

STUDIO COSMOS: CONSUMI ALIMENTARI IN UNA CORTE DI SOGGETTI AD ALTO RISCHIO DI TUMORE AL POLMONE

E. Pedrolini¹, M. Bellomi^{2,3}, C. Rampinelli⁴, R. Bertolotti⁵, L. Spaggiari^{2,6}, D. Palli⁷, P. Maisonneuve¹, P. Gnagnarella¹



1 Divisione Epidemiologia e Biostatistica, Istituto Europeo di Oncologia, Milano;

2 Dipartimenti di Oncologia ed Ematologia, Università di Milano, Italia;

3 Dipartimento di Radiologia, Istituto Europeo di Oncologia, Milano;

4 Dipartimento di Immagini e Scienze Radiologiche, Istituto Europeo di Oncologia, Milano;

5 Divisione di Gestione dei dati, Istituto Europeo di Oncologia, Milano;

6 Dipartimento di Chirurgia Toracica, Istituto Europeo di Oncologia, Milano;

7 UO Epidemiologia Molecolare e Nutrizionale, Istituto per lo Studio e la Prevenzione Oncologica - ISPO, Firenze.

INTRODUZIONE E OBIETTIVI

Il tumore al polmone è la principale causa di morte tumorale a livello mondiale e il terzo più diagnosticato in Italia (1). Il fumo di sigaretta è il fattore di rischio predominante, ma dagli studi epidemiologici emerge che i fattori dietetici potrebbero avere un ruolo importante nell'etiologia o nella prevenzione del tumore.

Nel 2004 è stato avviato lo studio COSMOS, un programma di screening per la diagnosi precoce di tumore al polmone in soggetti asintomatici ad alto rischio, attraverso l'annuale controllo con tomografia computerizzata a bassa dose (LD-CT) (2). In questo contesto, è stato somministrato ai partecipanti un questionario di frequenza alimentare.

L'obiettivo di questo lavoro è quello di valutare i consumi alimentari, in termini di singoli nutrienti e dei principali gruppi alimentari, che verranno presentati in accordo con le principali caratteristiche della popolazione arruolata nello studio COSMOS.



MATERIALI E METODI

Tra il 2004 e il 2005 sono stati arruolati volontari asintomatici di età superiore ai 50 anni, che erano forti fumatori (≥ 20 pack-years) attivi o passati.

I consumi alimentari sono stati raccolti alla baseline tramite il questionario di frequenza alimentare EPIC Italia (Figure 1 e 2), uno strumento validato semi-quantitativo auto-somministrato. Questo strumento è suddiviso in 14 sezioni e include un totale di 248 domande riguardanti 188 alimenti diversi.

I dati sono stati analizzati con un programma ad hoc, che utilizza i dati di composizione della Banca Dati di Composizione degli Alimenti per Studi Epidemiologici in Italia (www.bda-ieo.it).

Per il confronto sono stati presi in considerazione i LARN 2014 (3) e i risultati dell'ultima indagine nazionale INRAN-SCAI 2005-2006 (4,5).

FIGURE 1 e 2: QUESTIONARIO EPIC ITALIA



RISULTATI

Il questionario è stato compilato da 4336 partecipanti (66% maschi, 34% femmine), con un'età media di 57.5 ± 5.5 anni, e per l'80% fumatori attivi come riportato in Tabella 1.

TABELLA 1: CARATTERISTICHE DELLA POPOLAZIONE

	N°	%	ETA'			PACK-YEARS			BMI		
			media	DS	range	media	DS	range	media	DS	range
TOTALI	4336		57,5	5,5	49-82	49,8	21,9	20-260	25,9	3,9	15,2-48,3
M	2868	66,1%	57,6	5,5	49-82	52,6	23,4	20-260	26,7	3,6	15,7-47,0
F	1468	33,9%	57,3	5,4	49-79	44,2	17,4	20-180	24,5	4,0	15,2-48,3
EX FUMATORI	874	20,2%	58,2	5,6	49-82	53,4	25,0	20-180	27,1	4,0	15,7-48,3
M	662	75,7%	58,3	5,6	49-82	55,9	25,9	20-172	27,5	3,6	15,7-47,0
F	212	24,3%	58,1	5,8	50-78	45,6	20,2	20-180	25,7	4,7	17,3-48,3
FUMATORI	3462	79,8%	57,4	5,4	49-80	48,8	20,9	20-260	25,7	3,8	15,2-46,6
M	2206	63,7%	57,5	5,4	49-80	51,6	22,4	20-260	26,4	3,6	16,7-46,6
F	1256	36,3%	57,2	5,3	49-79	44,0	16,9	20-154	24,3	3,8	15,2-43,0

Confrontando i consumi medi dei nutrienti rispetto ai LARN (3) (Tabella 2 e 3) osserviamo un maggior apporto di **acidi grassi saturi totali** (M 12%, F 13%), **colesterolo** (M 366mg, F 327mg) e **glucidi solubili** rispetto l'obiettivo nutrizionale per la prevenzione (SDT). Mentre si nota una minor assunzione di **acidi grassi polinsaturi**, **glucidi totali** (43%), **fibra** (M 19.2g, F 18.3g), **tiamina**, **acido folico**, **vitamina E** e **D** e **potassio**. Nelle donne il consumo di **lipidi totali** risulta superiore alle raccomandazioni (36%) e superiore anche ai consumi degli uomini (33%).

