

EDUCAȚIA NUTRIȚIONALĂ DIN PERSPECTIVA VITAMINELOR ȘI MINERALELOR

Stud. Narcisa Larisa BALCU

Coordonator: Șef de lucrări dr.ing. Codruța GAVRILĂ

Universitatea de Științe Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara, Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic

Autorul de corespondență: Balcu Narcisa Larisa, Narcisa-Larisa.Balcu.FMTR@usvt.ro

DOI: <https://doi.org/10.52744/CAPPS.2025.14>

REZUMAT: *Lucrarea analizează impactul vitaminelor și mineralelor asupra sănătății din perspectiva educației nutriționale. Scopul este de a evidenția importanța informării tinerilor privind alimentația echilibrată. Sunt prezentate sursele alimentare și rolurile esențiale ale vitaminei B1 și calciului în organism. Studiul subliniază necesitatea educației alimentare ca mijloc de prevenire a deficiențelor și de promovare a unui stil de viață sănătos. Concluzia este că educația nutrițională trebuie integrată continuu în formarea individului pentru a sprijini sănătatea publică.*

CUVINTE CHEIE: *educație nutrițională; sănătate; vitamină B1; calciu, alimentație echilibrată; stil de viață sănătos.*

1. INTRODUCERE

Educația este o activitate socială cu obiectivul de a pregăti oamenii ca element activ al vieții sociale. Cuvântul educație derivă din substantivul „educatio”, care înseamnă creștere, hrănire, cultivare.[5]

Pedagogia e denumirea tradițională pentru disciplina științifică care se ocupă de educație. Este teoria și practica metodelor pentru obținerea unui proces de învățare într-un cadru instituțional.[6]

Educația nutrițională oferă oamenilor cunoștințe importante pe care le pot folosi pentru a-și îmbunătăți sănătatea de-a lungul vieții. Beneficiile directe ale educației nutriționale includ schimbarea obiceiurilor nesănătoase, drept urmare previne apariția unor boli.

Educația nutrițională poate ajuta în mod direct la scăderea costului alimentelor prin cumpărarea strategică a alimentelor, planificarea mesei și scăderea consumului de fast-food.

Educația nutrițională poate îmbunătăți indirect imaginea de sine prin îmbunătățirea sentimentelor de bunăstare, îmbunătățirea aspectului prin controlul greutății, creșterea motivației, cunoștințelor și abilităților.

Educația nutrițională trebuie să fie un proces continuu pe tot parcursul ciclului de viață, deoarece noile cercetări aduc cunoștințe suplimentare.[7]

Educația alimentară este un proces prin care oamenii învață despre alimente și nutriție, precum și despre modul în care acestea afectează corpul uman.

Înțelegerea alimentelor și a nutrienților esențiali este importantă pentru menținerea unei diete echilibrate și a unui stil de viață sănătos.[8]

Vitaminele sunt un grup de substanțe cu structură chimică heterogenă, caracteristica lor comună fiind de natură nutrițională și anume implicarea în cantități mici în funcționarea normală a organismului și menținerea integrității metabolice.[4]]

Substanțele minerale sunt elemente ce fac parte din compoziția regnului vegetal și animal, având rolul de rugalatori ai proceselor biochimice. În produsele alimentare, sunt prezente sub formă de săruri ale acizilor minerali și organici, în cantități variate.[3]

1.1. Surse alimentare și importanța pentru sănătate a vitaminei B1

Vitamina B1 (tiamina, aneurina, antiberiberi) este prima vitamină descoperită (de către C. Fucnk, 1911) și participă la metabolismul glucidelor și proteinelor.[3]

Tiamina a fost prima dintre vitaminele care s-a demonstrat că are o funcție metabolică clar definită ca coenzimă; într-adevăr, studiile grupului lui Sir Rudolph Peters dintre anii 1920-1930 la Oxford au pus bazele nu numai ale biochimiei nutriționale, ci și ale biochimiei metabolice și neurochimiei moderne.[4]

Vitamina B1 este distribuită foarte variabil în lumea vegetală și animală.

Carnea e o sursă importantă, în special cea de porc. Cea de vacă și pasăre, ca și cea de pește, are o cantitate

mult mai mica și deci trebuie consumată în cantități mari. Ouăle conțin o cantitate mare în general, dar care variază cu hrana păsărilor. Laptele conține puțină vitamină B1.

