

ARTICOLO ORIGINALE

Etichettatura *front of pack* e salute *Front of pack labelling and health*

Andrea Devecchi¹, Silvio Barbero¹, Luca De Carli², Andrea Pezzana²

¹ Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo, Bra, Italia. ² Azienda Ospedaliera Locale Città di Torino, Torino, Italia.

Corresponding author: a.devecchi@unisg.it

Abstract

In Europe, more than half of the resident adult population is overweight or obese. Obesity is also one of the major causes of the development of diseases such as diabetes, cardiovascular disease, and some types of cancer. Among the strategies promoted to counteract obesity and related diseases, some ideas are growing, aimed at developing a further form of labeling on the front of the pack (hence the term Front of Pack or FoP), which directs the consumer immediately and effectively towards conscious and healthy nutritional choices. Numerous front labeling systems have been proposed in recent years. As far as the European debate is concerned, the main front-of-pack labeling proposals are the Nutri-Score and the NutriInform Battery, tools that have sparked debate both at an academic and political level. Both systems have strengths and weaknesses, but they were born with the same purpose of helping the consumer to make balanced and informed choices. Choosing a FoP system capable of helping consumers to orient themselves in the world of the food market is certainly complex. It would be desirable to have a tool capable of providing synthetically complete information, easy to read and quick to interpret, considering the country of reference, and socio-cultural characteristics.

KEY WORDS nutrition; health; labelling; front of pack; Europe.

Riassunto

In Europa più della metà della popolazione adulta residente è in sovrappeso o obesa. L'obesità è una delle maggiori cause dello sviluppo di patologie come diabete, malattie cardiovascolari e alcune tipologie di tumori. Tra le strategie promosse al fine di contrastare l'obesità e le patologie ad essa connesse, vi sono idee volte allo sviluppo di una ulteriore forma di etichettatura nella parte anteriore dell'imballaggio (da qui il termine Front of Pack o FoP) dei prodotti alimentari, che indirizzi il consumatore in modo immediato ed efficace verso scelte nutrizionali consapevoli e salutari. Negli ultimi anni sono stati proposti numerosi sistemi di etichettatura frontale. Per quanto riguarda il dibattito europeo, le principali proposte di etichettatura front of pack, sono il *Nutri-Score*



OPEN
ACCESS



PEER-
REVIEWED

Citation Devecchi A, Barbero S, De Carli L, Pezzana A. Etichettatura *front of pack* e salute. JAMD 26:74-79, 2023.

DOI 10.36171/jamd23.26.2.2

Editor Luca Monge, Associazione Medici Diabetologi, Italy

Received June, 2023

Accepted July, 2023

Published September, 2023

Copyright © 2023 A. Devecchi. This is an open access article edited by AMD, published by [Idelson Gnocchi](#), distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License](#), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Data Availability Statement All relevant data are within the paper and its supporting Information files.

Funding The Author received no specific funding for this work.

Competing interest The Author declares no competing interests.

e il *NutriInform Battery*, strumenti che hanno suscitato dibattito sia a livello accademico che politico. Entrambi i sistemi presentano punti di forza e di debolezza, ma nascono con il medesimo scopo di aiutare il consumatore ad effettuare scelte equilibrate e consapevoli. La scelta di un sistema FoP in grado di aiutare i consumatori ad orientarsi nel mondo del mercato alimentare è certamente complessa. Sarebbe auspicabile disporre di uno strumento in grado di fornire informazioni sinteticamente complete, di facile lettura e rapida interpretazione, che preveda la contestualizzazione nel paese di riferimento, tenendo conto delle sue caratteristiche socio-culturali ed infine delle prerogative ambientali.

PAROLE CHIAVE nutrizione; salute; etichettatura; front of pack; Europa.

