

NUTRIȚIA COPILULUI

ALA HOLBAN
USMF "NICOLAE TESTEMIȚANU"



Alimentația este componenta de bază, recunoscută de toți, a dreptului copilului la sănătate, stipulat în **Convenția Drepturilor Copilului** (adoptată la 20.11.1989 de către Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite; în vigoare pentru Republica Moldova din 25.02.1993)

- dreptul la supraviețuire
- dreptul la servicii sociale și medicale
- dreptul la educație
- **dreptul la alimentație rațională**

Copiii au dreptul la alimentație adecvată și la accesul către produse nutritive și inofensive, ambele influențând direct realizarea dreptului la un nivel de sănătate cât mai înalt.

Alimentația influențează nu numai creșterea parametrilor antropometrici (talie, greutate, perimetre), dar și maturizarea biologică și morfologică a tuturor organelor și sistemelor. Deficiențele nutriționale au consecințe de lungă durată, afectând complex dezvoltarea, maturizarea și imunocompetența, constituind origine multor patologii ale adultului.

STRATEGII INTERNAȚIONALE ȘI NAȚIONALE ÎN PROMOVAREA, PROTECȚIA ȘI SPRIJINIREA ALIMENTAȚIEI NATURALE

Rezoluțiile OMS:

- Declarația Innocenti din 1990 privind protecția, promovarea și susținerea alăptării
- Inițiativa „Spitalul Prieten al Copilului” OMS / UNICEF
- Declarația mondială și planul de acțiune pentru nutriție (FAO / WHO 1992)
- Primul plan de acțiune pentru politica alimentară și nutrițională publicat de OMS european pentru perioada 2000-2005
- OMS și UNICEF, împreună, au lansat și au dezvoltat în anul 2002 „Strategia Globală pentru alimentația bebelușilor și copiilor”
- Rețeaua Internațională de Acțiune pentru Alimentația Bebelușilor (IBFAN), unul dintre partenerii principali ai Alianței Mondiale a Alimentației la Săn (WABA), a lansat în perioada 2004-2005, inițiativa Trenduri la Nivel Mondial în Alimentația la Săn (WBTi)
- Protection, promotion and support of breastfeeding in Europe: a blueprint for action („Protecția, promovarea și susținerea alimentației la sân în Europa: un plan de acțiune”) (EU Project Contract N. SPC 2002359)
- Ghid orientativ pentru protejarea, promovarea și susținerea alăptării în instituțiile care oferă servicii de maternitate și îngrijiri a nou-născuților. Guideline: protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services. Geneva: World Health Organization, 2017
- Codul internațional de comercializare a înlocuitorilor de lapte matern și a rezoluții relevante ale WHA. Penang: IBFAN-ICDC, 2016

DATE ISTORICE

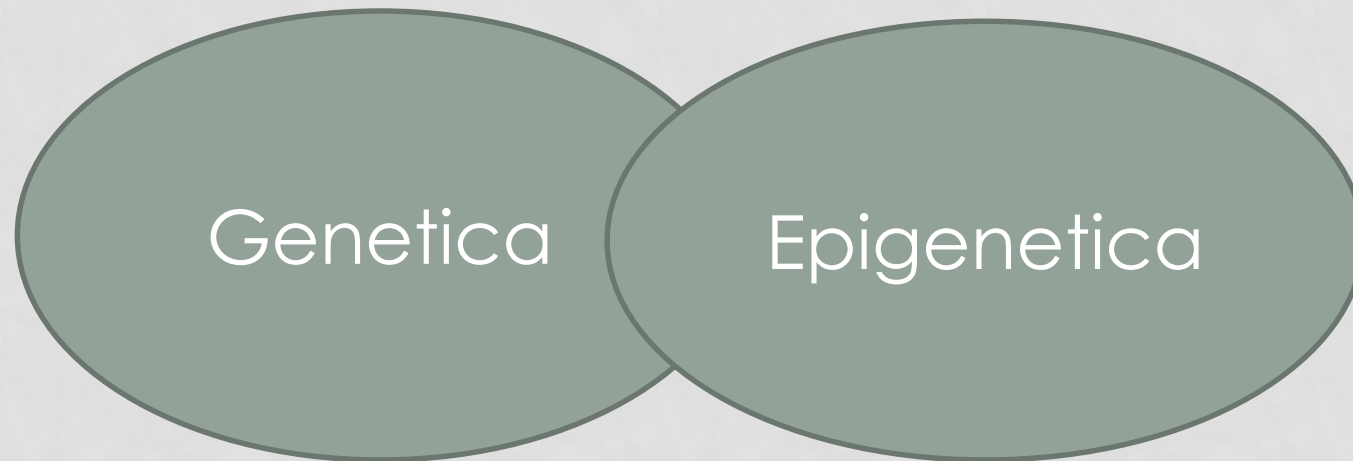
- Studiul alimentației umane a intrat târziu în domeniul preocupărilor științifice, deși încă din cele mai vechi timpuri s-au făcut diverse legături între alimentație și patologie
- Hipocrate stabilește cu 500 de ani î.e.n. că alimentația are un rol deosebit în prevenirea și tratamentul bolilor, combătând vechile doctrine că hrana „**este sursa tuturor relelor**”
- **„Dacă reușim să găsim pentru fiecare om echilibrul dintre alimentație și exercițiile fizice, astfel încât să nu fie nici mai mult nici mai puțin, am reușit să descoperim mijlocul de întreținere a sănătății”** (Hipocrate)

Se exprimă astfel clar, cu 2500 de ani în urmă, vis-a-vis de principiile de bază ale alimentației raționale promovate de nutriția contemporană

PUNCTUL DE PORNIRE...

- Sănătatea – subiectul principal de discuție
- Dar...ce determină, de fapt, starea de sănătate la etapa actuală?
- Care este locul alimentației în acest sens?

SĂNĂTATEA COPILULUI: FACTORI DETERMINANȚI GLOBALI



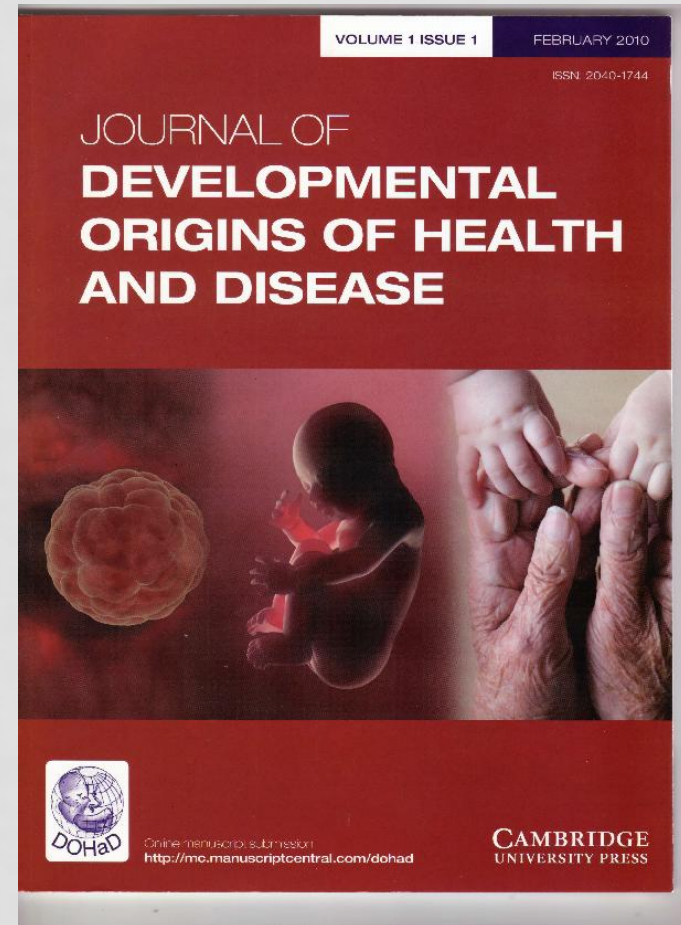
DETERMINANȚI AI SĂNĂTĂȚII: PONDERE INFLUENȚĂ



Genetica 20 %

FACTORII CARE INFLUENȚEAZĂ SĂNĂTATEA (OMS)

- Sistemul de sănătate 10%
- Genetica- 20%
- Ecologia 20%
- Modul de viață – 50%



FACTORII CARE INFLUENȚEAZĂ SĂNĂTATEA (OMS): MODUL DE VIAȚĂ (50%)

- Alimentația 50%
- Deprinderi nocive 34%
- Activitatea fizică 16%



EPIGENETICA, INCUZÂND...

- I. Mediu sănătos (microbiom și mediul extern)
- II. Alimentație sănătoasă
- III. Activitate fizică suficientă
- IV. Excludere deprinderilor nocive (electronice, virtuale)
- V. Excludere/minimalizare traumatizare psihică
- VI. Profilaxia infecțiilor prevenibile prin vaccinare

II. ALIMENTAȚIA SĂNĂTOASĂ ȘI MASA CORPORALĂ ADECVATĂ - OBLIGATORIU!



ÎN REALITATE DEMONSTRAT CA...

