



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

*SPITAL - COMUNITATE, Flux de îngrijire continuă a nou-născutului și a sugarului
cu risc crescut de îmbolnăvire și deces*

Cod proiect: 109586

GHID: Nutriția nou-născutului și sugarului

NUTRIȚIA SUGARULUI CU FORMULE DE CONTINUARE, ALIMENTAȚIA COMPLEMENTARĂ ȘI NUTRIȚIA CU FORMULE SPECIALE

*Coordonator elaborare / actualizare ghiduri:
INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU SĂNĂTATEA MAMEI ȘI COPILULUI
„ALESSANDRESCU - RUSESCU”
- Partener Fundația CRED -*



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

***SPITAL - COMUNITATE, Flux de îngrijire continuă
a nou-născutului și a sugarului cu risc crescut
de îmbolnăvire și deces - Cod proiect 109586***

GHID: Nutriția nou-născutului și sugarului

**NUTRIȚIA SUGARULUI
CU FORMULE DE CONTINUARE,
ALIMENTAȚIA COMPLEMENTARĂ ȘI
NUTRIȚIA CU FORMULE SPECIALE**

***Coordonator elaborare / actualizare ghiduri:
INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU SĂNĂTATEA MAMEI ȘI COPILULUI
„ALESSANDRESCU - RUSESCU”
- Partener Fundația CRED -***



București, 2021

AUTOR:

Alina Popp, Conferențiar, Disciplina 1 Pediatrie UMF *Carol Davila*, București, medic primar Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului *Alessandrescu – Rusescu*, București

Adresa de corespondență: stanescualina@yahoo.com

EXPERTI CARE AU EVALUAT GHIDUL:

Oana Mărginean	Profesor UMFST <i>George Emil Palade</i> Tg. Mureș, medic primar Spitalul clinic județean de urgență Tg. Mureș
Laura Trandafir	Conferențiar UMF <i>Gr. T. Popa</i> , Iași, medic primar Spitalul clinic de copii <i>Sf. Maria</i> , Iași
Alexandru Pîrvan	Șef de lucrări UMF <i>Iuliu Hațieganu</i> , Cluj-Napoca, medic primar Spitalul clinic de copii Cluj-Napoca
Adriana Bălașa	Medic primar Spitalul clinic județean <i>Sf. Andrei</i> Constanța

ISBN: 978-606-9048-45-0

Descrierea CIP se găsește la Biblioteca Națională a României.

NUTRIȚIA SUGARULUI CU FORMULE DE CONTINUARE, ALIMENTAȚIA COMPLEMENTARĂ ȘI NUTRIȚIA CU FORMULE SPECIALE

INTRODUCERE:

Nutriția este un determinant critic al creșterii și dezvoltării fizice și cognitive cu impact asupra morbidității și mortalității în timpul copilăriei și până la vârsta adultă. Nutriția este în esență, factorul care condiționează supraviețuirea. Prevalența malnutriției la nivel global continuă să înregistreze cifre covârșitoare: 22,2% din copiii 0 - 59 luni au talie/statură mică, 7,5% au greutate suboptimală și 5,6% sunt supraponderali.¹ Doar aproximativ 16% din copiii cu vârste cuprinse între 6 și 23 luni beneficiază de o dietă acceptabilă calitativ și doar 51% primesc numărul minim de mese recomandate.¹ Deși există diferențe importante între țări, practicile deficitare în nutriția sugarului și copilului mic sunt omniprezente. Datele statistice cu privire la parametri de monitorizare al statusului nutrițional pentru România, așa cum sunt prezentate de către NILS (Nutrition Landscape Information System - the Global nutrition Monitoring Framework - WHO) documentează pentru surplusul de greutate ($> +2DS$) un procent de 8,3% la copiii 0 - 59 luni în anul 2002. Cifrele echivalente pentru deficitul de greutate ($< -2DS$) și pentru statura mică ($< -2DS$) la aceleași grupe de vârstă și în aceeași perioadă sunt de 3,5% și respectiv 12,8%.²

OBIECTIV:

Obiectivul elaborării ghidului a fost alcătuirea unui instrument de orientare pentru practicieni pentru uniformizarea recomandărilor nutriționale.

DOMENIUL DE APLICABILITATE:

Ghidul se adresează medicilor de familie cu practică pediatrică și medicilor specialiști pediatri.

METODOLOGIE:

În vederea alcătuirii recomandărilor ghidului, au fost formulate zece întrebări-cheie cu privire la *alimentația artificială a sugarului cu formule speciale și alimentația sugarului 6 – 12 luni*. Literatura de specialitate a fost revizuită prin accesarea bazei de date Pubmed, resursele World Health Organization (WHO), recomandările Societății Europene de Gastroenterologie, Hepatologie și Nutriție Pediatrică (ESPGHAN) și Asociației Americane de Pediatrie (AAP). Pentru revizie au fost selectate acele articole informative care răspund celor zece întrebări-cheie formulate. Pentru fiecare întrebare s-a realizat o selecție a titlurilor și abstractelor iar articolele considerate eligibile au fost parcurse în întregime. Au fost selectate un număr total de 12157 de articole publica-

te în baza de date internațională PubMed. După citirea și evaluarea titlului, un număr de 600 de articole au fost considerate potențial relevante pentru întrebările cheie. Dintre acestea, au fost selectate după citirea abstractelor un număr de 150 de articole pentru evaluarea integrală a textului. Răspunsurile la întrebările cheie sunt structurate sub formă de argumentări și recomandări cu grade diferite de susținere științifică și nivel al dovezilor.

Clasificarea tăriei gradelor de recomandare

STANDARD	Standardele trebuie aplicate în cvasitotalitatea cazurilor, excepțiile fiind rare și greu de justificat.
RECOMANDARE	Există un grad scăzut de flexibilitate, atunci când nu sunt aplicate acest lucru trebuie justificat și documentat.
OPȚIUNE	Indică faptul că sunt posibile mai multe tipuri de intervenții, diferiți medici pot lua decizii diferite și nu necesită justificare.

Clasificarea nivelului dovezilor

Nivel Ia	Dovezi obținute din meta-analiza unor studii randomizate și controlate
Nivel Ib	Dovezi obținute din cel puțin un studiu randomizat și controlat
Nivel IIa	Dovezi obținute din cel puțin un studiu clinic controlat, fără randomizare
Nivel IIb	Dovezi obținute din cel puțin un studiu bine conceput, preferabil efectuat de mai multe echipe de cercetare
Nivel III	Dovezi obținute din studii descriptive, bine concepute
Nivel IV	Experiența clinică a unor experți recunoscuți ca și autorități în domeniu

Alimentația artificială cu formule speciale

Ce sunt formulele speciale?

	Definiție	Nivelul dovezilor
Standard	Formulele speciale sunt formule destinate alimentației nou-născuților și sugariilor cu nevoi nutriționale speciale care nu pot primi formule standard. ³	IV
Standard	Formulele speciale vor fi recomandate doar sugarilor care prezintă patologia, dereglarea sau boala pentru care este destinat produsul. Destinația produsului va fi menționată pe cutia/ambalajul formulei prin mențiunea “pentru regimul dietetic al...”. ⁴	IV

Care sunt grupele de nou-născuți și sugari la care se impune alimentația prin formule speciale?

Indicații

Formulele speciale se utilizează ca sursă unică de nutriție sau pentru completarea nevoilor nutriționale ale sugarilor la care se impun restricții pentru formulele standard: *intoleranța congenitală la lactoză*,

intoleranța secundară la lactoză, sugarii cu alergii la proteinele laptelui de vacă, malnutriție sau risc de malnutriție prin afecțiuni esofagiene, afecțiuni gastrice, status hipercatabolic (pre și post operator, traumatisme, arsuri, afecțiuni oncologice, afecțiuni cardiace și renale, afecțiuni neurologice, afecțiuni psihiatrice). O categorie aparte o constituie sugarii cu boli metabolice la care este necesară înlăturarea sau evitarea includerii componentei nocive pentru fiecare afecțiune în parte: tulburări ale metabolismului aminoacizilor (fenilcetonuria, boala urinilor cu miros de arțar, tirozinemia, homocistinuria) acidemii organice și defecte ale ciclului ureei, tulburări ale metabolismului carbohidraților (galactozemia, intoleranța congenitală la lactoză, intoleranța ereditară la fructoză), tulburările oxidative (tulburarea oxidativă a acizilor grași cu lanț lung), tulburarea lipidelor, tulburarea peroxizomală.

Care sunt tipurile de formule speciale și care sunt indicațiile lor specifice?

Formulele antireflux	1a. Definiție	Nivelul dovezilor
Standard	Formulele antireflux sunt formule care au în compoziție un agent de îngroșare în cantitate controlată în scopul creșterii vâscozității și a limitării pasajului gastroesofagian. ^{5,6}	IV
	1b. Compoziție	
Standard	Agenții de îngroșare din compoziția formulilor antireflux au în conținut amidon sau alte tipuri de polizaharide (carob). ⁵	IV
Standard	Cantitatea de agenți de îngroșare proveniți din amidon de porumb sau amidon de orez inclusă în formulele antireflux se recomandă a fi limitată la 2 g/100 ml produs preparat. ⁷	IV
Standard	Pentru formulele antireflux care folosesc roscove, cantitatea de agent de îngroșare se include într-o limită de 1 g/100 ml. ^{5,7,8,9}	IV
	1c. Indicații formule antireflux	
Opțiune	Formulele antireflux pot fi recomandate sugarii cu reflux gastroesofagian, ca unică măsură terapeutică sau în asociere cu alte terapii non-medicamentoase sau medicamentoase. ⁶	Ia
Opțiune	Deși eficiența formulilor antireflux se consideră a fi moderată în tratamentul refluxului gastro-esofagian la sugari, ele s-au demonstrat a fi utile în ameliorarea regurgitațiilor și a vărsăturilor. ^{10,6}	Ia

