



UMFT

Universitatea de
Medicină și Farmacie
„Victor Babeș”
din Timișoara

GRUPE DE ALIMENTE ȘI CONȚINUTUL LOR ÎN NUTRIENȚI

Cursul 5

GRUPELE DE ALIMENTE

- cerealele și derivatele lor
- legumele - leguminoasele – fructele
- carnea, peștele și derivatele lor
- laptele și derivatele lui
- oul
- grăsimile alimentare (animale și vegetale)
- zahărul și produsele zaharoase
- oleaginoasele
- condimentele
- apa și alte băuturi
- băuturile alcoolice



GRUPELE DE ALIMENTE

- produsele de origine animală pe bază de lapte, carne, pește, ouă vor acoperi 22-25% din totalul de calorii și 48-53% din totalul proteinelor
- legumele, leguminoasele uscate, cartofii și fructele vor deține o pondere de 15-17% din totalul kaloriilor și 12-14% din totalul proteinelor
- produsele din cereale: 34-42% din totalul kaloriilor și 32-39% din totalul proteinelor
- alte produse: 21-24% din totalul kaloriilor și 7% din totalul proteinelor

GRUPELE DE ALIMENTE

Grupe alimentare	Aport procentual în alimentație
Cereale și derivate	35%
Grăsimi	18%
Legume și fructe	17%
Lapte și derivate	12%
Carne și derivate	8%
Zahăr și derivate	8%
Ouă	2%

GRUPELE DE ALIMENTE

- conținutul alimentelor este extrem de diferit, atât în ceea ce privește principiile nutritive, cât și valoarea calorică
- 100 g dintr-un aliment "natural" conține în medie sub 350 kcal, fiind mai mare în cazul produselor animale și mai mic în cazul produselor vegetale
- produsele rafinate se caracterizează printr-un conținut foarte bogat în calorii
- dacă ne referim la echivalentul caloric al unor alimente, 20 g zahăr furnizează tot atâta energie cât 100 g cartofi sau 250 g varză albă

GRUPELE DE ALIMENTE

- una dintre consecințele consumului exagerat de produse rafinate, cu densitate calorică mare, este inducerea în eroare a mecanismelor de control al aportului energetic, care de-a lungul mileniilor au fost „programate” pe baza unei anumite valori a raportului volum/calorii al alimentelor și care în prezent nu mai corespund situației inițiale
- unul dintre factorii principali ce explică frecvența mare a obezității în epoca modernă este tocmai modificarea raportului volum/calorii existent în alimentele consumate în mari cantități

GRUPELE DE ALIMENTE

- anchetele alimentare efectuate la noi în țară pe un număr mare de obezi demonstrează că una din principalele caracteristici ale alimentației acestor pacienți este volumul mic al alimentelor cu densitate calorică mare care, pe lângă neajunsul că nu induc starea de sațietate, declanșează un apetit exagerat
- acest apetit se datorează reacției hipoglicemice provocate de hipersecreția de insulină produsă ca urmare a stimulării brutale a aparatului pancreato-secretor după absorbția rapidă în intestin a glucidelor rafinate (zahăr și produse zaharoase, produse de patiserie)
- se va dirija fluxul acestor alimente fie către depozitarea în țesutul adipos (obezitate), fie către sinteza hepatică crescută de colesterol și trigliceride (dislipidemii)

GRUPELE DE ALIMENTE

- consumul excesiv de carne este privit în prezent ca unul dintre factorii alimentari negativi operanți la populațiile cu standard de viață ridicat
- un aport crescut de proteine animale prezintă o serie de dezavantaje, dintre care menționăm creșterea paralelă a consumului de grăsimi animale, bogate în colesterol și acizi grași saturați (cu potențial aterogenic), creșterea producției endogene de acid uric (cu pericolul inducerii hiperuricemiei – gută – litiază urică), scăderea ponderii alimentare a produselor tradiționale (cereale și derivate, legume și fructe) a căror valoare nutrițională este legată de variatele principii nutritive pe care le conțin

Alimentele sunt compuse din nutrimente pe care organismul le poate asimila, acestea fiind clasificate în două categorii:

- ▶ **Nutrimente energetice** care furnizează energie și materie primă pentru numeroase sinteze, pentru construcția și reconstrucția materiei vii. Ele sunt: proteine (sau protide), glucide (sau carbohidrați) și lipide (sau grăsimi).
- ▶ **Nutrimente nonenergetice** necesare asimilării, metabolizării celor de mai sus, catabolizării numeroaselor reacții chimice. Ele sunt: fibrele (solubile sau insolubile), apa, sărurile minerale, oligoelementele și vitaminele.