- Părinții alimentează copii cu produse congelate/semifabricate nu doar din raționamente economice
- Adăosul ponderal sporit și obezitatea au corelație cu riscul de dezvoltare a cancerului de esofag și de stomac

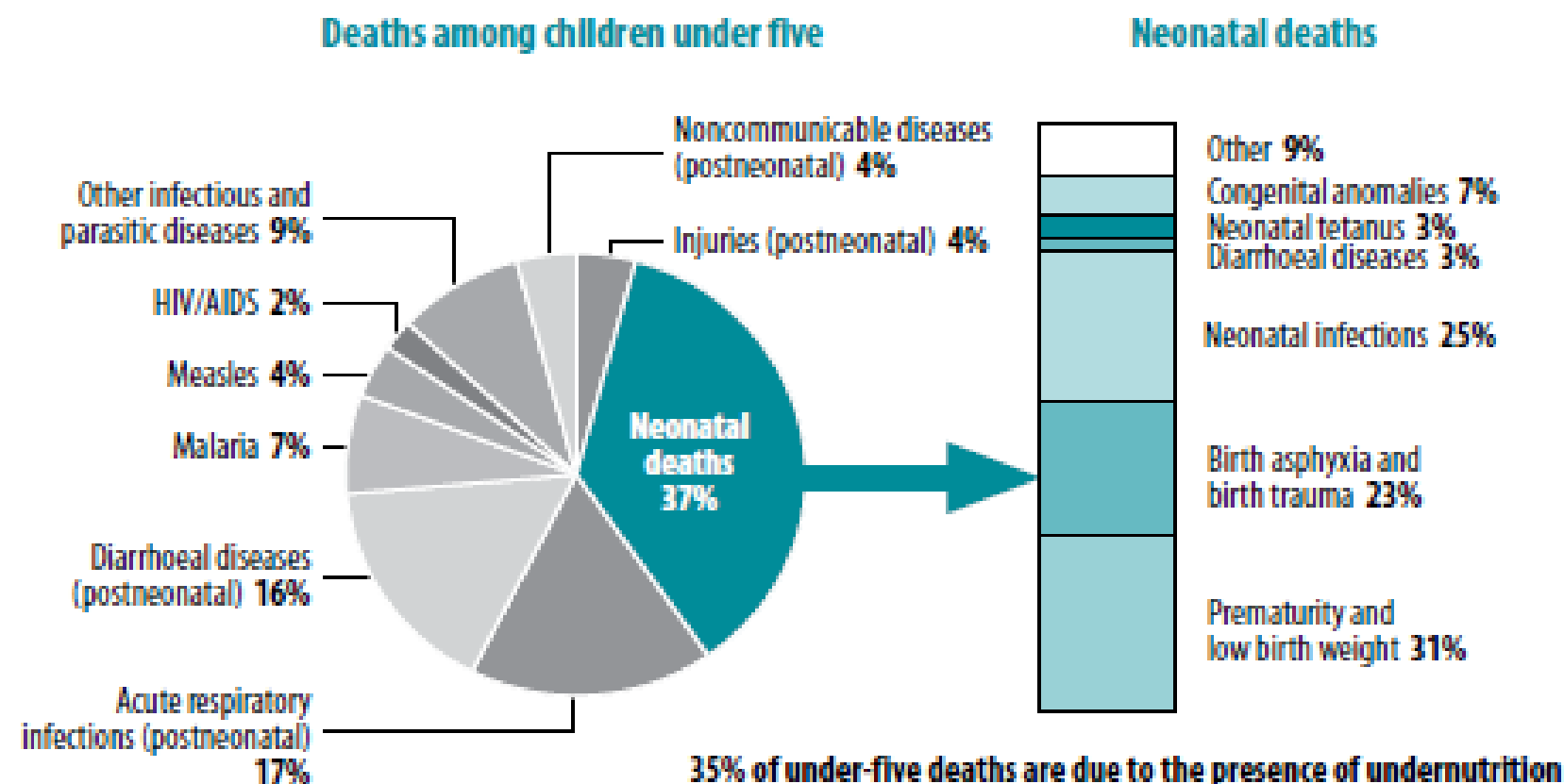


... ÎN REALITATE ...



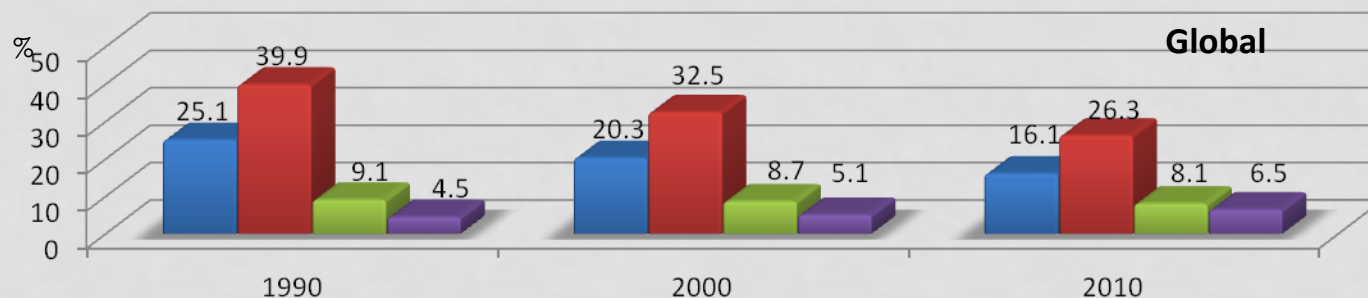
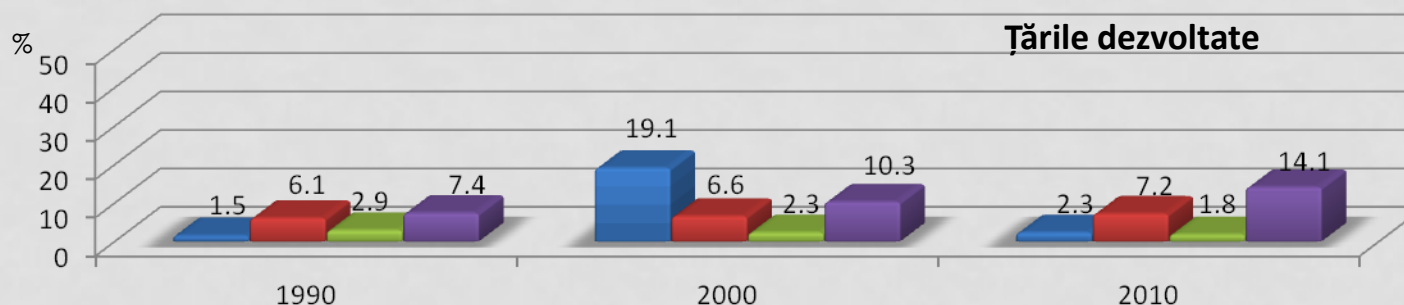
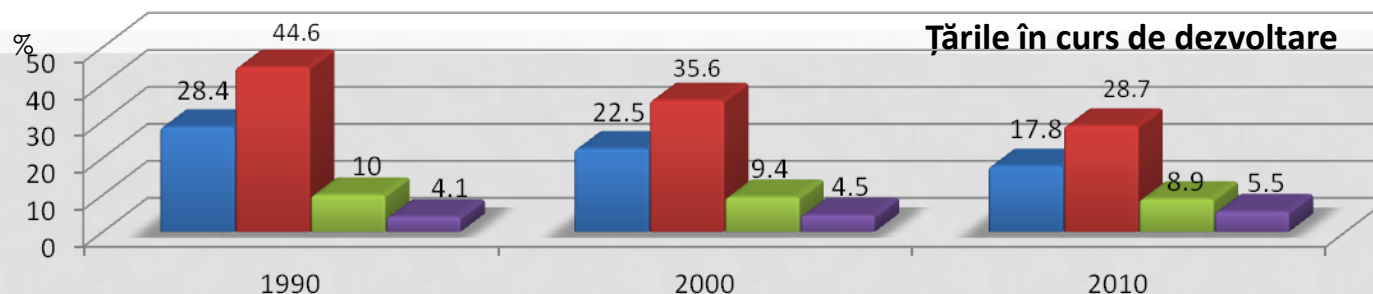
FIGURE 1

Major causes of death in neonates and children under five in the world, 2004



Sources: World Health Organization. *The global burden of disease: 2004 update*. Geneva, World Health Organization, 2008; Black R et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*, 2008, 371:243–260.

PREVALENȚA LA NIVEL GLOBAL ȘI REGIONAL MALNUTRIȚIEI, HIPOSTATURII, PIERDERII PONDERALE ȘI A EXCESULUI ÎN GREUTATE ÎN BAZA STANDARDDELOR OMS ÎN FUNCȚIE DE REGIUNEA ONU

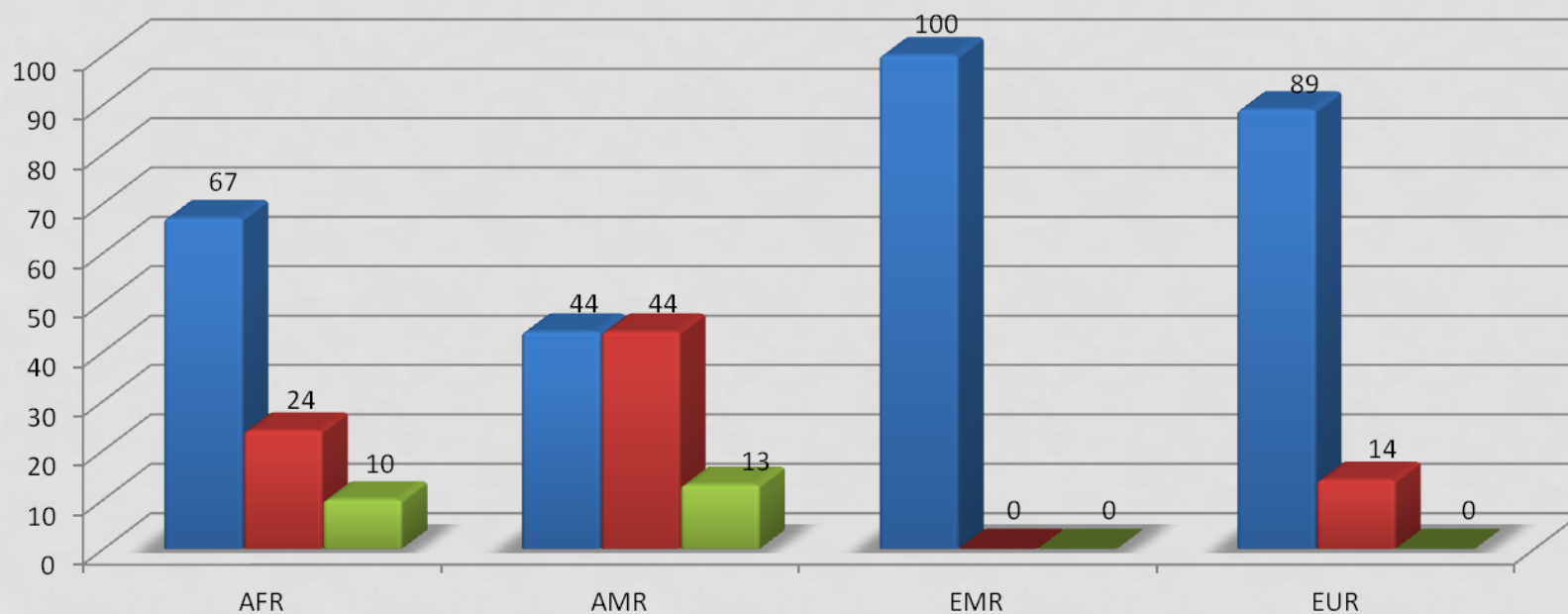


■ IP scăzut ■ IS scăzut ■ IN scăzut ■ Paratrofie

UNICEF, OMS și Banca Mondială (2012)

