

Ministerul Sănătății Publice
Comisia Consultativă de
Pediatrie și Neonatologie

Colegiul Medicilor
din România

Asociația de Neonatologie
din România

Alimentația enterală a nou-născutului la termen bolnav

COLECȚIA GHIDURI CLINICE PENTRU NEONATOLOGIE
Ghidul 09/Revizia 0
25.07.2010

Publicat de Asociația de Neonatologie din România

Editor: Maria Livia Ognean

© Asociația de Neonatologie din România, 2011

Grupul de Coordonare a procesului de elaborare a ghidurilor încurajează schimbul liber și punerea la dispoziție în comun a informațiilor și dovezilor cuprinse în acest ghid, precum și adaptarea lor la condițiile locale.

Orice parte din acest ghid poate fi copiată, reprodusă sau distribuită, fără permisiunea autorilor sau editorilor, cu respectarea următoarelor condiții: (a) ghidul sau fragmentul să nu fie copiat, reprodus, distribuit sau adaptat în scopuri comerciale, (b) persoanele sau instituțiile care doresc să copieze, reproducă sau distribuie ghidul sau fragmente din acestea, să informeze Asociația de Neonatologie din România și (c) Asociația de Neonatologie din România să fie menționată ca sursă a acestor informații în toate copile, reproducerele sau distribuțiile materialului.

Acest ghid a fost aprobat de Ministerul Sănătății Publice prin Ordinul nr. din și de Colegiul Medicilor prin documentul nr. din și de Asociația de Neonatologie din România în data de

Precizări

Ghidurile clinice pentru Neonatologie sunt elaborate cu scopul de a ajuta personalul medical să ia decizii privind îngrijirea nou-născuților. Acestea prezintă recomandări de bună practică medicală clinică bazate pe dovezi publicate (literatură de specialitate) recomandate a fi luate în considerare de către medici neonatologi și pediatri și de alte specialități, precum și de celelalte cadre medicale implicate în îngrijirea tuturor nou-născuților.

Deși ghidurile reprezintă o fundamenteare a unei practici medicale bazate pe cele mai recente dovezi disponibile, ele nu intenționează să înlocuiască raționamentul practicianului în fiecare caz individual. Decizia medicală este un proces integrativ care trebuie să ia în considerare circumstanțele individuale și opțiunea pacientului sau, în cazul nou-născutului, a părinților, precum și resursele, caracteristicile specifice și limitările instituțiilor medicale. Se așteaptă ca fiecare practician care aplică recomandările în scop diagnostic, terapeutic sau pentru urmărire, sau în scopul efectuării unei proceduri clinice particulare să utilizeze propriul raționament medical independent în contextul circumstanțelor clinice individuale, pentru a decide orice îngrijire sau tratament al nou-născutului în funcție de particularitățile acestuia, opțiunile diagnostice și curative disponibile.

Instituțiile și persoanele care au elaborat acest ghid au depus eforturi pentru ca informațiile conținute în ghid să fie corecte, redactate cu acuratețe și susținute de dovezi. Date fiind posibilitatea erorii umane și/sau progresele cunoștințelor medicale, autorii nu pot și nu garantează că informația conținută în ghid este în totalitate corectă și completă. Recomandările din acest ghid clinic sunt bazate pe un consens al autorilor privind la tema propusă și abordările terapeutice acceptate în momentul actual. În absența dovezilor publicate, recomandările se bazează pe consensul experților din cadrul specialității. Totuși, acestea nu reprezintă în mod necesar punctele de vedere și opiniile tuturor clinicienilor și nu le reflectă în mod obligatoriu pe cele ale Grupului Coordonator.

Ghidurile clinice, spre deosebire de protocoale, nu sunt gândite ca directive pentru o singură modalitate de diagnostic, management, tratament sau urmărire a unui caz sau ca o modalitate definitivă de îngrijire a nou-născutului. Variații ale practicii medicale pot fi necesare în funcție de circumstanțele individuale și opțiunea părinților nou-născutului, precum și de resursele și limitările specifice ale instituției sau tipului de practică medicală. Acolo unde recomandările acestor ghiduri sunt modificate, abaterile semnificative de la ghiduri trebuie documentate în întregime în protocoale și documente medicale, iar motivele modificărilor trebuie justificate detaliat.

Instituțiile și persoanele care au elaborat acest ghid își declină responsabilitatea legală pentru orice inexactități, informație percepută eronat, pentru eficacitatea clinică sau succesul oricărui regim terapeutic detaliat în acest ghid, pentru modalitatea de utilizare sau aplicare sau pentru deciziile finale ale personalului medical rezultate ca urmare a utilizării sau aplicării lor. De asemenea, ele nu își asumă responsabilitatea nici pentru informațiile referitoare la produsele farmaceutice menționate în ghid. În fiecare caz specific, utilizatorii ghidurilor trebuie să verifice literatura de specialitate prin intermediul surselor independente și să confirme că informația conținută în recomandări, în special dozele medicamentelor, este corectă.