Introduzione

Guardando ai numeri dell'obesità e delle patologie ad essa correlate, come diabete mellito, ipertensione arteriosa, patologie cardiovascolari e alcune tipologie di tumore, è evidente che la ricerca di strategie efficaci a contrastarle sia una sfida prioritaria. In Europa più della metà della popolazione adulta residente è in eccesso ponderale: il 36% è affetto da sovrappeso e il 17% circa da obesità.⁽¹⁾ Per quanto riguarda l'Italia, la situazione attuale, seppur allarmante, non è tra le peggiori in Europa. L'Italia, infatti, si colloca agli ultimi posti nella classifica dei paesi europei rispetto al tasso di sovrappeso o obesità⁽¹⁾, con tuttavia un coinvolgimento di circa il 44% della popolazione adulta.⁽²⁾ Di maggior preoccupazione è sicuramente il quadro riguardante l'infanzia: l'Italia è infatti uno dei paesi europei con il più alto tasso di sovrappeso (20,4%) ed obesità (9,4%) nella popolazione pediatrica.⁽³⁾ L'obesità è una patologia che coinvolge l'essere umano su molteplici piani: psicologico, fisiologico, sociale, economico. Tale complessità si traduce nella necessità di coinvolgere una grande varietà di figure negli interventi di prevenzione e cura della patologia (decisori politici, sanitari, accademici, associazioni, insegnanti etc.) e di agire simultaneamente in differenti campi come quello tecnologico, della formazione, dell'innovazione e dell'etichettatura.⁽⁴⁾ Uno dei pilastri fondamentali nel contrasto all'obesità è rappresentato dalla dieta, intesa nella sua accezione più ampia: il termine dieta non si limita a considerare gli aspetti legati a calorie e macronutrienti, ma comprende nel suo significato

più articolato l'attività fisica, il rispetto delle tradizioni, l'adeguato riposo, il rispetto dell'ambiente, etc.⁽⁵⁾ I cambiamenti climatici che stanno caratterizzando la nostra epoca, infatti, impongono la necessità di integrare gli aspetti nutrizionali a quelli ambientali, in una visione della dieta che sia, oltre che sana, anche sostenibile.⁽⁶⁾ Tra le azioni maggiormente impiegate e con maggiore potenziale, l'etichettatura nutrizionale ha un ruolo di primo piano. Una metanalisi, che ha preso in considerazione 60 studi di intervento, ha concluso che l'etichettatura stimola i consumatori a ridurre l'introito calorico e modulare l'*intake* di alcuni alimenti/nutrienti (riduzione consumo di grassi e aumento consumo vegetali) e induce le industrie a diminuire il contenuto di sodio e di acidi grassi trans nei prodotti alimentari.⁽⁷⁾

Con le leggi attualmente in vigore, in base al regolamento UE n. 1169/2011⁽⁸⁾ e la successiva modifica degli allegati II e III con regolamento delegato (UE) n. 78/2014⁽⁹⁾, anche la dichiarazione nutrizionale del prodotto deve essere riportata tra le varie informazioni obbligatorie. In particolare, è mandatorio riportare per 100 grammi di prodotto: il valore energetico, la quantità di grassi, acidi grassi saturi, carboidrati, zuccheri, proteine e sale.⁽¹⁰⁾

Inoltre, negli ultimi anni l'Europa sta promuovendo idee volte allo sviluppo di una ulteriore forma di etichettatura nella parte anteriore dell'imballaggio (da qui il termine *Front of Pack* o *FoP*), che indirizzi il consumatore in modo più immediato ed efficace verso scelte nutrizionali consapevoli e salutari.

Etichettatura front of pack

Negli ultimi anni sono stati proposti numerosi sistemi di etichettatura frontale ed in alcuni paesi, come gli Stati Uniti, il Regno Unito e la Nuova Zelanda, è ormai obbligatoria la presenza di questa informazione sui prodotti confezionati. Per quanto riguarda il dibattito europeo, le principali proposte di etichettatura *front of pack*, sono il Nutri-Score e il NutriInform Battery, strumenti che hanno suscitato dibattito sia a livello accademico che politico.

