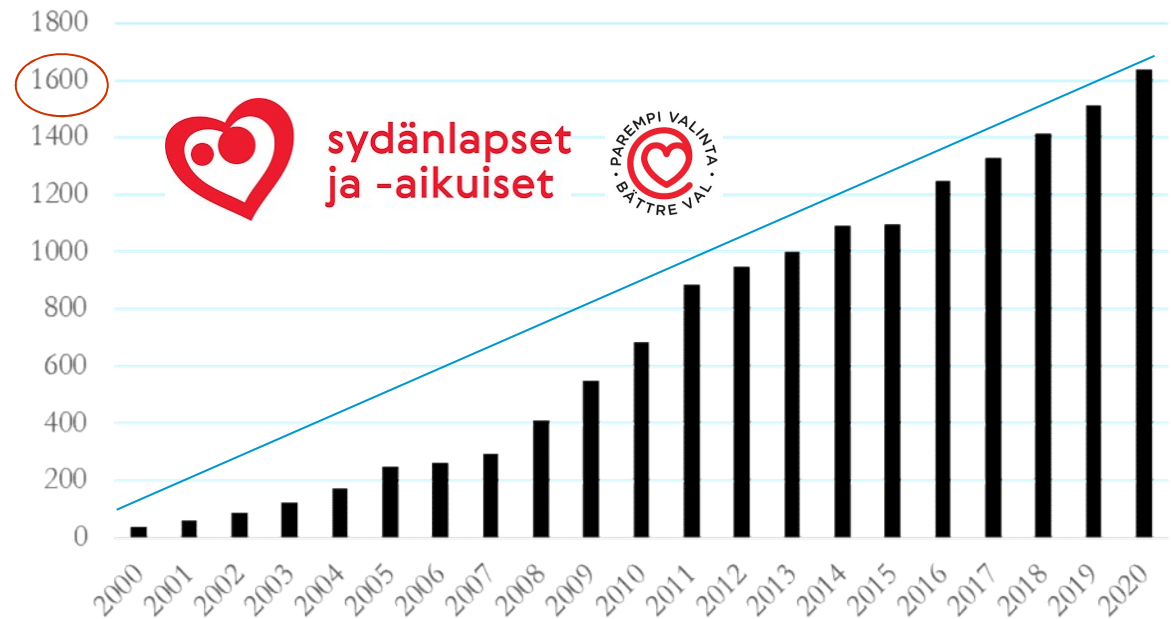
facilmente comprensibili in virtù di una figura ben riconoscibile e validata (chiave, cuore);

prendono in considerazione anche i **cereali integrali** e li differenziano da quelli raffinati;

permettono un confronto con alimenti appartenenti alla stessa categoria (e, pertanto, possono stimolare la **reformulazione dei prodotti** in ottica più salutare);

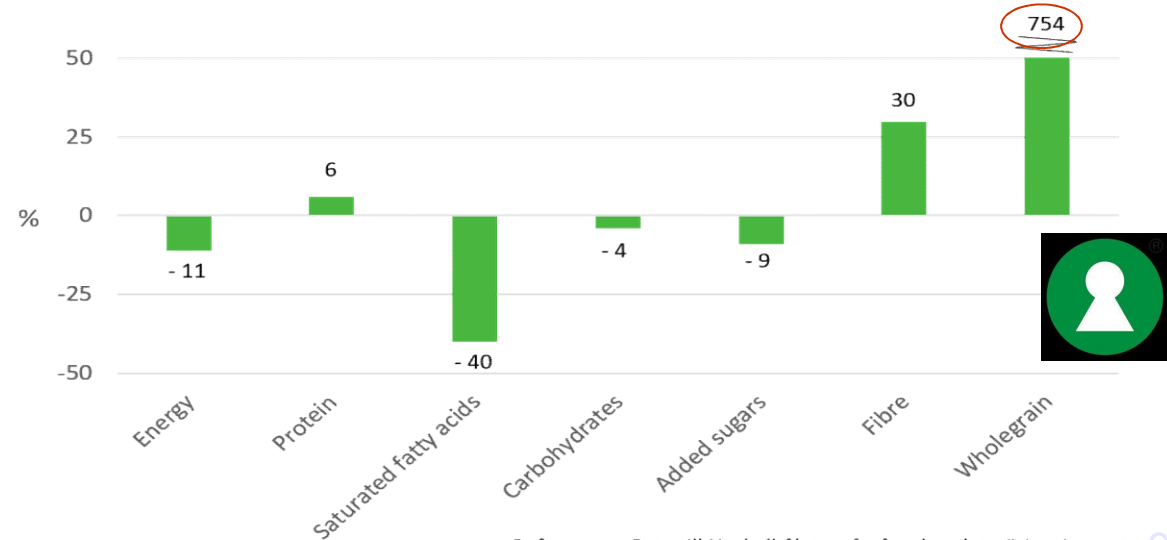
possono essere applicati sui **menu**.

The amount of foods with the Finnish Heart Symbol (and "The best choice" symbol) is growing year by year.



The effect on intake of staple whole grain foods (bread, pasta, breakfast cereals) with the Keyhole logo is very strong.
Swedish Food Agency, 2015

Choosing foods with the Keyhole logo – effect on nutrient intake



Reference : Byta till Nyckelhålet – så påverkar det näringsintaget.
(Choosing foods with the Keyhole logo – effect on nutrient intake)
Swedish Food Agency 2015

Tuttavia:

il pubblico potrebbe sovrastimare la salubrità dei prodotti su cui è applicato il logo;

non forniscono informazioni sui cibi meno salutari;

non contengono informazioni sui singoli nutrienti;

appaiono molto focalizzati su grassi e sale, per cui possono essere molto utili per pazienti ipercolesterolemici o ipertesi, ma lo sono meno per la popolazione generale, vero obiettivo dell'etichettatura nutrizionale;

penalizzano i grassi saturi (ad esempio, il logo viene applicato solo al latte che abbia un contenuto in grassi $<0,5\%$).