	1d. Situații particulare	
	Alternative la formulele antireflux pentru abordarea nutrițională a nou-născuților și sugarilor cu reflux gastroesofagian simptomatic.	
Opțiune	Cerealele de orez și alți agenți de îngroșare din amidon pot fi folosiți pentru îngroșarea formulelor la sugarii cu reflux gastroesofagian.	IIIb
Standard	Cerealele nu pot fi folosite ca agenți de îngroșare pentru laptele de mamă întrucât sunt digerate de amilazele din compoziția acestuia. ⁶	IV
Standard	Cerealele de orez trebuie să respecte conținutul de arsenic sub limita de 100 părți per bilion. ^{10, 6}	Ia
Opțiune	Alginatul de magneziu din alge brune poate fi folosit ca adaos de îngroșare atât pentru laptele de mamă la sugarii alăptați cât și la sugarii alimentați cu formulă standard, ca alternativă la formula antireflux. ¹¹	IIIb
Standard	Agenții de îngroșare derivați din gumă (guma xanthan) nu se recomandă la sugar din cauza riscului de enterită necrozantă. ^{6, 12}	III
Opțiune	La nou-născuții prematuri cu reflux gastroesofagian simptomatic formulele extensiv hidrolizate pot reprezenta o alternativă terapeutică pentru reducerea indicelui de reflux și numărului de episoade acide în comparație cu formulele pentru prematuri. ^{5, 13}	Ib
Opțiune	Unii sugari cu alergii la proteinele laptelui de vacă au simptome superpozabile cu cele din refluxul gastroesofagian, de aceea la sugarii la care se documentează eșecul terapiei se recomandă pentru o perioadă de 2 săptămâni proba terapeutică de evicție a proteinelor laptelui de vacă prin substituirea formulelor standard și a formulelor antireflux cu formule extensiv hidrolizate sau eliminarea lactatelor din dieta mamei (în cazul sugarilor alăptați). ¹⁴	IV

2. Formulele fără lactoză

	2a. Definiție	
Standard	Formulele fără lactoză sunt formulele în care conținutul de lactoză nu depășește 2,5 mg/100kj (10 mg/100kcal). ⁴	IV
	2b. Compoziție	
Standard	Orice formulă care cuprinde mențiunea “fără lactoză” nu poate conține o cantitate de lactoză mai mare de 10 mg/100kcal. ⁴	IV

Standard	Toate formulele fără lactoză, cu excepția celor provenite din soia sunt contraindicate sugarilor cu galactozemie. Pentru formulele care conțin mențiunea “fără lactoză” este obligatoriu a se specifica “neindicat pentru sugarii cu galactozemie”. ⁴	IV
	2c. Indicațiile formulilor fără lactoză	
Recomandare	Formulele fără lactoză se recomandă la sugarii cu intoleranță secundară la lactoză instalată temporar în urma unei agresiuni intestinale moderat-severe cum sunt: boala diareică acută severă (cel mai frecvent) și sindromul de malabsorbție cu diaree cronică. ¹⁵	Ib
	Pentru formele ușoare de boală diareică formulele fără lactoză sunt considerate inutile. ¹⁵	Iib
Standard	Nu există suficiente dovezi referitoare la eficiența formulilor fără lactoză pentru ameliorarea colicilor sugarului. ¹⁶	Ia

3. Formulele hidrolizate cu proteine provenite din laptele de vacă

	3a. Definiție	
Standard	Formulele hidrolizate sunt formulele rezultate din hidroliza enzimatică a proteinelor din laptele de vacă.	IV
	3b. Compoziție	
Standard	Prin grade variabile de hidroliză enzimatică se obțin fragmente proteice mici cu greutate moleculară de 5000 - 10000 daltoni. ¹⁷	IV
	<i>Formulele parțial hidrolizate</i> sunt formulele hipoalergenice în care proteinele din laptele de vacă sunt hidrolizate în proporție de 12 - 15%. ⁸	
Standard	<i>Formulele extensiv hidrolizate (semielementale)</i> sunt formule hipoalergenice în care proteinele din laptele de vacă sunt hidrolizate în proporție de 50 - 55%. ⁴	IV
Standard	Formulele extensiv hidrolizate care cuprind mențiunea “fără lactoză” nu pot conține o cantitate de lactoză mai mare de 10 mg/100kcal). ⁴	IV
Standard	Pentru formulele extensiv hidrolizate care conțin mențiunea “fără lactoză” este obligatoriu a se specifica “neindicat pentru sugari cu galactozemie”. ⁴	IV

	3c. Indicații:	
Opțiune	<i>Formulele partial hidrolizate</i> pot fi folosite din primele zile de viață (de la prima masă) pentru nou-născuții care nu pot fi alăptați și au risc pentru alergia la proteinele laptelui de vacă (provin din familii în care un membru al familiei, în special rudă de gradul I, este deja diagnosticat cu afecțiuni alergice). În urma analizei studiilor publicate, recenta revizie sistematică Cochrane apreciază că această manieră de abordare a sugarului cu risc are un grad scăzut de evidențe. ¹⁷	Ia
Standard	În cazul în care se recomandă unui nou-născut formulă parțial hidrolizată, conținutul de zaharoză al formulei nu va depăși 20% din totalul de carbohidrați, iar conținutul în glucoză nu va depăși 2 g/100kcal. ⁴	IV
Standard	<i>Formulele extensiv hidrolizate</i> sunt alternativele nutriționale de elecție pentru sugarii cu alergie la proteinele din laptele de vacă, pe care mama nu îi poate alăpta. ^{17, 18}	Ia
Opțiune	Terapia nutrițională în aceste situații poate fi inițiată prin înlocuirea formulei standard cu formule extensiv hidrolizate fără lactoză pentru o perioadă variabilă în funcție de toleranța la ingestia de lactoză, urmată de introducerea ulterior progresivă a formulei identice din punct de vedere al aportului proteic dar având și conținut în lactoză. La diversificare se exclud din alimentație toate lactatele, urmând ca substituția lor să se facă exclusiv cu formule extensiv hidrolizate.	
	3d. Situații particulare	
Standard	Formulele extensiv hidrolizate nu se administrează nou-născuților și sugarilor sănătoși. ^{17, 14, 19}	Ib
Argumentare	Sugarii cu alergie la proteinele laptelui de vacă pot dezvolta în copilărie tulburări funcționale gastrointestinale în proporție mai mare ca populația sugarilor sănătoși. ^{20, 21}	Ib
Opțiune	Studii recente sugerează că administrarea de formule extensiv hidrolizate în combinație cu <i>Lactobacillus rhamnosus</i> la sugarii cu alergie la proteinele laptelui de vacă reduce riscul apariției tulburărilor gastrointestinale funcționale în copilărie. ²²	III

4. Formulele din aminoacizi

	4a. Definiție	
Standard	Formulele pe baza de aminoacizi (elementale) sunt formule în care sursa de proteine este reprezentată doar de aminoacizi. ⁴	IV

	4b. Indicații	
Opțiune	Formulele cu sursă proteică reprezentată de aminoacizi se recomandă sugărilor cu alergii la proteinele laptelui de vacă care nu pot fi alăptați și care prezintă forme severe în care nu pot fi tolerate formulele extensiv hidrolizate. Suferințele intestinale din sindroamele de malabsorbție severe și intervențiile chirurgicale cu rezecții intestinale pot impune alimentația cu formule extensiv hidrolizate fără lactoză sau chiar cu formule de aminoacizi. ¹⁴	IV
	Situații particulare:	
Standard	Formulele din aminoacizi nu se administrează nou-născuților și sugărilor sănătoși. ^{14, 17, 23}	Ib
Argumentare	Sugarii cu alergii la proteinele laptelui de vacă alimentați cu formule extensiv hidrolizate au dobândit o toleranță la proteinele laptelui de vacă la vârsta de 1 an într-o proporție mai mare decât cei alimentați cu formule de soia. ²⁴	IIa

5. Formulele speciale de soia

	5a. Definiție	
Standard	Formulele speciale de soia sunt formule în care sursa de proteină este provenită din proteine din soia. ⁴	IV
	5b. Compoziție	
Standard	În cazul în care formulele de soia sunt folosite la nou-născuți sau sugari mai mici de 6 luni, conținutul de proteine trebuie să respecte un minim de 2,25 g/100kcal și un maxim de 2,8 g/100kcal. ⁴	IV
Standard	Conținutul de aminoacizi esențiali sau condiționat esențiali va respecta în cazul formulilor cu proteine din soia aceleași tipuri de aminoacizi și aceleași cantități ca cele prevăzute pentru formulele de început și de continuare în partea 1 a acestui ghid. ⁴	IV
Standard	Conținutul de L-carnitină trebuie să fie cel puțin egal cu 1,2 mg/100kcal. ⁴	IV
Standard	Siropul de glucoză sau siropul de glucoză deshidratat se poate adăuga formulilor de continuare cu proteine provenite izolate de soia (ca unică sursă proteică sau un amestec cu proteine din laptele de vacă sau de capră) astfel încât conținutul de glucoză rezultat nu depășește 0,84 g/100kcal. ⁴	IV
Standard	Conținutul de micronutrienți trebuie să respecte cantitatea de 0,45 - 2 mg/100kcal pentru fier, 30 - 100 mg/100kcal pentru fosfor și 0,75 - 1,25 mg/100kcal pentru zinc. ⁴	IV

Standard	Pentru formulele cu proteine din soia biodisponibilitatea fosforului se calculează ca 70% din fosforul total. ⁴	IV
	5b. Indicații ale formulelor de soia	
Opțiune	Formulele de soia pot fi folosite pentru sugarii cu vârsta > 6 luni cu: <ul style="list-style-type: none"> • alergie la proteinele laptelui de vacă în situația în care nu pot fi alăptați sau nu pot primi formule extensiv hidrolizate sau formule de aminoacizi • galactozemie, deficit congenital de lactază, intoleranță secundară la lactoză.^{14, 19} 	IV
Opțiune	În cazuri excepționale formulele de soia pot fi folosite și la sugarii mai mici de 6 luni cum sunt situațiile în care alăptarea este imposibilă și/sau familia impune dietă vegetariană. ¹⁴	IV
Opțiune	Pentru sugarii cu alergie la proteinele laptelui de vacă care nu pot fi alăptați, Societatea Europeană de Gastroenterologie, Hepatologie și Nutriție Pediatrică (EPSGHAN) și Academia Americană de Pediatrie (AAP) recomandă ca primă opțiune formulele speciale derivate din proteinele laptelui de vacă (formulele extensiv hidrolizate sau formulele de aminoacizi). ^{14, 25, 26}	IV
	5c. Situații particulare, precauții față de formulele de soia	
Recomandare	10 - 14% din sugarii cu alergie la proteinele laptelui de vacă prezintă alergie încrucișată pentru proteinele din soia. ^{8, 27, 28}	IV
Argumentare	Urmărirea prospectiv longitudinală a mai multor grupuri de copii nu a documentat diferențe între volumul și structura organelor reproductive la vârsta de 5 ani între copiii alimentați la vârsta de sugar cu lapte de mamă, formule din lapte de vacă și formule din soia. ²⁹	IIa
Argumentare	Comparațiile între sugarii alăptați, sugarii alimentați cu formulă standard și sugarii alimentați cu formulă de soia au arătat că sugarii alimentați cu formule de soia au mineralizare osoasă mai scăzută la vârsta de 3 luni și o creștere osoasă mai mare în primul an de viață comparativ cu sugarii alăptați și cu cei alimentați cu formulă standard. ³⁰	Ib