Orice referire la un produs comercial, proces sau serviciu specific prin utilizarea numelui comercial, al mărcii sau al producătorului, nu constituie sau implică o promovare, recomandare sau favorizare din partea Grupului de Coordonare, a Grupului Tehnic de Elaborare, a coordonatorului sau editorului ghidului față de altele similare care nu sunt menționate în document. Nici o recomandare din acest ghid nu poate fi utilizată în scop publicitar sau în scopul promovării unui produs.

Opiniile susținute în această publicație sunt ale autorilor și nu reprezintă în mod necesar opiniile Fundației Cred.

Toate ghidurile clinice sunt supuse unui proces de revizuire și actualizare continuă. Cea mai recentă versiune a acestui ghid poate fi accesată prin internet la adresa

Tipărit la

ISSN

Cuprins:

1. Introducere	7
2. Scop	7
3. Metodologia de elaborare	7
3.1. Etapele procesului de elaborare	7
3.2. Principii	8
3.3. Data reviziei	8
4. Structură	9
5. Definiții și evaluare	9
5.1. Definiții	9
5.1.1. Definiții legate de boli metabolice și endocrine înnașcute	9
5.1.2. Definiții legate de modul de alimentație	9
5.1.3. Definiții legate de malformațiile cardiace congenitale	10
5.1.4. Definiții legate de patologia digestivă – sindromul intestinului scurt	11
5.1.5. Definiții legate de boli cromozomiale	11
5.1.6. Definiții legate de boli malformative	11
5.2. Evaluare	11
5.2.1. Evaluare generală	11
5.2.2. Evaluarea necesarului energetic și nutrițional la nou-născut	12
5.2.3. Boli metabolice și tulburări hormonale congenitale	12
6. Conduită	13
6.1. Inițierea alimentației enterale	13
6.1.1. Alimentația enterală minimă	13
6.1.2. Criterii pentru inițierea alimentației	14
6.2. Alimentația inițială	14
6.3. Continuarea alimentației	15
6.4. Conduita în afecțiuni specifice	15
6.4.1. Conduita nutrițională în cazul bolilor metabolice	15
6.4.2. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu malformații cardiace congenitale	16
6.4.3. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu patologie digestivă – sindromul intestinului scurt	17
6.4.4. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu asfixie perinatală severă	18
6.4.5. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților reanimați la naștere	18
6.4.6. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților care necesită suport respirator	18
6.4.7. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu restricție de creștere intrauterină	19
6.4.8. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu reflux gastroesofagian ...	19
6.4.9. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu enterocolită ulcero-necrotică	20
6.4.10. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților care sunt pacienți chirurgici	20
6.4.11. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu icter neonatal	20
6.4.12. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu cheilognato-palatoschizis/secvență Pierre Robin	21
6.4.13. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților din mamă diabetică	21
6.4.14. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților mari pentru vârsta de	

gestație	21
6.4.15. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu alergie la proteinele din laptele de vacă sau/și soia	22
6.4.16. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu patologie hepatică	22
6.4.17. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu afecțiuni renale severe ..	22
6.5. Metode de alimentare	22
6.5.1. Alimentarea prin gavaj nazogastric/orogastric	22
6.5.2. Gavaj transpiloric	23
6.5.3. Alimentarea prin gastrostomă	23
6.5.4. Alimentarea cu lingurița	23
6.5.5. Alimentarea cu biberon	23
7. Monitorizare	24
7.1. Monitorizarea nutrițională generală a nou-născuților bolnavi	24
7.2. Monitorizarea postnatală a creșterii nou-născutului la termen folosind curbe de creștere	24
8. Aspecte administrative	25
9. Bibliografie	25
10. Anexe	30
10.1. Anexa 1. Lista participanților la Întâlnirile de Consens	31
10.2. Anexa 2. Gradele de recomandare și nivele ale dovezilor	32
10.3. Anexa 3.	
Tabel 1. Necesarul energetic pentru nou-născut (0-1 lună)	33
Tabel 2. Necesarul energetic la nou-născuții alimentați la sân și cu formule	33
10.4. Anexa 4. Curbele antropometrice neonatale Lubchenco	34
10.5. Anexa 5. Contraindicațiile alimentației enterale minime	35
10.6. Tehnica alimentației nou-născutului prin gavaj	36
10.7. Anexa 7. Manifestări clinice la nou-născutul cu insuficiență cardiacă	37
10.8. Anexa 8.	
Tabel 1. Cauzele sindromului intestinului scurt	37
Tabel 2. Complicațiile tardive ale sindromului intestinului scurt neonatal	38
10.9. Anexa 9. Conduita în cazul alăptării nou-născuților cu choilognato-palatoschizis/secvență Pierre-Robin	38
10.10. Categoriile de nou-născuți la termen bolnavi care pot necesita alimentare prin gavaj	38
10.11. Avantajele, dezavantajele, indicațiile, contraindicațiile și complicațiile gavajului continuu și discontinuu la nou-născutul la termen bolnav	39
10.12. Contraindicațiile gavajului oro/nazogastric la nou-născutul la termen bolnav ..	39
10.13. Indicațiile și contraindicațiile gavajului transpiloric la nou-născutul la termen bolnav	40
10.14. Categoriile de nou-născuți la termen care pot necesita alimentare cu lingurița	40
10.15. Conduita în cazul nou-născuților alimentați cu lingurița	40
10.16. Conduita în cazul nou-născuților alimentați cu biberonul	40
10.17. Algoritm – Alimentația nou-născutului la termen bolnav	41

