Contenuto di zolfo negli alimenti e stima della sua assunzione in relazione all'aderenza a modelli di dieta mediterranea: uno studio trasversale in una popolazione del Nord Italia

Agostino Passafiume[1], Andrea Rossetti[2], Luciano Vescovi[2], Marcella Malavolti[2], Sergio Rovesti[1], Marco Vinceti[2], Tommaso Filippini[2]

Introduzione e scopo

Lo zolfo (S) è un elemento indispensabile per l'uomo rientrando nella struttura di amminoacidi essenziali come la metionina. La valutazione delle abitudini alimentari è fondamentale per rilevare l'assunzione di zolfo e la sua relazione con lo stato di salute. Tuttavia, i valori dietetici di riferimento per lo zolfo inorganico non sono stati definiti e mancano indagini recenti riguardanti la sua assunzione alimentare nella popolazione italiana. In questo studio, abbiamo valutato il contenuto specifico di zolfo negli alimenti consumati da una comunità del Nord Italia, focalizzando l'attenzione sul ruolo e sul contributo di aderenza ai modelli di dieta.

Materiali e metodi

Utilizzando l'*Inductively coupled plasma mass spectrometry* (ICP-MS) abbiamo valutato il contenuto di zolfo in un campione di 939 alimenti.
Avvalendoci del questionario alimentare *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition* (EPIC), specificamente sviluppato e validato per la popolazione del Nord Italia, abbiamo determinato le abitudini dietetiche e l'assunzione di zolfo in 719 adulti della regione Emilia-Romagna. Successivamente abbiamo stimato l'assunzione di zolfo per ogni categoria di alimenti in base al loro contributo complessivo alla dieta ed il loro legame con il modello alimentari di dieta mediterranea, l'*Italian Mediterranean Index* (IMI).

Contenuto medio di zolfo negli alimenti (mg/kg)

Categorie alimenti	Media	DS	Categorie alimenti	Media	DS
Pasta	1237	352	Funghi	776	34
Riso	969	222	Legumi	1215	763
Pane	1100	186	Patate	463	249
Cracker e simili	1128	268	Agrumi	100	25
Carne rossa	2292	657	Altra frutta fresca	83	49
Carne bianca	2788	1040	Frutta secca	742	731
Carne lavorata	2497	898	Noci e nocciole	1756	810
Frattaglie	2455	578	Dolciaria (non ciocc.)	525	717
Latte e yogurt	293	83.5	Dolciaria al cioccolato	989	347
Formaggi freschi	1311	568	Gelati	135	118
Formaggi stagionati	2078	480	Torte, pasticcini	802	454
Uova	1924	350	Biscotti, torte secche	957	146
Pesci conservati	3027	555	Grassi vegetali	111	363
Pesci non predatori	2212	463	Olio d'oliva	8	4
Pesci predatori	2504	755	Grassi animali	275	692
Frutti di mare	2701	704	Caffè e tè	773	878
Verdure, foglia larga	589	618	Vini rossi	138	86
Pomodori	271	318	Vini bianchi	93	54
Rape, ravanelli ecc.	240	166	Aperitivi	99	62
Cavoli	1085	613	Liquori	21	54
Cipolle ed aglio	1264	1246	Succhi di frutta	79	71
Altre verdure	400	406	Bevande analcoliche	69	63

