

# IMPATTO AMBIENTALE DELLA DIETA TRA I RESIDENTI DELLE CASE DI CURA: UN'ESPERIENZA NEL NORD ITALIA

Cortese, Loredana<sup>a</sup>; Binala, Jefferson Galapon<sup>a</sup>; Opizzi, Annalisa<sup>b,c</sup>; Gigante, Domenico<sup>a</sup>; Barone-Adesi, Francesco<sup>c</sup> e Panella, Massimiliano<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli studi del Piemonte Orientale, Via Solaroli 17, 28100, Novara, Italia

<sup>b</sup>Cooperativa Sociale Anteo, Via Piacenza 11, 13900, Biella, Italia

<sup>c</sup>Dipartimento di Medicina Traslationale, Università degli studi del Piemonte Orientale, Via Solaroli 17, 28100, Novara, Italia

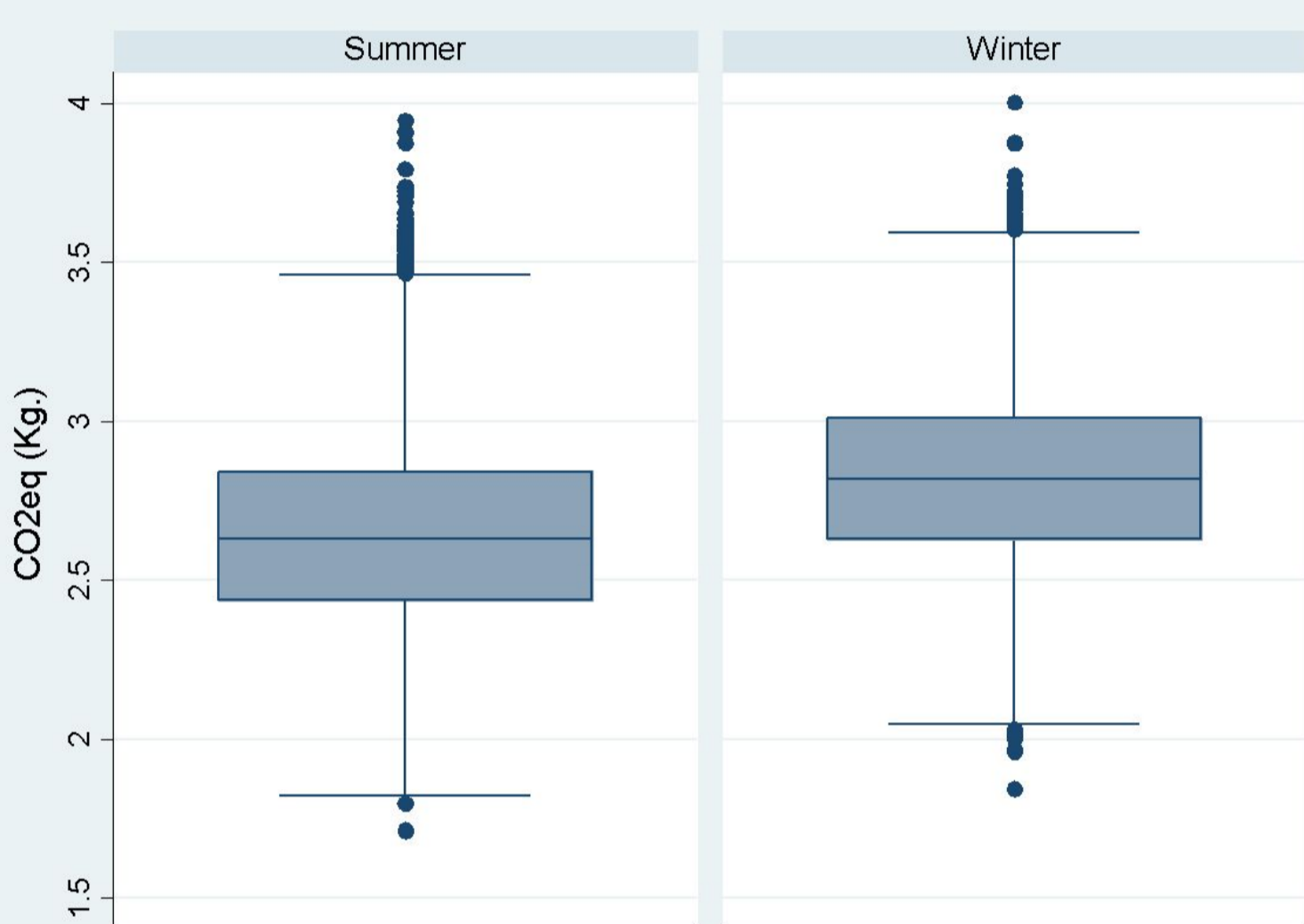
## INTRODUZIONE

Con l'aumento dell'aspettativa di vita media e, di conseguenza, della popolazione anziana, si è reso necessario favorire un invecchiamento sano, anche dal punto di vista dell'alimentazione. Infatti, vi è una stretta relazione tra alimentazione e salute, tanto che l'alimentazione svolge un ruolo centrale nella prevenzione delle malattie cronico-degenerative e quindi nella promozione di un sano invecchiamento. L'alimentazione ha inoltre un importante impatto sulla sostenibilità ambientale: l'integrazione tra sostenibilità ambientale e alimentazione sana diventa un prerequisito fondamentale per raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'ONU e l'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici (1). La catena di produzione e distribuzione alimentare contribuisce infatti ad almeno un terzo delle emissioni di Gas Serra (GHG) (2) e gli interventi sul sistema alimentare diventano quindi necessari per sostenere la transizione ecologica. Uno dei possibili interventi da attuare è l'adozione della "Planetary Health Diet", la dieta di riferimento universale proposta dalla EAT-Lancet Commission (1). L'obiettivo del nostro studio è quello di valutare l'impatto ambientale del menù proposto tra i residenti della casa di cura "Belletti Bona" di Biella e valutarne l'aderenza alla "Planetary Health Diet".