Il Nutri-Score (Figura 1) è stato elaborato da ricercatori francesi e mediante un algoritmo classifica i prodotti alimentari con lettere (dalla A alla E), riportate su uno sfondo colorato (dal verde all'arancione intenso). L'assegnazione della lettera e del corrispondente colore avviene in virtù della qualità nutrizionale di quel determinato prodotto: la qualità viene per-

tanto misurata in ordine crescente, da un basso valore nutrizionale (Lettera E, colore arancione intenso) ad un alto valore nutrizionale (lettera A, colore verde). Nel dettaglio, l'algoritmo calcola il punteggio utilizzando i punti sfavorevoli e favorevoli del prodotto, desunti dalle caratteristiche nutrizionali per 100 g di prodotto riportate nella tabella nutrizionale obbligatoria sulla confezione.⁽¹¹⁾



Figura 1 | Etichettatura degli alimenti: Nutri-Score.

In particolare, alla determinazione dei punti sfavorevoli (punteggio massimo: 40) contribuiscono il quantitativo di calorie, acidi grassi saturi, zuccheri e sodio, mentre per i punti favorevoli (punteggio massimo: 15) vengono presi in considerazione i quantitativi di proteine, di fibre e la percentuale in peso di frutta, verdura, legumi, frutta a guscio e oli di colza/noci/oliva.

Tale operazione è presentata in forma generale, poiché ad essa si applicano varie modifiche del calcolo, a seconda della natura del prodotto e delle caratteristiche specifiche di quest'ultimo. Ad esempio, il quantitativo di frutta e verdura viene considerato solamente se esso rappresenta almeno il 40% del contenuto totale. Inoltre, è bene ricordare che il Nutri-Score non si applica, o non è previsto, per molteplici categorie di alimenti, come bevande alcoliche con contenuto di alcol superiore al 1.2%, alimenti per bambini da 0 a 3 anni, prodotti destinati alla nutrizione sportiva, prodotti non trasformati che comprendono un singolo ingrediente o categoria di ingredienti, sale e sostituti del sale, additivi alimentari etc. Infine, è bene menzionare che sono state attuate recenti modifiche all'algoritmo: nel 2022 è stato riformulato lo score dell'olio di oliva e nel 2023 è stato rivisto il punteggio delle bevande, dal latte in tutte le sue forme fino alle bibite dolcificate con edulcoranti non calorici.

Il Nutri-Score non è obbligatorio, ma è già diffusamente utilizzato in Germania, Francia, Belgio, Paesi Bassi, Lussemburgo, Spagna, e Svizzera.

Il NutrInform Battery (Figura 2) è l'etichettatura *front of pack* nata da un'iniziativa coordinata dal Ministe-

ro dello Sviluppo Economico in collaborazione con altri Ministeri, sotto la guida CREA Alimenti e Nutrizione e dell'Istituto Superiore di Sanità e condivisa con altri Paesi UE.⁽¹²⁾ Il NutrInform Battery usa il simbolo di una batteria per rappresentare graficamente il contenuto di energia, grassi, grassi saturi, zuccheri e sale forniti dalla porzione di consumo dell'alimento considerato, nonché il suo apporto percentuale al fabbisogno giornaliero raccomandato.⁽¹³⁾ Il contenuto energetico è espresso sia in Joule che in Calorie, mentre il contenuto di grassi, grassi saturi, zuccheri e sale è espresso in grammi. Inoltre, al di sotto della batteria vengono indicate le calorie per 100 grammi di prodotto.

Da un punto di vista grafico, il NutrInform Battery si differenzia dal Nutri-Score in quanto la rappresentazione è monocromatica, interamente blu, non utilizzando il codice colore a scopo comunicativo. Sul piano del contenuto, il NutrInform Battery basa la propria comunicazione sulla porzione dell'alimento e non su 100 grammi. Inoltre, tale etichettatura concentra la propria attenzione su quegli elementi nutrizionali che la letteratura suggerisce abbiano potenzialmente un impatto negativo sulla salute.