Argumen-tare	Totuși, panelul de experți selectați de către National Toxicology Program Center for the Evaluation of Risks to Human Reproduction au opinat că temerile cu privire la efectele adverse ale formulelor de soia asupra dezvoltării sugarilor sunt minime, deși părerile nu au fost unanime, existând reticențe cu privire la lipsa evaluărilor de mare precizie cu privire la efectele adverse asupra sugarilor. În plus, studiile pe baza cărora au fost trasate concluziile au inclus doar sugari sănătoși. ³¹	IV
Argumen-tare	În ce privește dezvoltarea cognitivă, așa cum a fost apreciată prin aplica-rea scorului Bayley la vârsta de 3, 6, 9 și 12 luni sugarii alimentați cu formulă de soia au obținut scoruri în limite normale, similare cu sugarii alimentați cu formulă standard; sugarii alăptați au demonstrat a avea un ușor avantaj față de cei alimentați cu formulă. ³²	Ib
Standard	Înainte de a opta pentru tipul de formulă cu care vor fi alimentați sugarii familia va fi informată de toate dezavantajele și efectele potențial nocive pe care formula de soia o presupune când se administrează nou-născuților și sugarilor cu vârsta mai mică de 6 luni. ^{17, 33, 34}	Ib
Argumen-tare	Meta-analiza incluzând toate studiile relevante publicate până în anul 2013 a concluzionat că formulele actuale de soia sunt o alternativă de siguranță pentru sugarii care le necesită. Parametrii evaluați au fost modelul de creștere și sănătatea osului, funcțiile metabolice, imunologice, neurologice, endocrine și reproductive. ³⁵	Ia
Argumen-tare	Deși așa cum a fost prezentat, potențialele efecte adverse au fost subiectul multor evaluări ale literaturii publicate și concluziile au fost favorabile. Autorii unei recente recenzii extensive atrag atenția asupra dificultăților de apreciere a cantității de izoflavone la care sunt expuși sugarii, întrucât aceasta variază în funcție de tipul boabelor de soia folosit și de procesul tehnologic aplicat pentru fiecare formulă în parte. ³⁶	IV

Formulele cu sursa proteică din orez

	6a. Definiție	
Standard	Formulele speciale din orez sunt formule în care sursa de proteine este provenită din proteinele din orez.	
	6b. Compoziție	
Standard	Pentru completarea spectrului de aminoacizi, formulele din orez se supli-mentează cu lizină, treonină și triptofan.	IV

	6c. Indicațiile formulelor din orez	
	Formulele din orez (mai ales cele cu proteine parțial sau extensiv hidrolizate) se folosesc pentru sugarii cu alergii la proteinele laptelui de vacă la care familia optează pentru o alternativă față de formulele extensiv hidrolizate din lapte de vacă și/sau formulele de soia. ^{37, 38}	
	6d. Situații particulare, precauții pentru formulele cu proteine din orez	
Standard	În situația în care la sugarii cu alergii la proteinele laptelui de vacă care nu pot fi alăptați se optează pentru formule având ca sursă proteică orezul, conținutul de arsenic anorganic trebuie declarat și riscurile potențiale trebuie luate în considerare. ³⁹	III
Argumentare	În anul 2014 Agenția Europeană pentru securitate alimentară (EFSA) a raportat un aport ridicat de arsenic pentru sugarii care primeau formule cu proteine din orez; cantitatea medie apreciată era de 0,24 - 0,43 micrograme/kg/zi. ⁴⁰ Recent evaluarea cantitativă a conținutului de arsenic anorganic din formulele actuale cu proteine hidrolizate din orez a documentat cantități mai mici decât cele raportate inițial de EFSA. Studiul raportează chiar un aport probabil mediu de 10 ori mai mic decât limita zilnică stabilită de OMS, dacă se ia în considerare doar cantitatea de arsenic din pulberea de formulă. ⁴¹	

Abordarea nutrițională a sugarilor cu alergii la proteinele laptelui de vacă

Standard	La sugarul cu alergii la proteinele laptelui de vacă prima opțiune nutrițională rămâne laptele matern. În acest caz lactatele de vacă se vor elimina din dieta mamei. ¹⁴	Ia
Standard	Pentru sugarii care nu pot fi alăptați se va opta pentru o formulă cu destinație medicală specială de elecție fiind considerate formulele extensiv hidrolizate sau formulele de aminoacizi care vor fi recomandate personalizat în funcție de gravitatea manifestărilor și de toleranța digestivă a sugarului. ¹⁴	Ia
Argumentare	Pentru sugarii cu manifestări gastrointestinale ale alergiei la proteinele laptelui de vacă răspunsul clinic la terapia nutrițională poate fi apreciat după 2 - 4 săptămâni sub dietă de evicție. ¹⁴	

Reintroducerea proteinelor din laptele de vacă la sugarul cu dietă de evicție pentru lactate

Standard	Oricare ar fi formula specială pentru care se optează pentru dieta de evicție a lactatelor la sugarii cu alergii la proteinele laptelui de vacă, toleranța la proteinele laptelui de vacă se reevaluează la fiecare 6 - 12 luni pentru a evita prelungirea nejustificată a dietei restrictive. ¹⁴	Ia
-----------------	--	-----------

Standard	Proba de provocare pentru testarea toleranței se va derula sub supraveghere medicală în toate cazurile. ^{42, 4}	Ia
Standard	Pentru proba de provocare la sugar se va folosi o formulă standard pentru sugari, laptele de vacă pasteurizat nu este recomandat până la împlinirea vârstei de 1 an. ¹⁴ Proba de provocare se va iniția folosind cantități mici de lapte administrate progresiv la un interval de 30 de minute (0,1 ml, 0,3 ml, 1 ml, 3 ml, 10 ml, 30 ml, 100 ml). În lipsa apariției oricărui tip de reacție după un interval de așteptare de până la 2 - 4 ore după ultima administrare, formula cu proteine integrale din laptele de vacă se va continua acasă într-o cantitate zilnică de cel puțin 200 ml/zi, cel puțin 2 săptămâni. Părinții vor urmări eventuala apariție a manifestărilor de tip întârziat. ^{42, 43}	

Alimentația “lactată” la sugarul cu vârstă cuprinsă între 6 luni - 1 an

Standard	Sugarii care au fost alăptați înainte de momentul diversificării, vor continua să fie alăptați și pe parcursul următoarei perioade, în paralel cu introducerea alimentației complementare.	IV
Standard	Pentru sugarii care nu au putut fi alăptați înainte de vârsta 6 luni, sau care au fost alimentați mixt, formula de început va fi înlocuită la vârsta de 6 luni cu formula de continuare pe care o vor primi în paralel cu introducerea alimentației complementare.	IV
Definiție	Formulele de început sunt formule de lapte adaptate pentru alimentația de la naștere și până la vârsta de 6 luni a sugarilor sănătoși care nu pot fi alăptați.	

Ce sunt formulele de continuare și care sunt indicațiile lor?

Definiție	Formulele de continuare sunt formule de lapte adaptate pentru alimentația sugarilor sănătoși, în perioada 6 luni - 1 an care nu pot fi alăptați.	
	Indicații	
Standard	Formulele de continuare reprezintă principalul aliment lichid pentru sugarii aflați în procesul de diversificare. ⁴	IV
Argumentare	Cantitatea de lactate considerată adecvată pentru sugarul 6 luni - 1 an este de 400 ml/zi sau echivalent în grame. La începutul diversificării, întreaga cantitate de lactate este acoperită de formula de continuare. Ulterior, cantitatea de formulă scade progresiv pe măsura introducerii lactatelor de diversificare (brânză, iaurt). ⁴⁴	IV

	Compoziție	
Standard	Sugarii sănătoși cu vârsta mai mare de 6 luni vor primi doar formule de continuare care respectă cerințele energetice, de macro și micronutrienți prevăzute în regulamentele delegate ale Comisiei Europene. Cerințele formulate în regulamentele Comisiei Europene se bazează pe avizele științifice ale Autorității Europene pentru Siguranța Alimentară. ⁴⁵	IV
Standard	Valoarea energetică a formulelor de continuare pentru sugarii sănătoși este cuprinsă între 60kcal/100 ml (minim) și 70kcal/100 ml (maxim). ⁴	IV
Standard	Cantitatea mică de proteine din formulele pentru sugari scade riscul de obezitate la vârsta de școlar. ⁴⁶	IV
Standard	Conținutul de proteine al formulelor de continuare pentru sugarii sănătoși cu proteine integrale provenite din laptele de vacă sau laptele de capră pentru sugarii sănătoși este cuprins între 1,6 g/100kcal (minim) și 2,5 g/100kcal (maxim). ⁴⁵	IV
Standard	Formulele de continuare pentru sugarii sănătoși cu proteine integrale provenite din laptele de vacă sau laptele de capră trebuie să conțină aminoacizi indispensabili permanent sau indispensabili în anumite condiții în cantitățile prevăzute de regulamentele delegate. ⁴⁵	IV
Standard	Formulele de continuare pot conține taurină în limita de ≤ 12 mg/100kcal.	IV
Standard	Conținutul de lipide al formulelor de continuare pentru sugarii sănătoși este cuprins între 4,4 g/100kcal (minim) și 6 g/100kcal (maxim). ⁴	IV
Standard	Conținutul de acizi grași în forma de izomeri trans este cuprins în limita de $\leq 3\%$ din conținutul total de lipide. ⁴	IV
Standard	Toate formulele de continuare conțin acid docosahexanoic (DHA), adăugarea lui în compoziție este o cerință obligatorie a regulamentelor CE. Cantitatea de DHA este cuprinsă între 20 mg/100kcal și 100 mg/100kcal. Conținutul de acid linoleic este cuprins între 500 mg/100kcal și 1200 mg/100kcal. Conținutul de acid alfa-linolenic este cuprinsă între 50 mg/100kcal și 100 mg/100 kcal. Alți acizi grași polinesaturați (PUFA) pot fi prezenți în compoziția formulelor de continuare în limita de $\leq 2\%$ din totalul de grăsimi. ⁴	IV
Standard	Conținutul de carbohidrați al formulelor de continuare pentru sugarii sănătoși este cuprins între 9 g/100kcal (minim) și 14 g/100kcal (maxim). ⁴	IV