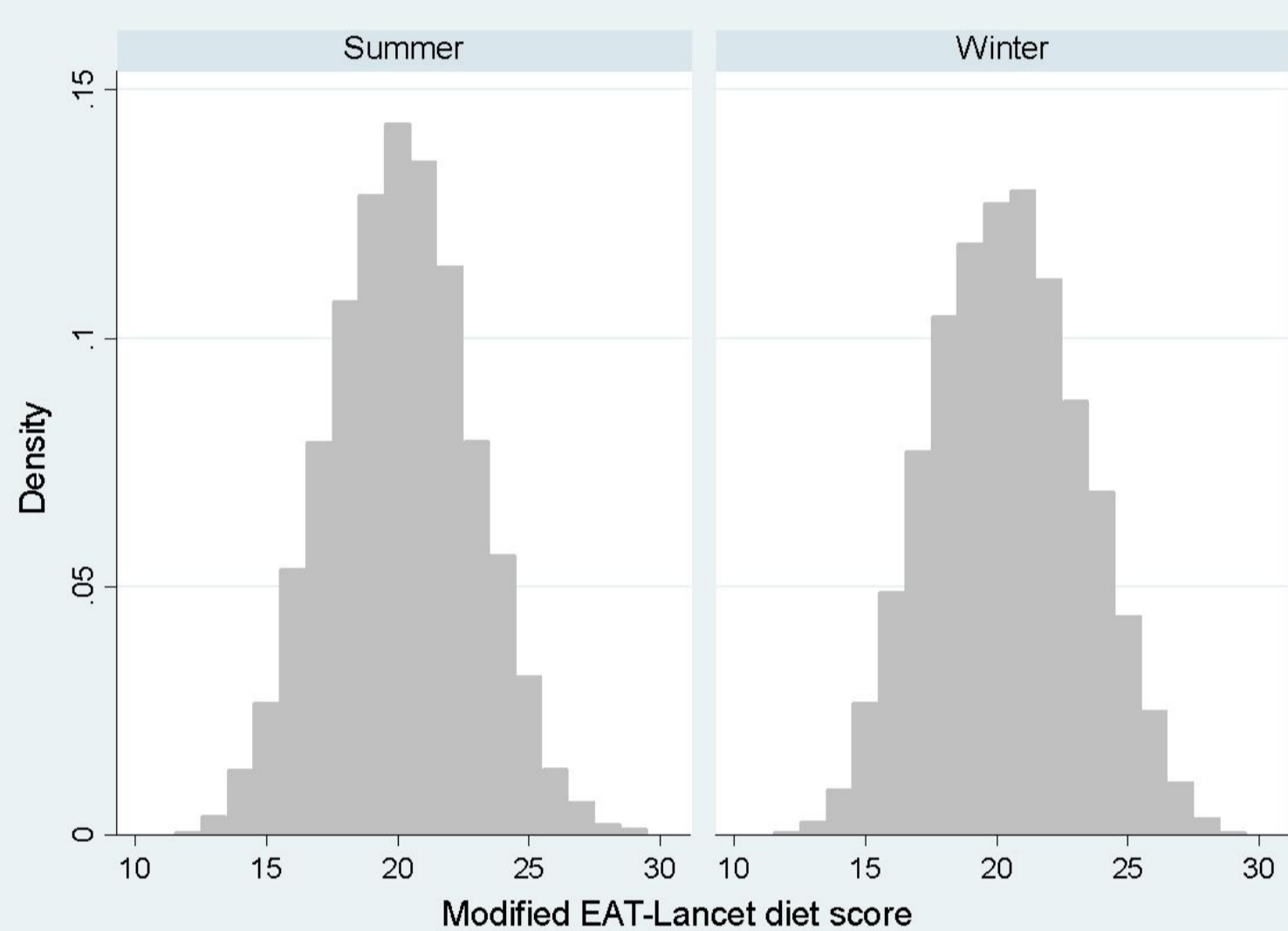
## MATERIALI E METODI

Per valutare l'impatto ambientale dei sistemi alimentari e quindi le emissioni di Gas Serra a loro correlate, si utilizza il Carbon Footprint (CF). Il CF, infatti, esprime la quantità di GHG emessi in termini di quantità equivalenti di anidride carbonica (cioè chilogrammi di CO<sub>2</sub>eq), relativi a un prodotto, servizio, organizzazione o evento (3). Per calcolare il CF del menù proposto ai residenti della casa di cura "Belletti Bona", abbiamo analizzato tutti i piatti dei menù estivo e invernale. Il CF per le diverse