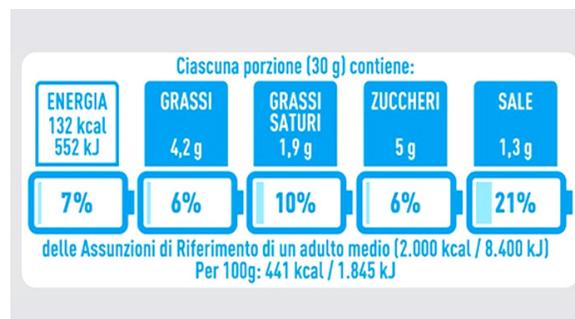


Figura 2 | Etichettatura degli alimenti: NutrInform battery.

Da: <https://www.salute.gov.it/portale/nutrizione/dettaglioContenutiNutrizione.jsp?lingua=italiano&id=5509&area=nutrizione&menu=etichettatura>.

Discussione

Numerosi studi di letteratura dimostrano che l'etichettatura frontale può essere un valido strumento per la lotta alla malnutrizione per eccesso.^(14,15) In particolare, l'utilizzo del Nutri-Score ha permesso ai consumatori di orientare la propria spesa verso prodotti più salutari⁽¹⁶⁾, con una riduzione del consumo di zuccheri semplici, acidi grassi saturi e sale.⁽¹⁷⁾ Sono aumentati, invece, gli acquisti di prodotti meno raffinati ed a maggior contenuto di fibra.⁽¹⁸⁾ Da

un punto di vista clinico, questi cambiamenti nelle abitudini alimentari determinano una riduzione del rischio di mortalità e morbilità per patologie non trasmissibili come quelle oncologiche, metaboliche, cardiovascolari, e respiratorie.⁽¹⁹⁾ Questi risultati hanno fatto sì che alcune società scientifiche europee, come l'European Public Health Association⁽²⁰⁾ e la International Agency for Research on Cancer⁽²¹⁾, abbiano raccomandato all'UE di rendere obbligatorio l'utilizzo del Nutri-Score.

Sono ancora pochi, invece, i lavori sull'efficacia del NutriInform Battery, conseguenza del minor utilizzo di quest'ultimo strumento da parte dell'industria alimentare.

Gli studi comparativi tra le due etichettature sono quasi unanimi nel rilevare una maggior efficacia del Nutri-Score per il suo forte impatto positivo sulle scelte dei consumatori.^(22,23,24) Alcune analisi sottolineano il potenziale del NutriInform Battery nel guidare i soggetti alla comprensione della composizione del prodotto.⁽²⁵⁾

La differenza sostanziale tra i due strumenti di etichettatura in esame è di natura filosofica ed educativa:

- il Nutri-Score è un Summary-system, ovvero un metodo che, partendo dall'analisi bromatologica del prodotto, restituisce un punteggio di adeguatezza nutrizionale di facile interpretazione. Le informazioni alla base dell'algoritmo non sono disponibili per il consumatore finale, se non quelle rese obbligatorie dal regolamento UE n. 1169/2011.⁽⁶⁾ Il Nutri-Score è quindi uno strumento semplice e diretto, ma poco informativo.⁽²⁶⁾
- il NutriInform Battery appartiene alla categoria dei Nutrient-based systems, fornisce in maniera esaustiva al consumatore le caratteristiche del prodotto, ma non esprime una valutazione complessiva dello stesso. Alcuni dati sono già presenti nella classica etichetta nutrizionale, ma nel NutriInform Battery sono espressi per porzione e non per 100 grammi, consentendo una maggior semplicità di lettura. Il NutriInform Battery è dunque un metodo più informativo, ma meno immediato del Nutri-Score.⁽²⁷⁾

Entrambi i sistemi presentano punti di forza e di debolezza, ma nascono con il medesimo scopo di aiutare il consumatore ad effettuare scelte equilibrate e consapevoli.