Grupul de Coordonare a elaborării ghidurilor

Comisia Consultativă de Pediatrie și Neonatologie a Ministerului Sănătății Publice

Prof. Dumitru Orășeanu

Comisia de Obstetrică și Ginecologie a Colegiului Medicilor din România

Prof. Dr. Vlad I. Tica

Asociația de Neonatologie din România

Prof. Univ. Dr. Silvia Maria Stoicescu

Președinte – Prof. Univ. Dr. Silvia Maria Stoicescu

Co-președinte – Prof. Univ. Dr. Maria Stamatina

Secretar – Conf. Univ. Dr. Manuela Cucerea

Membrii Grupului Tehnic de Elaborare a ghidului

Coordonatori:

Conf. Univ. Dr. Valeria Filip

Dr. Gabriela Olariu

Scriitor:

Dr. Mihaela Țunescu

Membri:

Dr. Daniela Știube

Dr. Daniela Icma

Dr. Sebastian Olariu

Dr. Bianca Chirea

Dr. Jozsef Szabo

Mulțumiri

Mulțumiri experților care au evaluat ghidul:

Prof. Univ. Dr. Silvia Maria Stoicescu

Prof. Univ. Dr. Gabriela Zaharie

Mulțumim Dr. Maria Livia Ognean pentru coordonarea și integrarea activităților de dezvoltare a Ghidurilor Clinice pentru Neonatologie.

Mulțumim Fundației Cred pentru suportul tehnic acordat pentru buna desfășurare a activităților de dezvoltare a Ghidurilor Clinice pentru Neonatologie și organizarea întâlnirilor de consens.

Abrevieri

TINN – terapie intensivă neonatală

VG – vârstă de gestație

RCIU – restricție de creștere intrauterină

SGA – small for gestational age – (nou-născut) mic pentru vârsta de gestație

MCC – malformație cardiacă congenitală

OMS – Organizația Mondială a Sănătății

EUN – enterocolita ulcronecrotică

RGE – reflux gastroesofagian

PGE1 – prostaglandina E1

1. Introducere

Nou-născutul la termen bolnav prezintă frecvent, la debutul diverselor patologii perinatale, dificultăți de alimentație. Suportul nutritiv adecvat al nou-născuților cu stare critică poate reduce morbiditatea și mortalitatea, înlocuind pierderile energetice și tisulare datorate hipercatabolismului. Avantajele dovedite ale nutriției enterale la nou-născutul cu stare critică, atunci când există un aparat digestiv funcțional, rezidă în scăderea complicațiilor infecțioase și a costurilor globale de spitalizare.

Nou-născuții la termen cu diferite afecțiuni aflați în secția de terapie intensivă neonatală (TINN) care nu pot fi alimentați enteral vor necesita inițial alimentație parenterală sau tehnici speciale de administrare a laptelui până când vor putea să-și asigure necesarul nutrițional în totalitate pe cale enterală.

Acest ghid a fost conceput la nivel național și urmărește implementarea unor strategii standardizate și eficiente pentru inițierea și susținerea alimentației enterale, pentru asigurarea echilibrului metabolic și hidro-electrolitic al nou-născuților la care alimentația la sân sau cu biberonul este imposibilă sau dificilă. Prin menținerea unei bune stări de nutriție a nou-născuților internați în TINN se va asigura recuperarea cât mai rapidă și reducerea duratei de spitalizare a copiilor. Externarea mai rapidă a acestei categorii de nou-născuți aduce beneficii atât copilului cât și familiei sale, prin integrarea mai rapidă a acestuia în familie, precum și avantajul scăderii aglomerației secțiilor și a costurilor.

Acest ghid precizează standardele, principiile și aspectele fundamentale ale managementului particularizat ale unui caz clinic concret care trebuie respectat de practicieni indiferent de nivelul unității sanitare în care activează.

Ghidurile clinice pentru neonatologie sunt mai rigide decât protocoalele clinice, fiind realizate de grupuri tehnice de elaborare respectând nivele de dovezi științifice, tărie a afirmațiilor și grade de recomandare. În schimb, protocoalele permit un grad mai mare de flexibilitate.