PROTEINELE

Sunt substanțe organice de origine animală sau vegetală care furnizează țesuturilor structurile celulare ale organismului.

Sunt constituite din numeroși aminoacizi, astfel:

▶ Aminoacizii care pot fi sintetizați de organism:

- ▶ Alfa alanina
- ▶ Arginina
- ▶ Acidul aspartic
- ▶ Cisteina
- ▶ Acidul glutamic
- ▶ Glicocolul
- ▶ Histidina
- ▶ Norleucina
- ▶ Prolina
- ▶ Serina
- ▶ Tiroxina

PROTEINELE

Aminoacizii care trebuie introduși în mod obligatoriu prin alimente:

- Isoleucina
- Leucina
- Lisina
- Metionina
- Fenilalanina
- Treonina
- Triptofanul
- Valina

PROTEINELE

Proteinele pot avea o dublă origine:

1) Origine animală: se găsesc în carne, măruntaie, mezeluri, pește, crustacee, ouă, lactate și brânzeturi;

2) Origine vegetală: se găsesc în soia, în alge (spirulină), în migdale, alune, dar și în cereale și leguminoase.

PROTEINELE

- ▶ **Alimentația proteinizată este indispensabilă:**
 - pentru construirea structurilor celulare și, mai ales, a globulelor
 - ca eventuală sursă de energie în caz de nevoie;
 - pentru întreținerea sistemului muscular;
 - pentru fabricarea unor hormoni și neuromediatorii (tiroxina și adrenalina);
 - pentru formarea acizilor biliari și a pigmentilor respiratori

PROTEINELE

Rația zilnică minimă de proteine este în jur de 60 g pentru copil și 90 g pentru adolescent.

Un adult ar trebui să consume 1 g pe kg de greutate pe zi, cu un minimum de 54,5 g/zi la femeie și 70 g/zi la bărbat.

Sportivii de înaltă performanță care doresc să-și mărească masa musculară, ar putea ajunge la 2 g de proteine pe kilogram pe zi.

PROTEINELE

Proteinele ar trebui să reprezinte minimum 15% din rația noastră alimentară zilnică. Dar aportul de proteine poate fi mai mare (1,2 până la 1,5 g proteine pe kilogram / pe zi) cu condiția să bea suficiente lichide, ca să se elimine deșeurile metabolismului proteinelor (acidul uric, ureea, acidul lactic).

O creștere a aportului de proteine poate fi un ajutor eficient în faza de slăbire, în primul rând pentru că implică un consum energetic mai mare decât pentru alte nutrimente, dar și pentru că permite atingerea mai rapidă a unui nivel de sațietate satisfăcător.

GLUCIDELE

Sunt molecule compuse din carbon, oxigen și hidrogen. Sunt metabolizate în glucoză, care constituie o sursă energetică importantă pentru organism, mai ales pentru că intră repede în acțiune.

► CLASIFICARE:

➤ Glucide cu o singură moleculă (zaharuri simple): glucoza, care se găsește în miere și fructe, fructoza, care se găsește tot în miere și în fructe și galactoza din lapte.

GLUCIDELE

- Glucide cu două molecule (zaharuri duble): zaharoza (zahăr alb extras din sfeclă sau trestie de zahăr) compusă din glucoză și fructoză; lactoza (glucoză și galactoză) care este glucidul din laptele mamiferelor; maltoza (glucoză și glucoză) care este zahărul principal din bere și care este prezentă și în porumb.

GLUCIDELE

- Glucidele cu mai multe molecule (zaharuri complete): amidonul, a cărui moleculă cuprinde sute de molecule de glucoză, care se găsește în:
 - ▶ cereale (grâu, porumb, orez);
 - ▶ tuberculi (cartof, nap);
 - ▶ rădăcini (rapiță, morcov, păstârnac etc);
 - ▶ semințe sau leguminoase (fasole, linte, mazăre, năut, bob, soia).

GLUCIDELE

Indicele glicemic

Reprezintă puterea glicemiantă a unui aliment.