Nel Nutri-Score l'assegnazione di punteggi abbinati ad un codice colore consente un'immediatezza nella trasmissione dell'informazione, ma può determinare una distorsione in termini di salute. Alimenti con

score meno favorevoli, ad esempio l'olio extravergine d'oliva (inizialmente Score C, dopo l'ultima revisione dell'algoritmo passato a Score B), rischiano di essere eliminati dalla dieta, nonostante i noti effetti favorevoli in termini di salute. L'obiettivo del Nutri-Score è, però, quello di paragonare il singolo punteggio all'interno della categoria di alimenti a cui appartiene il prodotto:⁽²⁸⁾ l'olio extravergine d'oliva è il migliore dei grassi da condimento, meglio di burro (Score E), strutto (Score E), margarina (Score D) e di ogni altro olio vegetale. D'altra parte, le bevande edulcorate (Score B, il medesimo dell'olio extravergine d'oliva!) rischiano di essere percepite come alimenti sani ed addirittura raccomandati. Anche in questo caso è da notare, però, la differenza con le alternative zuccherate (Score E). Infine, la natura riassuntiva del Nutri-Score fornisce una valutazione complessiva del prodotto alimentare, non evidenziando le caratteristiche di ogni singolo nutriente, che invece potrebbero risultare dirimenti per persone con specifiche situazioni patologiche (ad esempio, contenuto di sale e soggetto iperteso).⁽¹²⁾

Il colore è determinante nella percezione di salubrità del consumatore ed influenza la percezione finale del prodotto⁽²⁹⁾, per cui il monocromatico NutriInform Battery può risultare poco incisivo dal punto di vista grafico. L'interpretazione e l'uso corretto dei dati presentati dal NutriInform Battery richiede un più elevato livello di educazione alimentare generale. Ad esempio, i livelli di riferimento indicati (Tabella 1) sono quelli raccomandati dalla regolamentazione UE⁽⁶⁾, ma non possono essere adeguati indistintamente per tutti i consumatori. Questo può essere un elemento confondente e portare i soggetti con fabbisogni ridotti, come bambini ed

Tabella 1 | Consumi di riferimento di elementi energetici e di determinati elementi nutritivi diversi dalle vitamine e dai sali minerali nei soggetti adulti.

Elementi nutritivi o energetici	Consumo di riferimento
Energia	8400kJ/2000 kcal
Grassi totali	70 g
Acidi grassi saturi	20 g
Carboidrati	260 g
Zuccheri	90 g
Proteine	50 g
Sale	6 g

Adattata da: Regolamento (UE) N. 1169/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2011.

anziani, a sovrastimare le proprie necessità nutrizionali. Inoltre, i valori di riferimento normativi presentano alcune criticità, indipendentemente dal sistema di etichettatura: 90 g di zuccheri giornalieri sono un'indicazione potenzialmente pericolosa per la popolazione generale e in particolar modo per le persone con diabete o ridotta tolleranza ai glucidi. Tale valore di riferimento è stato messo in discussione dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare⁽³⁰⁾, ma l'indicazione non è ancora stata recepita in tema di etichettatura.

In conclusione, la scelta di un sistema FoP in grado di aiutare i consumatori ad orientarsi nel mondo del mercato alimentare compiendo scelte informate, consapevoli e sane è certamente complessa. Sarebbe auspicabile disporre di uno strumento in grado di fornire informazioni sinteticamente complete, di facile lettura e rapida interpretazione, che preveda la contestualizzazione nel paese di riferimento, tenendo conto delle sue caratteristiche socio-culturali. Inoltre, per comprendere il valore di un alimento sul piano ambientale sarebbe utile che i consumatori disponessero anche di un'etichetta che racconti dei produttori, del territorio in cui è nato un determinato cibo, delle modalità di coltivazione, elaborazione, allevamento, ecc. Ciò si identifica, ad esempio, nella scelta di *Slow Food* di ideare e promuovere un'etichetta, definita narrante, che non ha l'obiettivo di sostituire le indicazioni nutrizionali previste dalla legge, ma di completarle. Un'etichetta con la quale contribuire alla consapevolezza che la salute dell'uomo, degli animali e del nostro pianeta sono strettamente interconnesse, in una visione definita a livello internazionale "*One Health*", e che pertanto devono essere difese e promosse con costante impegno da ognuno di noi.