tipologie di alimenti è stato ricavato dalla letteratura scientifica e analizzato con la metodologia del Life Cycle Assessment (4). Per valutare l'aderenza alla "Planetary Health Diet", abbiamo utilizzato il "Modified EAT-Lancet diet score", indice proposto da Stubbendorff et al. (5), analizzando un campione di 20.000 combinazioni dei piatti. In tutte le analisi abbiamo considerato solo i menu dei pazienti che non hanno restrizioni dietetiche particolari.

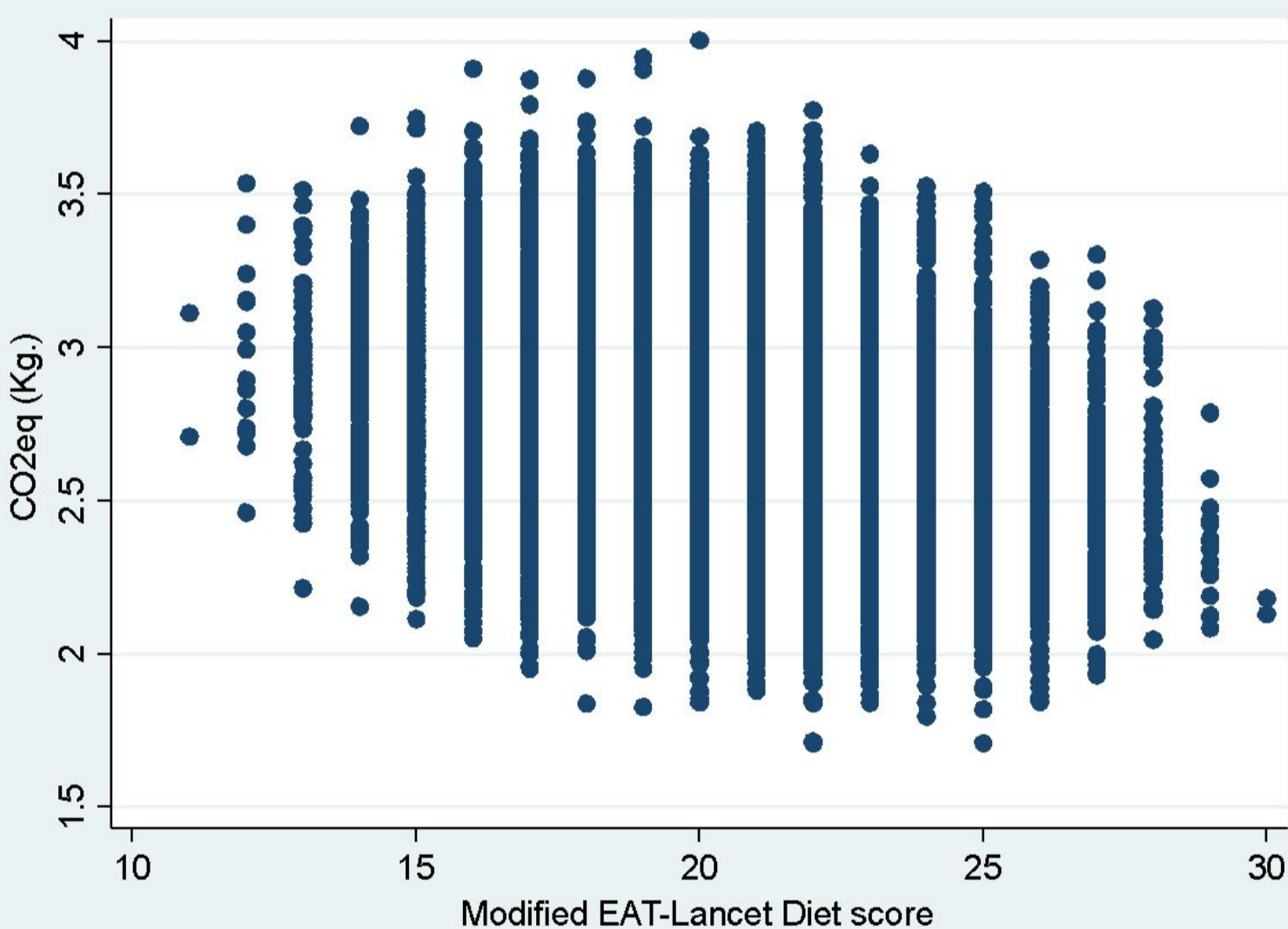
**Figura 1.** Analisi del Carbon Footprint delle scelte giornaliere del menù estivo e invernale