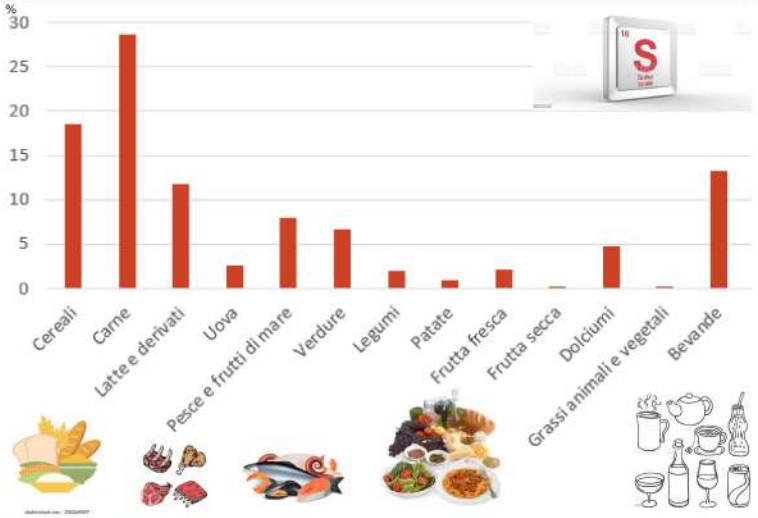
Dr. Andrea Rossetti, andrea.rossetti@unimore.it

XXX Congresso Interregionale Siculo-Calabro SItI
La ripartenza della medicina preventiva e della sanità pubblica nel post-Covid
Lipari, 26-28 Maggio 2022

Risultati

L'assunzione media di zolfo stimata è di 1,1 mg/die. Gli alimenti che presentano il maggiore contenuto di zolfo risultano essere aglio (5 mg/kg), pesce sott'olio (4 mg/kg) e uova (3 mg/kg), mentre le categorie che presentano il maggiore contributo all'assunzione giornaliera di zolfo sono carne (28%), pesce (22%) e cereali (19%). Per quanto riguarda le differenti adesioni ai modelli di dieta mediterranea, dai risultati ottenuti non è emerso alcun effetto rilevante sull'assunzione di zolfo riguardo la popolazione studiata, anche quando differenziata per sesso (1,1 mg/die di media sia per i soggetti di sesso femminile che maschile).

Zolfo negli alimenti – Percentuale apporto giornaliero



Consumo giornaliero zolfo negli alimenti (mg/die)

Categorie alimenti	Totale (N=719)		Donne (N=400)		Uomini (N=319)	
	Media	DS	Media	DS	Media	DS
Totale	1102,4	369,8	1069,1	376,4	1144,1	357,7
Cereali	204,3	110,3	187,0	101,5	226,0	117,0
Carne	314,9	173,0	287,8	164,4	348,9	177,7
Latte e derivati	129,8	93,0	132,5	97,2	126,5	87,5
Uova	29,0	21,9	29,7	22.1	28,0	21,6
Pesce e frutti di mare	88,0	69,1	86,7	72,0	89,5	65,4
Verdure	73,9	47,7	73,6	48,0	74,2	47,4
Legumi	22,8	22,6	22,0	21,9	23,7	23,5
Patate	11,4	11,2	11,0	10,3	11,8	12,2
Frutta fresca	24,3	14,4	24,9	14,5	23,5	14,1
Frutta secca	2,6	4,7	2,4	5,0	2,7	4,4
Dolciumi	52,0	53,7	53,7	51,4	49,9	56,6
Grassi animali e vegetali	2,2	2,3	2,0	2,3	2,5	2,4
Bevande	145,4	111,7	153,8	128,4	134,9	85,4

Conclusioni

Questo studio fornisce un aggiornamento riguardo l'assunzione e il contenuto di zolfo della dieta di una comunità del Nord Italia. I risultati ottenuti suggeriscono che una maggiore aderenza al modello di dieta mediterranea abbia un effetto limitato sulla sua assunzione. Studi futuri potrebbero valutare l'aderenza ad altri e nuovi modelli alimentari sempre più presenti nella nostra società come la dieta vegetariana o vegana, con l'obiettivo di valutare il loro ruolo sull'assunzione di zolfo al fine di fornire indicazioni di sanità pubblica utili per la salvaguardia della salute della popolazione.

Affiliazioni: [1]Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Sezione di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia; [2]CREAGEN - Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Sezione di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, Italia.