Punti chiave

- L'Europa sta promuovendo negli ultimi anni l'adozione di un'etichettatura front of pack per migliorare le scelte nutrizionali dei consumatori: le due proposte principali sono il Nutri-Score e il NutriInform battery.
- Il Nutri-Score, che si basa su un algoritmo, ha dimostrato di migliorare le scelte alimentari soprattutto di alcune fasce della popolazione.
- Il NutriInform Battery, che basa la propria grafica sul concetto di porzione, è un sistema più educativo ed informativo, ma meno immediato.

Key points

- In recent years, Europe has promoted the adoption of front-of-pack labeling to improve consumers' nutritional choices: the two main proposals at European level are the Nutri-Score and the NutriInform battery.
- The Nutri-Score, based on an algorithm, having been shown to improve the food choices especially of some segments of the population.
- The NutriInform Battery bases its graphics on the concept of portion. It's a more educational and informative system, but less immediate.

Bibliografia

1. Eurostat. Overweight and obesity - BMI statistics. 2021 (ultima modifica 21 luglio 2021). Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: <https://ec.europa.eu/eurostat>.
2. Eurostat. Body mass index (BMI) by sex, age and educational attainment level. 2022 (Ultima modifica 24/10/2022). Ultima visualizzazione: 23 aprile, 2023. Disponibile su: <https://ec.europa.eu/eurostat/>.
3. Ministero della Salute. Stili di vita e obesità nei bambini, l'indagine OKkio alla salute 2019. 2020. Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/>.
4. Center for Disease Control and Prevention (CDC). Overweight & Obesity. Ultima modifica 27 settembre, 2022. Ultima visualizzazione: 08 maggio 2023. Disponibile su: <https://www.cdc.gov/obesity/index.html>.
5. Diolintzi A, Panagiotakos DB, Sidossis LS. From Mediterranean diet to Mediterranean lifestyle: a narrative review. *Public Health Nutr* 22:2703-2713. doi:10.1017/S1368980019000612, 2019.
6. Serra-Majem L, Tomaino L, Dernini S, et al. Updating the Mediterranean Diet Pyramid towards Sustainability: Focus on Environmental Concerns. *Int J Environ Res Public Health* 17:8758. Published 2020 Nov 25. doi:10.3390/ijerph17238758, 2020.
7. Shangguan S, Afshin A, Shulkin M, et al. A Meta-Analysis of Food Labeling Effects on Consumer Diet Behaviors and Industry Practices. *Am J Prev Med* 56:300-314. doi:10.1016/j.amepre.2018.09.024, 2019.
8. Unione Europea, Regolamento (UE) N. 1169/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2011. Ottobre 25, 2011. Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:it:PDF>.
9. Unione Europea, Regolamento delegato (UE) N. 78/2014 della Commissione del novembre 22, 2013. 22 novembre 2013. Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0078&from=RO>.
10. Istituto Superiore di Sanità (ISS). Etichettatura alimentare e nutrizionale. 2018 (ultimo aggiornamento 2020). Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: <https://www.issalute.it/>.