2. Scop

Scopul ghidului este de a standardiza practica clinică privind alimentația enterală a nou-născutului la termen bolnav. Ghidul se adresează tuturor celor implicați în îngrijirea nou-născuților – medici neonatologi, pediatri, chirurgi pediatri, medici de familie, asistente medicale.

Acest ghid urmărește creșterea calității actului medical prin:

- reducerea variațiilor în practica medicală (cele care nu sunt necesare)
- aplicarea evidențelor în practica medicală: diseminarea unor noutăți științifice
- integrarea unor servicii sau proceduri (chiar interdisciplinare)
- creșterea încrederii personalului medical în rezultatul unui act medical
- ghidul constituie un instrument de consens între clinicieni
- ghidul protejează practicianul din punctul de vedere al malpraxisului
- ghidul asigură continuitatea între serviciile oferite de medici și de asistente
- ghidul permite structurarea documentației medicale
- ghidul permite oferirea unei baze de informație pentru analize și comparații
- armonizarea practicii medicale românești cu principiile medicale internațional acceptate.

Se prevede ca acest ghid să fie adoptat pe plan local și regional.

3. Metodologia de elaborare

3.1. Etapele procesului de elaborare

Ca urmare a solicitării Ministerului Sănătății Publice de a sprijini procesul de elaborare a ghidurilor clinice pentru neonatologie, Asociația de Neonatologie din România a organizat în 28 martie 2009 la București o întâlnire a instituțiilor implicate în elaborarea ghidurilor clinice pentru neonatologie.

A fost prezentat contextul general în care se desfășoară procesul de redactare a ghidurilor și implicarea diferitelor instituții. În cadrul întâlnirii s-a decis constituirea Grupului de Coordonare a procesului de elaborare a ghidurilor. A fost, de asemenea, prezentată metodologia de lucru pentru redactarea ghidurilor, un plan de lucru și au fost agreate responsabilitățile pentru fiecare instituție implicată. A fost aprobată lista

de subiecte a ghidurilor clinice pentru neonatologie și pentru fiecare ghid au fost aprobați coordonatorii Grupurilor Tehnice de Elaborare (GTE).

În data de 26 septembrie 2009, în cadrul Conferinței Naționale de Neonatologie din România a avut loc o sesiune în cadrul căreia au fost prezentate, discutate în plen și agreeate principiile, metodologia de elaborare și formatul ghidurilor.

Pentru fiecare ghid, coordonatorul a nominalizat componența Grupului Tehnic de Elaborare, incluzând scriitorul/scriitorii și o echipă de redactare, precum și un număr de experți evaluatori externi pentru recenzia ghidului. Pentru facilitarea și integrarea procesului de elaborare a tuturor ghidurilor a fost ales un integrator. Toate persoanele implicate în redactarea sau evaluarea ghidurilor au semnat Declarații de Interese.

Scriitorii ghidurilor au fost contractați și instruiți privind metodologia redactării ghidurilor, după care au elaborat prima versiune a ghidului, în colaborare cu membrii GTE și sub conducerea coordonatorului ghidului.

Pe parcursul citirii ghidului, prin termenul de medic(ul) se va înțelege medicul de specialitate neonatologie, căruia îi este dedicat în principal ghidul clinic. Acolo unde s-a considerat necesar, specialitatea medicului a fost enunțată în clar pentru a fi evitate confuziile de atribuire a responsabilității actului medical.

După verificarea din punctul de vedere al principiilor, structurii și formatului acceptat pentru ghiduri și formatare a rezultat versiunea a 2-a a ghidului, versiune care a fost trimisă pentru evaluarea externă la experții selectați. Coordonatorul și Grupul Tehnic de Elaborare au luat în considerare și încorporat, după caz, comentariile și propunerile de modificare făcute de evaluatorii externi și au redactat versiunea a 3-a a ghidului. Această versiune a fost prezentată și supusă discuției detaliate, punct cu punct, în cadrul unor întâlniri de Consens care au avut loc la Sibiu în 8-9 mai 2010 și la Bran în 23-25 iulie 2010 cu sprijinul Fundației Cred. Participanții la Întâlnirea de Consens sunt prezentați în Anexa 1.

Ghidurile au fost dezbătute punct cu punct și au fost agreeate prin consens din punct de vedere al conținutului tehnic, gradării recomandărilor și formulării.

Evaluarea finală a ghidului a fost efectuată utilizând instrumentul Agree elaborat de Organizația Mondială a Sănătății (OMS). Ghidul a fost aprobat formal de către Comisia Consultativă de Pediatrie și Neonatologie a Ministerului Sănătății Publice, Comisia de Pediatrie și Neonatologie a Colegiului Medicilor din România și Asociația de Neonatologie din România.

Ghidul a fost aprobat de către Ministerul Sănătății Publice prin Ordinul nr.