PREVALENȚA ALĂPTĂRII EXCLUSIVE A SUGARILOR <6 LUNI ÎN FUNCȚIE DE REGIUNEA ONU

%

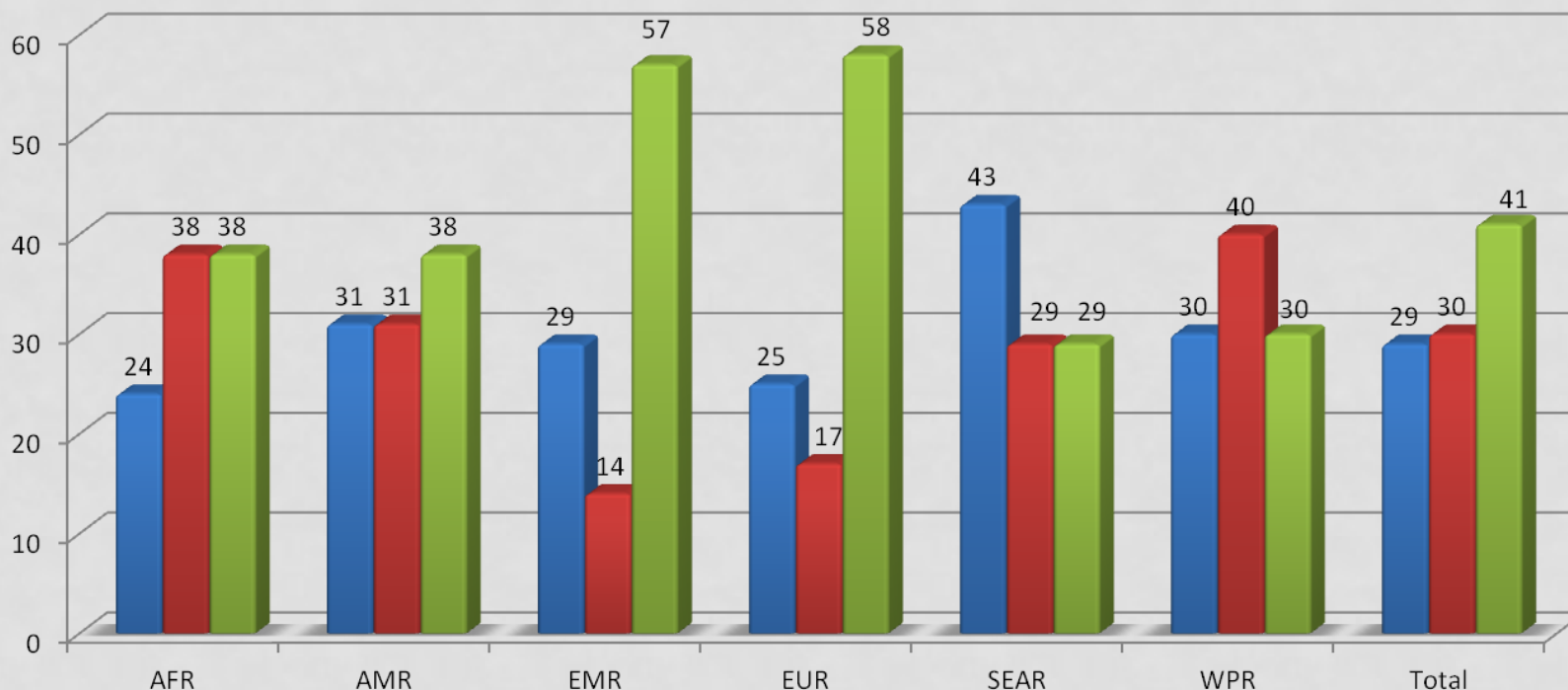


■ Prevalență joasă 0-40% ■ Prevalență medie 41-60% ■ Prevalență înaltă 61-100%

AFR – Regiunea Africii; AMR – Regiunea Americană; EMR – Regiunea Mediterană de Est;
EUR – Regiunea Europeană (*inclusiv Moldova*); SEAR – Regiunea Asiatică de Sud-Est;
WPR – Regiunea Pacificului de Vest

PREVALENȚA ÎNȚIERII PRECOCE A ALĂPTĂRII (TIMP DE MAX.1 ORĂ DUPĂ NAȘTERE)

%



■ Prevalență joasă 0-40%

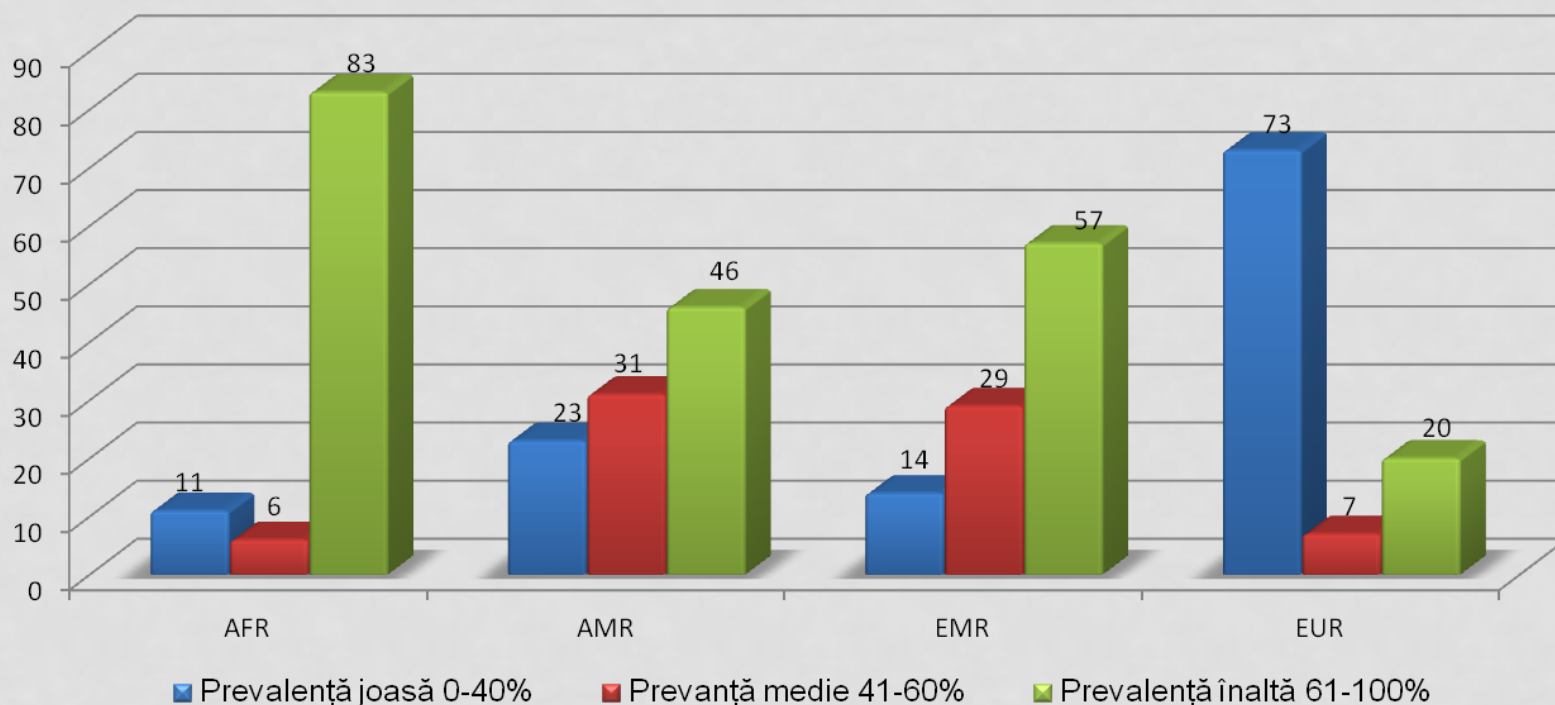
■ Prevalență medie 41-60%

■ Prevalență înaltă 61-100%

AFR – Regiunea Africii; AMR – Regiunea Americană; EMR – Regiunea Mediteraneană de Est;
EUR – Regiunea Europeană (*inclusiv Moldova*); SEAR – Regiunea Asiatică de Sud-Est;
WPR – Regiunea Pacificului de Vest

PREVALENȚA MENȚINERII ALĂPTĂRII PÂNĂ LA VÂRSTA DE 1 AN, ÎN FUNCȚIE DE REGIUNEA ONU

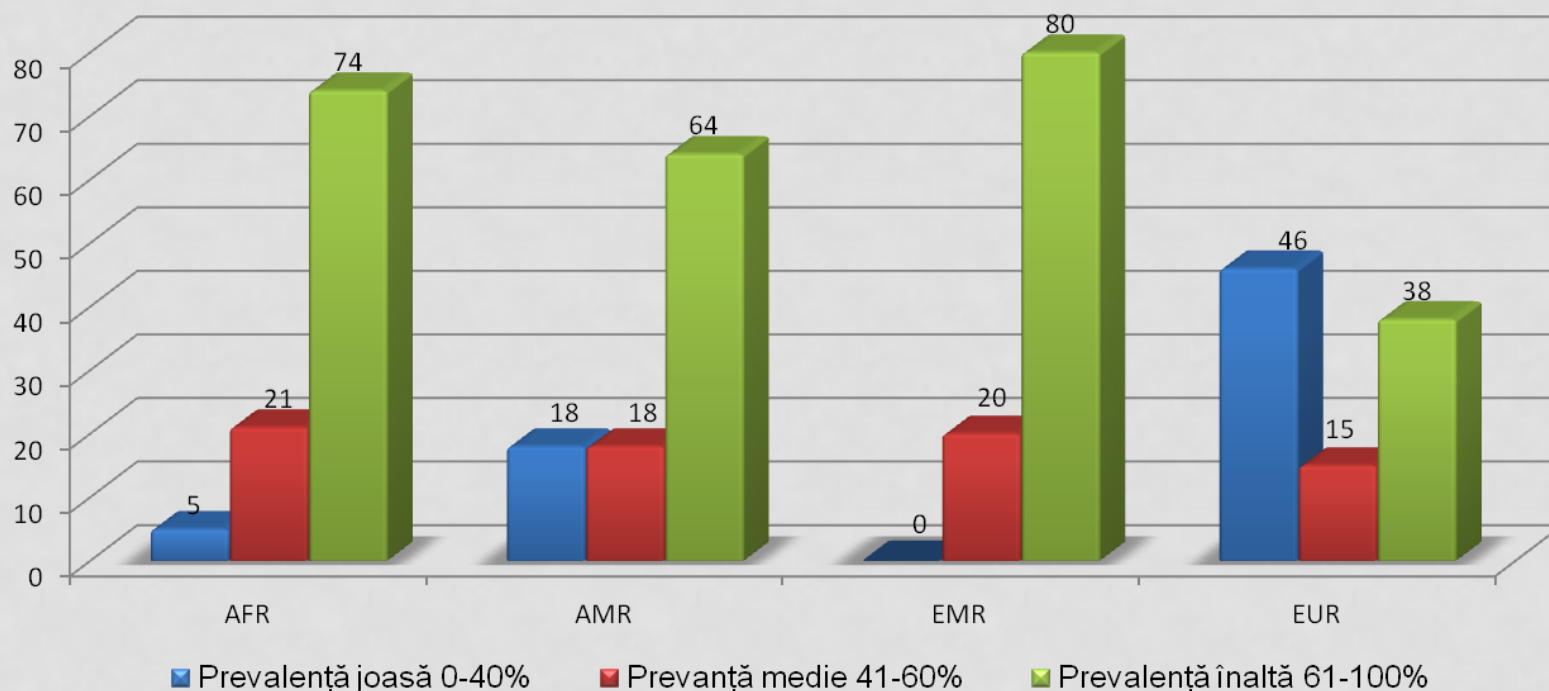
%



AFR – Regiunea Africii; AMR – Regiunea Americană; EMR – Regiunea Mediteraneană de Est;
EUR – Regiunea Europeană (*inclusiv Moldova*);