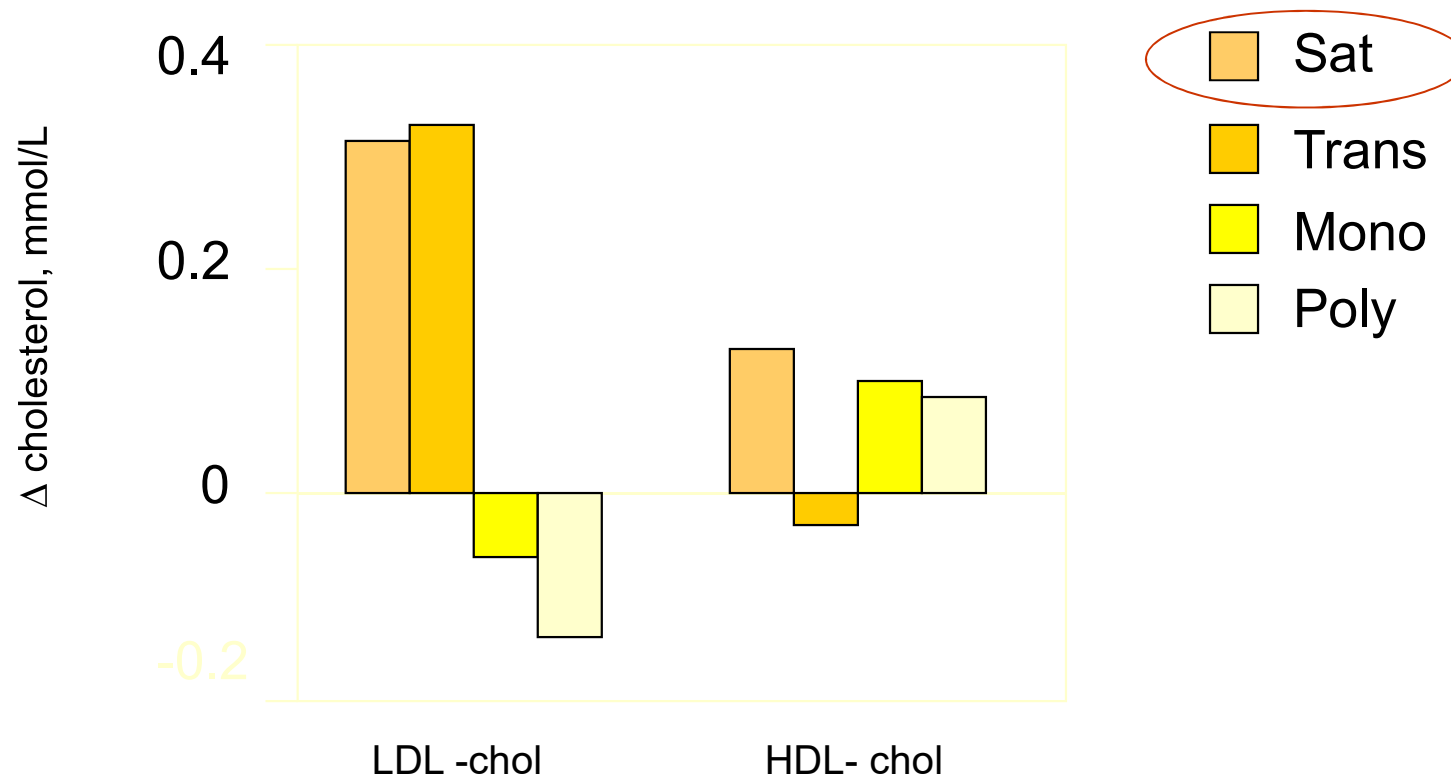
Fat-free milk



Other milk (fat $>0,5\%$)



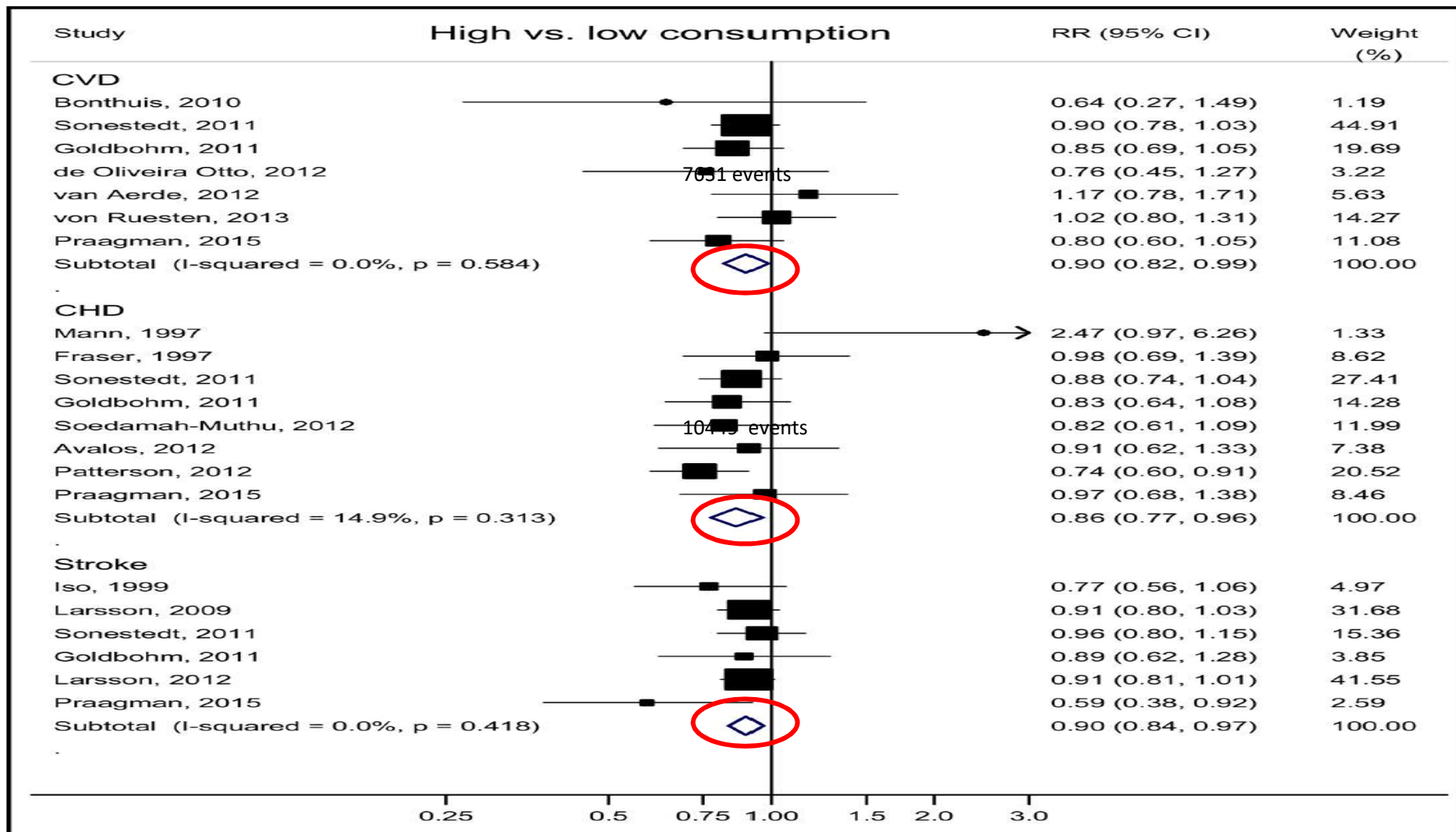
Effects of sat, trans, mono and poly fatty acids on LDL-Cholesterol and HDL-Cholesterol



Values obtained by meta-analysis of 32 controlled dietary trials in humans (Zock, 1997)

Cheese consumption and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis of prospective studies

Guo-Chong Chen¹ · Yan Wang² · Xing Tong¹ · Ignatius M. Y. Szeto² · Gerrit Smit³ · Zeng-Ning Li⁴ · Li-Qiang Qin¹



Il **Nutriscore** (2017) si basa su un punteggio globale frutto di singoli punteggi applicati ai diversi nutrienti presenti nel prodotto (calorie, grassi saturi, zuccheri, fibre, proteine, verdure, frutta fresca, frutta secca e sodio). Il punteggio finale può andare da -15 (il più salutare) a +40 (il meno salutare) e viene evidenziato su una scala cromatica che va dalla **A in verde scuro** (prodotto altamente consigliabile) alla **E in rosso** (prodotto sconsigliato), passando per un B in verdino, un C in giallo, un D in arancione.