3.2. Principii

Ghidul clinic Alimentația enterală a nou-născutului la termen bolnav a fost conceput cu respectarea principiilor de elaborare a Ghidurilor clinice pentru neonatologie aprobate de Grupul de Coordonare a elaborării ghidurilor clinice pentru Neonatologie și de Asociația de Neonatologie din România.

Grupul tehnic de elaborare a ghidurilor a căutat și selecționat, în scopul elaborării recomandărilor și argumentărilor aferente, cele mai importante și mai actuale dovezi științifice (meta-analize, revizii sistematice, studii controlate randomizate, studii controlate, studii de cohortă, studii retrospective și analitice, cărți, monografii). În acest scop au fost folosite pentru căutarea informațiilor următoarele surse de date: Cochrane Library, Medline, OldMedline, Embase utilizând cuvintele cheie semnificative pentru subiectul ghidului.

Fiecare recomandare s-a încercat a fi (este) bazată pe dovezi științifice, iar pentru fiecare afirmație a fost furnizată o explicație bazată pe nivelul dovezilor și a fost precizată puterea științifică (acolo unde există date). Pentru fiecare afirmație a fost precizată alături de tăria afirmației (Standard, Recomandare sau Opțiune) conform definițiilor din Anexa 2.

3.3. Data reviziei

Acest ghid clinic va fi revizuit în 2013 sau în momentul în care apar dovezi științifice noi care modifică recomandările făcute.

4. Structura

Acest ghid clinic este structurat în :

- definiții și evaluare (aprecierea riscului și diagnostic)
- conduita
- monitorizare
- aspecte administrative
- bibliografie
- anexe.

5. Definiții și evaluare (aprecierea riscului și diagnostic)

5.1. Definiții

Standard	Nou-născutul bolnav este acel nou-născut care prezintă alterarea stării generale cu afectarea unuia sau mai multor organe sau sisteme.	E
Standard	Nou-născutul la termen (sau matur) este nou-născutul cu vârsta de gestație (VG) cuprinsă între 37 și 41 de săptămâni și 6 zile (260 până la 294 de zile de sarcină) ^[1,2] .	C
Standard	Restricția de creștere intrauterină (RCIU) este situația în care fătul nu-și poate atinge potențialul ideal de creștere ^[1,2] .	C
Standard	Nou-născutul cu greutate mică pentru VG (small for gestational age - SGA) este nou-născutul a cărui GN este sub percentila 10 pentru VG ^[1,2] .	C
Standard	Macronutrient este aceea substanță nutritivă (proteină, glucid, lipid) furnizată prin alimentație care are rol principal în dezvoltarea structurală și procesele energetice ale organismului ^[3-5] .	C
Standard	Micronutrient este aceea substanță nutritivă (mineral, vitamină, electrolit) furnizată prin alimentație care are rol adjuvant în procesele energetice și de dezvoltare ale organismului ^[3-5] .	C
Standard	Caloria este o unitate de măsură reprezentând energia potențială furnizată de alimente și eliberată după oxidarea de către organism ^[3,4] .	C
Standard	Necesarul nutrițional reprezintă totalitatea diferitelor principii alimentare necesare pentru întreținerea și creșterea organismului ^[6] .	C
5.1.1. Definiții legate de boli metabolice și endocrine înăscute		
Standard	Bolile metabolice ereditare reprezintă un grup de morbidități constând din deficitul/perturbarea metabolizării principiilor nutritive la nivel celular și acumularea substratelor sau a unor metaboliți ai acestora în cantitate dăunătoare organismului ^[7] .	C
Standard	Bolile endocrine congenitale reprezintă un grup de morbidități caracterizate prin defecte înăscute ale funcției glandelor endocrine.	E
Standard	Hiperfenilalaninemia este o afecțiune metabolică congenitală secundară unei perturbări în hidroxilarea fenilalaninei caracterizată de fenilalaninemie plasmatică peste 120 micromol% (peste 2 mg%) ^[8] .	C
Standard	Fenilketonuria este o boală metabolică congenitală cu transmitere autosomal recesivă, determinată de deficitul de fenilalanin-hidroxilază, deficit care se soldează cu acumulare plasmatică de fenilalanină ^[9] .	C
Standard	Galactozemia este o afecțiune metabolică congenitală determinată de anomalii ale enzimelor implicate în metabolizarea galactozei cu acumularea secundară sangvină și tisulară de galactoză și galactoză-1-fosfat ^[10,11] .	C
5.1.2. Definiții legate de metodele de alimentație		
Standard	Alimentația enterală presupune introducerea principiilor nutritive în organism pe cale digestivă în condițiile în care există un tub digestiv funcțional ^[12] .	C
Standard	Alimentația naturală reprezintă alimentația exclusivă cu lapte matern (inclusiv laptele de mamă muls) fără substituenți de lapte matern, alte lichide sau alimente solide ^[13-15] .	C