PREVALENȚA DIVERSIFICĂRII ÎN TIMP UTIL (6-9 ȘI 6-8 LUNI), ÎN FUNCȚIE DE REGIUNEA ONU

%

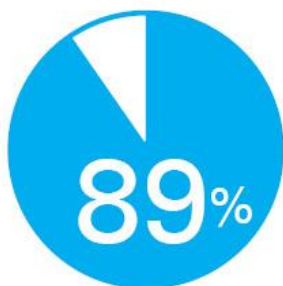


AFR – Regiunea Africii; AMR – Regiunea Americană; EMR – Regiunea Mediterană de Est;
EUR – Regiunea Europeană (*inclusiv Moldova*);

REALITĂȚI STATISTICE PENTRU REPUBLICA MOLDOVA (MICS, 2012)

■ SĂNĂTATEA COPILULUI

IMUNIZAREA



din copiii cu vârsta de 15-26 luni au fost vaccinați împotriva bolilor copilăriei care pot fi prevenite



DOI din **ZECE** copii din mediul **URBAN** nu au fost vaccinați împotriva bolilor copilăriei.

ALĂPTAREA



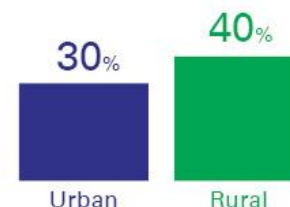
61%

din copii au fost alăptați în prima oră de la naștere



36%

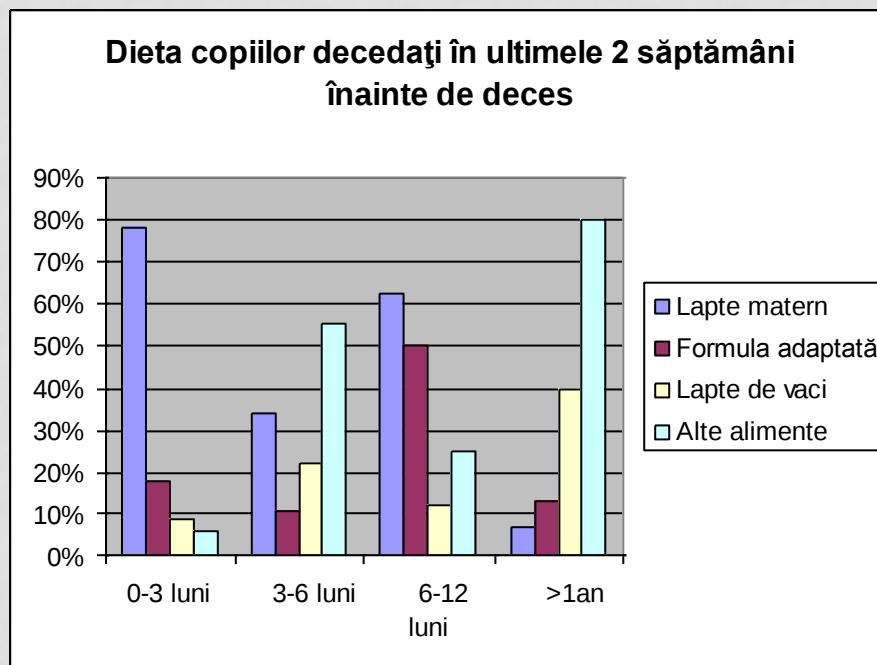
din copiii cu vârsta de 0-5 luni au fost alăptați exclusiv



MAI PUȚIN de **JUMĂTATE** din copii sunt **ALĂPTAȚI EXCLUSIV** în primele șase luni.

ALIMENTAȚIA COPIILOR DECEDAȚI LA DOMICILIU/ ÎN PRIMELE 24 ORE DE SPITALIZARE

(STUDIUL "EVALUAREA CAUZELOR MORTALITĂȚII INFANTILE LA DOMICIULIU ȘI ÎN PRIMELE 24 ORE DE SPITALIZARE," MS, 2010)



PARTICULARITĂȚI ALIMENTAȚIE POPULAȚIE ÎN ȚĂRI ECONOMICE DEZVOLTATE LA ETAPA ACTUALĂ

- **↓ consum produse cu conținut**

- fibre alimentare (legume, fructe, pâine neagră)
- micronutrienți
- lactate acidofile
- **ω3**, acizi grași polinesaturați

- **↑ consum produse cu conținut**

- lipsă fibre alimentare (zahăr, patiserie, pâine albă, sucuri conservate)
- bogat în **ω6**, colesterol, acizi grași saturați
- bogat în NaCl, alte condimente, aromatizanți alimentari, coloranți, conservanți și alte adaosuri

ALIMENTAȚIA OCCIDENTALA DA NAȘTERE UNUI MICROBIOM OCCIDENTAL

- MO – lipsit de diversitate și conține bacterii mai multe din grupul Firmicutes decât din grupul Bacteriodetes:

Fermicutes:

- au capacitatea de a ajuta organismul sa extragă mai multe calorii din hrana
- contribuie la absorbția grăsimilor

Bacteriodetes:

- ↓ nivel de bacteriodetes asociat cu ↑ de fermicutes crește riscul de obezitate
- Acest lucru se observă la persoane din regiuni urbane

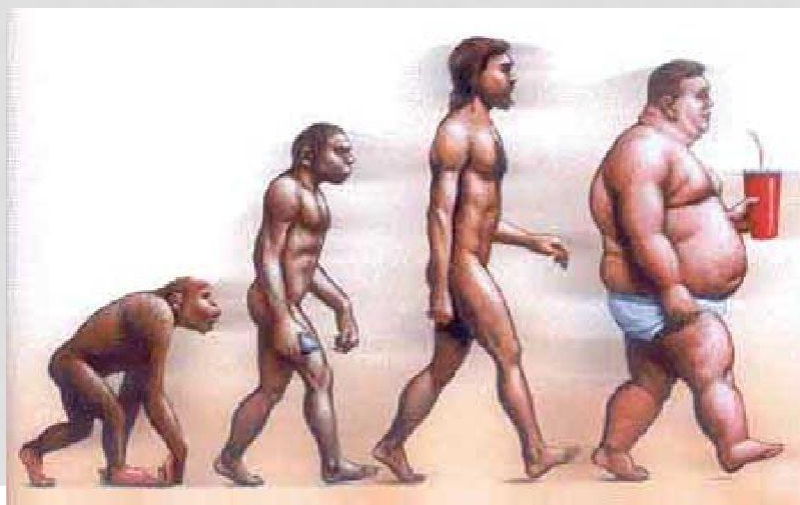
REPERCUSIUNI ȘI RISCURI DE DEZVOLTARE

- hipovitaminoze, deficiențe microelemente
- tulburări funcționale digestive
- patologie cardiovasculară
- patologie metabolică
- patologie oncologică

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2013. Global nutrition policy review: what does it take to scale up nutrition action? . www.who.int)

PATOLOGIILE NEINFECȚIOASE - POVARA CEA MAI GREA A UMANITĂȚII

- Maladiile cardio-vasculare (boala ischemică, ateroscleroza, infarctul miocardic, AVC, HTA)
- Maladiile alergice (alergia alimentară, procesele atopice, astmul bronșic)
- Obezitatea și sindromul metabolic
- Diabetul tip II



PARTICULARITĂȚI/PROBLEME ALIMENTAȚIE A COPILOR DE VÎRSTĂ FRAGEDĂ ȘI PREȘCOLARI

Aport insuficient:

- Fe 20-30%
- Ca 25-30%
- Zn 20-35%
- Vitamine asociate 40-60%
- Iod 40-60%
- ω 3 50%
- Proteină calitativă 30% copii

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2013. Global nutrition policy review: what does it take to scale up nutrition action? . www.who.int)

REPERCUSIUNI ALIMENTAȚIE NERAȚIONALĂ ÎN PRIMII 3 ANI DE VIAȚĂ

- **Afectare dezvoltare** – la etapele de dezvoltare intrauterină și postnatal (programare prin alimentație)
 - ↓ creștere și dezvoltare
 - ↓reactivitate factori nefavorabili mediu
 - ↓ dezvoltare intelectuală, capacitate de învățare
 - ↓dezvoltare țesut osos
 - Influențe evoluție patologii: ↑risc complicații, ↑cronicizare, ↑letalitate

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2013. Global nutrition policy review: what does it take to scale up nutrition action? . www.who.int)