Legumele și produsele vegetale conțin cantități variabile însă în general mai mici decât alimentele de mai sus.[1]

Întrucât disponibilitățile de procurare a vitaminei B₁ sunt foarte mari, organismul uman și-a limitat capacitatea de absorbție a acesteia. Orice aport excesiv, deși forțează trecerea bariei intestinale, este rapid eliminat prin urină. Corpul omenesc nu este adaptat biologic ca să facă stocuri de tiamină, decât pentru perioade foarte scurte de timp.[4]

În funcție de vârstă și de anumite situații fiziologice, necesarul zilnic de vitamina B₁ variază: la femei este cuprins între 1,0-1,5 mg/zi, la bărbați este cuprins între 1,2-2,0 mg/zi, iar la copiii între 1 și 10 ani este de 0,7-1,0 mg/zi.[4]

Tabel 1. Conținutul de vitamina B₁ în produse alimentare

PRODUS	Vit. B ₁ , mg/100 g	PRODUS	Vit. B ₁ , mg/100 g
Mere	0,02-0,09	Germenii de porumb	1,0-1,2
Pere	0,01-0,02	Germenii de grâu	0,2-1,8
Caise	0,04-0,17	Orez	0,3-0,4
Piersici	0,15	Secară	0,2-0,4
Prune	0,01-0,03	Orz	0,4
Struguri	0,06	Pâine integrală	0,3-0,4
Lămâi	0,01-0,03	Pâine albă	0,2-0,3
Portocale	0,06-0,09	Dejdie de bere	5,5-25,0
Cartofi	0,04-0,48	Drojdie de panificație	1,0-3,0
Fasole uscată	0,16-0,48	Extract de drojdii	30,0
Fasole verde	0,35	Carne de vacă	0,15
Mazăre	0,28-0,40	Carne de porc	0,3-0,5
Morcovi	0,14	Creier de vacă	0,25
Conopidă	0,14-0,18	Creier de porc	0,3-0,55
Spanac	0,07	Ficat de vacă	0,4-0,5
Ceapă verde	0,12	Rinichi de vacă	0,4-0,5
Varză albă	0,05-0,25	Rinichi de porc	0,7-0,8
Tomate	0,05-0,25	Lapte de vacă	0,05-0,08
Porumb boabe	0,15	Unt	0,03-0,05
Grâu boabe	0,4-0,5	Brânzeturi	0,12

PRODUS	Vit. B ₁ , mg/100 g	PRODUS	Vit. B ₁ , mg/100 g
Grâu tărațe	0,5-0,8	Gălbenuș de ou	0,2-0,4
Semințe de in	1,6	Cotlet de porc	0,7
Tofu	0,2	Somon	0,3
Orez brun	0,2	Midii	0,3
Sparanghel	0,2	Păstrăv curcubeu	0,1

Surse: Pîrvulescu L. și colab., 2014 / Velciov A., 2021

1.2. Acțiunile importante ale vitaminei B1

Vitamina B₁, cunoscută și sub denumirea de tiamină, reprezintă un nutrient esențial implicat în numeroase procese metabolice și neurologice. Datorită rolurilor sale complexe, această vitamină contribuie semnificativ la menținerea sănătății sistemului nervos, cardiovascular și metabolic.

Un aspect deosebit de important este **sinergia vitaminei B1 cu vitaminele B6, B9 și B12**, acestea acționând împreună pentru susținerea funcțiilor cognitive. În literatura de specialitate se menționează faptul că această combinație are un potențial considerabil în **ameliorarea simptomelor bolii Alzheimer**. Conform unui studiu publicat în 1988, administrarea unor doze crescute de vitamina B1 a dus la îmbunătățiri semnificative ale memoriei și funcțiilor cognitive la pacienții diagnosticați cu această afecțiune, subliniind importanța tiaminei în funcționarea optimă a creierului.

Vitamina B1 **are, de asemenea, un rol important în terapia oncologică**, fiind analizată în cadrul unor studii ca factor de susținere a metabolismului celular și de reducere a efectelor negative ale tratamentelor specifice. Deși nu reprezintă un tratament principal, tiamina contribuie la susținerea organismului în procesele metabolice intense caracteristice bolii.

Tiamina este **absolut necesară pentru funcționarea normală a sistemului nervos**, deoarece participă la transmiterea impulsurilor nervoase și la menținerea sănătății neuronilor. Deficitul acestei vitamine poate duce la neuropatii, tulburări motorii și cognitive, evidențiind importanța aportului adecvat.

La nivel cardiovascular, vitamina B1 **stimulează activitatea inimii** prin contribuția sa la producerea energiei necesare contracției miocardului. De asemenea, participă la **reglarea tensiunii arteriale**, având un rol echilibrant în funcționarea sistemului circulator.

Un alt rol fundamental al tiaminei este participarea la **sinteza acizilor nucleici ADN și ARN**, procese esențiale pentru regenerarea celulară, creștere și repararea țesuturilor. Prin acest mecanism, vitamina B1 **are un efect favorabil asupra procesului de cicatrizare**, contribuind la vindecarea rănilor.