In entrambi i sessi il consumo di **alcol** risulta molto elevato, apportando il 9% delle calorie giornaliere nel gruppo maschile e il 5% nel gruppo femminile. Infatti, valutando i consumi alimentari, i forti fumatori consumano giornalmente più del doppio delle bevande alcoliche rispetto al campione della popolazione italiana dell'indagine alimentare (4). Assumono generalmente anche meno **vegetali** ma più **carne e derivati**, **latte e derivati** e **caffè** rispetto all'indagine INRAN-SCAI 2005-06.

TABELLA 2: CONSUMI DEL GRUPPO FEMMINILE IN CONFRONTO CON I LARN 2014

Femmine	Totali, n. 1468			LARN 2014
	Media	DS	% su Kcal ricalcolate	
Proteine tot, g	80,2	27,9	16%	0.90 g/kg peso
Lipidi tot, g	79,4	29,7	36%	20-35% RI
Saturi tot, g	27,8	12,2	13%	<10% SDT
Monosaturi, g	38,5	14,4	18%	
Acido linoleico, g	6,7	2,6	3%	n-6 4-8% RI
Acido linolenico, g	1,1	0,4	1%	n-3 0.5-2.0% RI
Polinsaturi tot, g	8,5	3,2	4%	5-10% RI
Colesterolo, mg	327	138		<300mg SDT
Glucidi disponibili, g	225,1	95,7	43%	45-60% RI
Glucidi solubili, g	101,6	53,3	19%	<15%
Fibra alimentare, g	18,3	7,3		25g (12.6-16.7/1000Kcal RI)
Alcool, g	14	19	5%	
Energia ricalcolata, Kcal	1975	674		
Ferro, mg	13	4		10*-18mg PRI
Calcio, mg	990	487		1000-1200*mg PRI
Sodio, mg	2000	918		1.2*-1.5g AI
Potassio, mg	3201	1061		3.9g AI
Tiamina, mg	0,9	0,3		1.1mg PRI
Vitamina C, g	142	80		85mg PRI
Vitamina B6, mg	1,7	0,6		1.3-1.5*mg PRI
Acido folico, mcg	262	97		400mcg PRI
Retinolo eq, mcg	1002	673		600mg PRI
Beta-carotene, mcg	3293	2138		
Vitamina E, mg	7	3		12mg AI
Vitamina D, mcg	3	2		15-20**mg PRI



TABELLA 3: CONSUMI DEL GRUPPO MASCHILE IN CONFRONTO CON I LARN 2014

Maschi	Totali, n. 2868			LARN 2014
	Media	DS	% su Kcal ricalcolate	
Proteine tot, g	93,1	32,3	16%	0.90 g/kg peso
Lipidi tot, g	86,7	33,3	33%	20-35% RI
Saturi tot, g	30,7	13,7	12%	<10% SDT
Monosaturi, g	41,8	15,9	16%	
Acido linoleico, g	7,4	3,2	3%	n-6 4-8% RI
Acido linolenico, g	1,2	0,5	0,5%	n-3 0.5-2.0% RI
Polinsaturi tot, g	9,4	3,8	4%	5-10% RI
Colesterolo, mg	367	156		<300mg SDT
Glucidi disponibili, g	274,9	110,7	43%	45-60% RI
Glucidi solubili, g	106,8	54,8	17%	<15%
Fibra alimentare, g	19,2	7,7		25g (12.6-16.7/1000Kcal RI)
Alcool, g	30	26	9%	
Energia ricalcolata, Kcal	2395	798		
Ferro, mg	15	5		10mg PRI
Calcio, mg	1040	496		1000-1200*mg PRI
Sodio, mg	2480	1160		1.2*-1.5g AI
Potassio, mg	3419	1106		3.9g AI
Tiamina, mg	1,0	0,4		1.1mg PRI
Vitamina C, g	131	76		105mg PRI
Vitamina B6, mg	1,9	0,6		1.3-1.7*mg PRI
Acido folico, mcg	270	100		400mcg PRI
Retinolo eq, mcg	993	666		700mg PRI
Beta-carotene, mcg	2774	1780		
Vitamina E, mg	7	3		13mg AI
Vitamina D, mcg	3	2		15-20**mg PRI



PRI - Population Reference Intake; AI - Adequate Intake; RI - Reference Intake range for macronutrients; SDT - suggested dietary target.

* Per età ≥ 60

** per età ≥ 75

CONCLUSIONI

I fumatori presentano un'alimentazione sbilanciata e meno salutare rispetto alla popolazione generale, che può esacerbare il rischio di malattie cardiovascolari e tumori associati al tabagismo. I risultati indicano che è necessario un intervento di salute pubblica che non abbia il solo scopo della cessazione del fumo, ma che sia un approccio comprensivo di controllo del consumo del tabacco, dell'alcol, del miglioramento delle abitudini dietetiche e dello stile di vita dei fumatori.

BIBLIOGRAFIA

- AIOM - I numeri del cancro in Italia. 2019
- Veronesi G, Bellomi M, Mulshine JL, et al. Lung cancer screening with low-dose computed tomography: a non-invasive diagnostic protocol for baseline lung nodules. Lung Cancer 2008;61:340-9.
- LARN, 2014
- Leclercq C. et al. The Italian National Food Consumption Survey INRAN-SCAI 2005-06: main results in terms of food consumption. 2008
- Sette S. et al. The third Italian National Food Consumption Survey, INRAN-SCAI 2005e06 e Part 1: Nutrient intakes in Italy. 2010