VITEZA DE CREȘTERE ÎN 1AN DE VIAȚA

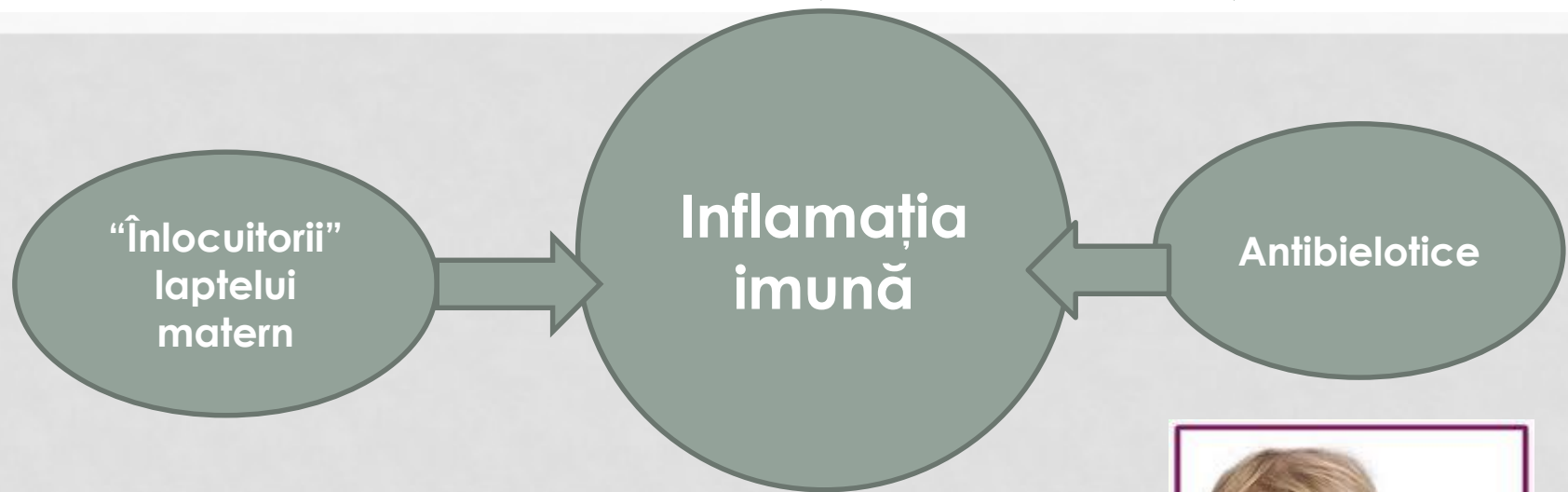
- 2 luni – 38 cm/an
- 4 luni – 28 cm/an
- 12 luni – 12 cm/an



ALIMENTAREA NEADECVATĂ ÎN PRIMELE 3-6 LUNI POATE SPORI RITMUL DE CREȘTERE

- Creșterea maximă se produce în primele 3-6 luni (**I-a perioadă critică**)
 - Maturizarea tractului digestiv
 - Maturizare sistem enzimatic
 - Dezvoltare mecanisme coordonare hipotalamus
 - Diferențiere adipocite
- ! Demonstrat: depășirea ritmului de creștere la 3 luni cu 1 SD (143 g/lună) sporește riscul de obezitate la adolescent
- **II-a perioadă critică** – după vîrsta de 2-3 ani
 - **Factorul determinant – alimentarea (obiceiurile alimentare în familie, regimul de mișcare)**

INFLAMAȚIA IMUNĂ: FACTORI DETERMINANȚI DOVEDIȚI



EVOLUȚIE CUNOȘTINȚE...

- Hipocrate (sec. al III i.e.n.) – „toate bolile încep în intestine”
- Biologul rus Ilia Mecinikov (sec XIX) – moartea începe în colon
- Microorganismele corpului uman – de 10 ori mai multe decât propriile celule

Putem influența situația?

STRATEGIA GLOBALĂ A ALIMENTAȚIEI COPILOR SUGARI ȘI DE VÂRSTĂ FRAGEDĂ (OMS, 2002)

Promovează un șir de activități în scopul asigurării unor practici de alimentare corectă a copiilor de această vârstă, având în vedere:

- **alimentația exclusivă la sân** în primele 6 luni de viață
- **alimentare la sân la cerere**, inclusiv noaptea
- **diversificarea alimentației începând cu vârsta de 6 luni** cu continuarea alimentației la sân
- **selectarea rației optime în situațiile speciale** (spre ex. la copii cu masă mică la naștere, copii născuți de la mame HIV infectate și familii în situație de risc)
- **asigurarea accesului la consultare adecvată** privind alimentarea a celor care realizează nemijlocit îngrijirea și creșterea copilului.

Strategia recunoaște și **interacțiunile existente între alimentarea mamei și starea de sănătate a copilului**, recomandând intervenții eficiente pentru îmbunătățirea statutului nutrițional matern.

CEI 10 PAȘI ACTUALIZAȚI PENTRU O ALĂPTARE DE SUCCES PENTRU ÎNGRIJIRE OPTIMĂ A MAMEI ȘI NOU NĂSCUTULUI PE CARE TREBUIE SĂ ÎI RESPECTE O MATERNITATE SUNT:

1. a. Respectarea în totalitate a Codului internațional de comercializare a substituenților de lapte matern și rezoluției Adunării Mondiale a Sănătății.
b. Existența politicilor scrise cu privire la practicile de alăptare și familiarizarea întregului personal medical cu acestea.
c. Crearea unui sistem de monitorizare continuă și de gestionare a datelor.
2. Asigurarea personalului medical cu cunoștințe, competențe și abilități suficiente pentru a susține alăptarea.
3. Informarea tuturor femeilor însărcinate și a familiilor acestora despre importanța și metodele de alăptare.
4. Facilitarea contactului imediat și continuu "piele la piele" și susținerea mamelor în inițierea alăptării cât mai curând posibil după naștere.
5. Sprijinul mamelor în inițierea și susținerea alăptării, inclusiv în depășirea dificultăților.
6. A nu oferi sugarilor alăptați alte alimente sau lichide, altele decât laptele matern, cu excepția indicațiilor medicale.
7. Practicarea rooming-ului mamei și a nou-născutului timp de 24 de ore pe zi.
8. Sprijinul mamelor în identificarea în timp util a semnalelor când copilul este pregătit pentru alimentație.
9. Informarea mamelor despre utilizarea și riscurile asociate utilizării biberoanelor, a tetinelor și a suzetelor.
10. După externarea din maternitate, părinții trebuie primească ajutor în timp util pentru soluționarea dificultăților în alăptare.

ALIMENTAȚIA NATURALĂ

Durata maximă alimentației exclusive la sân – 6 luni (OMS, 2001):

- Asigura rația alimentară perfect adaptată necesităților nou născutului și sugarului
- Are valoare biologică ridicată prin conținutul de enzime, vitamine, săruri minerale oligoelemente
- Asigura protecție antiinfecțioasă și antialergică
- Asigura consolidarea legăturilor afective între mamă și copil
- Avantaje economice – cel mai ieftin lapte
- Limitează riscul producerii malnutriției proteino-calorice/obezității

ALIMENTAȚIA NATURALĂ



- satisface cele trei principii fundamentale ale alimentației corecte
 - alimentare
 - sănătate
 - îngrijire
- este factorul esențial de protecție a copilului în primele 6 luni (26 săptămâni) de viață

Durata maximă alimentației exclusive la sân – 6 luni (OMS, 2001)

COMPOZIȚIA LAPTELUI UMAN

- ***Compoziția laptelui variază nu numai între specii, dar și în cadrul aceleiași specii în funcție de unii factori:***
 - nașterea prematură;
 - stadiul lactației;
 - vârsta mamei;
 - începutul și sfârșitul unui supt;
 - necesarul de lapte al sugarului respectiv;
 - factori individuali / etnici;
 - factori socio-economici.

STADIUL LACTAȚIEI

- **Colostru** (primele 5 zile)
 - comparativ cu laptele matur: colostrul este mai vâscos, mai bogat în proteine și unele minerale, dar mai sarac în lipide, glucide și unele vitamine
 - proporția de constituenți chimici și imunologici se modifică progresiv spre cea a laptelui matur;
 - modificările coninună lent până la sfârșitul primei luni de viață, când secreția lactată se stabilizează compozițional
- **laptele de tranziție** (ziua 6-10)
 - are compoziție intermediară între colostru și laptele matur;
 - concentrație mai mare în lactoză, lipide și vitamine din grup B, iar proteinele, majoritatea mineralelor și vitaminele liposolubile sunt mai scăzute

NAȘTEREA PREMATURĂ

- Influențează compoziția laptelui uman prin imaturitatea fiziologică, metabolică, endocrină a glandei mamare;
- În primele 15 zile după nașterea prematură, laptele conține **proteine și lipide cu 15-25%, respectiv 40-50% mai multe** decât în laptele secretat după nașterea la termen, în timp ce lactoza este mai redusă
- Aceste diferențe dispar la sfârșitul primei luni de viață

VÂRSTA MAMEI

- ***Volumul secreției lactate este mai redus la mamele adolescente***
- ***Variații pe parcursul zilei și în timpul aceluiași supt la aceeași femeie***
 - lipidele, sodiul, potasiul, fierul – concentrație mai mare nocturnă
 - laptele de la începutul suptului este o secreție apoasă care conține globule lipidice și proteinice care ajung în canalele galactofore;
 - ulterior, conținutul în lipide se triplează, iar cel proteic crește de 1,3 ori
- ***Relatia dintre calitatea dietei materne și secreția lactată nu este încă bine stabilită***

CONȚINUTUL DE INGREDIENTE ÎN LAPTELE MATERN MATUR ȘI ALTE TIPURI DE LAPTE

Componentul	Valorile medii pentru laptele matern	Amestec (formulă) de lapte	Lapte de vaci	Amestec preparat în condiții casnice
Energie (кG) (ккал)	280 67	250-315 60-75	276 66	221 63
Proteine (g)	1,3	1,2 -1,95	3,2	2,1
Glucide (g)	7	4,6-9,1	4,6	8,0
Lipide (g)	4,2	2,1-4,2	3,9	2,5
Fer (mg)	76	325-975	60	39
Calciu (mg)	35	59	120	75
Natriu (mg)	15	13-39	55	36
Clor (mg)	43	32,5-81	97	63

AVANTAJELE ALIMENTAȚIEI LA SÂN PRIN FACTORI NUTRITIVI: **PROTEINELE**

- Conținutul de proteine în laptele matern corespunde necesităților copiilor sugari
- Laptele matern **conține preponderent proteine serice**, comparativ cu laptele de vaci, în care proteina majoritară este cazeina și doar 20% reprezintă fracția serică
- O parte din proteinele serice ale laptelui matern sunt reprezentate de **α -lactalbumină, lactoferină**, care reprezintă **sursa tuturor aminoacizilor esențiali** pentru organismul copilului sugar
- **În laptele de vaci**, respectiv și în formulele preparate în baza acestuia, spre deosebire de laptele matern, **proteina majoritară este β -lacto-globulina**, care lipsește în laptele matern și poate induce reacții alergice la copii
- Cazeina laptelui matern posedă proprietăți chimice deosebite de cazeina laptelui de vaci, fapt care-i ușurează digestia
- Cazeina laptelui matern este reprezentată și prin factorii imuni de origine proteică – imunoglobulina A, lizosimul și alte macromolecule, implicate în apărarea specifică și nespecifică a organismului copilului

AVANTAJELE ALIMENTAȚIE LA SÂN PRIN FACTORI NUTRITIVI:

GLUCIDELE

- Glucidele LM sunt reprezentate de **lactoza**, care acoperă 40% din kaloriile furnizate și care se digerează/asimilează ușor (>90%) în intestinul subțire
- Lactoza neasimilată a LM ajunge **în intestinul gros, unde sub acțiunea bacteriilor se fermentează și se transformă în acizi grași cu lanțuri scurte și acid lactic**, compuși, care, la rândul lor se asimilează, contribuind la acumularea de energie
- O altă acțiune benefică este **micșorarea valorii pH-ului intestinal și îmbunătățirea absorbției de Ca**
- Lactoza LM **favorizează creșterea lactobacilelor** și celorlalți reprezentanți ai microbiocenozei normale a intestinului, care apără sugarii de gastroenterită
- În timpul infecției intestinale la copii, alimentați cu lapte-praf, uneori se dezvoltă intoleranța de lactoză, ca rezultat al afectării epitelului și scăderii activității lactazei, ceea ce impune necesitatea administrării formulelor speciale, fără lactoză
- LM conține **cantități semnificative de oligozaharide**, cu rol important în asigurarea protecției de virusuri, bacterii și toxinele acestora, contribuind totodată la menținerea echilibrului micro-biocenozei intestinale, prin favorizarea microflorei intestinului gros, inclusiv a tulpinelor cu proprietăți probiotice (în special bacteriile Bifidum)

AVANTAJELE ALIMENTAȚIEI LA SÂN PRIN FACTORI NUTRITIVI: **LIPIDELE**

- Lipidele laptelui matern acoperă aproximativ 50% din totalul de calorii
- Laptele anterior, care se scurge la începutul alimentării la sân, este mai apos, conține mai multă lactoză și mai puține lipide, acestea fiind mai multe în laptele posterior, astfel cel mai bogat energetic lapte se scurge la sfârșitul alimentării
- Laptele posterior în acest fel joacă un rol important în asimilarea de energie și, deși se dobândește mai greu, este esențial ca să nu se întrerupă alimentarea când fluxul de lapte a scăzut sau copilul suge mai puțin activ

AVANTAJELE ALIMENTAȚIEI LA SÂN PRIN FACTORI NUTRITIVI: **VITAMINE ȘI MINERALE**

- Deși femeile cu un statut nutrițional scăzut pot să producă lapte în cantități suficiente și de o calitate satisfăcătoare pentru dezvoltarea copilului sugar, conținutul optim al micro-nutrienților în lapte și, respectiv conținutul optim al acestora în organismul copilului este într-o oarecare măsură dependent nutriția mamei
- Pentru a identifica riscul de carență a microelementelor nutritive la copil / mamă, precum și influența adăosurilor nutritive asupra componenței laptelui matern și intervențiilor necesare, este util de a diviza microelementele nutritive din laptele matern în două grupe

INFLUENȚA CONSUMULUI ȘI STĂRII NUTRIȚIONALE A MAMEI ASUPRA CONȚINUTULUI DE MICROELEMENTE ȘI VITAMINE ÎN LAPTELE MATERN

Microelemente nutritive, care depind de starea sănătății mamei	Microelemente nutritive, care nu depind de starea sănătății mamei
Tiamina, Riboflavina, Vitamina B ₆ , Vitamina B ₁₂ , Vitamina D, Vitamina A, Iodul , Se	Zn. Fe, acif folic, Ca
Consumul insuficient și statutul mamei influențează (scade) conținutul acestor componente în laptele matern, iar conținutul scăzut al acestora în lapte poate influența dezvoltarea copilului	Consumul acestor microelemente de către mamă (inclusiv prin adaosuri) precum și insuficiența lor relativ puțin influențează conținutul acestora în laptele matern
Rezervele majorității acestor microelemente în organismul copilului sunt mizere și foarte rapid se istovesc, deaceia dependența copilului de aportul constant al acestora cu laptele matern cau complementul este evidentă	Deoarece concentrația acestora în lapte rămâne constantă, atunci când mama are carență, ea nu este ferită de epuizarea rezervelor acestor elemente în timpul lactației
Concentrația acestor microelemente în laptele matern poate fi rapid restabilită prin consumul corespunzător de către mamă	Administrarea de adaosuri mamei va fi mai degrabă utilă mamei, decât copilului
	Conținutul scăzut al acestor microelemente sau rezervele lor la mamă nu vor influența consumul de către copil și necesitățile de complement

FACTORII DE PROTECȚIE ȘI IMUNOMODULATORI AI LAPTELUI UMAN

- Immunoglobuline A-secretoare (sIgA) active anti-E. coli, C. tetani, K. pneumoniae, Salmonella, Shigella, Streptococcus, S. pneumoniae, C. tetani, H. Influenzae, V. Cholerae, Campylobacter, Candida albicans.
- Anticorpii antiviral: rota-, RS-, polio-, entero-, citomegalovirus, HIV, rușeolă-, herpes.
- sIgA anti- G. Lamblia, E. Histolytica, S. mansoni.
- Immunoglobuline G, A, M, D.
- Lizozimul (enzimă antibacteriană ce duce la liza peretelui celular)
- Lactoferina (concurează cu bacteriile pentru fier)
- Interleukina-6
- Limfocite T și B
- Interferonii (agenți antivirali)
- Macrofagi (fagocitează bacterii)
- Complement C3, C4
- Factori nespecfici antistafilococi (lipide ce posedă acțiune antistafilococică)
- Factorul Bifidum (stimulează bacteriile bifidum, acido-lactice din intestin)
- Factori biochimici (lipide, glucide)
- Ribonucleaza (agent antiviral)
- Inhibitorii proteazelor
- Proteinele ce leagă vitamina B 12 și foliați
- Factorul antilambliozic (lipide ce posedă acțiune antilambliozică)
- Oligozaharide (inhibitori de adesiune a bacteriilor de epiteliu)

FACTORUL REGLATOR AL FUNCȚIILOR SPECIFICE UMANE LA NOU-NĂSCUȚI ȘI SUGARI

Factorii de creștere din laptele matern:

- Factorii de creștere epidermali
- Factorii de creștere ai nervilor
- Factorii de stimulare a coloanei
- Factorii de creștere Bifidum

Hormonii din laptele matern:

- Steroizi adrenali
- Calcitonina
- Eritropoietina
- Insulina
- Oxitocina
- Prolactina
- Somatostatina
- Triiodtironina
- Tiroxina
- TRH, TSH
- Neurotenzina (vazopresina) steroizii ovarieni

FACTORI REGLATORI AI FUNCȚIILOR SPECIFICE UMANE PREZENȚI ÎN LAPTELE MATERN

Acizi grași polinesaturați	Dezvoltarea creierului, structura și funcționarea membranelor
Carnitină	Participă la reacțiile de reducere a acizilor grași în mitocondrii
Taurină	Dezvoltarea creierului
P-casamorfină	Antagonist al opiaceelor
Polizaharidele	Inhibă creșterea bacteriilor la suprafața mucoaselor

ALIMENTAȚIA LA SÂN ȘI DEZVOLTAREA PSIHOMOTORIE A COPILULUI

- Prezența în laptele matern a **neurohormonilor specifici** (leencefalina, β -endorfinei, metaencefalinei etc.) favorizează dezvoltarea intelectuală
- Testele, realizate pe un eșantion de 220 copii de trei ani au demonstrat, că cei alimentați cu lapte matern în primele 24 săptămâni de viață au un IQ mai mare în medie cu 11 puncte decât ceilalți. Acest studiu confirmă teoria, potrivit căreia laptele matern este important pentru dezvoltarea intelectuală a copiilor

BENEFICIILE ALĂPTĂRII PENTRU COPIL

- LM este ușor de digerat și utilizat eficient pentru creșterea și dezvoltarea armonioasă;
- protejează împotriva infecțiilor respiratorii, otice și digestive (factori de apărare antiinfecțioasă);
- scade riscul de anemie și rahitism la sugar și pe cel de obezitate și diabet la copilul mare;
- previne instalarea alergiilor;
- scade riscul de moarte subită;
- alăptatul asigură legătura afectivă mamă-copil

AVANTAJELE ALĂPTĂRII PENTRU MAMĂ

- revenirea mai rapidă a uterului la dimensiunile normale
- pierderea mai ușoară în greutate
- scade incidența cancerului de sân, ovarian, osteoporozei, diabetului zaharat
- depresia postpartum are incidență mai redusă
- efect contraceptiv
- LM este steril, secretat la temperatura optimă
- Este gata preparat la orice oră de zi și noapte
- Se află "la purtător", se poate administra în orice situație și loc
- Alaptarea este cel mai economic mod prin care familia poate asigura necesitățile nutritive ale copilului în primele luni de viață

Semnele care indică alimentația insuficientă a copilului

Semne sigure	Semne nesigure
Curba ponderală plată (mai puțin de 500 g/lună, lipsa adaosului ponderal sau greutatea la vârsta de 2 săptămâni este mai mică comparativ cu cea la naștere)	Copilul este neliniștit, agitat toată ziua
Micțiuni rare (mai puțin de 6 în 24 ore)	Copilul sugă mult timp și des
Mama nu reușește să stoarcă nici o picătură de lapte	Copilul refuză să sugă
	Scaune scunde, verzui, mai puține de 4 în 24 ore

DIN CE MOTIVE UN COPIL POATE SĂ NU PRIMEASCĂ CANTITATEA NECESARĂ DE LAPTE

Din partea copilului	Din partea mamei
Dificultăți la alăptare Alimentări rare Copilul nu este alăptat noaptea Alăptări scurte Poziționare greșită Consum parțial Sticluțe, tetine Alimente complementare	Factori psihologici Lipsa de încredere Griji, stres Lipsa poftei de mâncare Respingerea copilului Oboseala

CONTRAINDICAȚII PENTRU ALĂPTAREA LA SÂN

Din partea mamei

- absolută – infecția cu HIV
- temporare
 - patologie infecțioasă gravă perioada acută (TBC, HVB);
 - decompensarea maladiilor somatice ale mamei;
 - Cancer la mamă și mama primește citostatice
 - diabet zaharat tratat cu antidiabetice orale
 - boli psihice la mamă în acutizare
 - candidiaza mamelonului și a areolei
 - ingestia de alcool > 0,5g/kg/zi

Din partea copilului

- absolute
 - erori de metabolism (fenilcetonuria, galactozemia);
- temporare
 - afecțiuni grave ale nou-născutului și sugarului ce necesită respirație asistată și alimentare parenterală



DIVERSIFICAREA ALIMENTAȚIEI SUGARULUI

DIVERSIFICAREA

Momentul optim al diversificării:

- – **OMS**, - 6 luni;
- - **ESPGHAN**, – NU înainte de 17 săptămâni,
NU mai târziu de 26 săptămâni.