Figure 5: Nutri-Score

Punti di forza:

facilmente **comprensibile**;

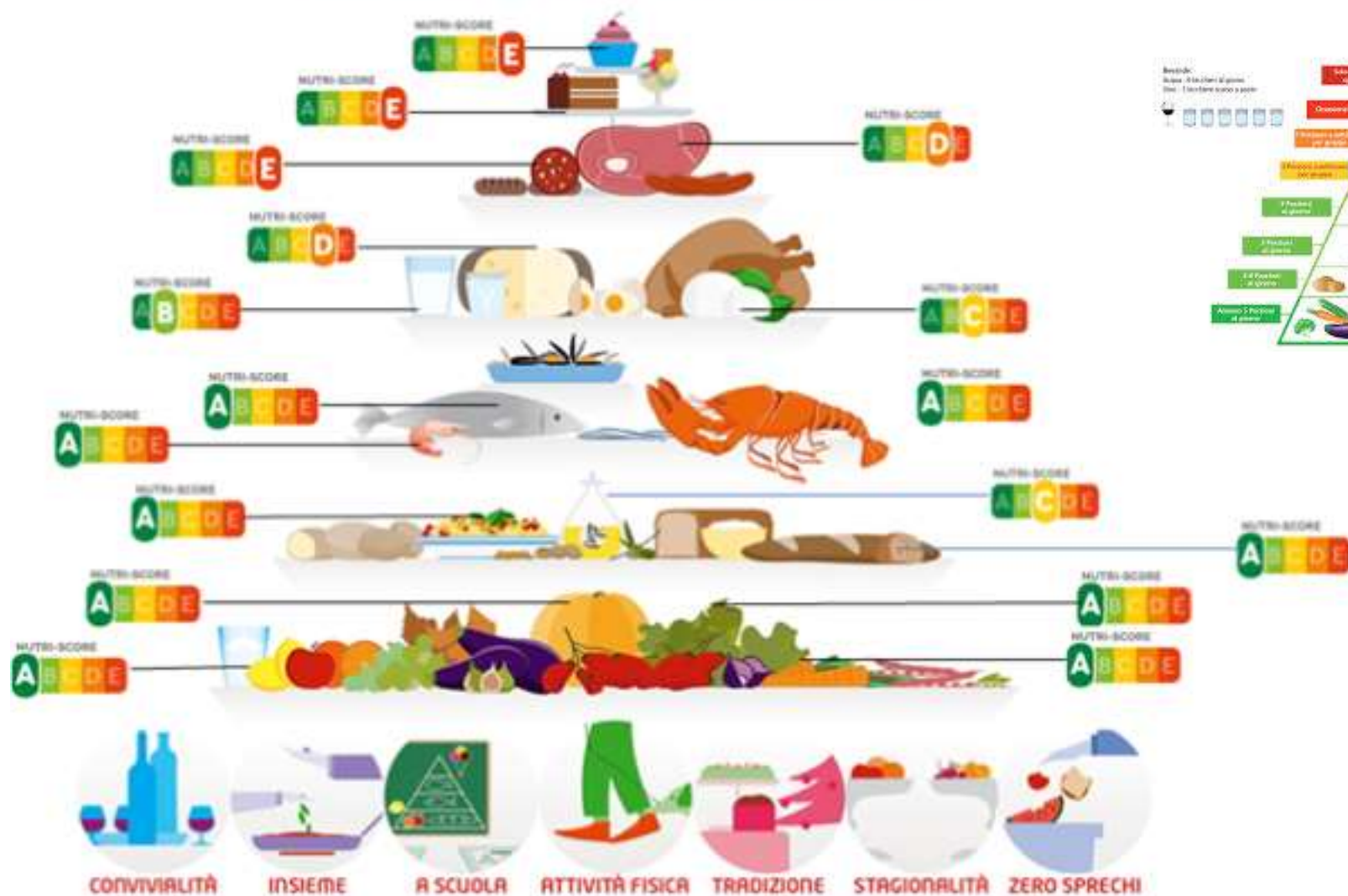
considera **più nutrienti**;

permettere un **confronto** con alimenti appartenenti alla stessa categoria (stimolo alla **reformulazione**);

sintonia con i principi alla base della Piramide Alimentare Mediterranea;

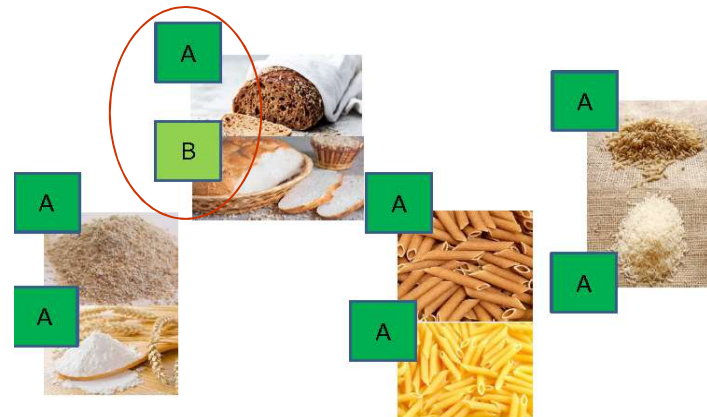
è stato stimato (Int J Behav Nutr Phys Act 2019) che possa far ottenere una riduzione della mortalità cardiovascolare del 3,4%.

PIRAMIDE UNIVERSALE DELLA DIETA MEDITERRANEA



Tuttavia:

ad eccezione del pane, non differenzia tra **cereali integrali** e raffinati;
grassi parzialmente idrogenati, colesterolo alimentare, dolcificanti, alcool non vengano presi in considerazione per formularne il giudizio;
per alcuni prodotti, come l'**olio extravergine di oliva**, basare il giudizio sui 100 ml di prodotto, quando la porzione giornaliera consigliata è molto più bassa (2 cucchiaini, che corrisponde a circa 20 ml), potrebbe penalizzarne il punteggio (che, comunque, rientra nella categoria C e non D o E come gli altri oli);
un giudizio globale potrebbe portare il consumatore a non prestare attenzione ai singoli nutrienti.



ANSA - Nutriscore, Bellanova: a Bruxelles, si tenga conto della Dieta Mediterranea.

Il Fatto Alimentare - La guerra delle etichette: Bellanova e Speranza contrari al Nutri-Score.

La Stampa - Nutriscore, l'Italia stoppa il negoziato dell'UE sull'etichetta alimentare a semaforo. Federalimentare: E' una minaccia alle nostre esportazioni.

Il Salvagente - L'algoritmo francese che boccia gli alimenti troppo grassi, salati e zuccherati ma, non distinguendo il tipo di grassi, finisce per dare il colore rosso all'olio extravergine di oliva così come al Parmigiano Reggiano.

I prodotti bocciati



I prodotti "sani"





taste of
Inspirations

Panettone



www.delhaize.be/Nutriscore

Nettogewicht
Poids net
100ge

Anche in risposta al Nutriscore, l'Italia ha proposto una nuova etichettatura, la **NutrInform Battery** (2019) con simbolo una batteria di colore azzurrino-celeste, alla cui base vi è l'invito a controllare che la dieta quotidiana sia equilibrata verificando che la somma dei valori energetici e nutrizionali dell'alimento acquistato, in rapporto agli altri cibi consumati nell'ambito della giornata, non superi il 100% di calorie, grassi totali, grassi saturi, zuccheri o sale raccomandati per un adulto medio a dieta giornaliera di 2.000 kcal.

Punto di forza: non escludendo nessun alimento, nell'ottica di un'alimentazione varia, bilanciata e moderata, sottolinea l'importanza delle **quantità consigliate** dei diversi alimenti.