Standard	Conținutul de lactoză al formulelor de continuare pentru sugarii sănătoși provenite din laptele de vacă sau laptele de capră este de minim 4,5 g/100kcal. ⁴	IV
Standard	Conținutul de zaharoză, fructoză, miere de albine se găsesc în compoziția formulelor de continuare în limita de < 20% din totalul de glucide. ⁴	IV
Standard	Glucosa se poate adăuga în formulele de continuare în limita de < 2 g/100kcal și doar în cazul formulelor de continuare care conțin sursa de proteine provenite din hidrolizate proteice. ⁴	IV
Standard	Sugarii care au fost alimentați până la vârsta de (4) 6 luni cu formule de lapte speciale impuse de afecțiuni specifice, vor continua să fie alimentați tot cu formule speciale în paralel cu introducerea alimentației complementare adaptate după caz. Alimentația cu formule speciale va continua atâta timp cât este indicată pentru fiecare caz în parte, în funcție de tipul afecțiunii.	IV

Alimentația complementară

Ce este alimentația complementară?

	Definiție	
Standard	Alimentația complementară (diversificarea) este perioada de tranziție între alimentația exclusiv cu lapte și alimentația cu alte alimente (lichide și solide). ⁴⁷	IV

Date generale.

Argumentare (IV)

Diversificarea (alimentația complementară) se inițiază și se derulează în plină perioadă de creștere și dezvoltare cu nevoi nutriționale complexe. Practicile de diversificare sunt în general influențate de obiceiurile familiei și de nivelul de educație, de factori sociali, economici, culturali, religioși. Practicile corecte de diversificare generează efecte pozitive pe termen scurt și lung asupra creșterii optimale, compoziției corporale, dezvoltării neurologice, preferințelor alimentare, a compoziției și funcției microbiotei⁴⁸. În anul 2017 Societatea Europeană de Gastroenterologie, Hepatologie și Nutriție Pediatrică a formulat recomandări cu privire la diversificare după analiza detaliată, bazată pe evidențe, a studiilor publicate până la acea vreme⁴⁶. Cantitatea și numărul optim de mese recomandabil pentru perioada de diversificare constituie subiect al evaluărilor recente în special prin prisma preocupărilor pentru prevenția supraalimentației la sugar.⁴⁹ După apariția acestor recomandări au mai fost publicate și indexate în PubMed un număr de 1430 articole referitoare la alimentația complementară. În urma evaluării per titlu și abstract un număr de 28 au fost selectate pentru evaluarea textului integral pentru identificarea eventualelor noi evidențe.

Care este vârsta optimă pentru începerea alimentației complementare?

	OMS recomandă alăptarea exclusivă până la vârsta de 6 luni luând în considerare avantajele alăptării la nivel global. ⁵⁰	
Recomandare	ESPGHAN recomandă inițierea alimentației complementare în perioada 4 - 6 luni (nu înainte de 4 luni și nu după vârsta de 6 luni). ⁴⁷	IV
Recomandare	Pentru sugarii născuți prematur și/sau născuți cu greutate mică și foarte mică la naștere momentul începerii alimentației complementare se va stabili luând în considerare vârsta corectată în relație cu vârsta gestațională la momentul nașterii, precum și toleranța digestivă până la momentul dat.	IV

Care sunt metodele/tehnicile optime pentru alimentația complementară?

Opțiune	Clasic, diversificarea începe prin a oferi sugarului alimente semisolide cu lingurița, progresiv (câte un aliment nou la fiecare 3 - 4 zile) de către părinte, cu obiectivul înlocuirii treptate a meselor de lapte cu alte alimente. Pe măsura introducerii alimentelor de diversificare cantitatea de lapte de la fiecare masă începe să scadă fiind înlocuită progresiv cu mesele semisolide și solide. ^{47, 51, 52}	
Recomandare	Sugarul alăptat va continua să fie alăptat în completarea meselor de diversificare.	IV
Recomandare	Pentru alcătuirea alimentației se va ține cont de nevoile nutriționale de macro și micronutrienți prin introducerea unor alimente cât mai diverse ca proveniență (animale/vegetale), culoare, miros, gust, textură. Alimentația în timpul perioadei de diversificare va fi fracționată în 5 mese/zi, trei mese principale și două gustări. Pentru acoperirea nevoilor de lichide pentru sugarul alimentat cu formula de lapte se recomandă suplimente de apă (120 - 180 ml/zi). Pentru sugarul alăptat nu este considerat necesar suplimentul de apă.	IV
Recomandare	Clasic, diversificarea se face prin oferirea alimentului nou, cu lingurița (1 - 3 lingurițe inițial, cu cantități progresiv crescute) și urmărirea acceptabilității și toleranței digestive. În situația în care un sugar refuză alimentul oferit, se poate reîncerca de până la 8 - 10 ori până la acceptarea noului aliment. ⁴⁷	IV
Opțiune	În ultimii ani, a luat amploare tehnica auto-diversificării în care copilul "alege" din alimentele oferite și se hrănește folosind mâinile. Adepții autodiversificării susțin o mai rapidă dezvoltare a autonomiei și o mai bună reglare a mecanismului foamei și sațietății precum și beneficii legate de evitarea supraalimentației. ⁵³	III

Opțiune	Nu există diferențe majore cu privire la ingestia alimentelor bogate în fier și zinc, între indicele de masă corporală și de aport energetic al copiilor care au practicat autodiversificarea ^{54, 55} . Pentru acești copii se impune totuși atenție din parte familiei cu privire la ingestia de grăsimi care pare a fi mai mare la sugarii care se autodiversifică. ⁵⁶	III
Recomandare	Oricare ar fi tehnica de diversificare și tipul alimentelor oferite, diversificarea se va iniția atunci când sugarul se află în stare de sănătate și când dezvoltarea lui motorie permite oferirea alimentelor semi-solide și solide.	IV
Recomandare	Pentru inițierea diversificării sugarul trebuie să aibă un bun control al capului și gâtului, să își poată susține poziția șezândă, să deschidă gura ⁵¹ . La vârsta de 4 luni sugarul este capabil să primească piureuri cu lingurița. Pe parcursul diversificării părintele trebuie să țină cont de stadiul de dezvoltare al sugarului pentru a nu grăbi sau amâna introducerea anumitor grupe/texturi alimentare.	IV
Recomandare	După apariția completă a primilor dinți, se va trece treptat de la alimentele lichide la alimentele triturate. Nu este încurajată folosirea pe termen lung a alimentelor pasate (după vârsta de 8 - 10 luni) întrucât amânarea introducerii alimentelor solide poate avea efecte negative pe termen lung, până la vârsta de școlar. ⁵⁷	IIa
Standard	Oricare ar fi tehnica de diversificare, mesele în familie vor fi încurajate de îndată ce sugarul va putea menține poziția șezândă în scăunel. Sugarul va fi supravegheat în permanență în timpul meselor. ⁵²	IV
Opțiune	Alimentele de diversificare pot fi preparate din materia primă în casă sau pot fi preparate industrial. Alimentele preparate în casă expun copilul la o mai mare varietate de alimente. Preparatele comerciale folosesc un spectru relativ redus de alimente, în special legume din care predominante sunt cele cu gust dulce. ⁴⁷	IV
Opțiune	Proporția preparatelor comerciale de diversificare influențează preferințele și ingestia de fructe și legume până la vârsta preșcolară și școlară (pentru băieți aport mai mic de fructe și legume, pentru fete varietate mai mică de fructe și legume). ⁵⁸	IIb

Care sunt precauțiile și considerațiile speciale ale introducerii alimentelor cu potențial alergogen?

Recomandare	Alimentele cu potențial alergogen se vor introduce în orice moment după vârsta de 4 luni, cu o mențiune specială pentru arahide, care se recomandă a fi introduse în intervalul de vârstă 4 - 11 luni. Principalele șase alimente cu potențial alergen sunt: laptele, oul, nucile, arahidele, peștele/fructele de mare, grâul. ⁴⁷	IV
--------------------	--	-----------

Argumen-tare	Introducerea precoce a alimentelor cu potențial alergen înainte de vârsta de 4 luni nu reduce riscul apariției alergiilor alimentare în populația generală. ⁵⁹	Ib
Argumen-tare	După publicarea recomandărilor ESPGHAN au fost derulate mai multe studii, unele randomizat controlate având ca obiectiv prevenția primară a alergiilor alimentare prin intervenții asupra “calendarului” de diversificare, în special pentru alergia la ou. După apariția recomandărilor ESPGHAN impactul vârstei de introducere a proteinelor din ou asupra dezvoltării alergiei la ou a fost studiat în 4 studii randomizat controlate. ^{60, 61, 62, 63} Studiile au evaluat influența introducerii oului pentru copiii cu risc la alergii alimentare, în perioada de vârstă 4 - 6 luni (3 studii) și în perioada cu vârsta mai mare de 6 luni (1 studiu).	
Recoman-dare	Vârsta la introducerea oului în alimentația complementară nu influențează apariția alergiei la ou. ^{60, 61, 62, 63}	Ib

Care este ordinea optimă a introducerii alimentelor?