ARGUMENTELE DIVERSIFICĂRII

Alimentația la sân nu mai este suficientă:

- ✓ Aport caloric insuficient ($110 \text{ Kkal/kg} \times 8\text{kg} = 880 \text{ (Kkal)}$; $1\text{ILM} = 650\text{Kkal}$)
- ✓ Nevoi proteice crescute
- ✓ Aport insuficient de fier zinc
- ✓ Deficit de vitamine A și D

NECESARUL MEDIU ENERGETIC PT. SUGAR ÎN PRIMUL AN DE VIAȚĂ:

- 1 trimestru – 120 kcal / 1 kg masă corp;
- 2 trimestru – 115 kcal / 1 kg masă corp;
- 3 trimestru – 110 kcal / 1 kg masă corp;
- 4 trimestru – 100 kcal / 1 kg masă corp.

EVOLUȚIA ABILITĂȚILOR COPILULUI FAȚĂ DE CONSUMUL ANUMITOR TIPURI DE PRODUSE

Vârsta (luni)	Abilitățile, reflexele stabile	Tipuri produse	Exemple produse
0-6	Suptul și înghițitul	Lichide	Lapte matern
6-7	Apariția primelor mișcări de mestecare. Crește puterea suptului. deplasarea reflexului de vomă dela mijloc spre rădăcina limbii.	Pireuri	Pireuri legume, fructe, cereale fără gluten(orez), carne bine omogenizată
7-12	Curățarea linguriței cu buzele. Mușcatul, mestecatul. Mișcări laterale cu limba și împingerea hranei către dinți	Produse tocate sau mărunțite, care pot fi luate și cu mâna	Carne bine fiartă și tocată, legume și fructe fierte pasate cu furculița, legume și fructe proaspete mărunțite (banane, zămos, roșii); cereale și pâine.
12-24	Mișcări de mestecare complexe, Stabilitatea maxilarelor		Hrana din masa familiei

DIVERSIFICAREA ALIMENTAȚIEI INTRODUCEREA COMPLEMENTULUI

- E indiscutabil faptul, că către **vârsta de 6 luni** copilul are nevoie și de alte alimente decât laptele (matern sau formula)
- Aceasta este legat de faptul, că laptele matern sau formula **nu mai acoperă nevoile** crescânde de ingrediente alimentare
- Către vârsta de 6 luni **“se maturizează”** **fermenții de bază**, implicați în digestia proteinelor, lipididelor și glucidelor **scade permeabilitatea mucoasei intestinale, cșe puterea motorie** a tractului digestiv, factori, care argumentează introducerea noilor alimente anume la această vârstă
- Este necesar de menționat, că introducerea neargumentată a complementului la o vârstă mai mică sporește incidența reacțiilor alergice și tulburărilor din partea tractului digestiv

Produse \ Vîrsta	6 luni	7 luni	8 luni	9 luni	10-12 luni	2 ani	3 ani
 Lapte* 	Lapte matern la cerere, minim de 5-6 ori în 24 ore, inclusiv noaptea					Lapte matern, lapte praf sau produse lactate acidofile	
Suc de fructe 	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml	150 ml	150 ml
 Fructe**	50 g	50 g	50 g	50 g	50 g	100 g	100 g
Brînză de vaci 	40 g	40 g	40 g	40 g	50 g	60 g	80 g
 Gălbenuș	-	1/4	1/3	1/2	1/2	3/4	1
Pireu de legume 	60-80 g	130 g	150 g	160 g	160 g	200 g	250 g
 Unt	2 g	3 g	4 g	5 g	5 g	10 g	10 g

* În cazul imposibilității alăptării la sîn, consultați medicul pentru a selecta substituenții de lapte conform vîrstei copilului!

** Foarte coapte, proaspete sau preparate, omogenizate în pireu sau zdrobite

 Ulei vegetal	1 linguriță pentru cafea	1 linguriță pentru cafea	1 linguriță pentru cafea	1 linguriță pentru cafea	1 linguriță pentru cafea	1 linguriță pentru cafea	1 linguriță pentru cafea
 Terci de cereale	10-60 ml (fără gluten)	150 ml	160 ml	180 ml	180 ml	200 ml	250 ml
 Carne	-	5-10 g (1-2 lingurițe pentru cafea)	10-15 g (2 lingurițe pentru cafea)	20 g (3 lingurițe pentru cafea)	4 lingurițe pentru cafea	6 lingurițe pentru cafea	6 lingurițe pentru cafea
 Pește	-	-	10-15 g (2 lingurițe pentru cafea)	20 g (3 lingurițe pentru cafea)	4 lingurițe pentru cafea	6 lingurițe pentru cafea	6 lingurițe pentru cafea
 Pâine, biscuiți, paste fine	-	-	Adaptate capacităților copilului de masticăție, înghițire și digestie				
 Apă de băut	În caz de febră sau la tempe- ratură sporită a mediului	După sau între mese, câte 10-20 ml (50-120 ml în zi), în funcție de anotimp, caracterul alimentației și dorința copilului.				La cerere, în funcție de nevoia copilului	
 Sare	-	Nu este recomandată					
 Zahăr, dulciuri (prăjituri, tort, ciocolată, etc.)	-	Nu sunt recomandate, evitați-le					

EVOLUȚIA TERMENILOR DE DIVERSIFICARE A ALIMENTAȚIEI SUGARULUI, ÎN FUNCȚIE DE VÂRSTA ÎN LUNI

produs	Anii 70	Anii 80	Anii 90	actualmente
Suc fructe	2	1-2	3	6
Pireu fructe	2	1,5-2	3	6
brânza	4,5-5	3-4	5	6-7
Pireu legume	4,5-5	3	4	6
Terci cereale	4,5-5	4	5	6
Gălbenuș	4,5-5	3	6	7
Carne	6,5-7	6	7	7
Chefir	8	6	6-7	contraindica t

ALIMENTAȚIA MIXTĂ ȘI
ALIMENTAȚIA CU FORMULE DE
LAPTE



ALIMENTAȚIA MIXTĂ ȘI ARTIFICIALĂ

- În caz de insuficiență de lapte matern, lipsa lui sau contraindicații pentru alimentația la sân apare necesitatea de a alimenta copilul cu alt tip de lapte, adică de a trece la alimentația mixtă sau artificială/cu formule de lapte

HIPOGALACTIA

- Hipogalactia – capacitatea de secreție diminuată a glandelor mamare în perioada de lactație
- Cauzele hipogalactiei primare (diverse perturbări neuroendocrine primare):
 - Hipoplazia glandei mamare
 - Utilizarea ne argumentată și abuzivă a preparatelor hormonale
 - Administrarea anticopcepționalelor orale
- Cauzele hipogalactiei secundare:
 - Aplicarea tardivă la sân a copilului acopilului după naștere;
 - Plasarea rară a copilului la sân;
 - Poziționarea și atașarea incorectă la sân;
 - Factorii psihoemoționali negativi, stresul;
 - Factori socioeconomici nefavorabili;
 - Patologiile extragenitale, infecții virotice, boli renale grave, hepatice, anemiile, maladii cardiovasculare la mamă;
 - Medicația cu preparate ce suprimă lactația: Adrenalina, Noradrenalina, Cimetidina, Ranitidina, Famotidina, Atropina, Metochin Parlofen, Levodopa, Progesteron, COC, Ergotamina, preparate laxative saluretice, Phenobarbital, diuretice etc.

ALIMENTAȚIA MIXTĂ ȘI ALIMENTAȚIA CU FORMULE DE LAPTE

- **Alimentația mixtă** este tipul de alimentație, când copilul, pe lângă laptele matern mai primește pe parcursul zilei și un alt tip de lapte – amestec lactat adaptat sau neadaptat, raportul dintre ele fiind diferit.
- Dacă copilul primește lapte matern mai puțin de $\frac{1}{5}$ din rația zilnică, restul revenind amestecurilor lactate, se consideră că el este **alimentat artificial**

METODELE DE ALIMENTARE MIXTĂ

- ▶ **Metoda complementară** este practică în caz de hipogalactie: la fiecare alimentare copilul se aplică întâi la sân, apoi se administrează suplimentul prin formulă artificială. Această metodă este cea mai recomandabilă, fiind fiziologică și contribuind la menținerea și stimularea în continuare a lactației.
- ▶ **Metoda alternativă** este utilizată atunci, când mama nu poate aplica destul de frecvent la sân copilul, lipsind o perioadă de timp de acasă – fie că este în serviciu, fie că e la studii. În acest caz se insistă asupra alimentării maxime cu lapte stors, iar deficitul se va compensa cu formulă lactată, înlocuind una sau mai multe aplicări la sân cu supliment. Această metodă este mai puțin recomandată, deoarece intervalele mari între aplicarea la sân influențează negativ lactația, reducând progresiv cantitatea de lapte produs de către mamă.

REGULI PENTRU ALIMENTAȚIA MIXTĂ

- Calculul estimativ al volumului alimentar necesar
- Suplimentul e de dorit de administrat după aplicare la sân (metoda complementară)
- Suplimentul va fi administrat cu lingurița/cănuța pentru a nu dezorienta suptul copilului
- Se va începe de la 20-30 ml, treptat mărinđ volumul până la cel necesar
- Temperatura amestecului nu trebuie să depășască 40°C
- Copilul se poziționează comod, în scăunaș special sau în brațe
- Complementul (alimentele noi după 6 luni) se va introduce individual
- Se va respecta strict dozajul (raportul lapte-praf/volum de apă) pentru a nu-i crea copilului indigestie, sau a nu-l subalimenta
- Se vor întreține în curățenie ideală toate vasele care le folosiți pentru prepararea formulelor și alimentarea copilului (ele vor fi spălate, trecute prin apă fierbândă sau chiar fierte)

CLASIFICAREA FORMULELOR DE LAPTE

A. După gradul de adaptare

1. Adaptate, cu grad diferit de adaptare (“umanizate”, maternizate”)
2. Preparate speciale (terapeutice, dietetice)
3. Ne adaptate, nerecomandate (lapte de vaci, capre etc.)