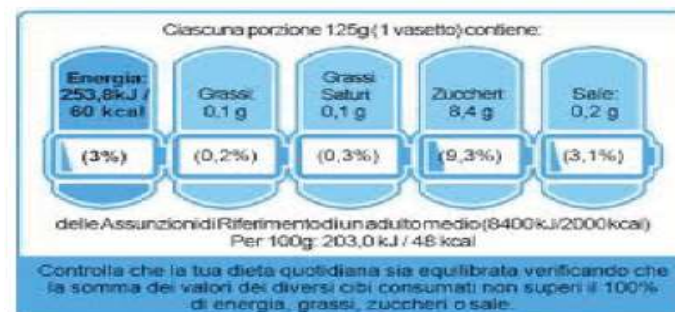
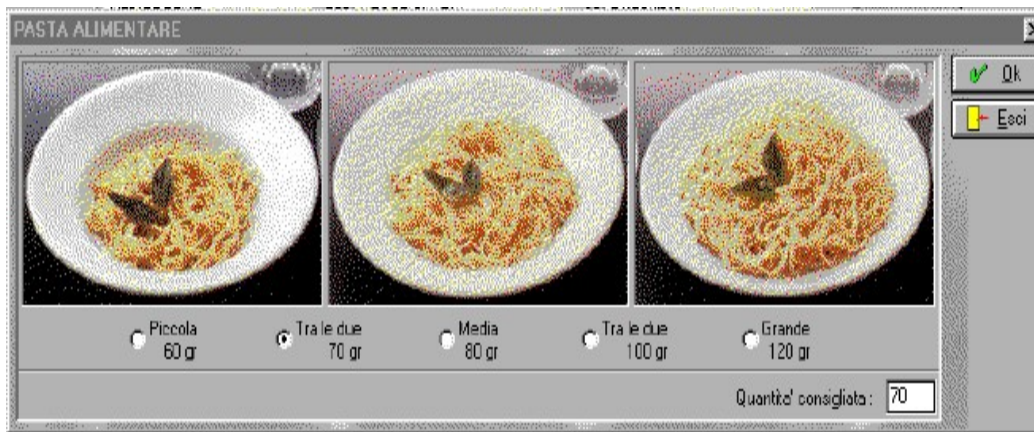


Figure 6: Nutrinform



“La quantità fa il veleno”
Paracelsus (1493-1541):

Tuttavia:

i caratteri della scrittura sono troppo piccoli e le immagini delle etichette presentano una certa **uniformità cromatica** (e i colori, come il verde o il rosso, sono fondamentali, per permettere una rapida e facile valutazione e un confronto immediato fra prodotti simili);

non è una guida per interpretare se il prodotto sia salutare o meno;

l'uso delle **porzioni**, se viene espresso in g o ml di prodotto, non risulta comprensibile e, anzi, appare confondente, oltre a non permettere il confronto tra prodotti della stessa categoria ma a diversa grammatura, se non attraverso un non semplice calcolo matematico.

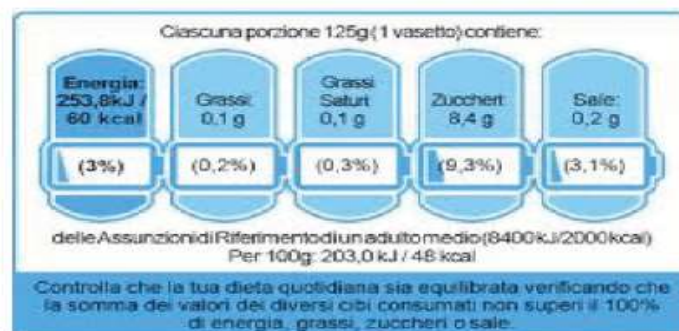


Figure 6: Nutrinform



Nutrition Labelling: We Need a New European Algorithm

Research Article

Roberto Volpe^{1*} and Stefania Maggi²

¹*The Italian Society for Cardiovascular Prevention (SIPREC), The National Research Council of Italy (CNR), Italy.*

²*CNR Padova, The Mediterranean Diet Foundation, Italy*

Received: May 19, 2020; **Accepted:** July 16, 2020; **Published:** July 21, 2020



ANSA.it - Etichette alimentari: Cnr, necessario un nuovo sistema europeo condiviso

Il salvagente.it - Cnr: “Il semaforo? Riduttivo, ecco l’algoritmo per una nuova etichetta nutrizionale”

Agenzia Nova - UE: Cnr ribadisce necessità di sistema europeo per le etichette alimentari

Necessità di un nuovo algoritmo europeo

Partendo dall'evidenza che ogni logo fin qui utilizzato in Europa presenta pregi, ma anche difetti, sarebbe auspicabile basarci su un nuovo algoritmo. Il Nutriscore appare come un buon punto di partenza, ma va migliorato tenendo conto di **altre importanti informazioni nutrizionali**:

la differenza tra cereali raffinati e integrali (con la valutazione dell'indice glicemico);

la natura degli zuccheri presenti (naturali o aggiunti);

la differenza tra grassi (saturi, monoinsaturi e polinsaturi) e tra grassi saturi carnei e caseari;

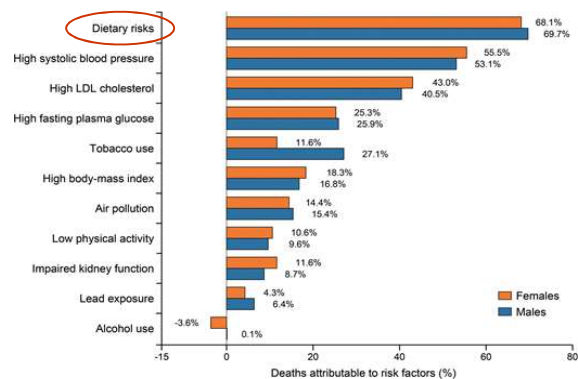
la presenza di grassi parzialmente idrogenati (trans);

il contenuto in calcio;

Il contenuto in vitamine e anti-ossidanti (polifenoli).



Un ulteriore, successivo passo avanti potrebbe essere quello di avere un'informazione che riguardi anche l'impatto ambientale del prodotto in termini di consumo di energia, di produzione di gas/inquinanti.