Legumele

Recoman-dare	Introducerea legumelor ca prima masă de diversificare este considerat factor de influență pentru o mai bună acceptabilitate a acestora. Inițierea diversificării cu legume se recomandă pentru a favoriza preferințele pentru alimentele sănătoase și pentru a induce autoreglarea aportului energetic al copiilor mici. ⁶⁴	Ib
Argumen-tare	Expunerea repetată la legume verzi care stimulează gustul amar ar putea influența selecția alimentară a copiilor până la vârsta de 6 ani. ^{65, 66}	IV
Argumen-tare	Introducerea unei legume verzi în fiecare zi și repetarea legumelor deja introduse pe parcursul mai multor zile și chiar doar expunerea vizuală la legume verzi, conduce la o mai bună acceptabilitate a legumelor până la vârsta de 3 ani. ⁶⁷	Ib
Argumen-tare	Masa de legume sub formă de piure de legume cu consistență inițial semilichidă, ulterior semisolidă, la care se adaugă ulei sau unt și ulterior carne sau ou se va constitui progresiv în una din mesele principale (prânzul). Toate legumele vor fi inițial fierte pentru a putea fi pregătite fierte/coapte sub forme de supă de legume, ulterior piure, inițial de consistență semilichidă, ulterior semisolidă mărunțite cu furculița. Pe măsura dezvoltării capacității de masticăție și mărunțire se vor introduce legumele crude.	IV

Fructele

Recoman-dare	Fructele sub forma piureului de fructe vor constitui una dintre cele două gustări. Cantitatea de fructe recomandată este de 1 - 2 fructe/zi. ⁵²	IV
---------------------	--	-----------

Recomandare	Sucurile de fructe nu se recomandă până la vârsta de 1 an. ⁵²	IV
--------------------	--	-----------

Carnea, peștele, ficatul

Recomandare	Carnea de pasăre sau vită se poate adăuga de la începutul diversificării la piureul de legume în 3 - 4 zile/săptămână. Se începe cu 10 - 15 grame/zi, ulterior 25 - 30 grame până la sfârșitul primului an de viață. ⁶⁸ Ulterior introducerii cărnii se va introduce ficatul și peștele care vor fi incluse mesei de prânz cu frecvențe 1/săptămână.	IV
--------------------	---	-----------

Oul

	Se va introduce la masa de prânz de 2 - 3 ori/săptămână, inițial gălbenușul, bine fiert, ulterior integral.	
--	---	--

Lactatele

Recomandare	Laptele de vacă nu se recomandă până la vârsta de 1 an ca aliment principal al diversificării, din cauza conținutului mare de proteine și grăsimi și a conținutului sărac în fier. ⁴⁶	IV
Recomandare	Brânza de vaci poate fi introdusă în alimentație de la începutul diversificării ca aliment singur sau în combinație cu cereale sau cu fructe.	IV

Cerealele

Recomandare	În intervalul 4 - 6 luni se vor introduce în alimentație cereale (inițial ca aliment unic, ulterior în amestecuri cu fructe și/sau lapte și/sau brânză). Cerealele oferite vor fi de tipuri cât mai variate (ovăz, secară, grâu, orez, porumb). Administrarea frecventă a cerealelor de orez nu este recomandată din cauza riscului de expunere la arsenic. ^{39, 52}	IV
Recomandare	Cerealele se vor introduce inițial ca aliment unic (pentru testarea toleranței digestive) ulterior în amestecuri cu fructe și/sau lapte și/sau brânză.	IV
Recomandare	Glutenul poate fi introdus în orice moment între vârsta de 4 - 12 luni, dar cantățile mari trebuie să fie evitate. ⁴⁷	IV

Considerații speciale

Definiție

Fortifierea alimentelor reprezintă adăugarea sau mai multor vitamine și/sau minerale la un aliment solid sau lichid.⁵¹

Fortifierea alimentelor reprezintă o manieră de a acoperi necesarul unor micronutrienți cu risc mare de deficit (vezi *considerații speciale despre fier*). Reviziunile sistematice recente au validat impactul important

pe care fortifierea îl are asupra creșterii lineare și cognitive, dar nu au identificat date care să demonstreze relația de cauzalitate directă între fortifiere și creștere, ci mai degrabă influența indirectă asupra creșterii.⁶⁹

Glutenul

Glutenul în diversificarea copilului cu risc pentru boala celiacă

Standard	Nu se poate evita apariția bolii celiace prin intervenții în cronologia introducerii glutenului în alimentație. Vârsta de introducere a glutenului nu influențează riscul de dezvoltare a bolii.	Ib
Standard	Alăptarea în general și alăptarea în timpul introducerii glutenului în alimentație nu scad riscul apariției bolii celiace. ^{70, 71, 72}	Ib
Recomandare	În raport cu riscul de boală celiacă, glutenul se poate introduce în alimentație oricând după vârsta de 4 luni. Cantitățile mari de gluten la sugar și copilul sub 2 ani cresc riscul de boala celiaca. ^{70, 71, 72}	Ib

Glutenul în diversificarea copilului cu risc de diabet zaharat tip I

Standard	Alăptarea la momentul introducerii glutenului nu scade riscul de diabet. ⁷³	Ib
Standard	Introducerea glutenului în alimentație la vârsta < 3 luni crește riscul de apariție a diabetului zaharat tip I. ⁷³	Ib

Orezul

O atenție specială a fost acordată în ultimii ani orezului din cauza lipsei unor reglementări în Uniunea Europeană cu privire la conținutul în arsenic al alimentelor pe bază de orez. Frecvența uneori mare a meselor în care este folosit orezul, mai ales la copiii cu diete restrictive (cum sunt cei cu alergii la proteinele laptelui de vacă și/sau la gluten) a condus la evaluarea atentă a aportului de arsenic la sugari. Expunerea la arsenic anorganic a fost apreciată în Uniunea Europeană ca fiind de 1,6 micrograme/kg/zi derivate din produsele pe bază de orez pentru sugari. În urma acestor evaluări ESPGHAN recomandă prudență în alcătuirea meniurilor zilnice ale sugarilor și copiilor mici descurajând produsele pe bază de orez, inclusiv de orez brun, pentru aceste grupe de vârstă.⁷⁴

Feniculul

Societatea Europeană de Gastroenterologie, Hepatologie și Nutriție Pediatrică descurajează folosirea feniculului în alimentația copilului, mai ales sub vârsta de 4 ani din cauza conținutului de estragol cu efect cancerigen dovedit.^{48, 75}

Uleiul de palmier

Uleiul de palmier este folosit pe scară largă în industria alimentară pentru producerea uleiului palmic folosit în formulele de lapte pentru sugari. În ultimii ani au fost aduse în discuție posibile efecte negative ale ingestiei de ulei de palmier în special la sugari. Studiile s-au concentrat asupra posibilelor efecte asupra sănătății osului și a creșterii și asupra profilului lipidic, fără a putea aduce dovezi suficiente pentru a justifica contraindicația folosirii uleiului de palmier în tehnologia formulilor de lapte. Ingestia admisibilă de contaminanți potențial toxici din uleiul de palmier: 2,3 monopropandiol (3-MCPDs) și glicil esterii (GE) a fost reglementată de EFSA și consecutiv de Comisia Europeană.^{76,77}

Mierea

Mierea nu se recomandă înainte de vârsta de 1 an din cauza riscului mare de infecție cu *Clostridium botulinum*.⁴⁷

Zahărul, sarea, băuturile îndulcite nu sunt recomandate în alimentația sugarului. Recomandările curente descurajează ferm folosirea zahărului și a sării în preparatele de diversificare pentru sugari.⁷⁸

Dietele restrictive

Definiție	Dietele restrictive sunt acele diete care rezultă din îndepărtarea temporară sau definitivă a unuia sau mai multor alimente sau grupuri de alimente.	
	Dietele restrictive se inițiază fie în urma unei indicații medicale (alergii sau intoleranțe alimentare, afecțiuni metabolice, pregătirea pentru anumite investigații în scop diagnostic) fie în urma exigențelor sau cutumelor alimentare ale familiei. Alimentația sugarilor aflați la diete vegetariene/vegane este dificil de alcătuit și impune evaluarea periodică a deficiențelor pe care aceste diete le implică (deficit proteic, de fier, zinc, calciu, vitaminele B2, B12, D, A, DHA) cu impact negativ asupra creșterii și dezvoltării, inclusiv a dezvoltării cognitive. ⁴⁷	
Recomandare	Alimentația vegetariană sau vegană a sugarului impune evaluarea periodică a deficiențelor. În asemenea situații se monitorizează jurnalul alimentar în vederea corecțiilor alimentare individualizate cu precauție specială pentru necesarul de proteine, fibre, fier, zinc, omega 3, iod, calciu, vitamina D și vitamina B12. ^{47, 79}	IV

Dieta de evicție a lactatelor

Argumentare	Sugarii cu alergii la proteinele laptelui de vacă alăptați până la vârsta diversificării la care ulterior s-a folosit formulă de soia au avut greutatea pentru vârstă mai mică decât cei la care s-a folosit formulă hidrolizată ca substituent al lactatelor. ⁸⁰	IIa
Argumentare	Sugarii cu dietă de evicție a lactatelor dezvoltă o preferință pentru gustul amar. ⁸¹	III
Argumentare	Diferențele de aport nutrițional între sugarii aflați la dietă de evicție față de sugarii cu alimentație completă apar doar ocazional și nu pentru toți nutrienții. Variații au fost documentate în aportul de seleniu (mai mare la sugarii aflați la dietă restrictivă) și în aportul de vitamina C (mai mare la sugarii cu alimentație completă). Variații ocazionale au fost documentate cu privire la aportul de proteine, calciu, fier și vitamina E. ⁸²	IIa
Argumentare	Sugarii cu dietă de evicție pentru lactate pot dezvolta pe termen lung comportament evitant față de anumite tipuri de alimente (unt, smântână, ciocolată, lapte integral, înghețată). ⁸³	IIa

Dieta delactozată și parțial delactozată la sugar

Standard	Pentru sugarii cu vârsta mai mare de 6 luni la care se impune o dietă delactozată sau parțial delactozată se va ține cont de conținutul în lactoză al alimentelor. ⁸⁴	IV
Argumentare	Prin conținutul propriu de lactază (activabilă în mediul termic și pH-ul intestinal) iaurtul este tolerat, în cantități variabile de majoritatea sugarilor diversificați cu intoleranță la lactoză. ⁸⁵	

