

**Le linee guida per la ristorazione nelle residenze per anziani  
della Regione Friuli Venezia Giulia (ASUITS\_00601)**

# **La nutrizione nelle strutture assistenziali per anziani**

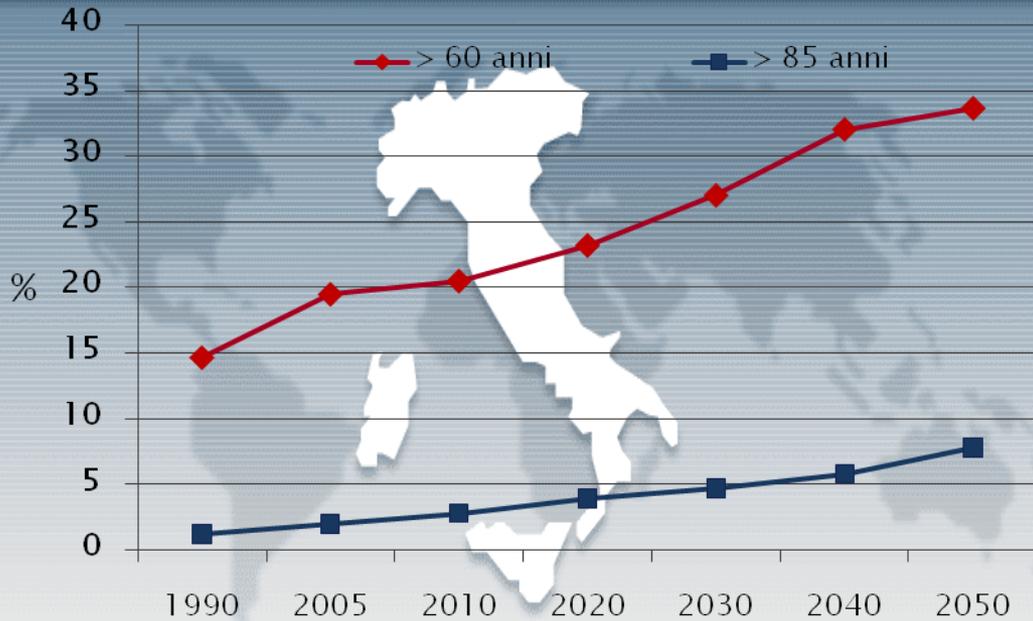
*Dott.ssa Giulia Cairella*

**Vicepresidente Società Italiana di  
Nutrizione Umana - SINU**

**UOC SIAN  
ASL RMB – Roma**

**Udine, 16 Marzo 2018**

# La popolazione anziana: Italia



		0-14 anni																15-64 anni																65 anni ed oltre																
		18.7	19.0	19.2	19.5	19.7	20.0	20.0	20.1	20.2	20.3	20.8	21.2	21.4	21.7	22.0	22.3	67.1	66.8	66.6	66.4	66.2	66.0	65.9	65.8	65.7	65.7	65.2	64.8	64.7	64.5	64.3	64.2	14.2	14.2	14.1	14.1	14.1	14.1	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	13.9	13.8	13.7	13.5
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017																																	

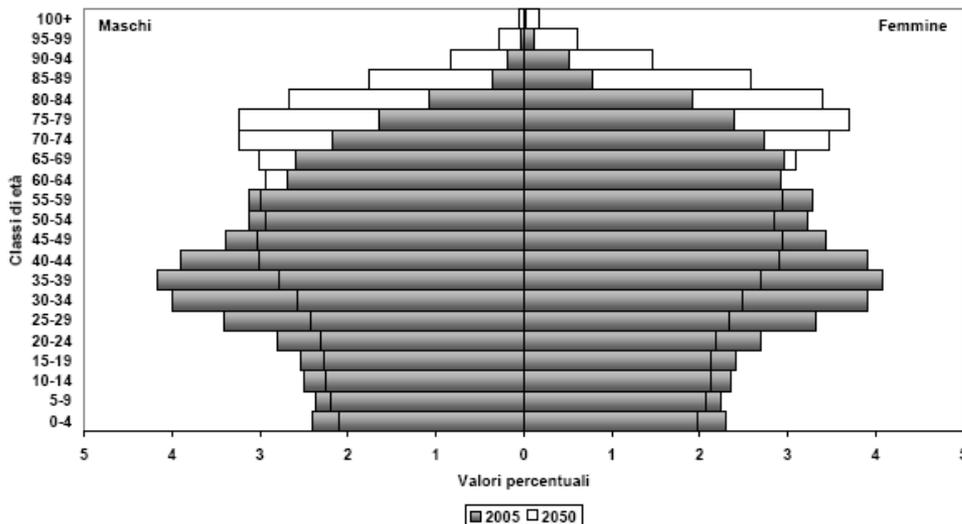
Struttura per età della popolazione (valori %)  
ITALIA - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT anno 2017

## Aspettativa di vita (anni)

	2005	2050
Uomini	77.4	83.6
Donne	83.3	88.8

Dati ISTAT

## PIRAMIDI PER ETÀ

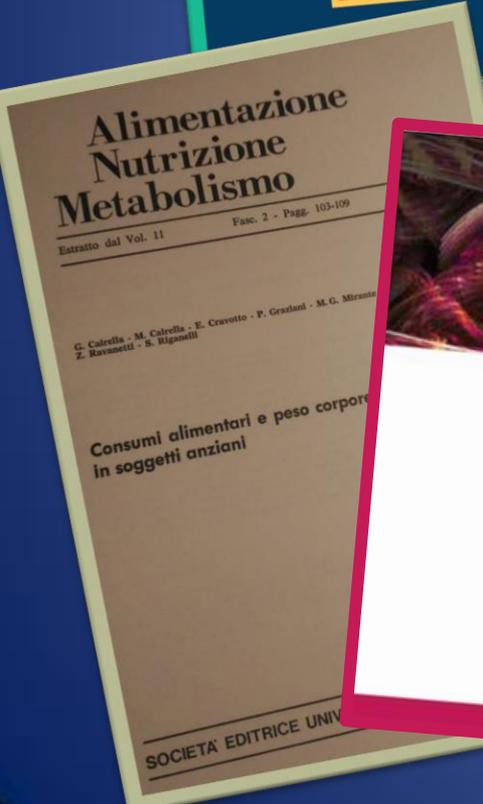
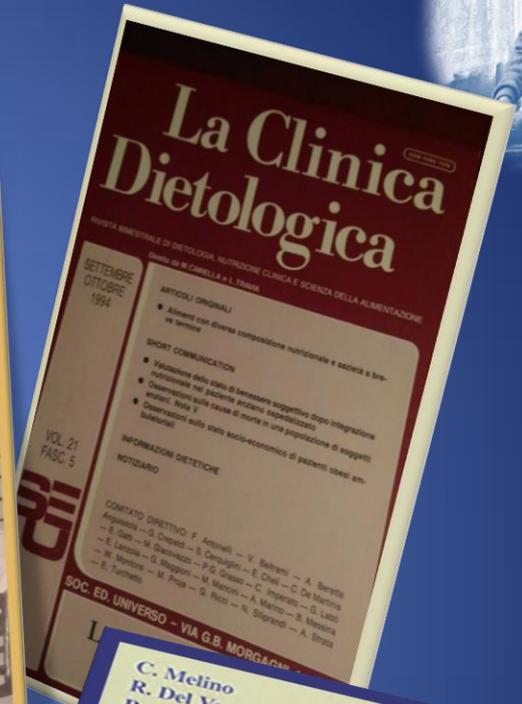
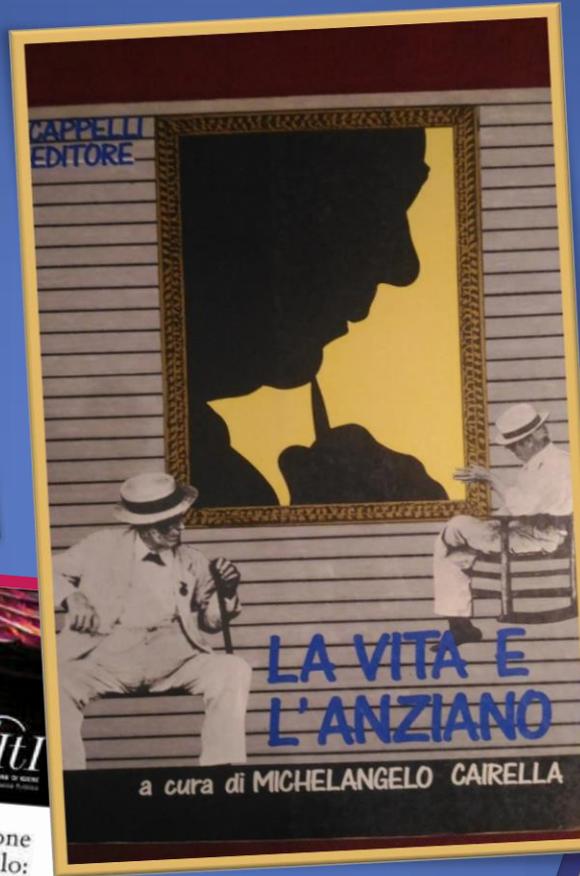


## Indice di vecchiaia

crece costantemente :

- 2005: 138 anziani/100 giovani
- 2030: 222 anziani/100 giovani
- 2050: 264 anziani/100 giovani

# La nutrizione nelle strutture assistenziali per anziani



# Invecchiamento

## processo di fragilizzazione dell'organismo

Progressiva riduzione

- delle riserve funzionali di organi ed apparati
- delle capacità omeostatiche
- delle possibilità di compenso vs eventi interni ed esterni

Incremento del rischio di:

- Morbosità
- Mortalità
- Disabilità

## Alterazioni metaboliche

Ad es Alterazione tolleranza al glucosio

Ad es Disidratazione

## Inflammaging

Stato infiammatorio cronico di basso grado

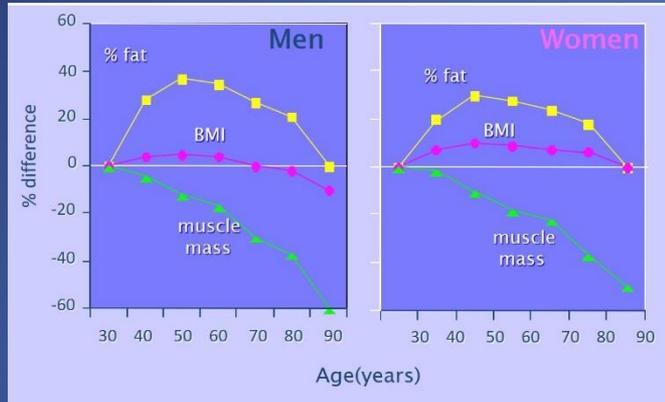
Gioca un ruolo importante nell'insorgenza e sviluppo delle principali malattie croniche tipiche dell'età (*diabete tipo 2, neurodegenerazione, aterosclerosi*)



Alimentazione e stili di vita volta a prevenire e ridurre l'inflammaging possono contrastare il processo di invecchiamento (*declino funzionalità e salute mentale, salute cardiovascolare, salute dell'apparato digerente, densità ossea, immunità e massa muscolare*)

# Invecchiamento

## Composizione corporea



Effetto dell'età sul BMI, grasso corporeo e massa muscolare in uomini e donne  
(Baltimore Longitudinal Study on Aging)