Standard	Alimentația artificială reprezintă alimentarea cu formulă ^[16,17] .	C
Standard	Alimentația parțială (alimentația mixtă) este alimentarea la sân dar și cu alt tip de lapte ^[13,14] .	C
Standard	Alimentația enterală minimă (alimentația enterală precoce sau alimentația trofică minimă) reprezintă administrarea pe cale enterală a unor cantități mici de lapte, în paralel cu alimentația parenterală ^[18] .	C
Standard	Toleranța digestivă este starea de echilibru a tractului gastro-intestinal, stare în care acesta își îndeplinește optim funcțiile de ingestie, absorbție și eliminare.	E
Standard	Alimentația prin gavaj reprezintă administrarea principiilor nutritive cu ajutorul unei sonde introduse în stomacul sau intestinul nou-născutului ^[3,4,6] .	C
Standard	Alimentația prin gavaj intermitent reprezintă administrarea discontinuă, pe sondă gastrică, a principiilor nutritive ^[3,4,6] .	C
Standard	Alimentația prin gavaj continuu reprezintă administrarea continuă, pe sondă gastrică, a principiilor nutritive ^[3,4,6] .	C
Standard	Alimentația prin gastrostomă reprezintă introducerea principiilor nutritive printr-un orificiu artificial realizat pe cale chirurgicală între stomac și suprafața tegumentară ^[3,4,6] .	C
Standard	Alimentația prin jejunostomă reprezintă introducerea principiilor nutritive printr-un orificiu artificial realizat pe cale chirurgicală între jejun și suprafața tegumentară ^[3,4,6] .	C
Standard	Alimentația parenterală reprezintă introducerea principiilor nutritive în organismul pacientului direct în circulația sanguină ^[3,4,6] .	C
Standard	Alimentația parenterală totală (sau nutriția parenterală totală) reprezintă administrarea exclusiv intravenoasă a nutrienților necesari metabolismului și creșterii ^[3,4,6] .	C
Standard	Alimentația parenterală parțială reprezintă completarea nutrițională pe cale venoasă a unei nutriții enterale suboptimale pentru o creștere și dezvoltare normale ^[3,4,6] .	C
Standard	Prebioticele sunt ingrediente alimentare nedigerabile cu acțiune benefică asupra sănătății gazdei, stimulând selectiv creșterea unei sau a unui număr limitat de bacterii colonice ^[19] .	C
Standard	Probioticele sunt suplimente alimentare microbiene (preparate celulare microbiene sau componente ale celulelor microbiene) care ameliorează balanța microbiologică intestinală cu efect benefic asupra sănătății și stării de bine a gazdei ^[19] .	C
Standard	Cateterizarea unei vene centrale este poziționarea unui tub/cateter direct în vena respectivă.	E
Standard	Cateterizarea percutană a unei vene centrale este poziționarea unui tub/cateter într-o venă centrală prin abordul unei vene periferice.	E
Standard	Cateterizarea unei vene periferice este poziționarea unui tub/cateter în vena respectivă.	E
Standard	Asfixia perinatală reprezintă afectarea fătului sau nou-născutului datorită scăderii oxigenului sangvin (hipoxie) și/sau fluxului sangvin (ischemie) în diferite organe cu o intensitate și durată suficiente pentru a produce mai mult decât modificări funcționale sau biochimice trecătoare ^[20,21] .	C
5.1.3. Definiții legate de malformațiile cardiace congenitale		
Standard	Malformația cardiacă congenitală (MCC) reprezintă un defect congenital structural cardiac și al vaselor mari, rezultat al unei alterări a dezvoltării embriologice.	E
Standard	Malformație cardiacă congenitală (MCC) semnificativă hemodinamic: - MCC complicată cu insuficiență cardiacă congestivă care necesită terapie medicamentoasă - MCC evoluând cu hipertensiune pulmonară moderată sau severă - MCC cianogene^[20].	E
Standard	Insuficiența cardiacă congestivă este un sindrom clinic caracterizat de inabilitatea inimii de a pompa sânge suficient pentru satisfacerea nevoilor metabolice tisulare.	E
Standard	Cianoza centrală este colorația albastruie a tegumentelor și mucoaselor ca urmare a oxigenării deficitare (mai mult de 3-5 g/dl hemoglobină este desaturată) ^[22,23] .	C
Standard	Cianoza periferică reprezintă colorația albastră a extremităților ^[22,23] .	C