Diet high in sodium

Diet low in whole grains

Diet low in fruits

Diet low in nuts and seeds

Diet low in vegetables

Diet low in seafood omega-3 fatty acids

Diet low in fibre

Diet low in polyunsaturated fatty acids

Diet low in legumes

Diet high in trans fats

Diet low in calcium

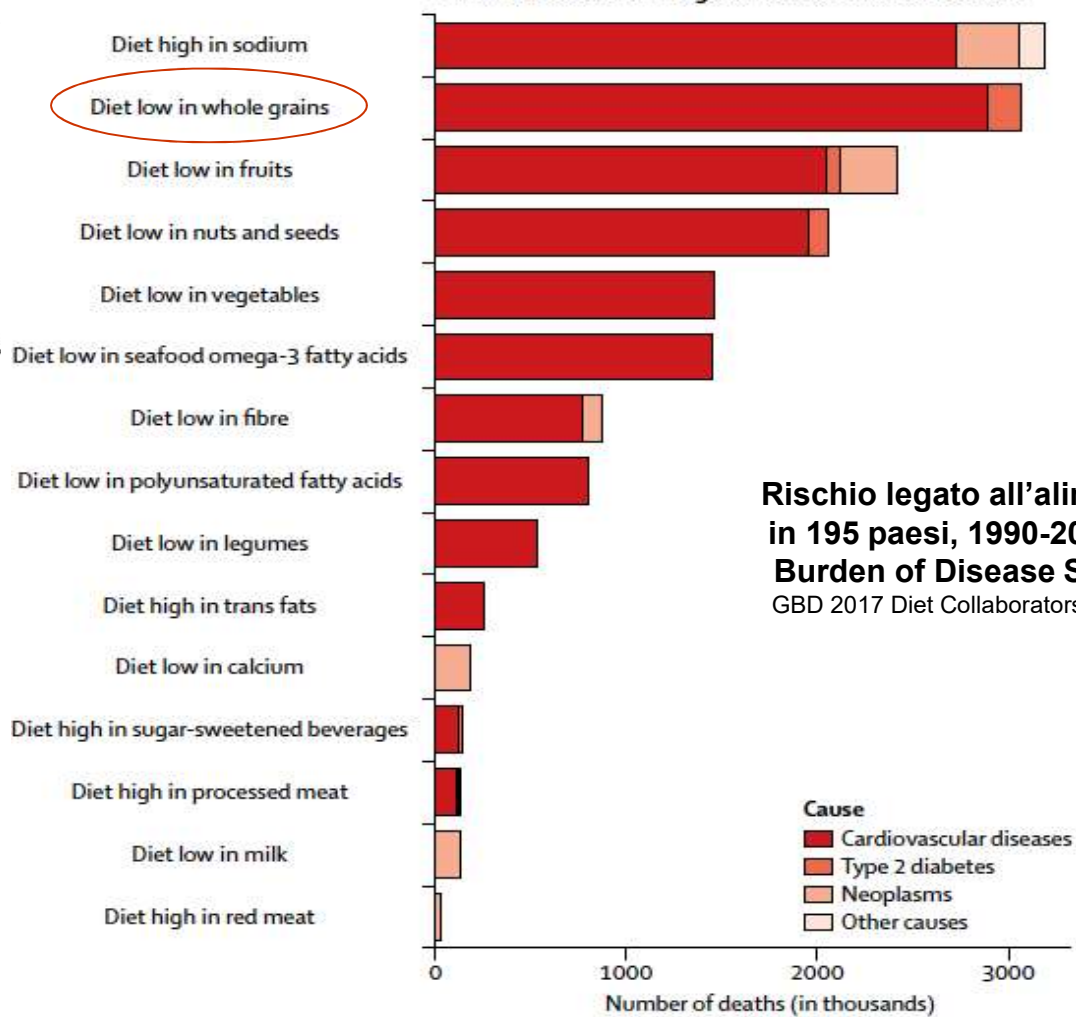
Diet high in sugar-sweetened beverages

Diet high in processed meat

Diet low in milk

Diet high in red meat

Number of deaths at the global level attributable to diet



**Rischio legato all'alimentazione
in 195 paesi, 1990-2017: Global
Burden of Disease Study 2017**
GBD 2017 Diet Collaborators, Lancet, 2019

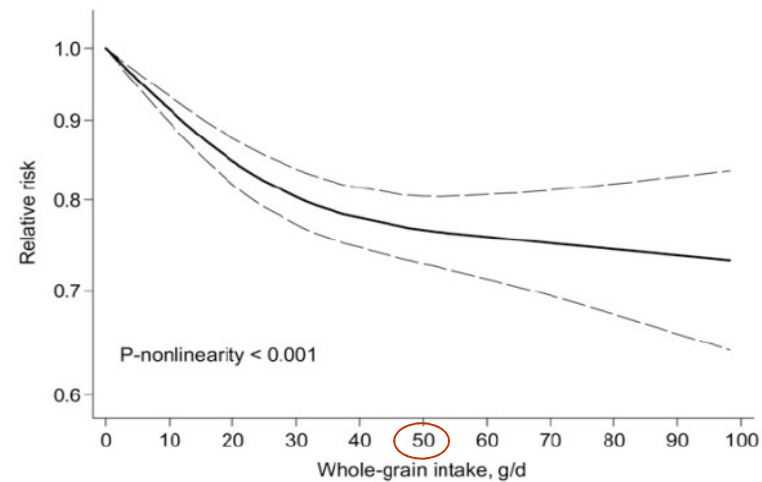
Cause

Cardiovascular diseases
Type 2 diabetes
Neoplasms
Other causes

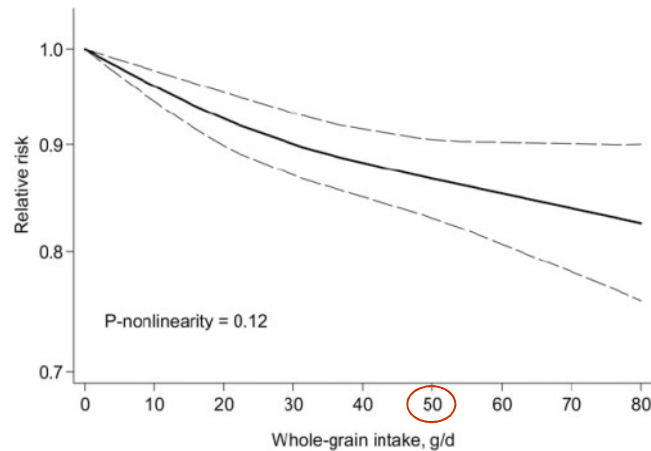
**Assunzione giornaliera di
cereali integrali e mortalità
cardiovascolare, tumorale e per
tutte le cause: una meta-analisi di
studi prospettici.**

Chen GC et al, Am J Clin Nutr 2016

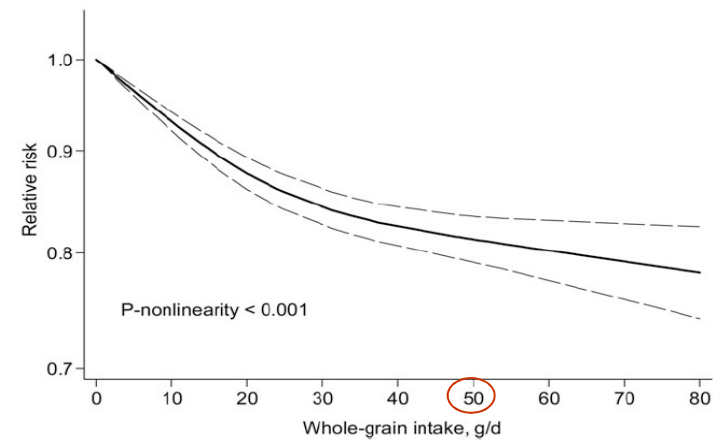
B Whole-grain intake and CVD mortality, *nonlinear dose-response*



B Whole-grain intake and cancer mortality, *nonlinear dose-response*



B Whole-grain intake and total mortality, *nonlinear dose-response*



Quantità giornaliera di cereal integrali suggerita: 3 porzioni
(1 porzione = 16 g di peso secco, US 2015 Dietary Guidelines)

1 fettina di pane (circa 80-100 kcal)

3-4 fette biscottate (circa 90-120 kcal)

