



Alimentazione è benessere

*Alessandra Bordoni
DISTAL- sede di Cesena
(Università di Bologna)*

Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza».

Imola, 19 novembre 2015

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Gli alimenti

- **Alimento:** sostanza che, introdotta nell'organismo animale, sopperisce al suo dispendio energetico, fornisce i materiali di reintegrazione, quelli necessari per l'eventuale accrescimento e quegli elementi indispensabili al normale svolgimento di funzioni fondamentali per l'individuo e per la specie.

Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Composizione chimica degli alimenti

- Macronutrienti: proteine, lipidi, carboidrati
- Micronutrienti: vitamine e minerali
- Componenti energetici non nutrienti: e
- Componenti bioattivi



Ogni alimento è una miscellanea di questi componenti. Sulla base del contenuto in macro- e micronutrienti gli alimenti sono suddivisi in 7 gruppi

Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Qualità di un alimento

- a) Sicurezza d'uso: possibilità di consumare un a. senza rischio per la salute. **Per la nutrizione umana tutto ciò che è considerato alimento è "sicuro"**
- b) Caratteristiche sensoriali.
- c) Composizione chimica e biodisponibilità.
- d) Adeguatezza a coprire i fabbisogni di energia e nutrienti



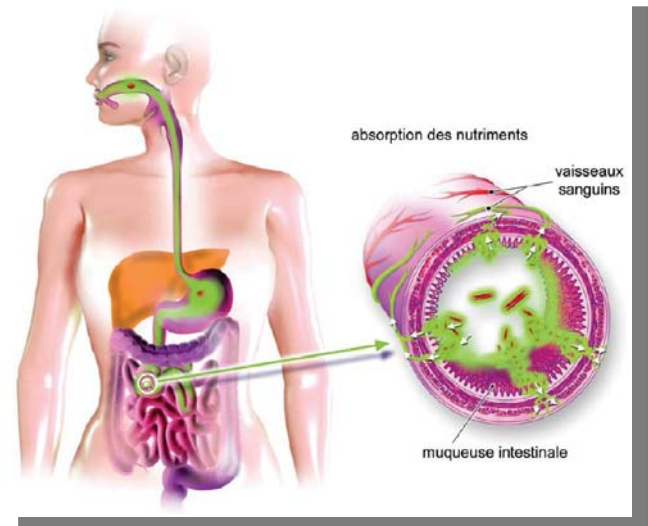
Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI

Biodisponibilità

- La biodisponibilità di un componente alimentare è la possibilità di essere utilizzato dall'organismo, cioè essere digerito, assorbito e impiegato per le funzioni biologiche.
- Dipende fondamentalmente dalla forma chimica in cui il componente si trova, ma anche dagli altri componenti presenti (effetto matrice) e dalle trasformazioni che l'alimento ha subito prima di essere consumato



Densità energetica e densità nutrizionale

- Macronutrienti → energia
- Micronutrienti → energia



densità energetica e densità nutrizionale
non corrispondono



Alimenti ed alimentazione

Alimentazione (abitudini alimentari) = dieta

- **Dieta normocalorica:** l'alimentazione fornisce una quantità di energia equivalente all'energia che viene spesa dal soggetto in esame
- **Dieta equilibrata:** l'alimentazione fornisce una quantità di nutrienti atti a coprire i fabbisogni del soggetto in esame
- Una dieta normocalorica può non essere equilibrata
- Una dieta equilibrata può non essere normocalorica

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Dieta normocalorica non equilibrata

- Spesa energetica: 2000 Kcal
- Dieta normocalorica: 400 g di cioccolato fondente (2000 kcal)



Peso corporeo costante
Malnutrizione per difetto

Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Dieta equilibrata non normocalorica

- Spesa energetica 2000 kcal
- Dieta da 1700 kcal formulata con alimenti in grado di garantire la copertura dei fabbisogni



Diminuzione del peso corporeo
Nessuna malnutrizione

Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Il problema nutrizionale...