- ▶ Clasificarea glucidelor în funcție de indicele glicemic:
- Glucide “bune” (cu indice glicemic scăzut)
- Glucide “rele” (cu indice glicemic crescut)

▶ **GLUCIDE CU INDICE GLICEMIC
RIDICAT**

▶ Maltoză (bere)	110
▶ Glucoză, sirop de grâu	100
▶ Alimente cu amidon modificat	100
▶ Amidon de porumb	
maltodextrina	95
▶ Cartofi la cuptor	95
▶ Cartofi prăjiți	95
▶ Făină de orez	95
▶ Orez semipreparat	90
▶ Piure de cartofi	90
▶ Chipsuri	80
▶ Miere	85
▶ Pâine albă	85
▶ Morcovi preparați	85
▶ Fulgi de porumb, floricele	85
▶ Prăjitură de orez	85

**GLUCIDE CU INDICE GLICEMIC
SCĂZUT**

Orez basmati cu bob lung	50
Mazăre la cutie	50
Cartofi dulci	50
Paste complete (grâu integral)	50
Spaghete <i>al dente</i>	40
Cereale complete fără zahăr	40
Făină de hrișcă (grâu integral)	40
Fulgi de ovăz	40
Fasole boabe roșie	40
Suc de fructe proaspăt fără zahăr	40
Pâine de secară completă	40
Pâine 100% integrală	40
Banane verzi, curmale, smochine	
uscate	40
Paste integrale al dente	40
Înghețată cu alginat	35

▶ GLUCIDE CU INDICE GLICEMIC RIDICAT

▶ Orez expandat	85
▶ Bob preparat	80
▶ Biscuiți sărați (din făină albă)	80
▶ Dovleac	75
▶ Pepene roșu	75
▶ Zahăr	70
▶ Pâine albă (baghetă)	70
▶ Cereale rafinate îndulcite	70
▶ Batoane de ciocolată	70
▶ Cartofi fierți fără coajă	70
▶ Cola	70
▶ Porumb modern	70
▶ Orez alb, lapte de orez	70
▶ Tăitei, ravioli	70
▶ Stafide	65
▶ Pâine completă sau semi	65
▶ Cartofi fierți în coajă	65
▶ Sfeclă	65
▶ Dulceturi cu zahăr	65
▶ Siropuri de arțar	60
▶ Orez cu bobul lung	60
▶ Banane coapte, pepene galben	60
▶ Spaghete albe foarte fierte	55

GLUCIDE CU INDICE GLICEMIC SCĂZUT

Mazăre proaspătă	35
Smochine proaspete, caise uscate	35
Porumb indian	35
Orez sălbatic	35
Quinoa	35
Morcovi cruzi	30
Lactate	30
Fasole albă, uscată	30
Linte brună, galbenă	30
Năut	30
Roșii	30
Fasole verde	30
Vermicelli de soia	30
Usturoi	30
Caise proaspete	30
Linte verde	25
Mazăre decorticată	25
Ciocolată neagră (>70% cacao)	25
Fructoză, sirop de agave	20
Marmeladă fără zahăr	20
Migdale, alune de pădure, nuci	15
Soia, arahide	15
Legume verzi, roșii	15

LIPIDELE

Sunt molecule complexe, cunoscute mai ales ca acizi grași.

- Lipidele sunt necesare în alimentație.
- Ele furnizează energia stocabilă și disponibilă oricând, în funcție de nevoile organismului.
- Participă la formarea membranelor și a celulelor și intră în compoziția țesuturilor, în principal ale sistemului nervos.

► CLASIFICARE:

A.lipide de origine animală: grăsimile conținute în carne, pește, unt, ouă, brânza, smântână etc.

B.lipide de origine vegetală: uleiurile de arahide, măsline, margarine, nuci etc.

LIPIDELE

- ▶ Lipidele mai pot fi clasificate în trei categorii, după natura acizilor grași pe care îi conțin:
 - ▶ acizi grași saturați care se găsesc în carne, mezeluri, ouă și lactate integrale (lapte, unt, smântână, brânză);
 - ▶ acizi grași mononesaturați, care se găsesc mai ales în uleiul de măsline, grăsimea de gâscă și de rață, pate de gâscă;
 - ▶ acizi grași polinesaturați vegetali: ulei de semințe (mai ales de floarea-soarelui), fructe oleaginoase
 - ▶ acizi grași polinesaturați animalii care se găsesc mai ales în pește, dar și în crustacee.