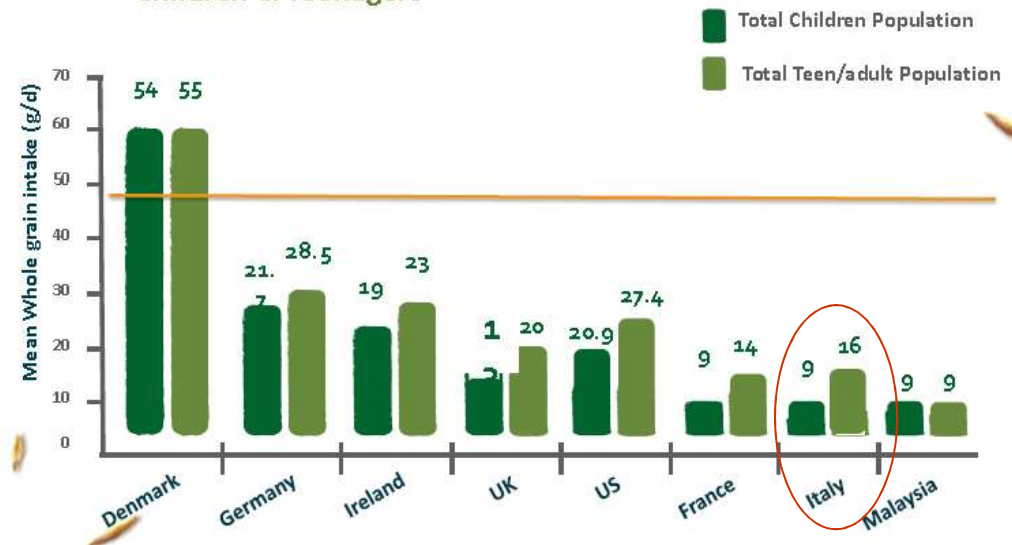
2-3 cucchiaini di cereali da colazione (circa 140-210 kcal)

80 g di pasta (circa 280-310 kcal)

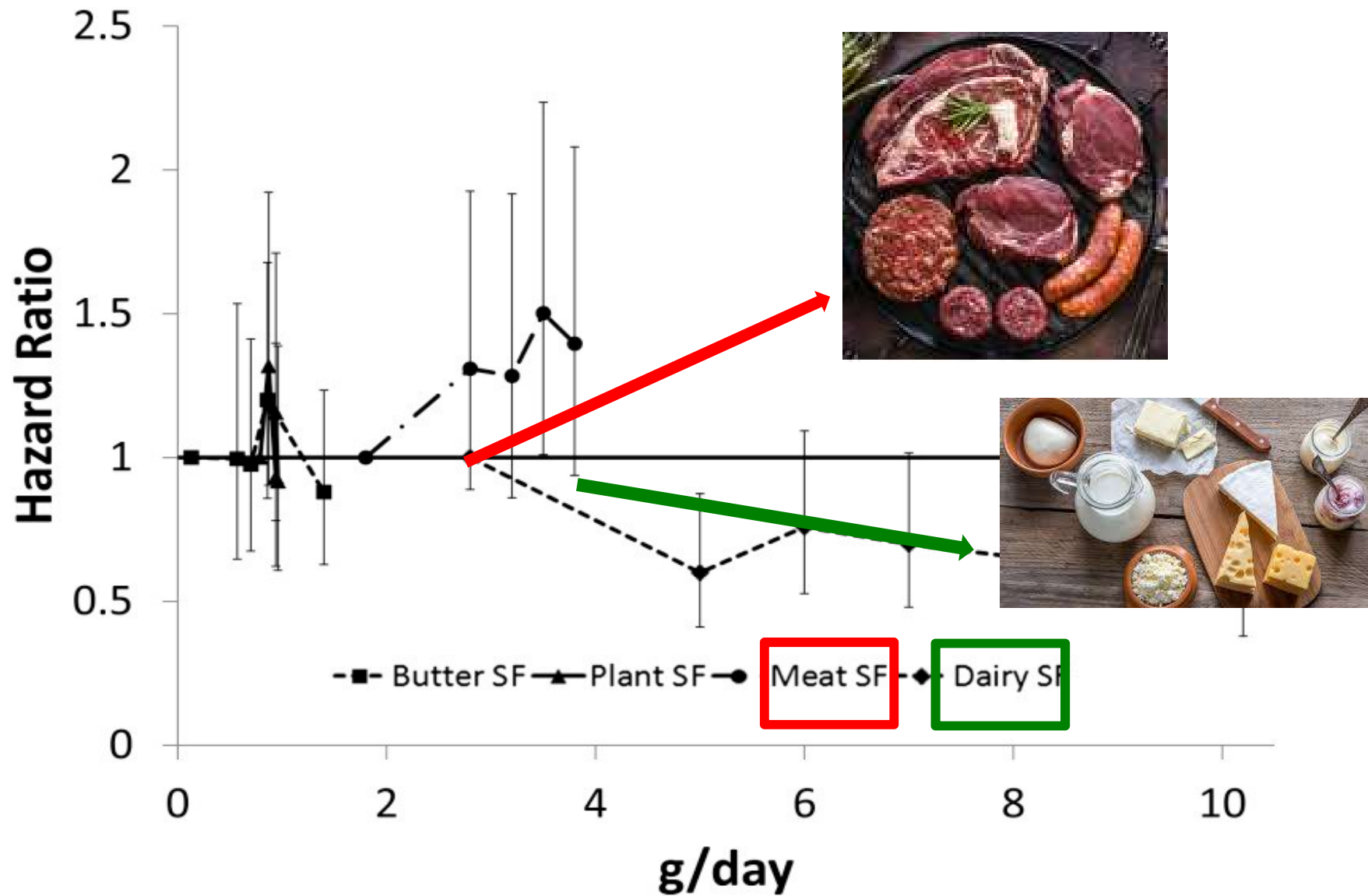
80 g di riso (circa 270-300 kcal)

Few people are achieving whole grain recommendations

Global overview of the Whole Grain intakes (g/d) in
Children & Teenagers



Intake of saturated fat by food source and incident CVD: the MESA study



Association between unprocessed red meat, poultry, and processed meat intake and total and CV mortality

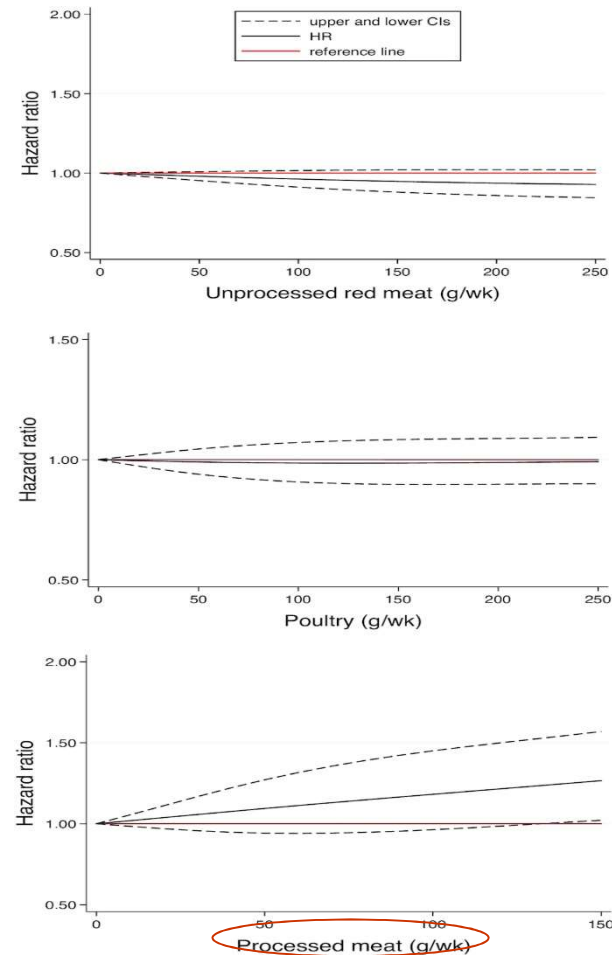
Am J Clin Nutr, doi.org/10.1093/ajcn/nqaa448

In the **PURE study**, during 9.5 y of follow-up, 7789 deaths and 6976 CVD events.