Muller et al, 1994

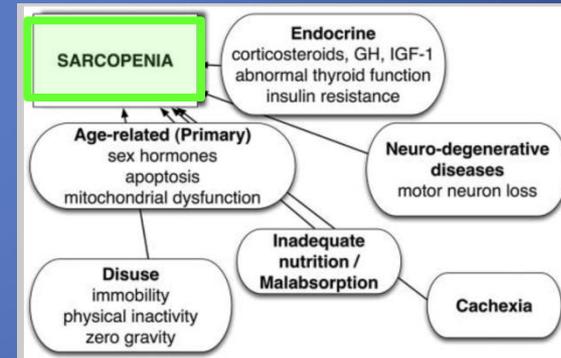
Riduzione dell'acqua intracellulare

Riduzione della massa magra

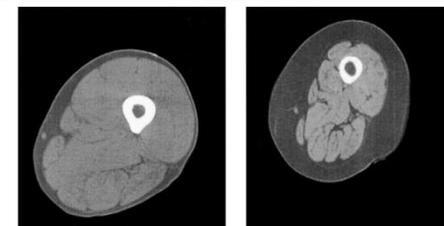
- Riduzione della massa cellulare metabolicamente attiva dei muscoli scheletrici (**Sarcopenia**) e degli organi
- Incremento della massa grassa

Obesità sarcopenica

Coesistenza di eccesso di massa grassa e carenza di massa magra



Cruz-Jentoft, 2010



Young, active

Old, sedentary

Figure 1. Sarcopenia. Magnetic resonance images through the mid thigh of a 25-year-old healthy adult (left) and a 75-year-old healthy adult (right) demonstrating sarcopenia. Note the smaller muscle mass (light gray), larger subcutaneous fat (dark gray), and increased intramuscular fat (dark gray lines) in the older participant's leg.

R Roubenoff, 2004

# Modifiche della composizione corporea e delle funzioni metaboliche

## Modifica

## Impatto sui fabbisogni nutrizionali

- ↓ Massa muscolare (sarcopenia)
- ↓ Massa scheletrica (osteopenia)
- ↓ Risposta immune
- ↑ pH gastrico (gastrite atrofica)
- ↓ sintesi endogena di calcitriolo
- ↓ produzione invernale di PTH
- ↓ biodisponibilità del calcio
- ↓ uptake epatico di retinolo
- ↓ efficienza nella utilizzazione B6
- ↑ stress ossidativo
- ↑ livelli di omocisteina

Fabbisogno energetico, proteico  
fabbisogni di calcio e vitamina D  
fabbisogni di vitamina B6, E, zinco  
fabbisogni di Vit. B12, acido folico, Ca, Fe, Zn  
fabbisogni di vitamina D  
fabbisogni di vitamina D  
fabbisogni Ca and Vit. D  
fabbisogni di vitamina A  
fabbisogni di vitamina B6  
fabbisogni di  $\beta$ -carotene, vit. C ed E  
fabbisogni di folati, vit. B6 e B12

Adapted from Blumberg J, J Am Coll Nutr, 1997

# FATTORI DI RISCHIO NUTRIZIONALE NELL'ANZIANO

## NUTRIZIONALI

- Variazione nel fabbisogno energetico e di nutrienti
- Interazione farmaco /nutriente
- Diminuzione appetito
- Prescrizioni dietetiche e/o abitudini restrittive o inadeguate
- Consumi inadeguati ed insufficienti

## SOCIALI

- Livello culturale
- Assistenza inadeguata
- Assistenza scarsa/non professionale nei pasti
- Povertà
- Istituzionalizzazione
- Isolamento

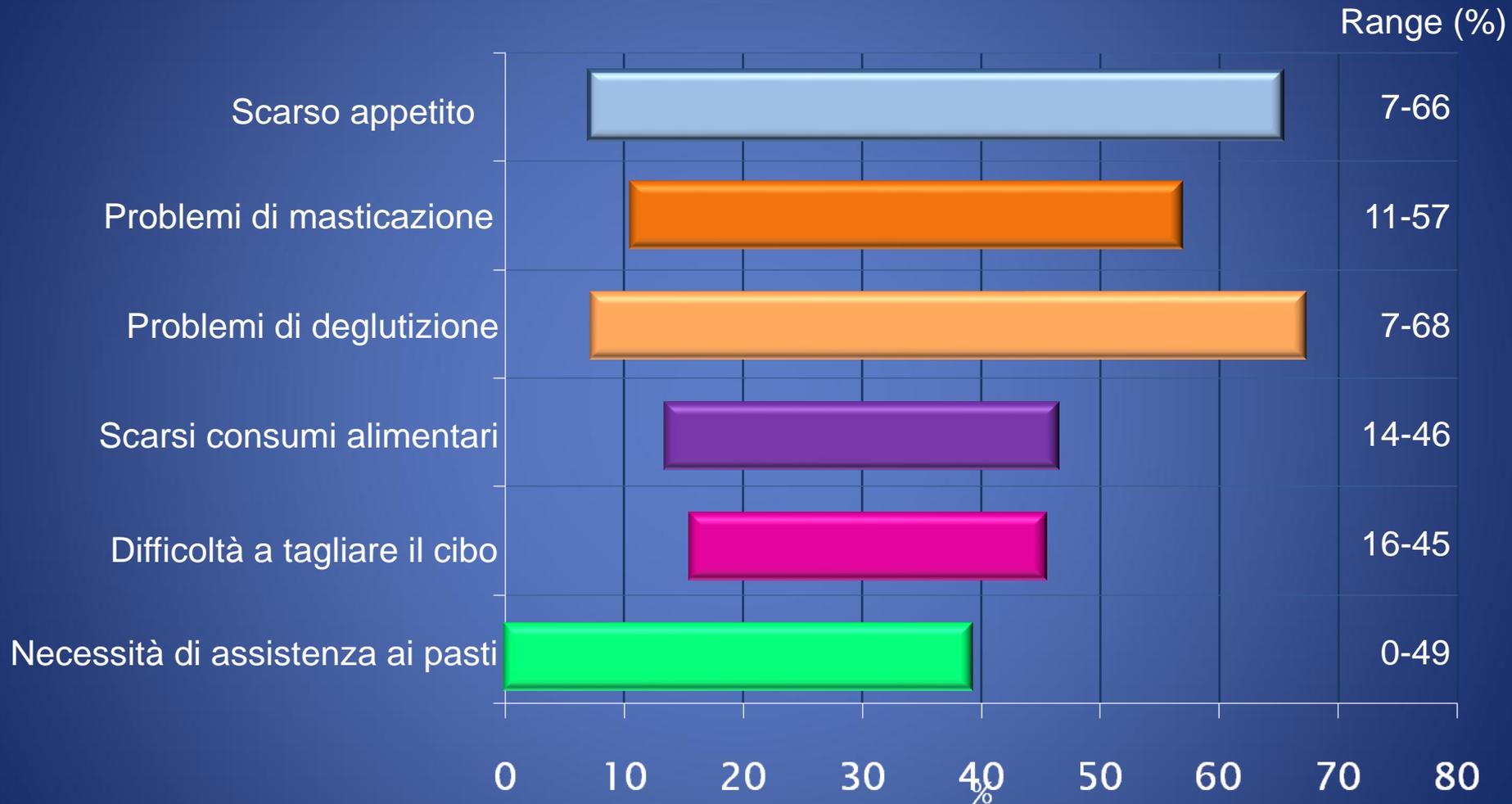
## FISICI

- Modifiche della composizione corporea
- Malassorbimento
- Deficit funzionali e motori
- Deficit cognitivi/demenza
- Disfagia
- Percezione sensoriale modificata o diminuita
- Incapacità a comunicare
- Immobilità
- Difficoltà nelle attività quotidiane
- Inabilità a comprare /preparare i cibi
- Inabilità nell'alimentarsi
- Edentulia
- Stitichezza/diarrea
- Nausea/vomito

## PSICOLOGICI

- Disturbi comportamento alimentare secondari
- Fobia dell'ingestione
- Confusione
- Depressione

# Quali problemi nutrizionali



# Fattori che contribuiscono alla malnutrizione

## SOCIALI

### Accesso, accessibilità e attitudine

- Difficoltà nello shopping o nell'accesso al cibo a causa del mezzo di trasporto o della mobilità fisica
- Reddito basso: in inverno molti devono scegliere tra mangiare e riscaldare
- Falsi miti, ad es. 'È normale perdere peso quando si invecchia; atteggiamento dello staff del personale nel fornire assistenza di base

### Ostacoli a mangiare o ottenere un supporto

- Mancanza di comprensione nutrizionale, scarso appetito, mancanza di interesse nel cibo
- Insufficiente aiuto e supporto a mangiare e bere
- Isolamento sociale e solitudine

### Capacità

- Difficoltà nella preparazione e cottura del cibo
- a causa di mobilità fisica o nelle capacità
- Mancanza di abilità culinarie

### Istituzionalizzazione

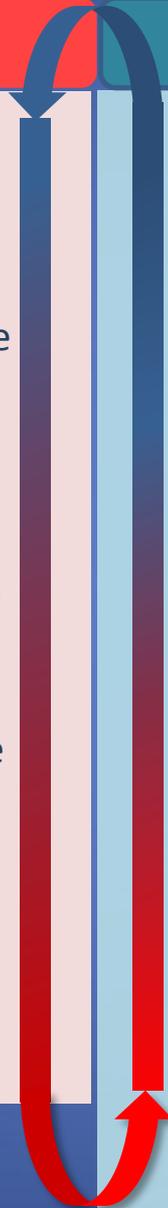
## FISIOLOGICI/PATOLOGICI

### Cambiamenti fisiologici

- Diminuzione della sensazione di sete, del gusto diminuito e diminuito dell'appetito a causa della minor spesa energetica

### Malattie

- Quali ad esempio:  
ictus, cancro, malattie respiratorie e gastrointestinale, depressione e demenza  
Problemi alimentari come difficoltà nella masticazione e deglutizione
- Chirurgia



# La malnutrizione

Stato di alterazione funzionale, strutturale e di sviluppo dell'organismo conseguente alla discrepanza tra fabbisogno, introito ed utilizzo dei nutrienti

La malnutrizione proteico-calorica è, insieme con il deficit di minerali e vitamine, particolarmente frequente nell'anziano

Può essere in eccesso o, più spesso, in difetto

## Come la definiamo e la misuriamo

### MISURE ANTROPOMETRICHE

- BMI
- Calo ponderale involontario
- Pliche
- Circonferenza braccio, vita

### BIOMARCATORI

- Albumina plasmatica (< 3.5 g/dl)
- Linfociti ( $1800/\text{mm}^3$ )
- Prealbumina
- Transferrina

### VALUTAZIONE STRUMENTALE

- BIA
- Dexa
- RMN

### STRUMENTI MULTIDIMENSIONALI

- MNA
- Subjective Global Assessment+
- Nutrition risk Index
- Prognostic Inflammatory and Nutritional Index