- La quantità di energia che spendiamo è sempre più basso
- Per avere una dieta normocalorica ed equilibrata



Aumentare la spesa energetica



Scegliere alimenti a bassa densità energetica e ad alta densità nutrizionale

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Densità energetica degli alimenti

- Si ottiene sommando il contenuto in g dei nutrienti calorici presenti in 100 g dell'alimento per il rispettivo valore calorico biologico:
 - Proteine 4 kcal/g
 - Lipidi 9 kcal/g
 - Carboidrati 4 – 3.75 kcal/g
 - Etanolo 7.1 kcal/g
- Questo calcolo è il valore che si trova sia sulle etichette nutrizionali degli alimenti sia sulle tabelle di composizione

MA E' VERO???

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA • CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



•50 g = circa 260 kcal



•65 g = circa 260 kcal



50 g di cioccolato e 65 g di parmigiano hanno lo stesso significato per il nostro organismo?

E' davvero così semplice?

Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA • CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI

IL METABOLISMO....

Molti carboidrati



iperglicemia

insulina

Carboidrati trasformati in grassi corporei

Molte proteine, pochi carboidrati



bassa glicemia

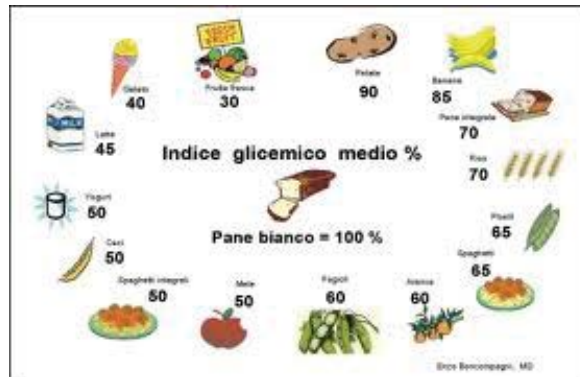
glucagone

Proteine trasformate in glucosio, grassi corporei consumati per fornire energia

- Il contenuto energetico di un alimento non dipende solo dalla quantità di macronutrienti presente, ma anche dalla loro reciproca proporzione, dalla loro digeribilità, dalla biodisponibilità, dal tipo di microbiota intestinale, dalla composizione totale della dieta, dallo stato del soggetto.
- **E' sempre più evidente che i comuni indici di contenuto energetico degli alimenti non rappresentino il loro reale contributo all'introduzione energetica.**

L'indice energetico

- Il concetto è analogo a quello dell'indice glicemico, che non corrisponde al contenuto (in peso) dei carboidrati nell'alimento



Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015

Densità nutrizionale

- Ora si basa non solo sulla concentrazione dei micronutrienti, ma anche sulla presenza (e concentrazione) dei componenti bioattivi
- **Componenti bioattivi:** molecole presenti (in quantità minime) negli alimenti in grado di esercitare un'azione protettiva o preventiva sull'uomo

Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015



Densità nutrizionale

- La biodisponibilità dei micronutrienti e dei componenti bioattivi è **minore** di quella dei macronutrienti
- La biodisponibilità è influenzata dalla matrice e dai processi di trasformazione dell'alimento
- Per esercitare un effetto positivo i componenti bioattivi devono raggiungere una determinata concentrazione nell'organismo



Gli alimenti funzionali

- Un alimento può essere definito funzionale se è dimostrato **con sufficiente chiarezza** il suo effetto positivo su una o più funzioni dell'organismo in maniera tale **da essere rilevante** per il miglioramento dello stato di salute o il benessere o nella riduzione del rischio di malattie.
- Devono essere **sotto forma di alimenti**, e devono poter esercitare i loro effetti sulla base di un **normale consumo**
- Non devono necessariamente esercitare effetti su tutta la popolazione.



Praticamente ...