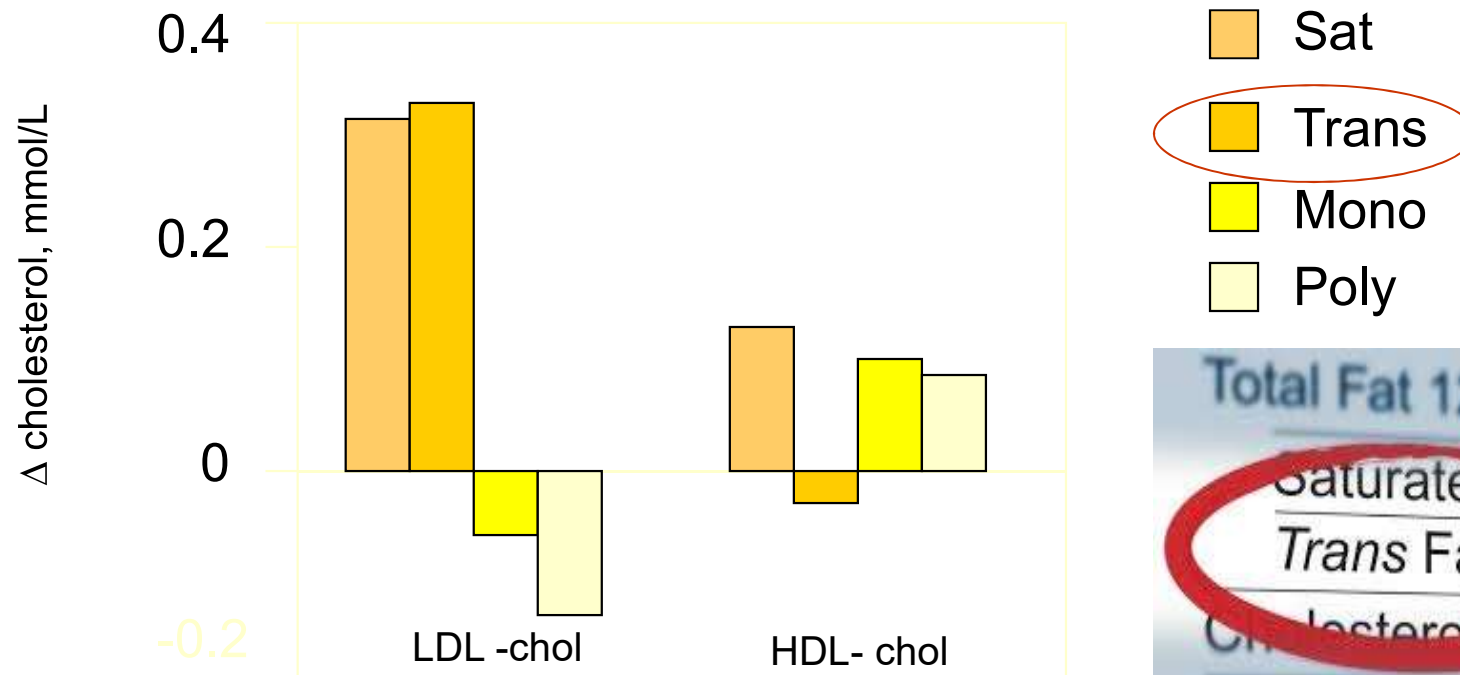
Higher unprocessed red meat intake (≥ 250 g/wk vs. < 50 g/wk) was not significantly associated with total mortality (**HR: 0.93**; 95% CI: 0.85, 1.02; P -trend = 0.14) or major CVD (HR: 1.01; 95% CI: 0.92, 1.11; P -trend = 0.72).

Similarly, no association was observed between **poultry intake** and health outcomes.

Higher intake of processed meat (≥ 150 g/wk vs. 0 g/wk) was associated with higher risk of total mortality (**HR: 1.51**; 95% CI: 1.08, 2.10; P -trend = 0.009) and major CVD (HR: 1.46; 95% CI: 1.08, 1.98; P -trend = 0.004).



Effects of sat, trans, mono and poly fatty acids on LDL-Cholesterol and HDL-Cholesterol



Values obtained by meta-analysis of 32 controlled dietary trials in humans (Zock, 1997)



Update of the Nutri-Score algorithm

Update report from the Scientific Committee of the Nutri-Score
2022



Figure 5: Nutri-Score

The Nutri-score scientific committee approved a **new algorithm**. The following improvements have been approved:

- better differentiation between whole grain and refined cereals (but not for pasta, A vs A);
- better differentiation between oils and fats, based on their saturated fat content: e.g. olive oil receives a B, margarines a C or D and butter is in E;
- fish (especially fatty fish with no added salt) receive a better Nutri-score;
- hard cheeses with limited salt receive a C (because of high calcium);
- red and processed meat get lower scores than fish and poultry.



Bread

- Increased discrimination between whole-grain and refined grain breads
 - Based on fibers and salt contents



Refined bread



Wholegrain bread



- Limitations maintained for some food groups
 - Limited discrimination between whole grain and refined grain pasta
 - Due to a rather favourable classification of refined grain pasta

My question at the meeting to **Chantal Julia**: For the changes to whole grain, bread has been adapted but not pasta, can you comment on this?

Chantal Julia answer: The component associated most with whole grain is fibre. For pasta, the committee wanted modification for this, but could not do it in a way that would not add too much complexity to the system as there is not a harmonized definition of whole grain. It is a limitation of the system.



DEFINITION OF A WHOLE-GRAIN FOOD

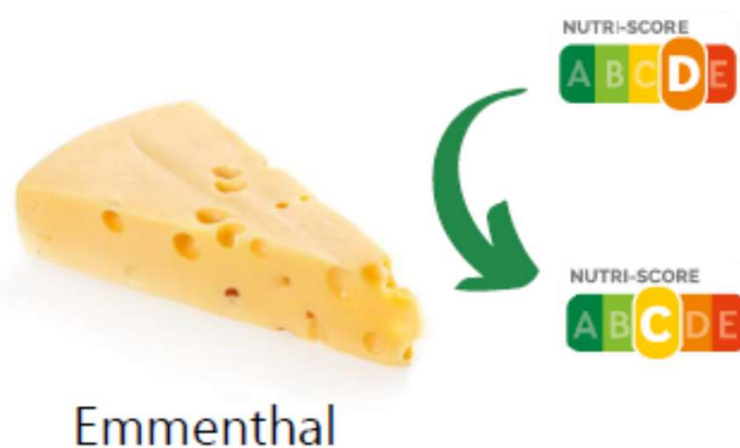
DEFINITION - INCLUDING REQUIREMENTS FOR DESIGNATING WHOLE GRAIN FRONT-OF-PACK

I. Definition of a whole-grain food

A whole-grain food shall contain at least 50% whole-grain ingredients based on dry weight