Care este necesarul caloric și de nutrienți (macro și micronutrienți) în alimentația sugarului sănătos?**Macronutrienții**

Aportul de lipide. 40% din aportul energetic (4% din acid linoleic, 0,5% din acid alfa-linolenic, 100 mg/zi din DHA)

Aportul de proteine. Cantitatea mare de proteine (alimentația hiperproteică, administrarea de alimente cu densitate proteică mare (15 - 20% din aportul de energie provenit din proteine) în perioada de sugar și mica copilărie conduce la IMC mare și accelerarea nonfiziologică a creșterii. Proporția de 15% a energiei provenite din proteine din aportul energetic zilnic este considerată limita superioară a unei evoluții echili-

brate a IMC pe parcursul copilăriei. Necesarul proteic pentru sugarul sănătos de la momentul diversificării și până la vârsta de 1 an este apreciat la 1,2 g/kg/zi.⁸⁶

Standard (Ib)

Depășirea proporției de energie provenite din proteine în timpul diversificării conduce la creșterea greutateii și IMC la copilul preșcolar.⁸⁷

Pentru alcătuirea alimentației sugarilor se recomandă proteinele de calitate superioară (provenite din carne, pește, lactate, ouă) capabile să asigure necesarul de aminoacizi esențiali. Necesarul de aminoacizi esențiali pentru sugari este prezentat în Tabelul 1 (FAO/WHO 2004).⁸⁸

Tabel 1. Necesarul de aminoacizi esențiali pentru sugarii 7 luni - 1 an

Aminoacizi esențiali	Aportul zilnic recomandat mg/kg/zi
Histidină	32
Isoleucină	43
Leucină	93
Lysină	89
Metionină + cisteină	43
Fenilalanină + Tirozină	84
Treonină	49
Triptofan	13
Valină	58

Necesarul energetic

Necesarul energetic al sugarilor în acord cu recomandările FAO/WHO 2004 este prezentat în Tabelul 2 (pentru sugarii de sex masculin) și Tabelul 3 (pentru sugarii de sex feminin).

Tabel 2. Necesarul energetic pentru sugarii de sex masculin după FAO/WHO 2004⁸⁸.

Vârsta (luni)	Necesarul energetic kcal/zi	Necesarul energetic kcal/kg/zi
0 - 1	518	113
1 - 2	570	104
2 - 3	596	95
3 - 4	569	82
4 - 5	608	81
5 - 6	639	81

6 - 7	653	79
7 - 8	680	79
8 - 9	702	79
9 - 10	731	80
10 - 11	752	80
11 - 12	775	81

Tabel 3. Necesarul energetic pentru sugarii de sex feminin după FAO/WHO 2004⁸⁸.

Vârsta (luni)	Necesarul energetic kcal/zi	Necesarul energetic kcal/kg/zi
0 - 1	464	107
1 - 2	517	101
2 - 3	550	94
3 - 4	537	84
4 - 5	571	83
5 - 6	599	82
6 - 7	604	78
7 - 8	629	78
8 - 9	652	78
9 - 10	676	79
10 - 11	694	79
11 - 12	694	79

Micronutrienții

Definiție	Termenul de micronutrienți se referă la complexul de vitamine și oligoelemente.
Argumentare	<p>Prezența în cantități suficiente a vitaminelor și oligoelementelor este considerată esențială pentru procesele metabolice și implicit pentru procesul de creștere și de menținere a sănătății.⁸⁹</p> <p>Excesul anumitor vitamine și oligoelemente implică totuși o serie de efecte adverse, unele dintre ele cu impact negativ important asupra stării de sănătate.</p>

Sursele de vitamine si oligoelemente		
	Vitaminele și oligoelementele provin din sursele alimentare (animale și vegetale) în mod natural sau prin fortifierea alimentelor, din producția în propriile țesuturi și organe și din preparate farmaceutice. ^{89, 90}	
<i>Fierul</i>		
	Fierul este unul din micronutrienții cu risc de deficiență în perioada de diversificare deoarece necesarul de fier este mare în această perioadă de creștere alertă iar depozitele de fier sunt variabile depinzând de mulți factori ante și perinatali.	
	Sugarii alăptați au un risc mai mare ca cei alimentați prin formulă de lapte pentru a dezvolta deficit de fier în perioada 6 luni - 1 an ca urmare a cantității relativ mici de fier din laptele de mamă.	
Standard	Conținutul de Fier în formulele de început cu proteine provenite din lapte de vacă, lapte de capră sau hidrolizate proteice trebuie să fie cuprins între 0,3 mg (minim) și 1,3 mg (maxim) pentru fiecare 100kcal din formulă.⁴	IV
Standard	Conținutul de Fier în formulele de început cu proteine provenite din soia trebuie să fie cuprins între 0,45 mg (minim) și 2 mg (maxim) pentru fiecare 100kcal din formulă.⁴	IV
Standard	Conținutul de Fier în formulele de continuare provenite din lapte de vacă, lapte de capră sau hidrolizate proteice trebuie să fie cuprins între 0,6 mg (minim) și 2 mg (maxim) pentru fiecare 100kcal din formulă.⁴	IV
Standard	Aportul de Fier recomandat în perioada diversificării este de 0,9 - 1,3 mg/kg/zi (6 - 11 mg/zi). ^{47, 91}	IV
Argumentare	Laptele uman, carnea, acidul ascorbic și citric favorizează absorbția fierului în contrast cu: cacao, polifenoli, fitați, tanini, fibre dietetice, calciu și <i>laptele de vacă (!)</i> care defavorizează absorbția fierului. Cantitatea relativ mare de fier nu poate întotdeauna fi atinsă fără administrarea alimentelor fortificate, a formulelor îmbogățite cu fier sau a administrării suplimentelor de fier profilactice. În România, unde rata deficitului de fier la sugar este ridicată, se recomandă cu atât mai mult utilizarea alimentelor fortificate și a suplimentelor de fier. Copiii care primesc aport mare de alimente cu conținut bogat de fier (de exemplu carnea roșie și ficat – fier hem și/sau surse vegetale – fasole, mazăre, linte, nuci, legume verzi, fructe uscate – fier nonhem) nu au cel mai probabil nevoie de suplimentare.	

	Factorii care influențează apariția anemiei la vârsta de sugar sunt: prezența anemiei la mamă, gradul de educație al mamei și greutatea mică la naștere. Dietele vegetariene și vegane implică risc mare pentru deficitul de fier. ^{48, 91}	
Recomandare	Toți sugarii cu vârsta mai mare de 6 luni ar trebui să primească alimente bogate în fier inclusiv carne și/sau alimente fortificate cu fier. Acolo unde acest lucru nu este posibil, se recomandă suplimentarea cu fier pentru a se asigura aportul optim (0,9 - 1,3 mg/kg/zi). ^{48,91}	IV
Calciu și Magneziu		
	Necesarul de Calciu și Magneziu după FAO/WHO 2004 (vezi tabel 4)	
Vitamine liposolubile și hidrosolubile		
	Necesarul de Vitamine după FAO/WHO 2004 (vezi tabel 5)	
Argumentare	În funcție de tipul de absorbție la nivelul tractului digestiv, vitaminele se clasifică în vitamine liposolubile (4 vitamine: A, D, E, K) și vitamine hidrosolubile (9 vitamine). ⁹⁰	
Standard	Pentru a asigura un aport suficient de micronutrienți, sugarilor trebuie să li se ofere în mod constant cantități variate din cereale integrale, legume verzi, galbene și portocalii.	IV
Standard	Sugarii cu restricții ca urmare a preferințelor proprii sau impuse de către familie au condiții medicale (alergii și intoleranțe alimentare) vor primi suplimente provenite din produse farmaceutice pentru acoperirea nevoilor.	IV

Tabel 4. Necesarul de Calciu și Magneziu după FAO/WHO 2004⁹⁰. (ref. FAO /WHO)

Vârsta (luni)	Calciu mg/zi	Magneziu mg/zi
0 - 6	300 (sugarul alăptat)	26 (sugarul alăptat)
	400 (sugarul alimentat cu formulă)	36 (sugarul alimentat cu formulă)
7 - 12	400	54

Tabel 5. Necesarul de Vitamine după FAO/WHO 2004⁹²

Vârsta (luni)	Vit A (μg retinol/zi)	Vit D (μg/zi)	Vit K (μg/zi)	Tiamină (mg/zi)	Riboflavină (mg/zi)	Niacină (mg/zi)	Vit B6 (mg/zi)	Fo (μg/zi)	Vit. B12 (μg/zi)	Vit. C (μg/zi)
0 - 6	375	5	5	0,2	0,3	2	0,1	80	0,4	25
7 - 12	400	5	5	0,3	0,4	4	0,3	80	0,7	30

Argumentare.