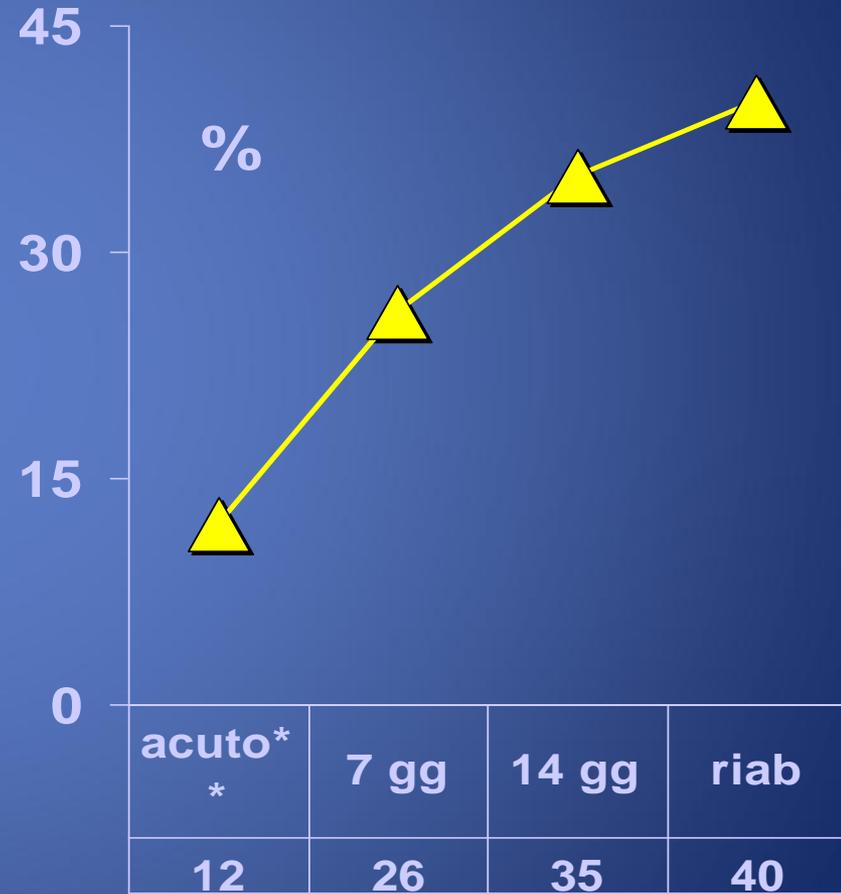
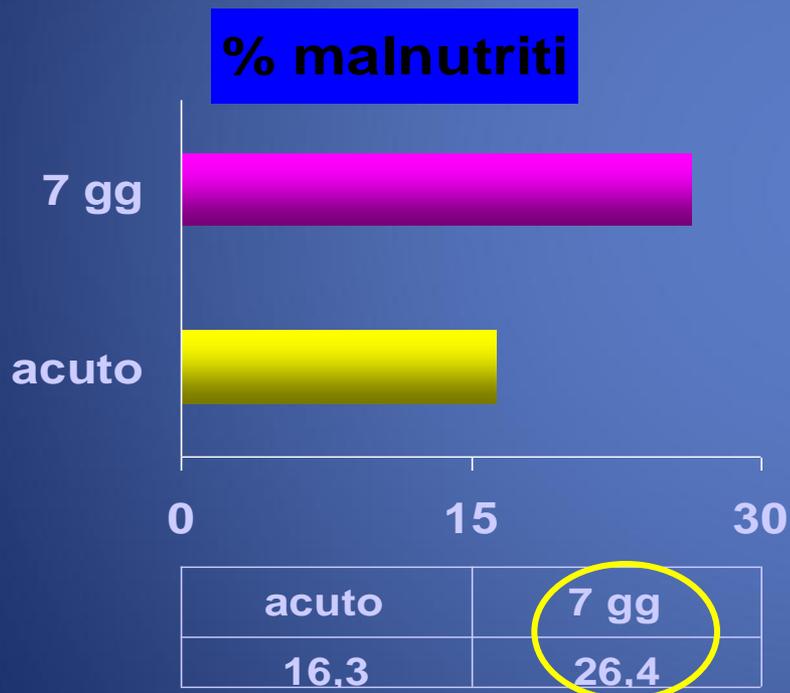
# Condizioni mediche associate alla malnutrizione nell'anziano istituzionalizzato

Condizione medica	meccanismo			
	Aumento del metabolismo	Anoressia	Disturbi della deglutizione	Malassorbimento
Patologie cardiache	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Cancro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Patologie polmonari	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Infezioni		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Tubercolosi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Candidosi esofagea		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Artrite reumatoide	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcolismo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Sindrome da malassorbimento				<input checked="" type="checkbox"/>
Iperparatiroidismo/ipertiroidismo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Parkinson	<input checked="" type="checkbox"/>			
Tremore	<input checked="" type="checkbox"/>			

# Malnutrizione post-ictale: %

Tende ad aumentare nelle fase subacuta

Su 104 pz



Davalos. *Stroke* 27: 1028-32, 1996

\*\*8-16%

SPREAD 2005

# Prevalenza di disabilità nell'alimentazione

<u>Deficit</u>	<u>Conseguenze sull'alimentazione</u>	<b>10 giorni (n = 75)</b>	<b>3mesi* (n = 153)</b>	<b>6 mesi** (n = 40)</b>	<b>6 mesi*** (n = 206)</b>
<b>Comunicazione/disartria</b>	Scelta degli alimenti; espressione delle preferenze	<b>48%</b>	<b>34%</b>	-	<b>27%</b>
<b>Attenzione</b>	Continuità nell'alimentarsi	<b>35%</b>	<b>9%</b>	<b>5%</b>	<b>2.5%</b>
<b>Visione/percezione</b>	Vista/ percezione degli alimenti e delle suppellettili	<b>40%</b>	<b>33.3%</b>	<b>17.5%</b>	<b>26%</b>
<b>Movimento degli arti superiori</b>	Uso delle posate, trasporto del cibo in bocca	<b>89%</b>	<b>56%</b>	<b>70%</b>	<b>18%</b>
<b>Movimento delle labbra</b>	Apertura/chiusura delle labbra,	<b>36%</b>	<b>16%</b>	<b>8%</b>	<b>10%</b>
<b>Masticazione</b>	Ritenzione di alimenti nella cavità orale	<b>40%</b>	<b>24%</b>	<b>25%</b>	<b>18%</b>
<b>Disfagia</b>	Soffocamento, rigurgito, fuoriuscita di cibo e bevande	<b>36%</b>	<b>18%</b>	<b>23%</b>	<b>19%</b>
<b>Postura</b>	Mantenimento della posizione eretta durante i pasti	<b>84%</b>	<b>29%</b>	<b>27.5%</b>	<b>0.5%</b>
<b>Assunzione dietetica</b>	Consumo ai pasti < ¾	-	<b>60%</b>	<b>30%</b>	

Fonte: Mc Laren, 1996; \* Westergren 2001; \*\* Westergren 2001; \*\*\*Perry & McLaren, 2003

# Mini Nutritional Assessment

Lo screening nutrizionale nell'anziano attraverso l'uso del MNA

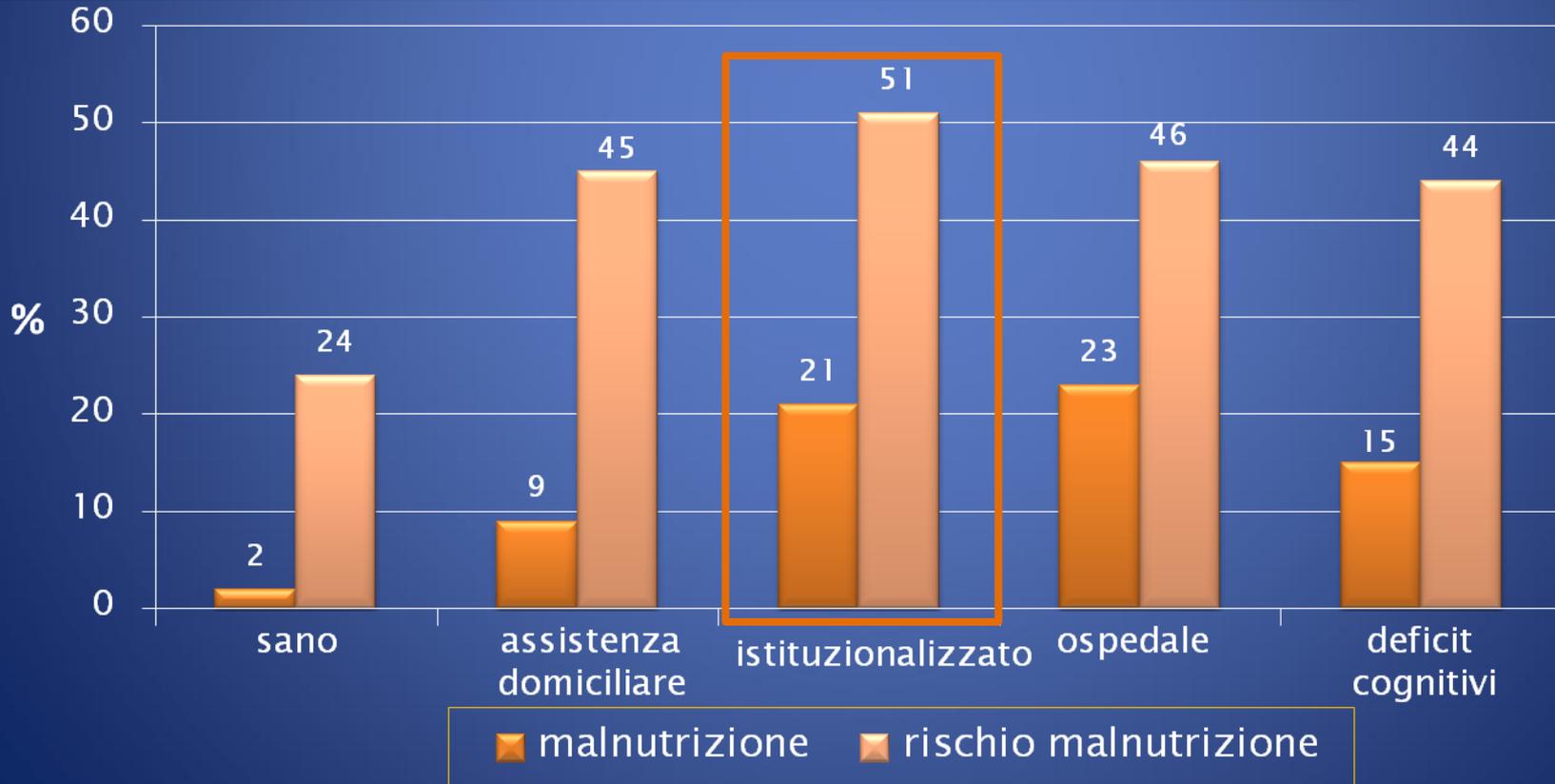
*The Journal of Nutrition, Health & Aging*  
Volume 10, Number 6, 2006

*THE MINI - NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA®) REVIEW OF THE LITERATURE – WHAT DOES IT TELL US?*

## THE MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA®) REVIEW OF THE LITERATURE – WHAT DOES IT TELL US?

Y. GUIGOZ

35 000 anziani  
in diversi  
settings e  
nazioni differenti



# Mini Nutritional Assessment

Lo screening nutrizionale nell'anziano attraverso l'uso del MNA

Meta-analyses

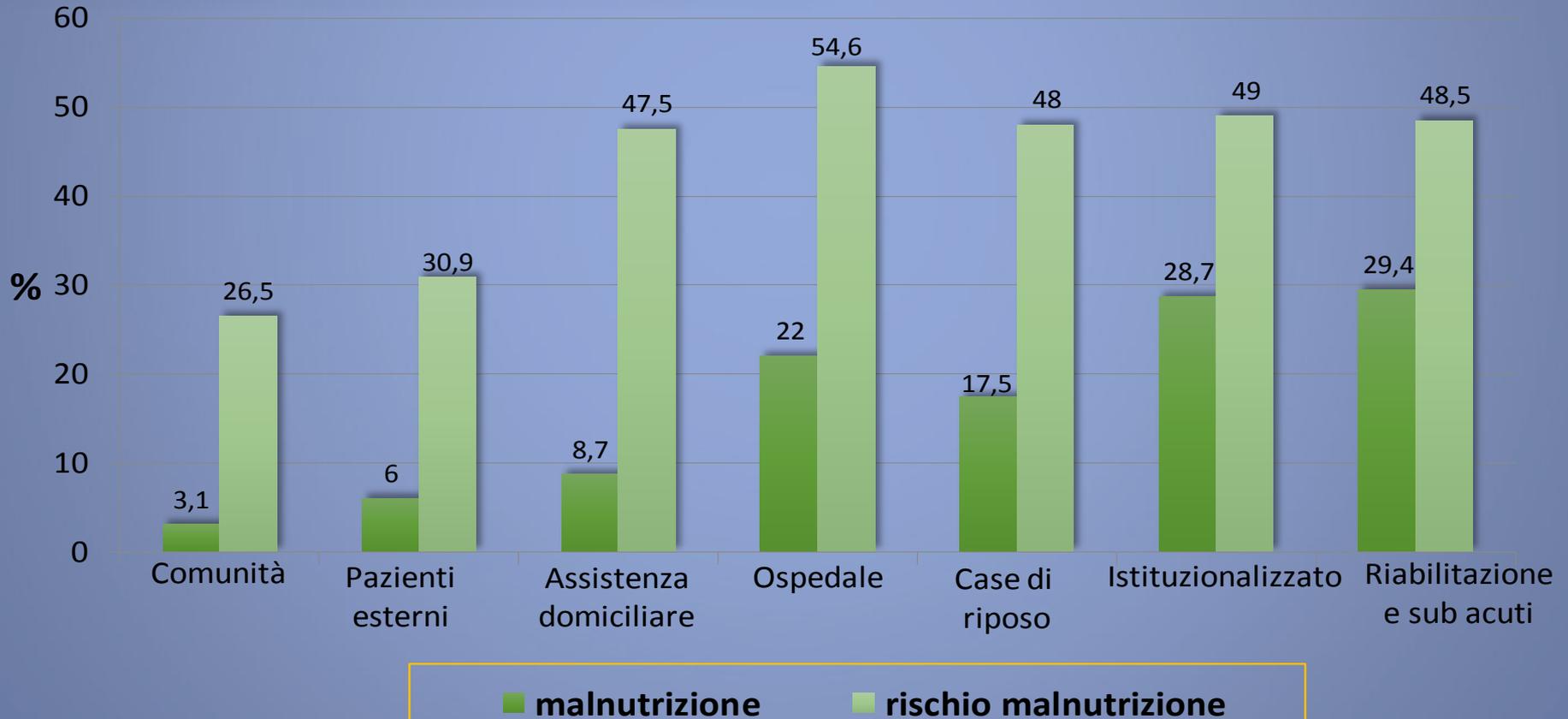
Clinical Nutrition xxx (2016) 1-9

Nutritional status in older persons according to healthcare setting: A systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA®

Emanuele Cereda <sup>a, \*</sup>, Carlo Pedrolli <sup>b</sup>, Catherine Klersy <sup>c</sup>, Chiara Bonardi <sup>a</sup>, Lara Quarleri <sup>a</sup>, Silvia Cappello <sup>a</sup>, Annalisa Turri <sup>a</sup>, Mariangela Rondanelli <sup>d</sup>, Riccardo Caccialanza <sup>a</sup>

240 studi  
258 setting  
1 13 967 soggetti

Europa 159  
Asia 40  
America 25  
Australia 12  
Africa 4



# ODDS di essere in buono stato nutrizionale

<i>Variabile</i>	<i>Modalità</i>	<i>OR grezzo</i>	<i>IC 95%</i>	<i>OR aggiustato</i>	<i>IC 95%</i>
 <b>Età</b> ( <i>anni</i> )	<80	1.00	-	1.00	-
	80-89	0.65	0.33-1.2	0.82	0.38-1.76
	≥90	0.44	0.18-1.04	0.38	0.14-1.00
<b>Sesso</b>	maschi	1.00	-	1.00	-
	femmine	0.56	0.23-1.36	0.58	0.20-1.62
<b>Livello di istruzione</b>	basso	1.00	-	1.00	-
	alto	0.77	0.31-1.88	0.57	0.20-1.66
 <b>Permanenza nella casa di riposo</b> ( <i>anni</i> )	0-1	1.00	-	1.00	-
	1-2	0.23	0.55-0.96	-	-
	2-3	0.80	0.28-2.31	-	-
	>3	0.69	0.27-1.72	-	-
<b>Patologie</b>	assenza	1.00	-	1.00	-
	una	1.22	0.58-2.55	-	-
	due o più	0.87	0.42-1.78	-	-

# ODDS di essere in buono stato nutrizionale

Variabile	Modalità	OR grezzo	IC 95%	OR aggiustato	IC 95%
Attività fisica	si	1.00	-	1.00	-
	no	0.55	0.29-1.03	0.58	0.28-1.21
Giudizio sulla qualità dei pasti	insufficiente/ sufficiente	1.00	-	1.00	-
	buono	1.15	0.61-2.15		
Difficoltà masticatorie	presenti	1.00	-	1.00	-
	assenti	2.94	1.46-5.91	2.3	1.06 – 4.99
Assunzione di tutte le pietanze	no	1.00	-	1.00	-
	si	3.34	1.49-7.5	2.83	1.19-6.71
Assunzione di vino (bicchieri)	no	1.00	-	1.00	-
	1	1.27	0.67-2.39	1.32	0.65-2.66
	2	2.28	0.49-10.65	2.8	0.45-17.55
Mangia solo	no	1.00	-	1.00	-
	si	0.28	0.06-1.27	0.39	0.84-1.86

# Rischio di malnutrizione per difetto

*Tabella riassuntiva*

	<b>N° soggetti</b>	<b>%</b>	<b>Indicazioni</b>
<b>Totale dei soggetti a rischio assente/lieve</b>	159	54.45	Controllo periodico del peso corporeo
<b>Totale dei soggetti a rischio moderato</b>	94	32.19	Controllo periodico del peso corporeo e valutazione periodica dell'assunzione dietetica.
<b>Totale dei soggetti a rischio elevato</b>	39	13.35	Controllo del peso corporeo e valutazione dell'assunzione dietetica: in presenza di consumi <75% di quanto previsto dalla dieta, considerare l'utilizzo di integratori o supporto nutrizionale alternativo.

# DUE IDENTIKIT A CONFRONTO



## Non a rischio di malnutrizione

- Età media: 80
- Sesso: ♀
- Condizione di mobilità: deambulazione autonoma
- Nr di patologie concomitanti:  $\leq 2$
- Tipo di patologie concomitanti: ipertensione e dislipidemie

## A rischio di malnutrizione grave

- Età media: 80
- Sesso: ♀
- Condizione di mobilità: deambulazione non autonoma
- Nr di patologie concomitanti:  $\geq 3$
- Tipo di patologie concomitanti: post-ictus, demenza e cardiopatia

# I determinanti della fragilità

- sindrome biologica caratterizzata da riduzione delle riserve e della resistenza agli stress e provocata dal declino cumulativo di più sistemi fisiologici;

- condizione di estrema instabilità omeostatica che mette l'anziano a rischio di gravi complicanze, perdita dell'autosufficienza, istituzionalizzazione e morte anche per eventi di per sé di modesta entità



# Determinanti nutrizionali della fragilità



Lorenzo-López et al. BMC Geriatrics (2017) 17:108

## Associazione tra micronutrienti e fragilità

**5 studi:** in tutti, la sindrome fragile è **INDIPENDENTEMENTE** associata ad un basso consumo di specifici micronutrienti: **carotenoidi,  $\alpha$ -tocoferolo, 25-idrossivitamina D, vitamina B6**. L'associazione è molto forte per carotenoidi,  $\beta$ -carotene, zeaxantina e luteina.

## Associazione tra macronutrienti e fragilità

**5 studi:** elevati consumi di proteine sono associati ad un **MINOR** rischio di fragilità (3 studi)

## Associazione tra antiossidanti e fragilità

**2 studi:** un più elevato consumo di antiossidanti (misurati come capacità antiossidante totale- TAC) è **INVERSAMENTE** associato alla fragilità. Il consumo di tè verde, caffè, vegetali e frutta che contribuiscono al TAC, è associato ad una minore probabilità di fragilità.

## Conclusioni ed Obiettivi per i programmi dietetici

→ L'incremento di alimenti ricchi in **carotenoidi** e **vitamine**, in relazione ai fabbisogni di ciascun anziano, può ridurre il rischio di malnutrizione

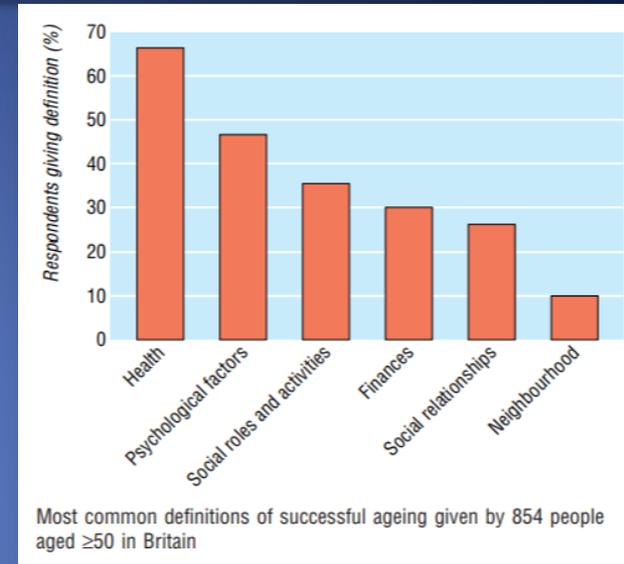
→ Ciascun pasto della giornata deve contenere **proteine di alta qualità**, per un totale giornaliero di 25-30 g, pari a 1-1,2 g/kg

→ Lo screening per la fragilità dovrebbe **INCLUDERE** la qualità della dieta

# Successful aging

Ottimizzazione dell'aspettativa di vita minimizzando il deterioramento fisico e mentale e la disabilità

Soddisfazione della vita, partecipazione sociale, risorse psicologiche, inclusa la crescita personale



Legato anche ad una alimentazione corretta ed equilibrata

Assicurare tutti i nutrienti essenziali

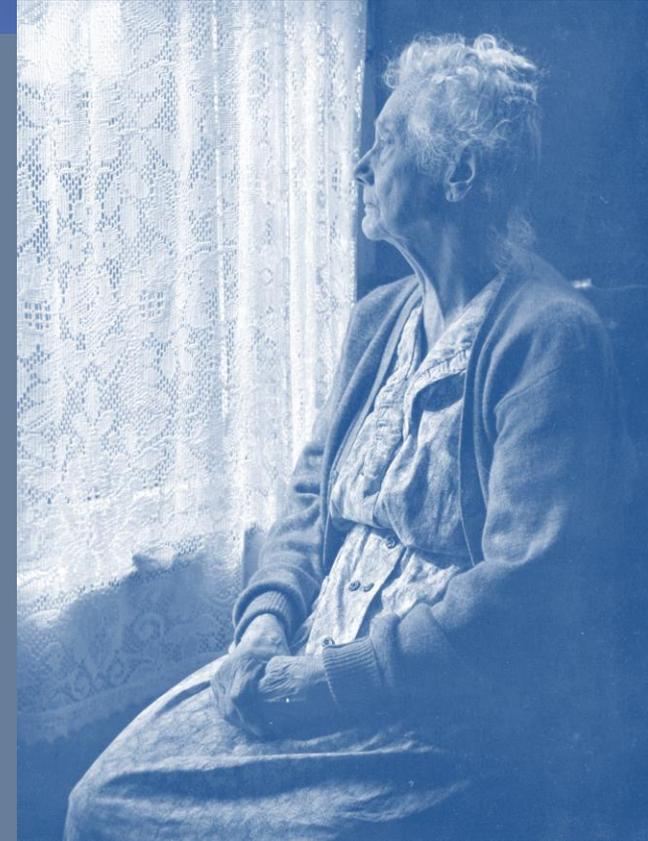
Giuste quantità di nutrienti  
Corrette proporzioni

Un intervento nutrizionale mirato è anche in grado di modulare alcuni fenomeni dell'invecchiamento

Protezione dallo stress ossidativo tipico dell'anziano = **inflamma-aging**

# La nutrizione nelle strutture assistenziali per anziani

- cosa trovo nei nuovi LARN
- cosa cambia nell'anziano
- cosa considero (nutrienti critici) nella ristorazione per gli anziani



## I nuovi LARN

Da **raccomandati**

a **di riferimento**

Dal concetto di raccomandazione (Recommended Dietary Intake, RDI)

- insito nei vecchi LARN
- espresso da un singolo valore tarato sul limite superiore di fabbisogno nel gruppo di popolazione d'interesse

si è passati, infatti, a un sistema articolato di valori di riferimento per la dieta:

**Dietary Reference Values (DRVs)**

# La terminologia nei documenti e nei LARN

TABLE 1. Comparison of the suggested “harmonized” terminology with terms in use at present around the world

Recommendation	Harmonized terms	USA/Canada	UK	European Communities	Mexico	WHO/FAO
Umbrella term for the set of recommendations	<b>LARN</b>	DRI	DRV		VNR	
Average requirement	<b>AR</b>	EAR	EAR	AR	RN	
Recommended intake level	<b>PRI</b>	RDA	RNI	PRI	IDR	RNI
Lower reference intake			LRNI	LTI		
Safe intake	<b>AI</b>	AI	Lower end of safe intake range	Lower end of safe intake range	IDS	
Upper level of safe intake	<b>UL</b>	UL	Upper end of safe intake range	Upper end of safe intake range	LSC	UL
Appropriate macronutrient distribution range	<b>RI</b>		AMDR	Minimum and maximum population ranges		Population mean intake goals

AI, adequate intake; AMDR, adequate macronutrient distribution range; ANR, average nutrient requirement; AR, average requirement; DRI, dietary reference intake; DRV, dietary reference value; EAR, estimated average requirement; IDR, ingestión diaria recomendada; IDS, ingestión diaria sugerida; INL<sub>x</sub>, individual nutrient level, x = percentile chosen; LRNI, lower reference nutrient intake; LSC, limite superior de consumo; LTI, lowest threshold intake; NIV, nutrient intake value; PRI, population reference intake; RDA, recommended dietary allowance; RN, promedio de los requerimientos nutrimentales; RNI, reference nutrient intake; UL, upper tolerable nutrient intake level; UNL, upper nutrient level; VNR, valores nutrimentales de referencia

# La commissione LARN ha fatto riferimento ai documenti:

Food and Nutrition Bulletin, vol. 28, no. 1 (supplement) © 2007, The United Nations University.

## Methods for using nutrient intake values (NIVs) to assess or plan nutrient intakes

Suzanne P. Murphy and Hester H. Vorster

Food and Nutrition Bulletin, vol. 28, no. 1 (supplement) © 2007, The United Nations University.

## Nutrient intake values (NIVs): A recommended terminology and framework for the derivation of values

Janet C. King, Hester H. Vorster, and Daniel G. Tome



EFSA Journal 2010; 8(3):1458

### SCIENTIFIC OPINION

## Scientific Opinion on principles for deriving and applying Dietary Reference Values<sup>1</sup>

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA)<sup>2, 3</sup>

European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy

## from the association

### Practice Paper of the American Dietetic Association: Using the Dietary Reference Intakes

190535

British Journal of Nutrition  
© The Authors

### Overview of methods used to evaluate the adequacy of nutrient intakes for individuals and populations

Blanca Román-Viñas<sup>1</sup>, Lluís Serra-Majem<sup>1,2\*</sup>, Lourdes Ribas-Barba<sup>1</sup>, Joy Ngo<sup>1</sup>, Alicia García-Álvarez<sup>1</sup>, Trudy M. A. Wijnhoven<sup>3</sup>, Garden Tabacchi<sup>4</sup>, Francesco Branca<sup>5</sup>, Jeanne de Vries<sup>6</sup> and Lisette C. P. G. M. de Groot<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Community Nutrition Research Centre of the Nutrition Research Foundation, Barcelona Science Park, University of Barcelona, C/Baldri i Reixac, 4-6, 08028 Barcelona, Spain

<sup>2</sup>University of Las Palmas de Gran Canaria, PO Box 550, 35080 Las Palmas de Gran Canaria, Spain

<sup>3</sup>World Health Organization, Regional Office for Europe, Scherfigsvej 8, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark

<sup>4</sup>Noncommunicable Diseases and Environment, Institute of Physiology and Human Nutrition, University of Palermo, Via Augusto Elia 3, 90127 Palermo, Italy

<sup>5</sup>Department of Nutrition for Health and Development, World Health Organization, Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27, Switzerland

<sup>6</sup>Division of Nutritional Sciences, Harvard School of Public Health, 665 Huntington Avenue, Boston, MA 02115, USA

(Received 15 October 2009)



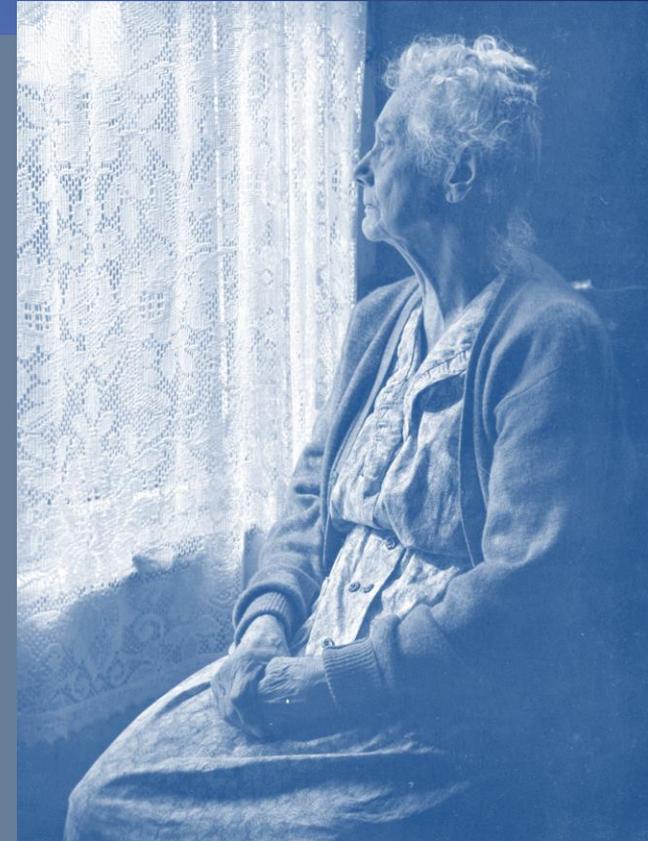
## from the association

Position of the American Dietetic Association, American Society for Nutrition, and Society for Nutrition Education: Food and Nutrition Programs for Community-Residing Older Adults

**Nuovi LARN  
cosa cambia nell'anziano**

**Gruppo Trasversale  
età Geriatrica**

**Coordinatore:  
Prof L. M. Donini**



# Applicazione dei LARN

## ENERGIA

FABBISOGNI ESEMPLIFICATIVI PER L'ADULTO ≥ 60 anni

Altezza (m)	Peso (kg)	MB kcal/die	Fabbisogni energetici (kcal/die) per LAF			
			1,45	1,60	1,75	2,10
<b>MASCHI ≥ 60 anni</b>						
1,50	49,5	1165	1695	1870	2045	2450
1,60	56,3	1245	1810	1995	2185	2620
1,70	63,6	1330	1930	2130	2330	2800
1,80	71,3	1425	2065	2275	2490	2985
1,90	79,4	1520	2200	2430	2655	3185
<b>FEMMINE ≥ 60 anni</b>						
1,50	49,5	1110	1605	1770	1940	2325
1,60	56,3	1170	1695	1870	2050	2455
1,70	63,6	1235	1790	1980	2165	2595
1,80	71,3	1305	1895	2090	2285	2740
1,90	79,4	1380	2000	2210	2415	2900

# Applicazione dei LARN

## LARN: macronutrienti

## PROTEINE

APPORTI GIORNALIERI DI RIFERIMENTO PER LA POPOLAZIONE ITALIANA:  
FABBISOGNO MEDIO (AR) E ASSUNZIONE RACCOMANDATA PER LA POPOLAZIONE (PRI)

	Età (anni)	Peso (kg)	AR		PRI	
			(g/kg×die)	(g/die)	(g/kg×die)	(g/die)
<b>ADULTI</b>						
Maschi	18-29	70	0,71	50	0,90	63
	30-59	70	0,71	50	0,90	63
	60-74	70	0,71	50	0,90	63
	≥75	70	0,71	50	0,90	63
<b>SDT 1,1 G/KGXDIE</b>						
Femmine	18-29	60	0,71	43	0,90	54
	30-59	60	0,71	43	0,90	54
	60-74	60	0,71	43	0,90	54
	≥75	60	0,71	43	0,90	54
<b>SDT 1,1 G/KGXDIE</b>						

## Nella definizione dei fabbisogni proteici del singolo individuo anziano vanno tenute in conto una serie di considerazioni

- Presenza di apporti proteici non soddisfacenti.
- Presenza di rischio nutrizionale (anziani fragili, istituzionalizzati e con ridotto grado d'autonomia fisica).
- Adeguatezza degli apporti proteici giudicata in base alle variazioni della composizione corporea e di specifici indicatori dello stato di nutrizione (ad es. la forza di presa della mano).
- Necessità proteiche aumentate in presenza di malattie cronico-degenerative di diabete o malattie d'organo, anche a causa di ospedalizzazione, traumi, infiammazione, ulcere da pressione ecc.
- Interventi mirati all'aumento dell'apporto proteico efficaci soprattutto negli individui malnutriti.
- Necessità di assicurare una consistente quota di proteine a elevata qualità nutrizionale.
- Maggiore disponibilità di aminoacidi essenziali con apporti proteici al di sopra del PRI.

# Applicazione dei LARN

## LARN: macronutrienti

### LIPIDI

APPORTI GIORNALIERI DI RIFERIMENTO PER LA POPOLAZIONE ITALIANA:  
OBIETTIVI NUTRIZIONALI PER LA PREVENZIONE (SDT); ASSUNZIONE ADEGUATA (AI);  
INTERVALLO DI RIFERIMENTO PER L'ASSUNZIONE DI MACRONUTRIENTI (RI)

		SDT	AI	RI
ADULTI E ANZIANI	Lipidi totali			20-35% En
	Acidi grassi saturi	<10% En		
	PUFA totali			5-10 % En
	PUFA n-6			4-8 % En
	PUFA n-3		EPA-DHA 250 mg	0,5-2,0 % En
	Acidi grassi trans	Il meno possibile		

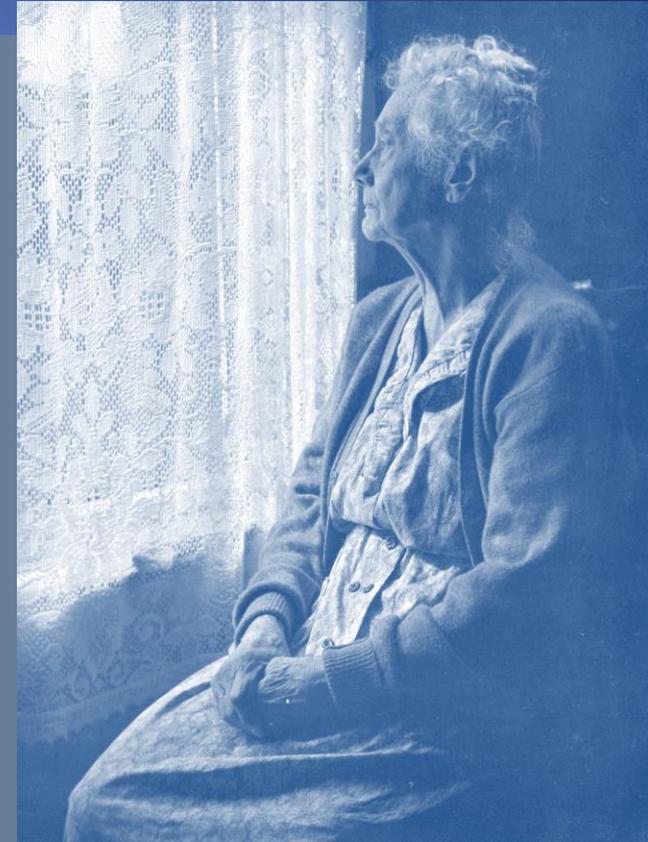
# LARN - CARBOIDRATI E FIBRA ALIMENTARE

APPORTI GIORNALIERI DI RIFERIMENTO PER LA POPOLAZIONE ITALIANA:  
OBIETTIVI NUTRIZIONALI PER LA PREVENZIONE (SDT); ASSUNZIONE ADEGUATA (AI);  
INTERVALLO DI RIFERIMENTO PER L'ASSUNZIONE DI MACRONUTRIENTI (RI)

	SDT	AI	RI
Carboidrati Totali	<p><b>Prediligere fonti alimentari amidacee a basso indice glicemico (IG)</b>, in particolare quando gli apporti di carboidrati disponibili si avvicinano al limite superiore dell'RI. Tuttavia, limitare gli alimenti in cui la riduzione del IG è ottenuta aumentando il contenuto in fruttosio o in lipidi.</p>		45-60%En
Zuccheri semplici	<p><b>Limitare il consumo di zuccheri semplici a &lt; 15% En.</b> Un apporto totale &gt; 25% En (95° percentile di introduzione nella dieta italiana) è da considerare potenzialmente legato a eventi avversi sulla salute. Limitare l'uso del fruttosio come dolcificante. Limitare l'uso di alimenti e bevande formulati con fruttosio e sciroppi di mais ad alto contenuto di fruttosio.</p>		
Fibra Alimentare	<p>Preferire alimenti <b>naturalmente ricchi in fibra alimentare quali cereali integrali, legumi frutta e verdura.</b> Negli adulti, consumare <b>almeno 25 g/die</b> di fibra alimentare anche in caso di apporti energetici &lt; 2000kcal/die.</p>	Età evolutiva (≥ 1 anno): 8,4 g/1000 kcal (2 g/MJ)	Adulti: 12,6- /1000 kcal (3-4 g/MJ)

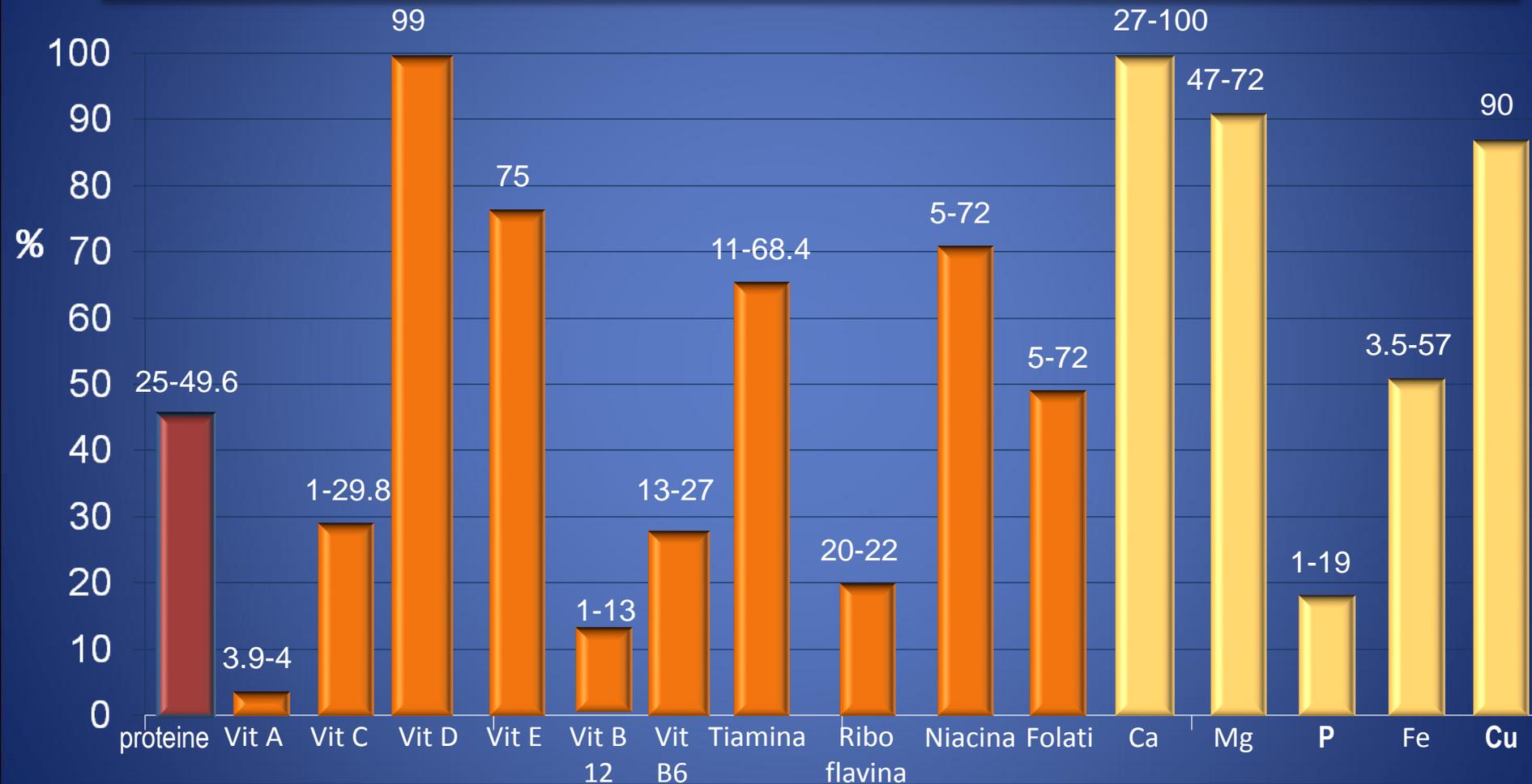
# La nutrizione nelle strutture assistenziali per anziani

– cosa considero (nutrienti critici) nella ristorazione per gli anziani



# Inadeguatezza nel consumo di nutrienti

Valore di prevalenza massima registrato in soggetti residenti in RSA con consumo di nutrienti < RDA



È Inoltre frequente uno scarso consumo di fibra alimentare

Problemi di idratazione

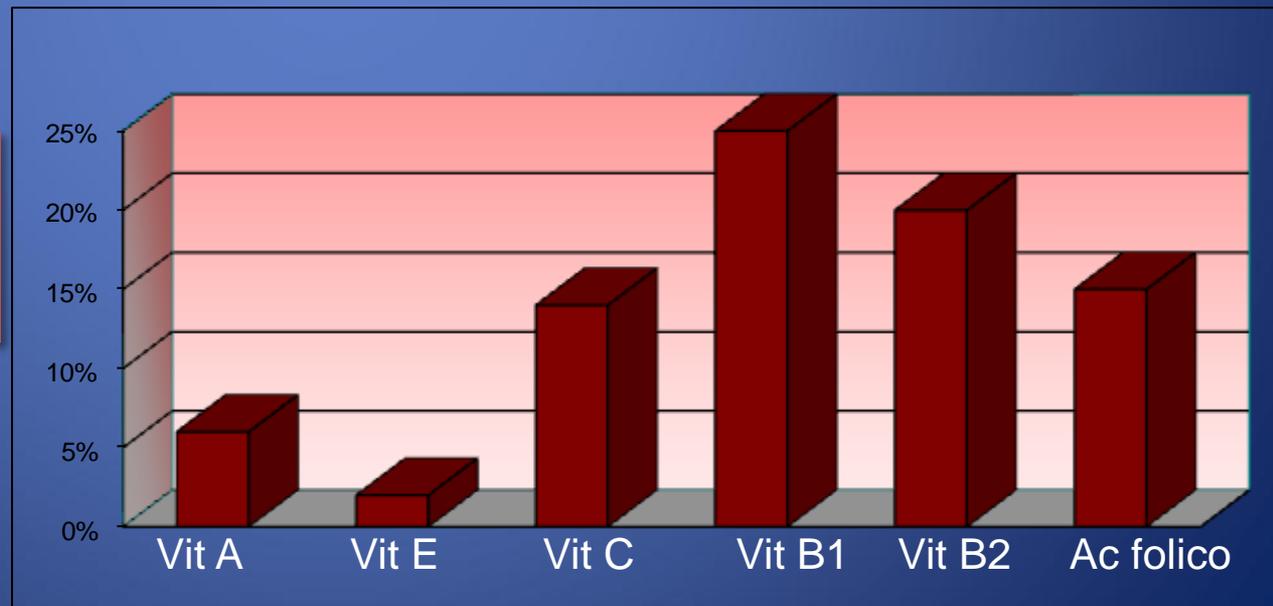
# Deficit vitaminici

I dati sui livelli ematici di micronutrienti confermano la presenza di uno stato vitaminico deficitario.