5.1.4. Definiții legate de patologia digestivă – sindromul intestinului scurt		
Standard	Sindromul intestinului scurt este o afecțiune caracterizată prin imposibilitatea menținerii echilibrului nutritiv în ciuda unui aport normal datorită pierderii postchirurgicale a suprafeței de absorbție ^[24] .	C
Standard	Insuficiența intestinului subțire reprezintă imposibilitatea menținerii echilibrului nutritiv în ciuda existenței unei suprafețe de absorbție cvasi-normale ^[24] .	C
Standard	Icterul reprezintă colorația galbenă a tegumentelor, mucoaselor și a sclerei determinată de creșterea cantității de bilirubină în sânge ^[6] .	C
5.1.5. Definiții legate de boli cromozomiale		
Standard	Sindromul Down (trisomie 21) este o afecțiune cromozomială determinată de prezența unui cromozom 21 suplimentar ^[6] .	C
5.1.6. Definiții legate de alte boli malformative		
Standard	Palatoschizisul este o anomalie congenitală caracterizată printr-o despicătură la nivelul palatului dur și a vălului palatin ^[6] .	C
Standard	Sindromul Pierre-Robin este o secvență malformativă caracterizată de triada: microretrognatie, glosoptoză, despicătură velo-palatinală ^[6] .	C
5.2. Evaluare		
5.2.1. Evaluare generală		
Standard	Medicul trebuie să evalueze posibilitatea alimentației enterale la orice nou-născut bolnav ^[22,23,25] .	C
Argumentare	Indicațiile și tipul de alimentație trebuie să țină cont de VG, vârsta postnatală, tipul afecțiunii și statusul clinic al nou-născutului bolnav ^[21-23,25] .	IV
Standard	Medicul trebuie să țină cont de factorii de risc ce pot determina apariția de dificultăți în alimentația enterală a nou-născutului la termen bolnav ^[21-23,25] .	C
Argumentare	Variate afecțiuni perinatale pot determina dificultăți de alimentație enterală ^[21-23,25] .	IV
Standard	Medicul trebuie să inițieze alimentația enterală la nou-născutul bolnav de îndată ce starea generală a copilului o permite ^[21-23,25] .	C
Argumentare	Inițierea precoce a alimentației enterale are efecte benefice asupra maturării intestinale și determină scăderea duratei de spitalizare ^[21-23,25] .	IV
Standard	Medicul trebuie să indice laptele de mamă pentru alimentația nou-născutului bolnav cu excepția situațiilor când administrarea acestuia este contraindicată sau nu este posibilă ^[26-28] .	A
Argumentare	Laptele matern este alimentul ideal pentru nou-născut și sugarul de până la 6 luni, asigurând în totalitate aportul nutritiv necesar unei creșteri și dezvoltări armonioase ^[26,27] .	Ib
Standard	Medicul trebuie să indice alimentația exclusivă la sân drept standard nutrițional ideal de referință pentru nou-născutul la termen ^[26-28] .	A
Argumentare	Alăptarea exclusivă permite copilului autonomie nutrițională, oferind nou-născutului suportul nutrițional optim pentru creștere și dezvoltare în primele luni de viață ^[26,27] .	Ib
Standard	Medicul trebuie să prescrie inițial nou-născutului la termen bolnav o alimentație care să asigure nevoile calorice bazale de 40-60 kcal/kg/zi (60 kcal nonproteice/zi) ^[21-23,25,29] .	C
Argumentare	Necesarul caloric bazal de 40-60 kcal/kg/zi este suficient nou-născutului bolnav pentru menținerea greutății într-un mediu termic neutru ^[21-23,25,29] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice pentru alimentația nou-născutului la termen bolnav formule de început cu valoare calorică mai mare decât standardul de 60-70 kcal/100 ml sau lapte de mamă îmbogățit cu fortifiant ^[27,28] .	C
Argumentare	Nou-născutul care prezintă o suferință la naștere de orice natură (cerebrală, cardiacă, respiratorie) poate avea nevoie de un aport energetic mai mare pentru creștere ^[21-23,25,29] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să crească treptat aportul caloric al nou-născutului la termen bolnav până la 90-120 kcal/kg/zi ^[21-23,25,29] .	C
Argumentare	Nou-născutul crește într-un ritm optim la un aport caloric de 100 kcal/kg/zi dacă sursa este laptele matern și necesită 10% mai multe calorii dacă este alimentat cu formule. Pentru nou-născut, limita superioară a aportului caloric este de 165-180 kcal/kg/zi, peste această valoare calorile nu mai sunt utilizate adecvat pentru	IV