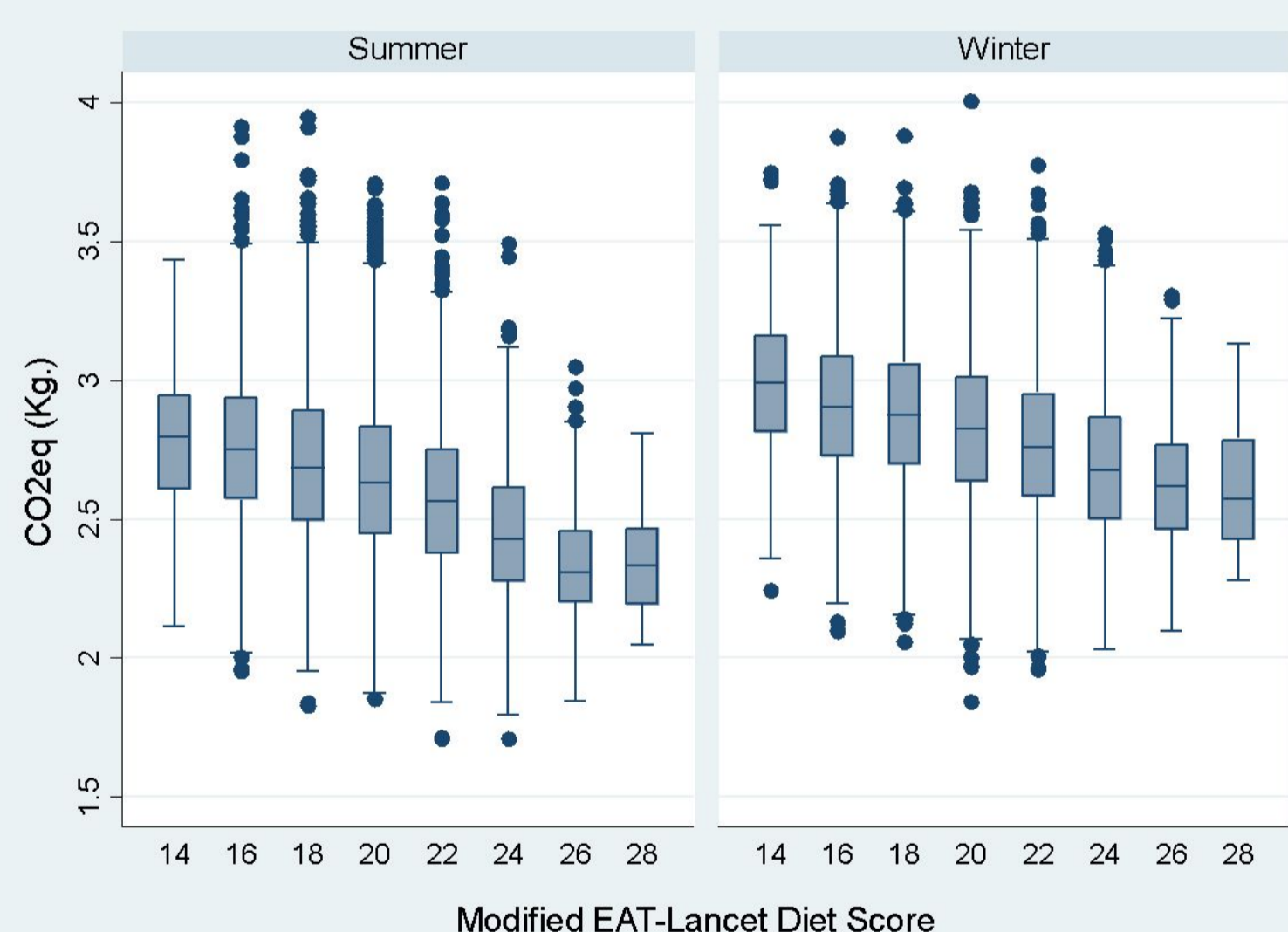
**Figura 2.** Analisi dell'aderenza alla «Planetary Health Diet» delle scelte giornaliere del menù estivo e invernale