## Carenze vitaminiche più comuni nelle residenze per anziani

Vitamina B12	12-15 %
Acido folico	0-19%
Vitamina C	40%
25 OH Vitamina D	2.7- 58.2%

Carenze vitaminiche nella popolazione anziana italiana



# Applicazione dei LARN

## LARN: MICRONUTRIENTI

### VITAMINE

APPORTI DI RIFERIMENTO GIORNALIERO PER LA POPOLAZIONE ITALIANA:  
ASSUNZIONE RACCOMANDATA PER LA POPOLAZIONE (PRI, IN GRASSETTO);  
ASSUNZIONE ADEGUATA (AI, IN CORSIVO)

	Età (anni)	Vit. C (mg)	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mg NE)	Ac. pantotenico (mg)	Vit. B <sub>6</sub> (mg)	Biotina (µg)	Folati (µg)	Vit. B <sub>12</sub> (µg)	Vit. A (µg RE)	Vit. D (µg)	Vit. E (mgα- TE)	Vit. K (µg)
<b>ADULTI</b>														
Maschi	18-29	105	1,2	1,6	18	5,0	1,3	30	400	2,4	700	15	13	140
	30-59	105	1,2	1,6	18	5,0	1,3	30	400	2,4	700	15	13	140
	60-74	105	1,2	1,6	18	5,0	1,7	30	400	2,4	700	15	13	170
	≥75	105	1,2	1,6	18	5,0	1,7	30	400	2,4	700	20	13	170
Femmine	18-29	85	1,1	1,3	18	5,0	1,3	30	400	2,4	600	15	12	140
	30-59	85	1,1	1,3	18	5,0	1,3	30	400	2,4	600	15	12	140
	60-74	85	1,1	1,3	18	5,0	1,5	30	400	2,4	600	15	12	170
	≥75	85	1,1	1,3	18	5,0	1,5	30	400	2,4	600	20	12	170



**2018**

SETTIMANA  
**MONDIALE** per  
LA RIDUZIONE DEL  
**CONSUMO** DI

**SALE**



# Anziani e consumo di sale

## Con l'età aumenta

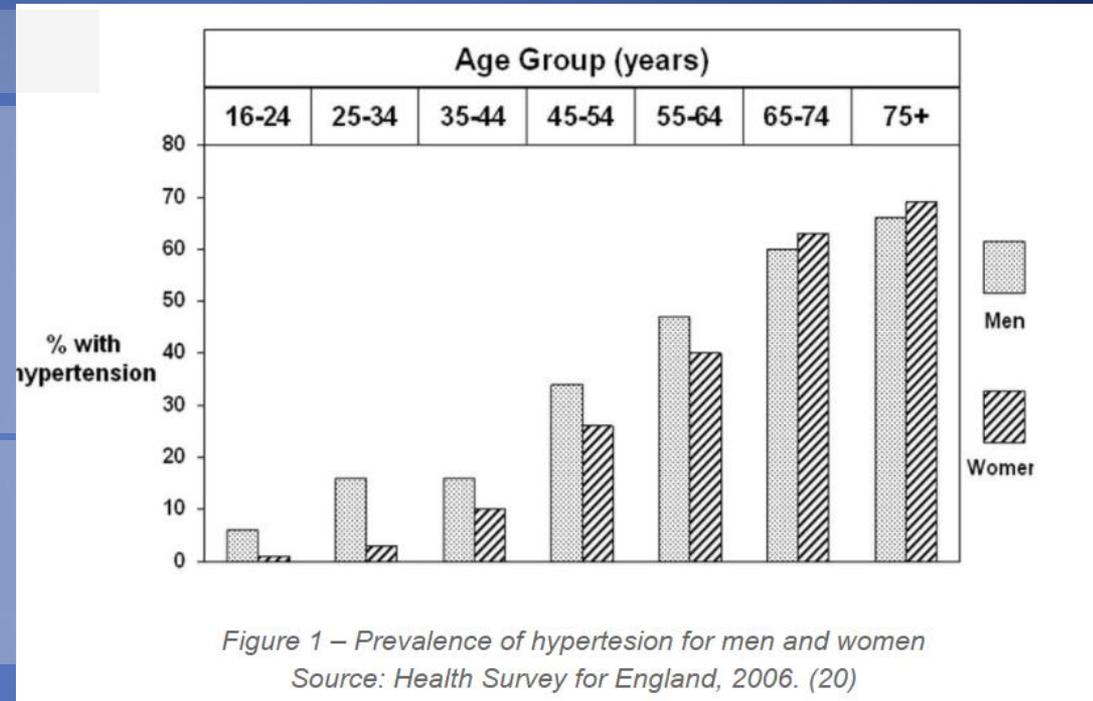
### 1. La pressione arteriosa (in modo significativo)

Di conseguenza aumenta il rischio di :

ictus  
attacco cardiaco

### 2. La sensibilità al sodio

Di conseguenza il sale ha un maggiore effetto sulla pressione arteriosa



È necessario mantenere il consumo di sale il più basso possibile

aiuta a mantenere i valori pressori nei range ottimali

La restrizione di sale dipende anche dal trattamento farmacologico

La riduzione del consumo di sale è particolarmente importante in tutti i soggetti anziani ANCHE se non ipertesi

# Anziani e consumo di sale

## Assunzione raccomandata

LARN PER I MINERALI: ASSUNZIONE RACCOMANDATA PER LA POPOLAZIONE (PRI) E ASSUNZIONE ADEGUATA (AI)																
		Ca (mg)	P (mg)	Mg (mg)	Na (g)	K (g)	Cl (g)	Fe (mg)	Zn (mg)	Cu (mg)	Se (µg)	I (µg)	Mn (mg)	Mo (µg)	Cr (µg)	F (mg)
<b>LATTANTI</b>	6-12 mesi	260	275	80	0,4	0,7	0,6	11	3	0,2	20	70	0,4	10	4	0,4
<b>BAMBINI-ADOLESCENTI</b>																
	1-3 anni	700	460	80	0,7	1,7	1,0	8	5	0,3	19	100	0,6	15	7	0,7
	4-6 anni	900	500	100	0,9	2,4	1,4	11	6	0,4	25	100	0,8	20	10	1,0
	7-10 anni	1100	875	150	1,1	3,0	1,7	13	8	0,6	34	100	1,2	30	14	1,6
<b>Maschi</b>	11-14 anni	1300	1250	240	1,5	3,9	2,3	10	12	0,8	49	130	1,9	50	25	2,5
	15-17 anni	1300	1250	240	1,5	3,9	2,3	13	12	0,9	55	130	2,7	60	33	3,5
<b>Femmine</b>	11-14 anni	1300	1250	240	1,5	3,9	2,3	10/18	9	0,8	48	130	1,9	50	21	2,5
	15-17 anni	1200	1250	240	1,5	3,9	2,3	18	9	0,9	55	130	2,3	60	23	3,0
<b>ADULTI</b>																
<b>Maschi</b>	18-29 anni	1000	700	240	1,5	3,9	2,3	10	12	0,9	55	150	2,7	65	35	3,5
	30-59 anni	1000	700	240	1,5	3,9	2,3	10	12	0,9	55	150	2,7	65	35	3,5
	60-74 anni	1200	700	240	1,2	3,9	1,9	10	12	0,9	55	150	2,7	65	30	3,5
	≥75 anni	1200	700	240	1,2	3,9	1,9	10	12	0,9	55	150	2,7	65	30	3,5
<b>Femmine</b>	18-29 anni	1000	700	240	1,5	3,9	2,3	18	9	0,9	55	150	2,3	65	25	3,0
	30-59 anni	1000	700	240	1,5	3,9	2,3	18/10	9	0,9	55	150	2,3	65	25	3,0
	60-74 anni	1200	700	240	1,2	3,9	1,9	10	9	0,9	55	150	2,3	65	20	3,0
	≥75 anni	1200	700	240	1,2	3,9	1,9	10	9	0,9	55	150	2,3	65	20	3,0
<b>GRAVIDANZA</b>		1200	700	240	1,5	3,9	2,3	27	11	1,2	60	200	2,3	65	30	3,0
<b>ALLATTAMENTO</b>		1000	700	240	1,5	3,9	2,3	11	12	1,6	70	200	2,3	65	45	3,0

AI

1,2 g di Na – pari a 3 g di sale

## Obiettivo nutrizionale per la prevenzione

LARN PER I MINERALI: OBIETTIVO NUTRIZIONALE PER LA PREVENZIONE (SDT)			
		Na (g)	Cl (g)
<b>LATTANTI</b>	6-12 mesi	nd	nd
<b>BAMBINI-ADOLESCENTI</b>			
	1-3 anni	0,9	1,3
	4-6 anni	1,2	1,8
	7-10 anni	1,5	2,3
<b>Maschi</b>	11-14 anni	2,0	3,0
	15-17 anni	2,0	3,0
<b>Femmine</b>	11-14 anni	2,0	3,0
	15-17 anni	2,0	3,0
<b>ADULTI</b>			
<b>Maschi</b>	18-29 anni	2,0	3,0
	30-59 anni	2,0	3,0
	60-74 anni	1,6	2,5
	≥75 anni	1,6	2,5
<b>Femmine</b>	18-29 anni	2,0	3,0
	30-59 anni	2,0	3,0
	60-74 anni	1,6	2,5
	≥75 anni	1,6	2,5
<b>GRAVIDANZA</b>		2,0	3,0
<b>ALLATTAMENTO</b>		2,0	3,0

SDT

1,6 g di Na – pari a 4 g di sale

**2018**  
SETTIMANA  
**MONDIALE** per  
LA RIDUZIONE DEL  
CONSUMO DI  
**SALE**



GRUPPO DI LAVORO INTERSOCIETARIO  
PER LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SALE IN ITALIA



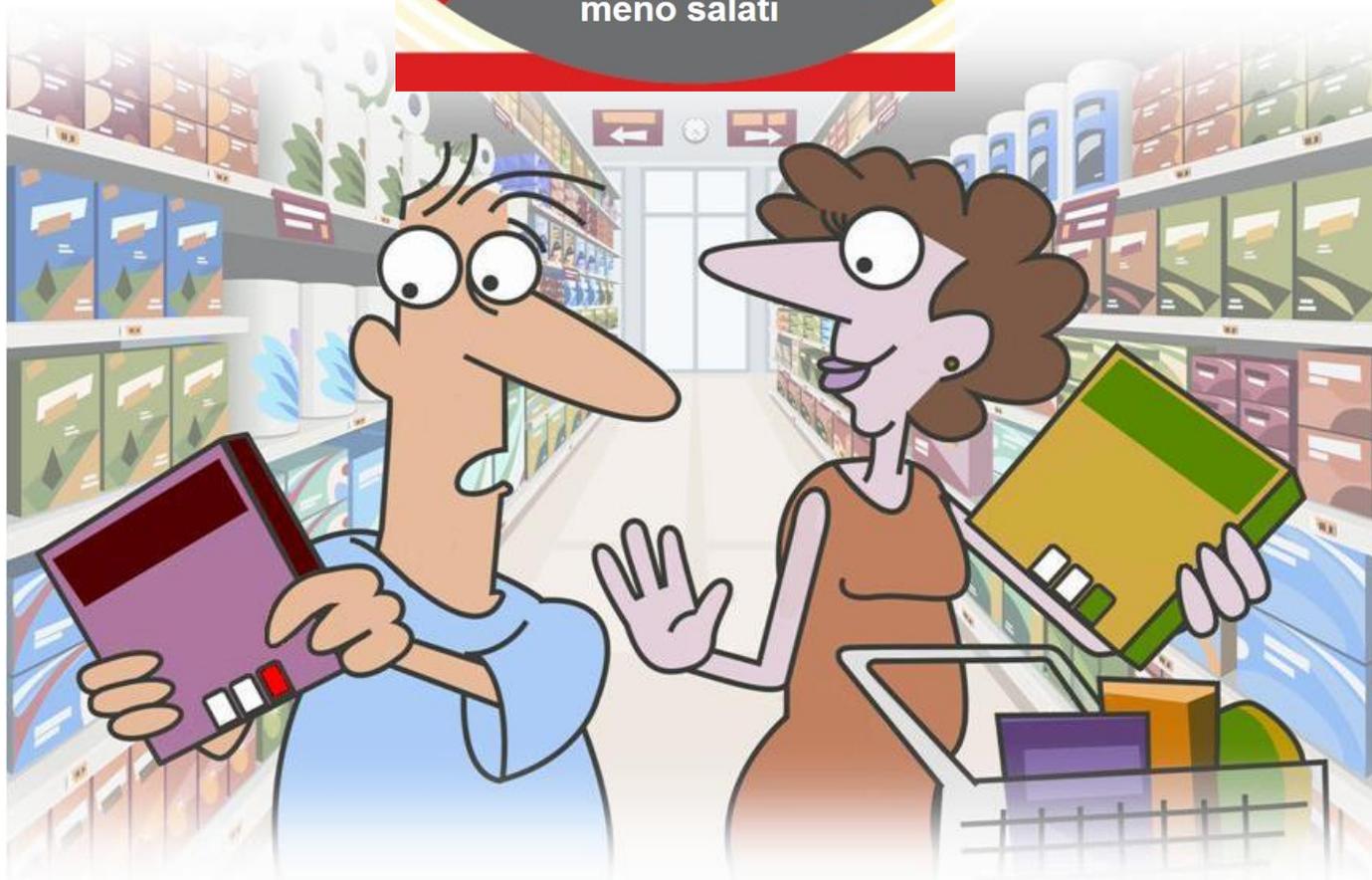
G.I.R.C.S.I.

[www.menosalepiusalute.it](http://www.menosalepiusalute.it)



S I N U

SOCIETÀ ITALIANA  
DI NUTRIZIONE UMANA  
*Associazione senza fini di lucro*

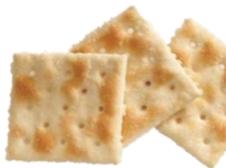


**2018**  
**SETTIMANA**  
**MONDIALE** per  
 LA RIDUZIONE DEL  
 CONSUMO DI

**SALE**

Pane, cracker e  
 prodotti da  
 forno meno  
 salati  
 renderanno la tua  
 dieta più  
 salutare

**5** vie per  
**5** grammi

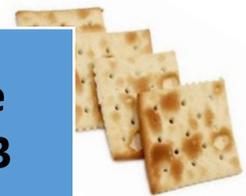


**Un pacchetto di  
 CRACKERS  
 SALATI (25 g)**

**Sale  
 g 0,5**

**Un pacchetto di  
 CRACKERS meno  
 SALATI (25 g)**

**Sale  
 g 0,3**



**Una fetta (50 g)  
 PANE COMUNE**

**Sale  
 g 0,8**

**Una fetta (50 g)  
 PANE meno SALE**

**g 0,3-0,4**



**2018**  
SETTIMANA  
**MONDIALE** per  
LA RIDUZIONE DEL  
CONSUMO DI

**SALE**



S I N U

SOCIETÀ ITALIANA  
DI NUTRIZIONE UMANA  
*Associazione senza fini di lucro*



GRUPPO DI LAVORO INTERSOCIETARIO  
PER LA RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SALE IN ITALIA



G.I.R.C.S.I.

[www.menosalepiusalute.it](http://www.menosalepiusalute.it)



**Elimina la saliera:**  
incoraggia i più giovani a non aggiungere ai piatti condimenti salati

**5** vie per **5** grammi

**2018**  
**SETTIMANA**  
**MONDIALE** per  
 LA RIDUZIONE DEL  
 CONSUMO DI

**SALE**

**MENO SALE e PIÙ SPEZIE**  
 In cucina e a tavola

**Sale**



Rosmarino, salvia, timo, dragoncello,  
 melissa, ginepro, maggiorana,  
 zafferano, limone, aceto



**Menu**

**Arrosto di vitello e patate al forno**



Fai un uso generoso di erbe e di spezie al posto del sale: il gusto si abituerà rapidamente

**5** vie per **5** grammi

**RICETTA CLASSICA**

vs.

**RICETTA CON SPEZIE**

**Ricetta per 4 persone:**

**Arrosto di vitello**  
 Arrosto 1Kg  
 Olio EVO 30 g (tre cucchiaini)  
 Vino bianco q.b.  
 sale iodato 10 g  
 (un cucchiaino e mezzo)

**Patate al forno**  
 Patate 1 Kg  
 Olio EVO 30 g (tre cucchiaini)  
 Sale iodato 7 g (un cucchiaino)

**Sale totale per persona**  
**4,25 g      85%**  
**dell'apporto giornaliero consigliato**  
**(SDT)**

**Ricetta per 4 persone:**

**Arrosto di vitello**  
 Arrosto 1Kg  
 Olio EVO 30 g (tre cucchiaini)  
 Vino bianco q.b.  
 Sale iodato 3 g (mezzo cucchiaino)  
 Salvia q.b., Rosmarino q.b., Timo q.b.

**Patate al forno**  
 Patate 1 Kg  
 Olio EVO 30 g (tre cucchiaini)  
 Peperoncino, Aglio e Rosmarino q.b.

**Sale totale per persona**  
**0,75 g      15%**  
**dell'apporto giornaliero consigliato**  
**(SDT)**

SDT = OBIETTIVO NUTRIZIONALE PER LA PREVENZIONE = 5 g di sale al giorno

**2018**  
**SETTIMANA**  
**MONDIALE** per  
 LA RIDUZIONE DEL  
 CONSUMO DI **SALE**



**5** vie per  
**5** grammi

**Preferisci  
 frutta e verdura  
 fresche.**  
 Risciacqua  
 le verdure e  
 i legumi in scatola.  
 Modera il consumo  
 di formaggi  
 e salumi



*Pasta alla carbonara*  
*Prosciutto crudo*  
*Spinaci filanti surgelati*  
*Macedonia in scatola*



grammi di sale per persona **5,50** → **110 %**  
 dell'apporto giornaliero consigliato (SDT)

*Pasta e ceci*  
*Ricotta di vacca*  
*Cicoria ripassata*  
*Macedonia di frutta fresca*



grammi di sale per persona **1,75** → **35 %**  
 dell'apporto giornaliero consigliato (SDT)



**Scola e risciacqua i legumi in  
 scatola sotto acqua corrente**  
**il contenuto di sale si riduce del  
 20-30% \***

\* Dati USDA

# Principi di best practice

Obiettivo

Ridurre la malnutrizione prevenibile e la disidratazione nella popolazione anziana

Principio

Consapevolezza crescente

Lavorare insieme

Identificare la malnutrizione

Personalizzare l'assistenza e il supporto

Monitoraggio e valutazione

Intervento

Prevenire e trattare malnutrizione e disidratazione.

Con all'anziano, suoi familiari e badanti.  
Staff educazionale

In prima linea: team e popolazione.  
Strutture organizzative che facilitano il lavoro cooperativo tra Sanità e Assistenza Sociale.

Valutazione e rete di comunicazione.  
Identificazione delle cause.  
Screening della popolazione.

Accesso continuativo (24h) alla scelta di cibi e bevande.  
Corretta informazione, supporto e trattamento precoce  
Corretto supporto nel trasferimento tra setting diversi

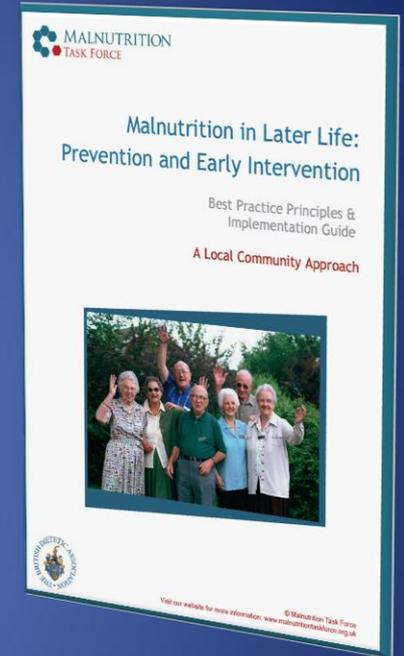
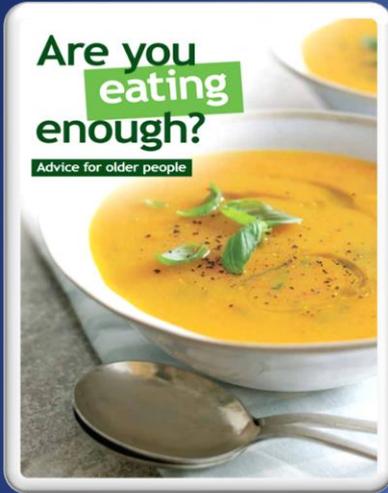
Monitoraggio individuale degli outcomes  
Monitoraggio dei processi

# Comuni punti di contatto tra persone anziane e comunità



Aumentare la consapevolezza con questi gruppi porterà a una migliore rete di comunicazione in cui le persone anziane possono ottenere aiuto e supporto

# Messaggi sulla malnutrizione



# La nutrizione nelle strutture assistenziali per anziani

Da così



A così



Gli aspetti strutturali ed il sistema del servizio di ristorazione sono ritenuti altrettanto importante della qualità del cibo e/o della temperatura (spesso utilizzati come marker della qualità del servizio stesso) dai residenti **(Wright, 2013)**

Un migliore servizio di ristorazione garantisce un migliore appetito negli ospiti delle RSA e riduce il rischio di malnutrizione

Il monitoraggio dei cambiamenti del paziente, delle sue opinioni e preferenze deve rappresentare un momento fondamentale per assicurare la tempestiva identificazione e rettifica dei problemi della soddisfazione del servizio

Diete terapeutiche restrittive associate a livelli più bassi di soddisfazione complessiva del servizio di ristorazione

scarsa qualità della vita e degli outcomes clinici

Un approccio liberalizzato alla prescrizione dietetica, quando appropriato, può migliorare sia la qualità della vita che lo stato nutrizionale di soggetti anziani **(ADA - Position paper, 2005)**

## Densità caloriche (x 1000 kcal) di micronutrienti basate sui valori LARN

		Maschio	Femmina
Età, anni		18 - 20	≥ 75
Dispendio energetico	kcal/die	3500	1800
Ferro	mg	2,8	5,5
Zinco	mg	2,8	3,7,
Rame	mg	0,3	0,6
Selenio	mcg	16	30
Iodio	mcg	43	82
Tiamina	mg	0,3	0,4
Riboflavina	mg	0,5	0,6
Niacina (N.E.)	mg	5,1	7,6
Vitamina B6	mg	0,4	0,6
Vitamina B12	mcg	0,6	1,1
Vitamina C	mg	17,1	32,8
Folati	mcg	56,9	109
Vitamina A (R.E.)	mcg	199,2	327,8
Vitamina D	mcg	0 - 4,3	5,5

**È fattibile ?**

# È auspicabile!

**American Dietetic Association studies show that for every \$1.00 spent on nutrition screening and intervention, at least \$3.25 are saved.**



2. Nutrition Screening Initiative: *Malnutrition in the Elderly*. Available at [www.aafp.org](http://www.aafp.org). Accessed October 19, 2005.