LIPIDELE

Acizii grași “trans”: grăsimi care se găsesc în toate alimentele industriale (produse de patiserie, biscuiți, feluri de mâncare preparate etc), care au făcut obiectul unei mutații cauzate de tratamentele și de transformările suferite și mai ales de prepararea la temperaturi ridicate.

- Unele lipide sunt responsabile de nivelul ridicat al colesterolului sangvin. Trebuie știut că nu toate lipidele favorizează creșterea colesterolului “rău”. Dimpotrivă, există chiar unele lipide care au tendința de a-l face să scadă sensibil.

LIPIDELE

- ▶ De fapt, grăsimile trebuie clasificate în trei categorii:
- grăsimile care cresc colesterolul; acestea sunt grăsimile saturate pe care le găsim în carne, mezeluri, unt, brânză, untură, lactate integrale, ulei de palmier și acizi grași trans.
- grăsimi care nu au decât o mică influență asupra colesterolului: acestea sunt grăsimile din crustacee, ouă și carne de pasăre (fără piele), pește de apă rece;
- grăsimile care fac sa scadă colesterolul: acestea sunt uleiurile vegetale (măslina, rapiță, floarea-soarelui, porumb, etc)

LIPIDELE

- ▶ În privința grăsimii de pește (Omega 3), ea nu intervine cu adevărat în metabolismul colesterolului, dar ajută la prevenirea excepțională a bolilor cardiovasculare, face să scadă trigliceridele și previne trombozele. Trebuie deci să se consume pește gras (somon, ton, macrou, hering, sardină).
- ▶ Metodele de slăbire se bazează, în principal, pe alegerea făcută între glucidele “bune” și cele “rele”, dar în același mod, se recomandă să alegeți între lipidele “bune” și cele “rele”, dacă este colesterolul crescut.

NUTRIMENTELE NONENERGETICE

FIBRELE ALIMENTARE

- ▶ Fibrele alimentare sunt substanțe conținute mai ales în glucidele cu indice glicemic scăzut: legume, leguminoase, fructe și cereale în stare neprelucrată.
- ▶ Ele reduc absorbția glucidelor și scad astfel glicemia.
- ▶ Fibrele au avantajul de a limita efectele toxice ale unor substanțe chimice, cum sunt aditivii și coloranții. Unele fibre protejează colonul și rectul de numeroase riscuri, mai ales de cancerle digestive.

NUTRIMENTELE NONENERGETICE

FIBRELE ALIMENTARE

- ▶ Exista două tipuri de fibre:
- fibrele insolubile (celuloza, semiceluloza) care permit un bun tranzit intestinal și a căror lipsă (sau cel puțin insuficiență) stă la originea majorității constipațiilor – staționarea în colon cu fermentări toxice;
- fibrele solubile (gelatine, pectine, din alge marine) care limitează absorbția digestivă, mai ales a lipidelor, diminuând riscul de ateroscleroză.

SURSE DE FIBRE ȘI CONCENTRAȚIA LOR PENTRU 100 G DE ALIMENTE

▶ PRODUSE CEREALIERE

▶ Tărâțe	40 g
▶ Pâine integrală	13 g
▶ Făină completă	9 g
▶ Orez complet	5 g
▶ Orez alb	1 g
▶ Pâine albă	2,5 g
▶	

LEGUME USCATE

Fasole uscată	25 g
Mazăre zdrobită	23 g
Linte	12 g
Năut	2 g

FRUCTE OLEAGINOASE

Nucă de cocos uscată	24 g
Smochine uscate	18 g
Migdale	14 g
Stafide	7 g
Curmale	9 g
Arahide	8 g

▶ LEGUME PROASPETE

▶ Mazăre	6 g
▶ gătită	12 g
▶ Pătrunjel	19 g
▶ Spanac gătit	7 g
▶ Untișor	5 g
▶ Anghinare	4 g

Praz	4 g
Varză	5 g
Ridiche	3 g
Ciuperci	2,5 g
Morcovi	2 g
Salată verde	2 g

FRUCTE PROASPETE

Zmeură	8 g
Pară cu coajă	3 g
Măr cu coajă	3 g
Căpșună	2 g
Piersică	2 g