Vitamina B1 este utilizată și pentru **prevenirea răului de înălțime și a răului de mare**, deoarece susține

adaptarea organismului la condiții extreme, îmbunătățind funcțiile sistemului nervos și ale metabolismului energetic.

Nu în ultimul rând, tiamina **participă la sinteza grăsimilor**, fiind implicată în procesele metabolice care transformă carbohidrații în energie și compuși lipidici necesari organismului.

Prin varietatea și importanța funcțiilor sale, vitamina B1 este esențială pentru menținerea sănătății și echilibrului metabolic, iar deficitul acesteia poate afecta profund funcționarea organismului. [9]

1.3. Efectele deficitului de vitamina B1

Deficitul de vitamina B1 (tiamină) afectează în mod direct funcționarea sistemului nervos, muscular și cardiovascular, deoarece tiamina este esențială în metabolismul glucidic și în producerea de energie celulară. Lipsa acestei vitamine poate genera manifestări variate, de la simptome ușoare până la afecțiuni severe.

Unul dintre cele mai cunoscute sindroame asociate deficitului de tiamină este boala beriberi, care poate fi de două tipuri:

- *Beriberiul uscat* – afectează predominant sistemul nervos, producând neuropatii periferice, furnicături, slăbiciune musculară și dificultăți de coordonare.
- *Beriberiul umed* – afectează sistemul cardiovascular, generând tahicardie, edeme și insuficiență cardiacă (Whitfield et al., 2018).

Deficitul sever poate duce și la encefalopatia Wernicke, o urgență medicală caracterizată prin confuzie, tulburări de vedere și probleme de coordonare, iar în absența tratamentului poate evolua spre sindromul Korsakoff, o formă de demență asociată pierderilor severe de memorie (Sechi & Serra, 2007).

Necesarul zilnic de tiamină diferă în funcție de vârstă, sex și condițiile fiziologice. Valorile recomandate (RDA – *Recommended Dietary Allowance*) sunt stabilite de Institutele Naționale de Sănătate (NIH, 2022):

- Bărbați adulți (≥ 19 ani): 1,2 mg/zi
- Femei adulte (≥ 19 ani): 1,1 mg/zi
- Femei însărcinate: 1,4 mg/zi
- Femei care alăptează: 1,4 mg/zi
- Adolescenți 14–18 ani: 1,0–1,2 mg/zi
- Copii: 0,5–0,9 mg/zi (în funcție de vârstă)

1.4. Importanța cunoașterii surselor de vitamina B1

Cunoașterea surselor de vitamina B1 ajută la prevenirea deficiențelor. Prin includerea alimentelor bogate tiamină în dietă, se reduce riscul deficiențelor și se îmbunătățește sănătatea generală.

Educația alimentară este esențială pentru adolescenți. Tinerii trebuie să învețe despre importanța

nutrienților pentru a-și susține dezvoltarea și sănătatea pe termen lung.

Promovarea alimentației sănătoase contribuie la bunăstarea comunității. Informarea despre vitamina B1 și sursele sale ajută la îmbunătățirea sănătății publice și la reducerea problemelor de sănătate asociat cu deficiențele.

2. SURSE ALIMENTARE ȘI IMPORTANȚA PENTRU SĂNĂTATE A CALCIULUI

Calciul (Ca) este elementul mineral preponderent în țesutul osos, prezent și în plasma sângelui. [3]

Alimentele bogate în calciu sunt laptele și produsele lactate, dar se găsește și în ouă, cereale, leguminoase. [2]

Tabelul 2. Conținutul de calciu în produse alimentare

PRODUS	Ca, mg/100 g	PRODUS	Ca, mg/100 g
Alune	225	Brânzeturi preparate	810
Andive	68	Brânză proaspătă	300
Făină de grâu integrală	40	Brânză dietetică	95
Făină albă	15	Carne de miel	12
Fulgi de ovăz	70	Carne de vițel	4
Migdale	252	Carne de porc	6
Nuci	87	Iaurt natural	120
Orez	10	Lapte	120
Semințe de susan	783	Ouă	58
Soia (lapte)	21	Smântână	80
Soia	256	Somon	14
Spanac	126	Pui	12
Curmale	15	Parmesan	1184
Smochine	162	Sardine	382
Broccoli	47	Tofu	125
Varza	40	Hrișca	18

Sursa: Pirvulescu L. și colab., 2014

2.1. Rolul calciului în organism:

Calciul reprezintă unul dintre cei mai importanți micronutrienți pentru menținerea funcțiilor vitale ale organismului. Acesta este prezent în proporție majoritară în oase și dinți, dar are și un rol esențial în numeroase procese fiziologice.

► *susține sănătatea oaselor*. Aproximativ 99% din cantitatea totală de calciu din organism se află în țesutul osos, unde asigură densitatea și rezistența acestuia.