**Figura 3.** Distribuzione del campione di 20.000 combinazioni dei piatti dei menù



**Figura 4.** Variazione del Carbon Footprint all'aumentare del Modified EAT-Lancet Diet Score



## RISULTATI

La media delle emissioni delle scelte giornaliere del menù estivo è di 2,64 KgCO<sub>2</sub>, la media delle emissioni delle scelte giornaliere del menù invernale è di 2,82 KgCO<sub>2</sub>. Abbiamo rilevato una sostanziale variabilità nel CF tra i diversi menù giornalieri disponibili (rapporto Max/Min pari a 2,30 e 2,17 in primavera/estate e autunno/inverno). Per quanto riguarda l'aderenza alla "Planetary Health Diet", la maggior parte delle scelte giornaliere di entrambi i menù ha un punteggio compreso tra 20 e 21 punti. Analizzando la distribuzione delle 20.000 combinazioni dei piatti, si evidenzia che un ridotto numero di queste si colloca nell'area compresa al di sotto di 2,027KgCO<sub>2</sub> e al di sopra di 20 punti (rispettivamente cut-off del CF e del Modified EAT-Lancet diet score). Mettendo in relazione le emissioni di CO<sub>2</sub>eq e l'aderenza alla "Planetary Health Diet" delle scelte giornaliere di entrambi i menù, si evidenzia una variazione di entrambi i parametri, con una riduzione del CF all'aumentare del punteggio del "Modified EAT-Lancet diet score".

## CONCLUSIONI

Questi risultati preliminari suggeriscono che c'è spazio per ridurre l'impatto ambientale del cibo fornito ai residenti delle case di cura ed incrementare l'aderenza alla dieta planetaria proposta dalla EAT-Lancet Commission. Intervenedo su questi due parametri è possibile sia migliorare la sostenibilità ambientale legata all'alimentazione sia favorire un invecchiamento sano.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, Garnett T, Tilman D, DeClerck F, Wood A, Jonell M, Clark M, Gordon LJ, Fanzo J, Hawkes C, Zurayk R, Rivera JA, De Vries W, Majele Sibanda L, Afshin A, Chaudhary A, Herrero M, Agustina R, Branca F, Lartey A, Fan S, Crona B, Fox E, Bignet V, Troell M, Lindahl T, Singh S, Cornell SE, Srinath Reddy K, Narain S, Nishtar S, Murray CJL. "Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems". Lancet. 2019 Feb 2;393(10170):447-492. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31788-4. Epub 2019 Jan 16. Erratum in: Lancet. 2019 Feb 9;393(10171):530. Erratum in: Lancet. 2019 Jun 29;393(10191):2590. Erratum in: Lancet. 2020 Feb 1;395(10221):338. Erratum in: Lancet. 2020 Oct 3;396(10256):e56. PMID: 30660336.
- (2) Vitale M, Giosuè A, Vaccaro O, Riccardi G. "Recent Trends in Dietary Habits of the Italian Population: Potential Impact on Health and the Environment". MDPI. 2020. doi:10.3390/nu13020476.
- (3) Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). "Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change". Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- (4) Ferrari M, Benvenuti L, Rossi L, De Santis A, Sette S, Martone D, Piccinelli R, Le Donne C, Leclercq C, Turrini A. "Could Dietary Goals and Climate Change Mitigation Be Achieved Through Optimized Diet? The Experience of Modeling the National Food Consumption Data in Italy". Front Nutr. 2020 May 4;7:48. doi: 10.3389/fnut.2020.00048. PMID: 32432122; PMCID: PMC7212824.
- (5) Stubbendorff A, Sonestedt E, Ramne S, Drake I, Hallström E, Ericson U. Development of an EAT-Lancet index and its relation to mortality in a Swedish population. Am J Clin Nutr. 2022 Mar 4;115(3):705-716. doi: 10.1093/ajcn/nqab369. PMID: 34791011; PMCID: PMC8895215.