- Possono essere alimenti naturali in cui uno o più componenti con effetti positivi sono **naturalmente più concentrati** (selezione di specie)
- Possono essere alimenti naturali in cui **si è ottenuta una maggiore concentrazione** di uno o più componenti con effetti positivi (o minore concentrazione componenti negativi) (modifiche di coltivazione, allevamento)
- Possono essere alimenti a cui **sono stati aggiunti** componenti con effetti positivi (modifiche tecnologiche del processo produttivo)
- Possono essere alimenti da cui **sono stati rimossi** componenti con effetti negativi (modifiche tecnologiche del processo produttivo)
- Possono essere alimenti in cui uno o più componenti **sono stati modificati chimicamente**, ad esempio per incrementare la biodisponibilità (modifiche tecnologiche del processo produttivo)



Alimenti funzionali

Ma affinché gli alimenti funzionali “funzionino” non basta aumentare la concentrazione dei componenti bioattivi, ma bisogna verificare che essi siano realmente biodisponibili e raggiungano le concentrazioni idonee per esercitare il loro effetto

Una nuova visione degli alimenti?

INTEGRATORI ALIMENTARI



Fai del cibo la tua medicina (Ippocrate)

L'alimentazione oggi

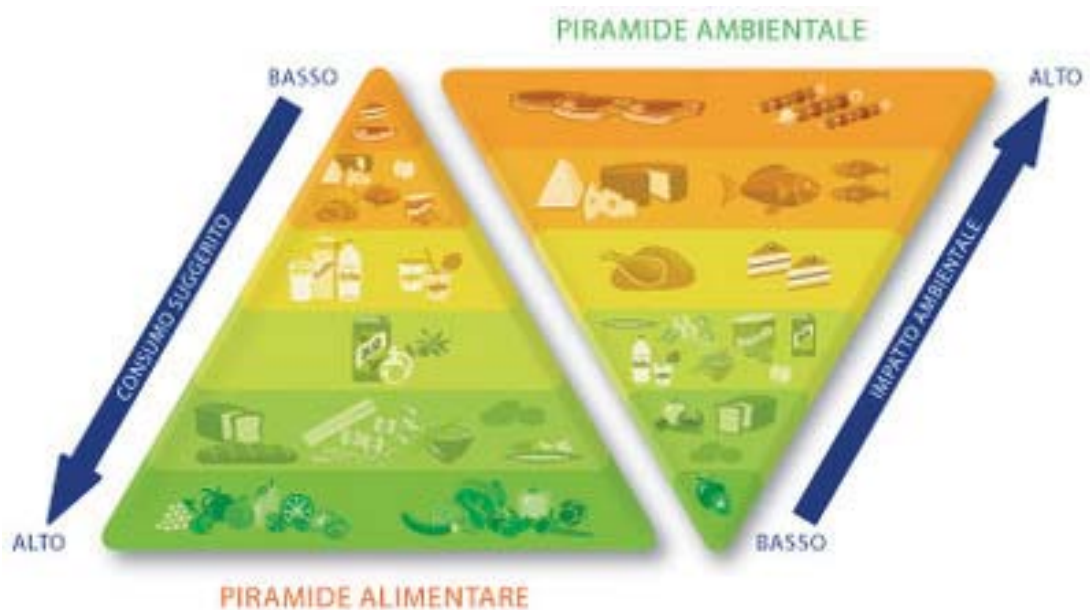
- Oggi più che mai l'alimentazione è una scienza che unisce in maniera indissolubile l'alimento e l'uomo



Occorre un approccio scientifico concreto e affidabile, per evitare di perdere la grande occasione di mantenersi in buona salute grazie all'alimentazione e ai nuovi alimenti



La corretta alimentazione oggi è anche etica e sostenibilità



La corretta alimentazione oggi è anche riduzione degli sprechi



Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI

Grazie per l'attenzione e...

attenzione alle prossime
festività...



Convegno «Alimentazione, salute e sicurezza». Imola, 19 novembre 2015

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA - CAMPUS DI CESENA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI