

La nutrizione del paziente con IRC

GIORNATA DI STUDIO EDTNA/ERCA - ANDID

Tabelle di composizione degli alimenti: guida all'uso

Maria Pia Chiuchiù

Laboratorio di Nutrizione -DIMI

Università degli Studi di Perugia

Perugia, 25 febbraio 2006

Obiettivo

Discutere e guidare all'uso delle tabelle di composizione degli alimenti

La conoscenza della composizione
chimica degli alimenti è essenziale
nel trattamento dietetico delle malattie
ed in ogni studio quantitativo
di nutrizione umana

(McCance and Widdowson, 1940)

tabelle di composizione degli alimenti

=

strumento fondamentale
negli studi di nutrizione

L'elaborazione di tabelle di composizione degli alimenti è definita da criteri ben precisi, la cui più recente formulazione presentata da Greenfield e Southgate riporta le raccomandazioni relative alla produzione, elaborazione, e presentazione dei dati.

Come vengono ottenuti i dati delle tabelle?

Metodi diretti analisi chimiche

Metodi indiretti dati provenienti dalla letteratura o da pubblicazioni di laboratorio, da ricette, ecc.

Combinazione dei due metodi

Variabilità nella composizione degli alimenti

La maggior fonte di variazione negli alimenti di origine animale è la proporzione tra il magro e il grasso e la proporzione tra parte edibile e non edibile (osso, cartilagine).
Variazioni nel rapporto grasso-magro modificano il livello di molti altri nutrienti, i quali sono distribuiti in maniera differente nelle due frazioni.

Variabilità nella composizione degli alimenti

Per quanto riguarda gli alimenti di origine vegetale il contenuto di acqua incide sulle condizioni di conservazione e variazioni nel contenuto di acqua si riflettono nella densità di tutti i nutrienti.

Variabilità nella composizione degli alimenti

Carne e Pesce

- Razza
- Sesso
- Età
- Alimentazione a cui sono stati sottoposti
- Periodo dell'anno in cui vengono macellati o pescati

Variabilità nella composizione degli alimenti

Frutta e vegetali

- Cultivar
- Andamento della stagione
- Composizione del suolo
- Fertilizzanti
- Livello di illuminazione

Variabilità nella composizione degli alimenti

Cereali

- Cultivar
- Tipo e quantità di fertilizzante
- Caratteristiche del suolo

Variabilità nella composizione degli alimenti

Latte e formaggi

- Stagione dell'anno
- Tipo di alimentazione (pascolo o mangimi)

Metodi diretti

I campioni di alimenti devono essere rappresentativi come numero, tempo di raccolta, locazione geografica ecc

Deve essere eseguita la doppia determinazione

Metodo molto costoso

Metodi indiretti

I dati possono essere presi dalla letteratura, da industrie produttrici, stimati, calcolati mediante ricetta o presi da altre tabelle

Meno costoso come risorse ma talvolta molto costoso come tempo

Combinazione dei due metodi

- Dati ottenuti per analisi chimica
- Dati provenienti dalla letteratura
- Dati presi da industrie produttrici
- Dati presi da altre tabelle
- Dati stimati (da alimenti simili)
- Dati calcolati (da ricetta)
- Dati presunti

Limitazioni nell'uso delle tabelle di composizione degli alimenti

- Variabilità nella composizione degli alimenti
- Parziale o limitata copertura dei vari alimenti
- Parziale o limitata copertura dei nutrienti

Parziale o limitata copertura dei vari alimenti

E' quasi impossibile avere la composizione di tutti gli alimenti disponibili in commercio sia perché le tecniche di produzione agricola e zootecniche si modificano sia perché le industrie produttrici offrono continuamente nuovi prodotti.

Parziale o limitata copertura dei vari nutrienti

Le richieste dei nutrizionisti sono continuamente crescenti, mano mano che vengono definiti e chiariti i meccanismi d'azione di certi componenti, soprattutto micronutrienti. Considerando anche le problematiche analitiche che di volta in volta si presentano è praticamente impossibile avere tutti i dati per ogni alimento presente nelle tabelle.

I valori si riferiscono a 100 g di
alimento crudo

--- = mancanza del dato

0 = assenza del nutriente

tr = quantità non rilevabile

Le condizioni di conservazione e le modalità di trattamento a cui sottoponiamo gli alimenti prima di consumarli possono modificare notevolmente il contenuto di vitamine e minerali.

Perdite medie % di Ca, Fe, K in alimenti sottoposti a differenti metodi di cottura

Metodo di cottura	calcio	ferro	potassio
Pentola pressione	12,1	14,4	15,1
Molta acqua	22,2	23,3	27,9
Poca acqua	12,1	13,6	15,9
A vapore	5,6	9,6	7,7

Gli alimenti così come li consumiamo-INN-Ministero dell'Agricoltura e
delle Foreste

Tab. 2.4. - Contenuto in alcune vitamine (media \pm D.S.) di spinaci freschi provenienti da diverse regioni italiane (mg/100 g prodotto).

<i>Regione di provenienza</i>	<i>Tiamina</i>	<i>Riboflavina</i>	<i>α-tocoferolo</i>	<i>β-carotene</i>
Campania	0.14 \pm 0.03	0.11 \pm 0.05	4.18 \pm 0.71	4.31 \pm 1.61
Emilia Romagna	0.04 \pm 0.01	0.22 \pm 0.11	1.37 \pm 0.61	3.10 \pm 1.12
Liguria	0.10 \pm 0.04	0.11 \pm 0.02	2.47 \pm 1.34	5.12 \pm 1.52
Lombardia	0.04 \pm 0.02	0.25 \pm 0.09	1.33 \pm 0.85	3.21 \pm 1.12
Marche	0.05 \pm 0.02	0.09 \pm 0.06	1.77 \pm 0.69	4.93 \pm 1.27
Piemonte	0.03 \pm 0.01	0.33 \pm 0.12	0.90 \pm 0.50	2.73 \pm 1.00
Puglia	0.05 \pm 0.01	0.18 \pm 0.11	2.02 \pm 0.72	4.09 \pm 1.31
Toscana	0.06 \pm 0.03	0.16 \pm 0.11	1.76 \pm 0.92	4.54 \pm 1.86

Da: Simonetti P. et al., 1991.

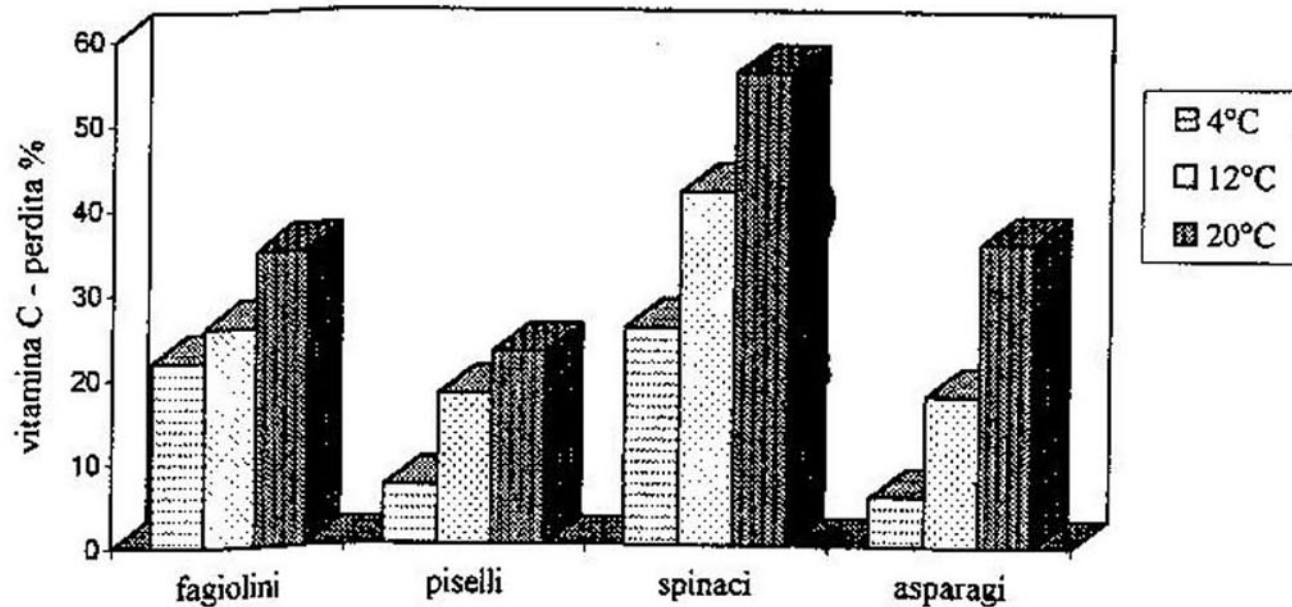


Fig. 2.2. - Perdita di vitamina C in funzione della temperatura di conservazione.

Salvatore Ciappellano, Marisa Porrini

Ruoli e richieste di vitamine, minerali ed acqua.

Contenuto di potassio mg/100 g di alimento

patate bollite con buccia 570

patate bollite senza buccia 280

patate cotte al microonde 570

Tab. Inran - 2000

Contenuto di potassio mg/100 g di alimento

Tab. Fidenza

Tab. Inran

Pomodori insalata	68	290
Pomodori maturi	310	297
Pomodori pelati	76	230

Contenuto di potassio mg/100 g di alimento

Bieta cruda	196
Bieta bollita	420

Tab. Inran - 2000

Tabelle composizione alimenti

	Parte edibile	Acqua	Proteine	Lipidi	CHO	Energia	Fosforo
Spigola	54	79	16.5	1.5	0.6	82	202
Spigola allevamento	100	69.9	21.3	6.8	0.8	149	1150
Tacchino petto	100	73.9	24	1.2	0	107	200
Bovino fesa	100	75.2	21.8	1.8	0	103	214

Tab. Inran - 2000

Memento

L'uso delle tabelle richiede
addestramento ed esperienza.

Non attribuire una precisione assoluta ai
dati!

Aggiornamento

Dato il numero crescente di alimenti presenti sul mercato, i loro cambiamenti di composizione, le crescenti richieste relative all'inserimento di nuovi nutrienti, si può comprendere come le tabelle di composizione degli alimenti richiedano un continuo aggiornamento e arricchimento.