Cheese

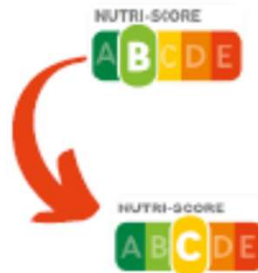
- Increased discrimination based on salt content
- Improved classification of hard cheeses with limited amounts of salt



- Alignment with recommendations of limiting the consumption of red meat



Wiener
Schnitzel



Beef stew
steak



Rib steak



Minced steak
5% fat



U

Nutrition Labelling: We Need a New European Algorithm

Research Article

Roberto Volpe^{1*} and Stefania Maggi²¹The Italian Society for Cardiovascular Prevention (SIPREC), The National Research Council of Italy (CNR), Italy;²CNR Padova, The Mediterranean Diet Foundation, Italy

Received: May 19, 2020; Accepted: July 16, 2020; Published: July 21, 2020

Le porzioni

Quando le porzioni vengono espresse in grammi di prodotto, possono risultare non facilmente comprensibili, oltre a non permettere il confronto con prodotti analoghi. Basterebbe che la porzione venisse **espressa in unità** (ad es., una fetta biscottata, un cucchiaino di cereali da colazione, un vasetto di yogurt, un hamburger, dieci pistacchi, un cucchiaino di olio, un biscotto) e che contenesse, per semplicità, accanto alla tabella nutrizionale x 100g di prodotto, la sola informazione riguardante le calorie, affinché essa possa risultare utile per i soggetti con problemi di peso.

30 g di cereali da colazione vs 1 fetta di pane

Per conservare la freschezza de "i Tesori del Forno" chiudere bene la busta interna dopo l'uso.
Da consumarsi preferibilmente entro il: vedi lato inferiore.
Lo spazio vuoto nella busta interna e nella scatola è dovuto alla tecnica di confezionamento. Le possibili variazioni nel livello di riempimento sono causate dal trasporto.
La scatola contiene circa 12 porzioni di 30g.

INFORMAZIONI NUTRIZIONALI			
Valori medi per	100 g di prodotto	1 porzione 30 g	%AR* per porzione
Energia	1974 kJ 471 kcal	592 kJ 141 kcal	7%
Grassi	19,7 g	5,9 g	8%
di cui acidi grassi saturi	5,9 g	1,8 g	9%
Carboidrati	60,8 g	18,2 g	7%
di cui zuccheri	23,5 g	7,1 g	8%
Fibre	6,9 g	2,1 g	-
Proteine	9,2 g	2,8 g	6%
Sale	0,26 g	0,08 g	1%

*AR= Assunzioni di riferimento di un adulto medio (8400 kJ/ 2000 kcal). I fabbisogni individuali variano in funzione dell'attività fisica, dell'età e del sesso.

Vitamine	per 100 g		per una porzione (30 g di prodotto)	
Vitamina E	12 mg	100%**	3,6 mg	30%**
Tiamina (B1)	1,1 mg	100%**	0,33 mg	33%**

DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE

VALORI MEDI	per 100 g	Per fetta (8 g circa)**	AR*
Energia	1659 kJ 397 kcal	134 kJ 32 kcal	1,6% 1,6%
Grassi	7 g	0,5 g	0,8%
di cui acidi grassi saturi	0,6 g	0,0 g	0,2%
Carboidrati	68 g	5,4 g	2,1%
di cui zuccheri	7 g	0,6 g	0,6%
Fibre	8 g	0,6 g	2,6%
Proteine	12 g	1,0 g	1,9%
Sale	1 g	0,1 g	1,6%

*Assunzioni di riferimento di un adulto medio (8400 kJ /2000 kcal). Le assunzioni di riferimento possono variare secondo l'età, il sesso e l'attività fisica.
** numero di fette = 60. Una fetta corrisponde a circa 8 g

Nutrition Labelling: We Need a New European Algorithm

Research Article

Roberto Volpe^{1*} and Stefania Maggi²

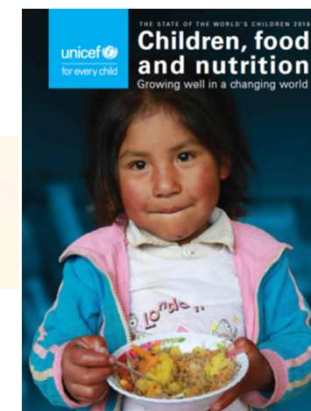
¹The Italian Society for Cardiovascular Prevention (SIPREC), The National Research Council of Italy (CNR), Italy.

²CNR Padova, The Mediterranean Diet Foundation, Italy

Received: May 19, 2020; **Accepted:** July 16, 2020; **Published:** July 21, 2020

Compito del nuovo algoritmo di etichettatura degli alimenti è anche quello di incoraggiare la **reformulazione** degli alimenti da parte dei produttori e dei venditori, al fine di avere sul mercato prodotti più salutari sia come **composizione nutrizionale**, che come **quantità delle porzioni** (al fine di contenerne l'apporto calorico totale) e, di conseguenza, un marketing che tenga finalmente in considerazione anche, se non soprattutto, la salute dei consumatori. Es. della Danimarca con gli acidi grassi trans banditi nel 2004.

The food industry must accelerate action to tackle the global nutrition crisis



Food reformulation by food industries

*"If I see the term whole grain in the packaging that usually gets my attention, but then I find **sugar and fats.**"*

*"It seems to be everything else, low sugar, low fat, ... **but you don't really see whole grain.**"*



Unfortunately: this is true for many indulgent WG foods; most Countries do not have a regulatory definition of whole grain foods. This results in confusion for the consumer.



DEFINITION OF A WHOLE-GRAIN FOOD

DEFINITION - INCLUDING REQUIREMENTS FOR DESIGNATING WHOLE GRAIN FRONT-OF-PACK

I. **Definition of a whole-grain food**

A whole-grain food shall contain at least 50% whole-grain ingredients based on dry weight

However, the FOPNL has encouraged an healthy reformulation by many food industries, by increasing the availability, improving the appeal and the taste, and reducing the cost of stapled WG foods.



Dalle evidenze alla disseminazione!

Aging Clinical and Experimental Research
https://doi.org/10.1007/s40520-020-01671-4

ORIGINAL ARTICLE

EWHEA (Eat Well for a HEalthy Third Age) Project: **novel foods** to improve the nutrition in the elderly people

R. Volpe¹ · S. Predieri² · M. Cianciabella² · G. M. Daniele² · E. Gatti² · M. Magli² · P. Rodinò¹ · E. Schiavetto¹



Volume 1 Issue 2
www.esjournalofnutrition.com

ES Journal of Nutritional Health

Nutrition Labelling: We Need a New European Algorithm

Research Article

Roberto Volpe^{1*} and Stefania Maggi²



High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention
https://doi.org/10.1007/s40292-020-00397-8

SHORT COMMUNICATION

Vending Machines and Cardiovascular Prevention: How to Implement Healthy Dietary Habits at **School**

Roberto Volpe^{1,2} · Sarah Marchant³



YouTube facebook

MEP HEART GROUP



Ci sono **App** che, decodificando il codice a barra, hanno il vantaggio di poter fornire molte informazioni nutrizionali, aiutando i consumatori a rendere più salutare la loro spesa.

CREA IL PROFILO

Scegli allergeni, preferenze dietetiche, alimentari e molto altro.



CERCA I PRODOTTI

Esplora o scannerizza il codice a barre di oltre 30.000 prodotti.



SCEGLI I MIGLIORI

Scopri i prodotti migliori e più adatti a te e tante altre informazioni utili.