11. Santé Publique France. Nutri-Score frequently asked questions scientific & technical faq. Ultima revisione: 27 aprile 2022. Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: <https://www.santepubliquefrance.fr/>.
12. Società Italiana di Nutrizione Umana (SINU). L'etichettatura nutrizionale "front-of-pack": posizione della Società Italiana di Nutrizione Umana. 2021. Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: www.sinu.it.
13. Ministero della Salute. NutriInform battery. 2022. Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/>.
14. Ducrot P, Julia C, Méjean C, et al. Impact of Different Front-of-Pack Nutrition Labels on Consumer Purchasing Intentions: A Randomized Controlled Trial. *Am J Prev Med* 50:627-636. doi:10.1016/j.amepre.2015.10.020, 2016.
15. Crosetto P, Lacroix A, Muller L, Ruffieux B. Nutritional and economic impact of five alternative front-of-pack nutritional labels: experimental evidence. *European Review of Agricultural Economics* 785-818, 2020.
16. Sarda B, Julia C, Serry AJ, Ducrot P. Appropriation of the Front-of-Pack Nutrition Label Nutri-Score across the French Population: Evolution of Awareness, Support, and Purchasing Behaviors between 2018 and 2019. *Nutrients* 12:2887. Published 2020 Sep 22. doi:10.3390/nu12092887, 2020.
17. Julia C, Arnault N, Agaësse C, et al. Impact of the Front-of-Pack Label Nutri-Score on the Nutritional Quality of Food Choices in a Quasi-Experimental Trial in Catering. *Nutrients* 13:4530. Published 2021 Dec 17. doi:10.3390/nu13124530, 2021.
18. van den Akker K, Bartelet D, Brouwer L, Luijpers S, Nap T, Havermans R. The impact of the nutri-score on food choice: A choice experiment in a Dutch supermarket. *Appetite* 168:105664. doi:10.1016/j.appet.2021.105664, 2022.
- Andreeva VA, Egnell M, Touvier M, Galan P, Julia C, Hercberg S. International evidence for the effectiveness of the front-of-package nutrition label called Nutri-Score. *Cent Eur J Public Health* 29:76-79. doi:10.21101/cejph.a6239, 2021.
20. EUPHA. Statement on front-of-pack nutrition labelling in the European Union. 2023. Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: <https://eupha.org/repository/advocacy/2023/EUPHA%20Statement%20on%20FoPNL%20FINAL.pdf>.
21. IARC. The Nutri-Score: a science-based front-of-pack nutrition label. Helping consumers make healthier food choices. Settembre 2021. Ultima visualizzazione: 08 maggio, 2023. Disponibile su: https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2021/09/IARC_Evidence_Summary_Brief_2.pdf.
22. Fialon M, Babio N, Salas-Salvadó J, et al. Comparative understanding and preference of Nutri-Score and NutriInform Battery in a sample of Spanish consumers. *Eur J Public Health* 33:293-298. doi:10.1093/eurpub/ckad002, 2023.
23. Savov E, Tkac F, Cheben J, Kozakova J, Bercik J. Impact of different FOPL Systems (Nutri-Score vs NutriInform) on consumer behaviour: case study of the slovak republic. *Amfiteatru Economic* 797-816, 2023.
24. Fialon M, Serafini M, Galan P, et al. Nutri-Score and NutriInform Battery: Effects on Performance and Preference in Italian Consumers. *Nutrients* 14:3511. Published 2022 Aug 26. doi:10.3390/nu14173511, 2022.
25. Mazzù MF, Romani S, Gambicorti A. Effects on consumers' subjective understanding of a new front-of-pack nutritional label: a study on Italian consumers. *Int J Food Sci Nutr* 72:357-366. doi:10.1080/09637486.2020.1796932, 2021.
26. Temple NJ. Front-of-package food labels: A narrative review. *Appetite*. 2020;144:104485. doi:10.1016/j.appet.2019.104485.
27. Carruba MO, Caretto A, De Lorenzo A, et al. Front-of-pack (FOP) labelling systems to improve the quality of nutrition information to prevent obesity: NutriInform Battery vs Nutri-Score. *Eat Weight Disord* 27:1575-1584. doi:10.1007/s40519-021-01316-z, 2022.
28. Julia C, Fialon M, Galan P, et al. Are foods 'healthy' or 'healthier'? Front-of-pack labelling and the concept of healthiness applied to foods. *Br J Nutr* 127:948-952. doi:10.1017/S0007114521001458, 2022.
29. Song J, Brown MK, Tan M, et al. Impact of color-coded and warning nutrition labelling schemes: A systematic review and network meta-analysis. *PLoS Med* 18:e1003765. Published 2021 Oct 5. doi:10.1371/journal.pmed.1003765, 2021.
30. EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens (NDA), Turck D, Bohn T, et al. Tolerable upper intake level for dietary sugars. *EFSA J* 20:e07074. Published 2022 Feb 28. doi:10.2903/j.efsa.2022.7074, 2022.