► *susține funcționarea normală a mușchilor*, fiind esențial în procesul de contracție musculară.

- *susține buna funcționare a inimii.* Deoarece calciul participă la transmiterea impulsului electric și la contracția miocardului.
- *coagularea sângelui*, intervenind în diferite etape ale cascadei coagulării, necesare pentru oprirea sângerărilor.
- *activarea și funcționarea normală a unui număr mare de enzime*, influențând astfel procesele metabolice fundamentale din organism. Prin aceste mecanisme complexe, calciul contribuie la buna funcționare a sistemelor osos, muscular, cardiovascular și metabolic. [10]

Hipocalcemia este denumirea științifică pentru lipsa de calciu. Prin cădere de calciu sau carență de calciu înțelegem un nivel scăzut al acestui mineral în organism. Cauzele pentru care această problemă medicală debutează sunt diverse, însă un lucru este sigur, deficitul trebuie remediat cât de repede cu putință.[4]

Lipsa de calciu vine cu simptome extrem de neplăcute, iar netratat la timp, poate provoca afecțiuni ale oaselor precum osteoporoză. Motivul principal pentru care organismul reacționează astfel în caz de deficit de calciu este pentru că, odată ce nu primește cantitatea suficientă, apelează la rezervele din oase.

Principalele simptome ale unei lipse de calciu sunt:

- oase slabe și fragile;
- slăbiciune și oboseală generală;
- spasme și crampe musculare;
- senzația de amorțire;
- iritabilitate;
- probleme cardiace;
- osteoporoză;
- pierderi de memorie.
- stare de insomnie.
- palpitații.
- colici abdominale.
- dureri de cap intense.
- senzații de lipsă de aer.
- stări melancolice.[4]

CONCLUZII

Echilibrul nutrițional reprezintă unul dintre cei mai importanți factori ai menținerii sănătății fizice și psihice. O alimentație corectă, variată și adaptată nevoilor individuale contribuie la funcționarea optimă a organismului, susține imunitatea și reduce riscul apariției bolilor cronice. Prin urmare, asigurarea unui aport adecvat de nutrienți este esențială pentru dezvoltarea armonioasă și pentru menținerea stării generale de bine.

Un element indispensabil în atingerea acestui echilibru este **educația nutrițională**. Informarea corectă și constantă a populației, în special a copiilor și adolescenților, contribuie la formarea unor obiceiuri alimentare sănătoase pe termen lung. Educația nutrițională ajută la prevenirea comportamentelor alimentare nocive și la creșterea gradului de conștientizare privind rolul alimentației în menținerea sănătății.

De asemenea, **monitorizarea stării de sănătate** joacă un rol important în prevenție. Evaluarea periodică a greutății, a compoziției corporale și a parametrilor biologici permite identificarea precoce a dezechilibrelor nutriționale și intervenția în timp util. Acest proces sprijină adoptarea unor măsuri adecvate pentru corectarea deficiențelor sau exceselor nutritive.

Nu în ultimul rând, promovarea unui **stil de viață sănătos**, care îmbină alimentația echilibrată cu activitatea fizică regulată, odihna corespunzătoare și gestionarea stresului, contribuie la îmbunătățirea calității vieții. Adoptarea unor practici sănătoase are un impact pozitiv pe termen lung și reprezintă fundamentul unei existențe armonioase.

În concluzie, echilibrul nutrițional, educația corespunzătoare, monitorizarea continuă a stării de sănătate și promovarea unui stil de viață sănătos sunt elemente indispensabile pentru prevenția bolilor și menținerea unei stări optime de funcționare a organismului.

BIBLIOGRAFIE

- [1]. Chiosa Laurențiu și Neuman Maur. *Vitamine și Antivitamine*. Editura Medicala, București, 1955
- [2]. Mogoș Viorel. *Vitamins Mineral Therapy*. Editura Militară, București, 1992
- [3]. Pîrvulescu Luminița și colaboratorii. *Chimia Alimentelor*. Editura Agroprint, Timișoara, 2014
- [4]. Velcioc Ariana Bianca. *Vitaminele, Biomoleculele Esențiale Vieții*. Editura Euroboit, Timișoara, 2021
- [5]. ***<https://ro.wikipedia.org/wiki/Educa%C8%99Bie>
- [6]. ***<https://ro.wikipedia.org/wiki/Pedagogie>
- [7]. ***<https://magneticfit.ro/educatia-nutritionala-de-ce-este-importanta/>
- [8]. ***<https://hirundo.blog/educatia-alimentara-importanta-alimentatiei/>
- [9]. ***<https://www.scribd.com/document/176291569/Vitamina-B1#>
- [10]. ***<https://www.swedishnutra.ro/2022/04/12/rolul-calciumului-in-organism/>