În funcție de tipul de absorbție la nivelul tractului digestiv, vitaminele se clasifică în vitamine liposolubile (4 vitamine: A, D, E, K) și vitamine hidrosolubile (9 vitamine).⁹⁰

Tabel 6. Surse naturale de vitamine și oligoelemente⁹²

Denumirea	Surse naturale
Vitamina A	morcov, ficat, cartof dulce, unt, caise, pepene galben, piersici, broccoli, ulei de ficat de cod
Vitamina D	pește, ouă, unt, ulei de ficat de cod
Vitamina E	uleiuri cu conținut ridicat de acizi polinesaturați, lapte, ouă
Vitamina K	legume verzi, fructe, cereale, lactate, semințe de soia.
Vitamina C	broccoli (instabilă la caldură), portocală, grapefruit, căpșuni, roșii, cartofi, salată, vegetale cu frunze.
Biotina	gălbenuș de ou, organe (ficat, rinichi)
Cobalamina	produse animale
B9 (acid folic)	ficat, vegetale cu frunze, fructe, drojdie
Niacin	carne, ficat, pește, pasăre, alune, drojdie
Acid pantotenic	carne, pește, pasăre, cereale integrale, legume
B6 (piridoxina)	pește, carne de pasăre
Riboflavina	lactate, ficat, migdale, miel, porc
Tiamina (B1)	carne de porc, nuci, cereale integrale
Fosfor	lactate, pește, legume
Iod	pește, pui, afine
Seleniu	ficat, carne, unele cereale (conținut variabil în funcție de zona de cultură)
Zinc	cereale integrale, legume, carne, fructe oleaginoase, ouă
Calciu	lactate (lapte, iaurt, brânză), broccoli, sardine, somon, hering
Magneziu	în cantități generoase în alimentele de origine vegetale, mai ales în fructele oleaginoase

Bibliografie:

1. WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition. www.who.int/nutrgrowthdb/en
2. Statusul nutrițional al copiilor în vârstă de până la 5 ani. România, 2005. Ed. MarkLink, 2006.
3. WHO: Infant and young children feeding. Model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. WHO Press, World Health Organization, Geneva, 2009.
4. The Commission delegated regulation (EU) 2016/127 of September 2015. Supplementing Regulation (EU) No 609/2013 of the European Parliament and of the Council as regards the specific compositional and information requirements for infant formula and follow-on formula and as regards requirements on information relating to infant and young child feeding.
5. Salvatore S, Savino F, Sindendonk M, et al. Thickened infant formula: What to know. *Nutrition*. 2018 May; 49:51-56.
6. Rosen R, Vandenplas Y, Singendonk M, et al. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018 Mar; 66(3):516-554.
7. Koletzko B, Baker S, Clekhorn G, et al. Global standard for the composition of the infant formula: recommendation of an ESPGHAN coordinated international expert group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 41:584-99.
8. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the essential composition of infant and follow-on formulae. *EFSA Journal* 2014; 12(7):3760.
9. Technical Regulations of the Customs Union. Safety of food additives, flavorings and processing aids. The official website of the Customs Union Commission. Available from: <http://www.tsouz.ru>. Accessed 10 April 2020.
10. Horvath A, Dziechciarz P, Szajewska H. The effect of thickened-feed interventions on gastroesophageal reflux in infants: systematic review and metaanalysis of randomized, controlled trials. *Pediatrics* 2008; 122: e1268-77.
11. Baldassarre ME, Di Mauro A, Pignatelli MC, et al. Magnesium alginate in Gastro-Esophageal Reflux: A Randomized Multicenter Cross-Over Study in Infants. *Int J Environ Res Public Health* 2019 Dec 20; 17(1). doi:10.3390/ijerph17010083.
12. Beal J, Silverman B, Bellant J, et al. Late onset necrotizing enterocolitis in infants following use of a xanthan gum-containing thickening agent. *J Pediatr* 2012; 161(2):354-6.
13. Corvaglia L, Mariani E, Aceti A, Galletti S, et al. Extensively hydrolyzed protein formula reduces acid gastroesophageal reflux in symptomatic preterm infants. *Early Hum Dev* 2013; 89:453-5.
14. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, et al. Diagnostic approach and management of cow's milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. *J Pediatric Gastroenterol Nutr*. 2012; 55(2):221-9.
15. Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition / European Society for Pediatric Infectious Diseases evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014; 59:132-52.
16. Gordon M, Biagioli E, Sorrenti M, et al. Dietary modifications for infantile colic. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Oct 10;10:CD011029. Doi:10.1002/14651858. CD011029
17. Osborn DA, Sinn JK, Jones LJ. Infant formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergic disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 oct.
18. Host A, Koletzko B, Dreborg S, et al. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Joint Statement of the European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology (ES-PACI). Committee on Hypoallergenic Formulas and the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *Arch Dis Child* 1999; 81(1):80-4.
19. Martin CR, Ling PR, Blackburn GL. Review of Infant Feeding: Key Features of Breast Milk and Infant Formula. *Nutrients* 2016 May 11; 8(5).

20. Saps M, Lu P, Bonilla S. Cow's-milk allergy is a risk factor for the development of FGIDs in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011; 52(2):166-9.
21. Pensabene L, Salvatore S, D'Auria E, et al. Cow's milk protein allergy in infancy: is a risk factor for functional gastrointestinal disorders in children? *Nutrients* 2018; 10: E1716.
22. Nocerino R, Di Constanzo M, Bedogni G, et al. Dietary treatment with extensively hydrolyzed casein formula containing the probiotic *Lactobacillus rhamnosus* GG prevents the occurrence of functional gastrointestinal disorders in children with cow's milk allergy. *J Pediatr.* 2019; 213:137-142.e2.
23. Lifschitz C: Is there a consensus in food allergy management? *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2008; 47:S58-S59.
24. Berni Canani R, Nocerina R, Terrin G, et al. Formula selection for management of children with cow's milk allergy influenced the rate of acquisition of tolerance: a prospective multicenter trial. *J Pediatr* 2013; 163:771-777.
25. Agostoni C, Axelsson I, Goulet O, et al. Soy protein infant formulae and follow-up formulae: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2006; 42:352-61
26. Bhatia J, Greer F. Use of the protein-based formulae in infant feeding. *Pediatrics* 2008; 121:1062-8.
27. Klemola T, Vanto T, Juntunen-Backman K, et al. Allergy to soy formula and to extensively hydrolyzed whey formula in infants and young children: an expert panel perspective. *J Paediatr Child Health* 2009; 45:481-6.
28. Setchell KD, Zimmer-Nechemias L, Cai J, et al. Isoflavone content of infant formulae and the metabolic fate of these phytoestrogens in early life. *Am J Clin Nutr* 1998; 68:1453S-61S.
29. Andres A, Moore MB, Linam LE, et al. Compared with feeding infants breast milk or cow-milk formula, soy formula feeding does not affect subsequent reproductive organ size at 5 years of age. *J Nutr* 2015; 145:871-875.
30. Andreas A, Casey PH, Cleves MA, et al. Body fat and bone mineral content of infants fed breast milk, cow's milk formula, or soya formula during the first year of life. *J Pediatr.* 2013; 163 (1):49-54.
31. McCarver G, Bhatia J, Chambers C, et al. NTP-CERHR expert panel report on the developmental toxicity of soy infant formula (*Birth Defects Res B Dev Reprod Toxicol* 2011; 92:421-468).
32. Andres A, Cleves MA, Bellando JB, et al. Developmental status of 1-year-old infants fed breast milk, cow's milk, formula, or soy formula. *Pediatrics* 2012; 129:1134-40.
33. Tran T, Greer F, American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition: Use of Soy Protein-based Formulas in Infant Feeding, *Pediatrics*, 2008; 121(5):1062-1067.
34. Agostoni et al. breast feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2009,49:112-125.
35. Vandenplas Y, Castrellon PG, Rivas R, et al. Safety of soya based infant formulas in children. *Br J Nutr* 2014 Apr 28;111(8):1340-60.
36. Westmark CJ, et al. Soy-Based Therapeutic Baby Formulas: Testable Hypothesis Regarding The Pros and Cons. *Front Nutr.*2018 Jan18; 3:59.
37. Reche M, Pascual C, Frandr A, et al. The effect of a partially hydrolyzed formula base don rice protein in the treatment of infants with cow's milk protein allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2010;21: 577-85.
38. Bocquet A, Dupont C, Chouraqui JP, et al. Efficacy and safety of hydrolyzed rice protein formulas for the treatment of Cow's Milk Protein Allergy. *Arch Pediatr* 2019; 26:238-246.
39. Hosjak I, Braegger C, Bronsky J, et al. Arsenic in rice: a cause for concern. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015; 60:142-145.
40. European Food Safety Agency. Dietary exposure to inorganic arsenic in the European population. *EFSA Journal* 2014; 12:63.
41. Meyer R, Carey MP, Turner PJ, et al. Low inorganic arsenic in hydrolyzed rice formula used for cow's milk protein allergy. *Pediatr Allergy Immunol.* 2018; 29:561-563.
42. Bindslev-Jensen C, Ballmer-Weber BK, Bengtsson U, et al. Standardization of food challenges in patients with immediate reactions to foods-position paper from the European Academy of Allergology and Clinical Immunology. *Allergy* 2004; 59:690-697.
43. Niggemann B, Beyer K. Diagnosis of food allergy in children: toward a standardization of food challenge. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2007; 45:399-404.