B. După vârsta, la care sânt indicate:

1. De start (complete)
 - a) pentru prematuri
 - b) pentru nou-născuți la termen
2. De continuare (de diversificare)

C. După particularitatea tehnologică de pregătire

1. Dulci
2. Acidulate (fermentate)

CLASIFICAREA FORMULELOR DE LAPTE

D. După sursa proteinelor

1. Din lapte de vacă
2. Din soia (“lapte vegetal”)
3. Din carne (rareori folosită în acest scop)

E. După particularitatea compozițională

1. Fără lactoză sau cu cantitatea redusă de lactoză
2. Cu conținut sporit de lipide
3. Cu conținut sporit de proteine
4. Cu conținut sporit de oligoelemente, vitamine etc.
5. Fără gluten
6. Fără fenilalanină

AVANTAJELE FORMULELOR DE LAPTE ADAPTATE

- Sunt preparate superioare celor clasice; înlocuiesc cu succes laptele uman în primele luni de viață
- Concentrațiile de lipide, glucide, proteine și minerale din formulele adaptate sânt apropiate de cele din laptele uman
- Glucidele sunt reprezentate exclusiv prin lactoză
- Formulele adaptate aduc pentru rinichii copilului o sarcină osmotică și H^+ apropiată de laptele uman
- Prin folosirea lor se evită înfometarea prin restricție de lipide, însetarea prin exces de glucide, suprasolicitarea metabolică hepatorenală

REGULI DE SELECTIE A AMESTECULUI /FORMULEI LACTATE

- Se va consulta suplumentar pediatriul pe problema necesităţii amestecului lactat şi a selecţiei lui;
- Dacă copilul a primit deja o formulă de lapte, a tolerat-o bine şi se dezvoltă corespunzător vârstei, concretizaţi despre ce formulă este vorba şi recomandaţi administrarea ei în continuare;
- Se va lua neapărat în consideraţie vârsta copilului;
- Se vor prefera formulele cu grad înalt de adaptare, mai cu seamă în primele 6 luni de viaţă
- Se vor studia minunţios datele, expuse pe etichetă / conţinutul cantitativ şi calitativ al ingredientelor, termenul de valabilitate)

REGULI DE SELECȚIE A AMESTECULUI /FORMULEI LACTATE

- Formula de lapte trebuie să conțină **taurină** – un aminoacid, care participă la formarea țesuturilor sistemului nervos, retinei ochiului, are un rol anume în stabilirea unor funcții de apărare etc.
- E de dorit ca amestecul ales să conțină și **carnitină** – o substanță biologic activă, importantă pentru buna desfășurare a metabolismului proteic, lipidic și energetic în celulă
- Formula de lapte trebuie să conțină și **acizi grași nesaturați**, care sunt indispensabili pentru dezvoltarea adecvată a creierului și retinei oculare

REGULI DE SELECTIE A AMESTECULUI /FORMULEI LACTATE

- Formula de lapte e bine să conțină **preponderent proteine din zer** și mai puțin cazeină, pentru a apropia conținutul de aminoacizi de cel al laptelui matern și pentru o mai bună digestie a proteinelor;
- **Se va aprecia toleranța individuală** față de amestecul selectat, iar la apariția semnelor de intoleranță (erupții alergice, meteorizm, regurgități mai frecvente, dureri abdominale , scaune modificate) se va face o evaluare a stării sănătății copilului și, dacă nu există alte explicații a semnelor indicate, se va selecta o nouă formulă.
- Trebuie de ținut cont de faptul că nu e bine de trecut de la o formulă la alta fiecare 1 – 2 zile. Adaptarea față de un produs nou durează în mediu nu mai puțin de 3 – 5 zile.
- Dacă există indicații speciale, se va selecta un amestec dietetic
- În perioada de vară sunt recomandate formule cu proprietăți prebiotice (NAN acidofil de ex.).

RECOMANDĂRI PT. ALIMENTAȚIA MIXTĂ

- Calculul estimativ al volumului alimentar necesar
- Suplimentul e de dorit de administrat după aplicare la sân (metoda complementară)
- Suplimentul va fi administrat cu lingurița/cănuța pentru a nu dezorienta suptul copilului
- Se va începe de la 20-30 ml, treptat mărinđ volumul până al cel necesar
- Temperatura amestecului nu trebuie să depășască 40 gr. C
- Copilul se poziționează comod, în scăunaș special sau în brațe
- Complementul (alimentele noi după 6 luni) se va introduce individual

ALIMENTAȚIA COPILULUI MIC

- trebuie adaptată particularităților morfo-fiziologice ale vârstei.
- El prezintă dentiția tranzitorie care îi permite masticarea, simțul gustativ este dezvoltat, activitatea enzimatică digestivă este maturată și necesită o alimentație variată
- În această perioadă se dezvoltă preferințele alimentare și se fixează unele obiceiuri alimentare pt. toată viața.
- Nevoile energetice sunt mari datorită ritmului accelerat de creștere și activității motorii.

NECESITĂȚILE NUTRITIVE ALE COPIILOR SUNT INFLUENȚATE DE (I) :

- rata de creștere: în primele 3 luni de viață de la 25 la 40g/zi, la 4-9 luni – 20-15g/zi, la 18-36 luni – 6g/zi;
- compoziția țesuturilor noi: de la naștere până la 4 luni creșterea ponderală include circa 40% țesut adipos, la 24-36 luni – numai 3%, necesitățile de proteine sunt respective 11 și 21% din aportul energetic total;

NECESITĂȚILE NUTRITIVE ALE COPIILOR SUNT INFLUENȚATE DE (II) :

- în caz de malnutriție fiecare gram de țesut nou necesită în plus 0,2g proteine, astfel necesitățile sunt cu 1-2g/zi mai mari;
- prematurul sub 1500g necesită mai multe proteine (3g/kg/zi și mai mult), 80% din proteine se utilizează pentru creștere, pe când la un copil eutrof, în vârstă de 1 an – doar 20%;
- copilul de vârstă fragedă este deosebit de vulnerabil pentru subnutriție.

Astfel, necesitățile energetice până la 1 an sunt 120-90 kcal/zi, după 1 an - 90 kcal/zi, cu variații în funcție de activitatea fizică, micșorându-se până la 40 kcal/kg/zi la vârsta de adolescent.

DUPĂ VÂRSTA DE 1 AN, NECESARUL ENERGETIC
SE RAPORTEAZĂ LA VÂRSTA COPILULUI ÎN ANI:

Vârsta (ani)	Kcal/zi
1-3	1300
4-6	1700
7-9	2200
Baieti 10-12	2700
Baieti 13-15	2800
Baieti 16-19	2900
Fete 10-12	2300
Fete 13-15	2400
Fete 16-19	2300

NECESITĂȚILE DE PROTEINE

- proteinele asigură procesul de creștere și dezvoltare
- reprezintă substratul formării enzimelor și anticorpilor, sunt implicate în rezistența la infecții și la nereceptivitatea față de boli
- deoarece organismul este capabil să sintetizeze numai jumătate din aminoacizi, aportul alimentar de proteine este obligatoriu.

NECESITĂȚI ZILNICE DE PROTEINE ÎN FUNCTIE DE VÂRSTĂ:

- 1-3 luni: 2,5 -2,25 g/kg/zi;
- 4-12 luni: 2,0-1,5 g/kg/zi;
- 1 -5 ani: 1,2 -1,1 g/kg/zi.
- Sugarul necesită 43% din proteine sub formă de aminoacizi esențiali, copiii mai mari – 36%

NECESITĂȚI PROTEINE, COPII CU VÂRSTA MAI MARE DE 1 AN

- 1-3 ani: 20-40 g/zi
- 4-6 ani: 30-60 g/zi;
- 7-10 ani: 40-70 g/zi;
- 10-15 ani: 60-100 g/zi;
- 15-18 ani: 70-110 g/zi.

NECESITĂȚI ZILNICE DE LIPIDE ÎN FUNCȚIE DE VÂRSTĂ:

- pentru sugar: 3,5-6g/kg/zi;
- la vârsta de 1-3 ani: 4,5g/kg/zi;
- 4 ani și mai mult – 2g/kg/zi.
- Se recomandă ca minimum 30%, optimal 40-50% din necesități energetice ale sugarului și copilului mic să fie satisfăcute pe contul lipidelor, iar după vârsta de 2 ani nivelul optim să fie 30%, din care mai mult de 10% - lipide nesaturate sau polinesaturate.

NECESITĂȚI ZILNICE DE GLUCIDE ÎN FUNCTIE DE VÂRSTĂ:

- pentru sugar: 12 g/kg/zi;
- celelalte vârste: 10 g/kg/zi.
- După vârsta de 2 ani 60% din necesitățile energetice trebuie satisfăcute pe contul glucidelor, din care 10% să fie carbohidrat simple. Cetoza rezultă în cazul când densitatea energetică a glucidelor este sub 10%

ALTE NECESITĂȚI:

- fibre vegetale: aportul aproximativ recomandat este de 0,5 g/kg/zi cu un maximum de 35 g/kg/zi;
- necesarul de apă: pentru un copil sănătos este de 10-15% din greutatea sa, la adult – 2-4%.

NECESITĂȚILE HIDRICE

- apa are importanță primordială pt. organism, ocupând locul 2 după oxigen
- Absența sa din alimentație este tolerată de sugar doar 48 ore
- Conținutul în apă al corpului uman este invers proporțional cu vârsta: la nou-născut 75-72% din G corporală, la copil 72-66% , la adult 60%
- nevoile de apă sunt relativ mari la sugar: 1,5 ml pt. fiecare calorie/kg/zi
- minimum de aport este de 75 ml/kg/zi, sub care se produce starea de deshidratare și oprirea creșterii.

CA ȘI CONCLUZII...

- Erorile alimentației gravidei, obezitatea, diabetul, spor ponderal excesiv – prezintă risc pt. Obezitate la copil și multe alte patologii determinate de inflamație imună, iar ulterior patologie la adult
- Tulburări de colonizare microbiană după naștere programează riscul de dezvoltare patologii cronice
- Alimentația ideală a sugarului e ce naturală, cu adecvată ca termeni, produse și conținut ingredientii, cu diversificare adecvată, toate influențând esențial dezvoltarea copilului și starea lui de sănătate pe termen scurt și lung

ȚINTE GLOBALE PENTRU ANUL 2025

(PLAN OF THE INFANT AND CHILD NUTRITION: 65TH WORLD HEALTH ASSEMBLY, 2012, DOCUMENT 55, GLOBAL STRATEGY FOR INFANT AND YOUNG CHILD FEEDING: GENEVA, WHO)

- ↓ cu 40% ponderii copiilor cu retard creștere
- ↓ cu 50% pondere anemiei femeii vârstă reproductivă
- ↓ cu 30% incidență copii cu masă scăzută la naștere (RDIU)
- ↑ cu 50% pondere alimentare exclusivă la sân

SUNT NECESARE ACȚIUNI DE COLABORARE INTERSECTORIALĂ DOMENII:

- sănătate
- agricultură
- educație
- protecție socială

O ULTIMĂ CONCLUZIE...

Alimentația a marcat si influențat decisiv evoluția omului spre civilizație:

- De la „hrana este sursa tuturor relelor ” (*egipteni*)
- Prin „hrana este izvorul tuturor bolilor” (*pitagoricieni*), sau „cel mai bun medicament este alimentul” (*Hipocrate*)
- La „daca reușim sa găsim pentru fiecare om un echilibru între hrana si mișcare, am descoperit secretul sănătății” (*Hipocrate*)

„COPILUL ALIMENTAT LA SÂN ESTE COPIL SĂNĂTOS”