44. Adrian Georgescu. Diversificarea alimentatiei la sugar. In *Tratat de Pediatrie Florea Iordachescu*. Editura ALL 2019:363-70.
45. Regulamentul 561/2018 de modificare a Regulamentului delegat 127/2016 in ceea ce priveste cerintele referitoare la proteine pentru formulele de continuare.
46. Weber M, Grote V, Closa-Monasterolo R, et al., European Childhood Obesity Trial Study Group. Lower protein content in infant formula reduces BMI and obesity risk at school age: follow-up of a randomized trial. *Am J Clin Nutr* 2014; 99:1041 – 51.
47. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, et al. Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017 Jan; 64(1):119-132.
48. Campoy C, Campos D, Cerdó T, Diéguez E, García-Santos JA. Complementary Feeding in Developed Countries: The 3 Ws (When, What, and Why?). *Ann Nutr Metab*. 2018;73 Suppl.1:27-36.
49. Ferguson MC, O’Shea KJ, Himmer LD, Hertenstein DL, Schwartz NJ, Winch LE, Siegmund SS, Lee BY. The Impact of Following Solid Food Feeding Guides on BMI Among Infants: A Simulation Study. *Am J Prev Med*. 2019 Sep; 57(3):355-364.
50. In: *Guideline: counseling of women to improve breastfeeding practices. Executive summary 2018*. Ed. World Health Organization. (www.who.int).
51. CDC. Infant and toddler nutrition: how much and how often to feed. www.cdc.gov/nutrition/InfantandToddlerNutrition/foods-anddrinks/how-much-and-how-often.html. Published 2018.
52. American Academy of Pediatrics. Ages & stages: starting solid foods - www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/feeding-nutrition/pages/switching.to.solid.foods.aspx. Published 2018. accesat iulie 2020
53. Utami AF, Wanda D. Is the baby-led weaning approach an effective choice for introducing first foods? A literature review. *Enferm Clin*. 2019 Jun 24; S2:87-95.
54. Rowan H, Lee M, Brown A. Differences in dietary composition between infants introduced to complementary foods using Baby-led weaning and traditional spoon feeding. *J Hum Nutr Diet*. 2019 Feb; 32(1):11-20.
55. Taylor RW, Williams SM, Fangupo LJ, Wheeler BJ, Taylor BJ, Daniels L, et al: Effect of a baby-led approach to complementary feeding on infant growth and overweight: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr* 2017; 171:838–846.
56. Morison BJ, Taylor RW, Haszard JJ, Schramm CJ, Williams EL, Fangupo LJ et al: How different are baby-led weaning and conventional complementary feeding? A cross-sectional study of infants aged 6–8 months. *BMJ Open* 2016;6:e010665.
57. Coulthard H, Harris G, Emmett P. Delayed introduction of lumpy foods to children during the complementary feeding period affects child’s food acceptance and feeding at 7 years of age. *Mat Child Nutr* 2009; 5:75 – 85.
58. Fotarek K, Hilbig A, Alexy U. Associations between commercial complementary food consumption and fruit and vegetable intake in children. Results of the DONALD study. *Appetite* 2015;85 2015; 85:84 – 90.
59. Perkin, M.R.; Logan, K.; Tseng, A.; Raji, B.; Ayis, S.; Peacock, J.; Brough, H.; Marrs, T.; Radulovic, S.; Craven, J. Randomized trial of introduction of allergenic foods in breast-fed infants. *N. Engl. J. Med*. 2016; 374, 1733–1743.
60. Bellach, J, Schwarz, V. Ahrens, B, Trendelenburg, V, Aksünger, Ö, Kalb, B, Niggemann, B, Keil T, Beyer, K. Randomized placebo-controlled trial of hen’s egg consumption for primary prevention in infants. *J. Allergy Clin. Immunol*. 2017; 139:1591–1599.
61. Palmer DJ, Sullivan TR, Gold MS, Prescott SL, Makrides M. Randomized controlled trial of early regular egg intake to prevent egg allergy. *J. Allergy Clin. Immunol*. 2017; 139: 1600–1607.
62. Tan JW, Valerio C, Barnes EH, Turner PJ, Van Asperen PA, Kakakios AM, Campbell DE. A randomized trial of egg introduction from 4 months of age in infants at risk for egg allergy. *J. Allergy Clin. Immunol*. 2017; 139:1621–1628.
63. Natsume O, Kabashima S, Nakazato J, Yamamoto-Hanada K, Narita M, Kondo M, Saito M, Kishino A, Takimoto T, Inoue E. Two-step egg introduction for prevention of egg allergy in high-risk infants with eczema (PETIT): A randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet* 2017; 389:276–286.
64. van der Veek SMC, de Graaf C, de Vries JHM, et al. Baby’s first bites: a randomized controlled trial to assess the effects of vegetable-exposure and sensitive feeding on vegetable acceptance, eating behavior and weight gain in infants and toddlers. *BMC Pediatr*. 2019 Aug 1; 19(1):266.

65. Maier-Nöth A, Schaal B, Leathwood P, et al. The lasting influences of early food-related variety experience: a longitudinal study of vegetable acceptance from 5 months to 6 years in two populations. *PLoS One* 2016 Mar 11; 11(3):e0151356.
66. Remy E, Issanchou S, Chabanet C, et al. Repeated exposure of infants at complementary feeding to a vegetable puree increases acceptance as effectively as flavor-flavor learning and more effectively than flavor-nutrient learning. *J Nutr* 2013; 143:1194 – 200.
67. Barends C, Weenen H, Warren J, Hetherington MM, de Graaf C, de Vries JHM. A systematic review of practices to promote vegetable acceptance in the first three years of life. *Appetite*. 2019 Jun 1; 137:174-197.
68. Duryea TK, Drutz JE, Motil KJ. Introducing solid foods and vitamin and mineral supplementation during infancy. *UpToDate* 2016. www.uptodate.com accesat iulie 2020.
69. Okeyo DO. Impact of Food Fortification on Child Growth and Development during Complementary Feeding. *Ann Nutr Metab*. 2018; 73 Suppl 1:7-13.
70. Vriezinga SL, Auricchio R, Bravi E, et al. Randomized feeding intervention in infants at high risk for celiac disease. *N Engl J Med* 2014; 371:1304-15.
71. Lionetti E, Castellana S, Francavilla R, et al. Introduction of gluten, HLA status, and the risk of celiac disease in children. *NEJM* 2014; 371:1295-303.
72. Szajewska H, Shamir R, Mearin L, et al. Gluten introduction and the risk of coeliac disease: a position paper by the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016; 62:507-13.
73. Piescik-Lech M, Chmielewska A, Shamir R, et al. Systematic review: early infant feeding and the risk of type 1 diabetes. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017 Mar;64(3):454-459.
74. European Food Safety Authority Panel on Contaminants in the Food Chain, EFSA 2009
75. Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC) assessment report on *Foeniculum vulgare* miller. European Medicines Agency Evaluation of Medicines for Human Use. February 2008. EMEA/HMPC/137426/2006.
76. Gesteiro E, Guijarro L, Sánchez-Muniz FJ, et al. Palm Oil on the Edge. *Nutrients*. 2019; 11(9):2008.
77. Bronsky J, Campoy C, Embleton N, et al. Palm Oil and Beta-palmitate in Infant Formula: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2019; 68:742-760.
78. Fidler Mis N, Braegger C, Bronsky J, et al. Sugar in infants, Children and Adolescents: A Position Paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017 Dec; 65(6):681-696.
79. Baroni L, Goggi S, Battaglino R, Berveglieri M, Fasan I, Filippin D, Griffith P, Rizzo G, Tomasini C, Tosatti MA, Battino MA. Vegan Nutrition for Mothers and Children: Practical Tools for Healthcare Providers. *Nutrients*. 2018 Dec 20;11(1):5.
80. Agostoni C, Fiocchi A, Riva E, et al. Growth of infants with IgE-mediated cow's milk allergy fed different formulas in the complementary feeding period. *Pediatr Allergy Immunol*. 2007; 18:599-606.
81. Maslin K, Grimshaw K, Oliver E, Roberts G, Arshad SH, Dean T, Grundy J, Glasbey G, Venter C. Taste preference, food neophobia and nutritional intake in children consuming a cows' milk exclusion diet: a prospective study. *J Hum Nutr Diet*. 2016 Dec; 29(6):786-796.
82. Maslin K, Oliver EM, Scally KS, Atkinson J, Foote K, Venter C, Roberts G, Grimshaw KE. Nutritional adequacy of a cows' milk exclusion diet in infancy. *Clin Transl Allergy*. 2016 Jun 2; 6:20.
83. Maslin K, Grundy J, Glasbey G, Dean T, Arshad SH, Grimshaw K, Oliver E, Roberts G, Venter C. Cows' milk exclusion diet during infancy: Is there a long-term effect on children's eating behaviour and food preferences? *Pediatr Allergy Immunol*. 2016 Mar; 27(2):141-6.
84. Ulshen MH. Carbohydrate absorption and malabsorption, Chapter 48. In: *Nutrition in Pediatrics Third Edition*, eds. Walker, Watkins, Duggan. Decker, 2003 : 811-829.
85. Kolars JC, et al. Yogurt: an autodigesting source of lactose. *N Engl J Med* 1984;310:1.
86. Pencharz P and Elango R. Protein. In: Koletzko B. (ed): *Pediatric Nutrition in Practice*. Basel. Krager, 2008:37-39.
87. Pimpin L, Jebb S, Johnson L, et al. Dietary protein intake is associated with body mass index and weight up to 5 y of age in a prospective cohort of twins. *Am J Clin Nutr* 2016; 103:389-97.

88. WHO: Energy and Protein Requirements, Geneva, WHO, 2004:288-90.
89. Villamor E, Kupka R, Fawzi W. Vitamins. In Nutrition in Pediatrics. Ed. Walker, Watkins and Duggan, Decker 2003:111-33.
90. Nancy Krebs, Hambidge M. Trace Elements. In: Nutrition in Pediatrics, ed. ? Walker Alan, Watkins, Duggan, BC Decker, 2003:111.
91. Domellof M, Braegger C, Campoy C, et al., ESPGHAN Committee on Nutrition. Iron requirements of infants and toddlers. J Pediatr Gastro- enterol Nutr 2014; 58:119 – 29.
92. WHO: Vitamin and Mineral Requirements in Human Nutrition, ed.2. Geneva, WHO, 2004;388-41.

Ghidurile clinice reprezintă instrumente utile pentru practica medicală curentă; ele prezintă recomandări bazate pe dovezi publicate în literatura de specialitate și, în absența acestora, pe experiența experților din domeniu.

Ghidurile clinice elaborate în cadrul Proiectului “SPITAL - COMUNITATE, flux de îngrijire continuă a nou-născutului și a sugarului cu risc crescut de îmbolnăvire și deces” au ca scop elaborarea de criterii standardizate de diagnostic și tratament, atât în timpul spitalizării, cât și în comunitate, la nivelul cabinetului medicului de familie.

Deși reprezintă o sinteză a cunoștințelor la nivel internațional, ghidurile nu pot înlocui raționamentul medicului - în stabilirea diagnosticului sau protocolului therapeutic. Acesta trebuie să ia în considerare specificitatea și particularitatea cazului, opțiunile pacientului sau, în cazul copilului, ale părintelui sau aparținătorului, precum și resursele materiale și umane de care dispune medicul / instituția care îngrijește pacientul.

Folosind principiile și liniile directoare ale ghidurilor, instituțiile sanitare își vor dezvolta protocoale proprii de practică medicală, care vor lua în considerare particularitățile și resursele materiale și umane locale.

Ghidurile clinice vor fi supuse unui proces de revizuire și actualizare continuă. Cele mai recente versiuni ale acestora vor fi disponibile pe site-ul INSMC - <https://www.insmc.ro/>

M A N A G E R proiect
Conf. Univ. Dr. Tatiana Ciomârtan

Proiect cofinanțat prin Programul Operațional Capital Uman 2014 - 2020

EDITOR: INSTITUTUL NAȚIONAL PENTRU SĂNĂTATEA MAMEI ȘI COPILULUI
„ALESSANDRESCU - RUSESCU” - Partener Fundația CRED

București: Editura Sigma Educațional

ISBN: 978-606-9048-45-0

DATA PUBLICĂRII: mai 2021

„Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României”