	creștere ^[23]	
Standard	Medicul trebuie să prescrie nou-născutului la termen bolnav o alimentație care să asigure necesarul zilnic glucidic de 9-14 g/kg/zi (40-50% din totalul de calorii) ^[21-23,25-27,29,30]	C
Argumentare	Carbhidrații reprezintă o sursă esențială de energie pentru o dezvoltare armonioasă, fiind suportul proceselor de oxidare celulară ^[26] . Un aport de minim 9 g/100 kcal este necesar pentru susținerea proceselor oxidative la nivelul SNC iar un aport de 14 g/100 kcal reprezintă 56% din valoarea energetică a formulei. Carbhidrații reprezintă circa 40% din valoarea energetică a laptelui de mamă ^[31] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să prescrie nou-născutului la termen bolnav o alimentație care să asigure necesarul zilnic de proteine de 1,8-2,2 g/kg/zi (7-16% din totalul de calorii) ^[21-23,25-27,29,30]	A
Argumentare	Un aport proteic sub 1,8 g/100 kcal nu poate susține nevoile de creștere ale nou-născutului, proteinele fiind sursă de azot și aminoacizi esențiali ^[27,32] .	Ib
Opțiune	Medicul poate prescrie nou-născutului la termen bolnav alimentație hipercalorică cu un aport proteic de 2,5-3 g/kg/zi. ^[26-28,30-36]	B
Argumentare	Un aport proteic mai mare de 3 g/100 kcal crește încărcătura renală și are drept consecință apariția ulterioară a obezității ^[26-28,30,32,34-36] .	III
Standard	Medicul trebuie să prescrie pentru nou-născutul la termen bolnav o alimentație care să asigure necesarul zilnic de lipide de 4-6 g/kg/zi (34-53% totalul de calorii) ^[27,29,30-33]	B
Argumentare	Lipidele sunt indispensabile creșterii și dezvoltării normale, sursă de acizi grași și vitamine liposolubile, componente structurale și funcționale ale membranelor, cu rol direct în reglarea genică ^[28,37] .	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul să prescrie nou-născutului la termen bolnav o alimentație cu raport ideal calorii/proteine de 32-35 kcal pentru fiecare gram de proteine ^[28,37] .	B
Argumentare	Pentru a se obține o creștere optimă, cu depunere moderată de grăsimi (20%) și utilizare maximă a proteinelor este necesar un raport ideal calorii/proteine. Acest raport asigură o creștere în greutate de 18-20 g/zi ^[27,32,31] .	III
5.2.2. Evaluarea necesarului energetic și nutrițional la nou-născut		
Standard	Medicul trebuie să calculeze necesarul energetic (caloric) al nou-născutului la termen bolnav în funcție de cheltuielile energetice ale acestuia (anexa 3) ^[37-39] .	B
Argumentare	La nou-născutul la termen bolnav trebuie acoperite, prin alimentație, mai ales pierderile energetice pentru a evita starea de hipermetabolism ^[37-39] .	III
Standard	Medicul neonatolog trebuie să evalueze corect gradul de maturare a nou-născutului bolnav (pe baza ghidului clinic de determinare a vârstei de gestație).	A
Argumentare	Vârsta de gestație este cel mai important factor de predicție al mortalității și morbidității neonatale ^[40,41] .	Ib
Standard	Medicul trebuie să evalueze existența și gradul deficitului de creștere intrauterină pe baza datelor antropometrice ale nou-născutului și a curbelor de creștere intrauterină Lubchenco (anexa 4) ^[42-46] .	B
Argumentare	Curbele Lubchenco, folosite pentru aprecierea dezvoltării antenatale a fătului, sunt valabile doar pentru aprecierea stării de nutriție la naștere, pentru aprecierea creșterii postnatale fiind folosite curbele construite în acest scop (OMS, EuroGrowth) ^[42-46] .	III
5.2.3. Bolile metabolice și tulburările hormonale congenitale		
Standard	Medicul trebuie să țină cont de principalele mecanisme patogene ale bolilor metabolice atunci când prescrie alimentația pentru nou-născutul afectat sau suspectat de acest tip de afecțiuni.	C
Argumentare	Bolile genetice de metabolism interferează cu o serie de căi metabolice, determinând o funcționare inadecvată a acestor procese ^[47,48] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să evalueze nou-născutul în primul rând pentru acele boli metabolice care pot prezenta o simptomatologie în perioada neonatală ^[9,10] .	C

Argumentare	Anomaliile metabolice cu debut precoce care apar în perioada neonatală sunt: - anomalii cu tablou de encefalopatie metabolică: tulburările ale ciclului ureei, acidemiile organice și aminoaciduriile - anomalii ce se prezintă cu acidoză metabolică: acidemiile organice - anomalii ce se prezintă cu tablou de hiperamonemie ^[9,10,47,48] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să evalueze fiecare nou-născut pentru fenilcetonurie ^[9,10,47-49] .	C
Argumentare	Fenilcetonuria este cea mai frecventă boală metabolică congenitală ^[8-10] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să evalueze fiecare nou-născut pentru hipotiroidism congenital.	C
Argumentare	Hipotiroidismul congenital apare secundar unor anomalii de morfogeneză ce implică axul hipotalamo-hipofizar și glanda tiroidă ducând la un deficit congenital de tiroxină ^[10,47,48] .	IV
Opțiune	Medicul poate să evalueze fiecare nou-născut pentru galactozemie ^[10,11,47,48] .	C
Argumentare	Galactozemia este cea mai comună tulburare a metabolismului carbohidraților. Forma cu deficitul clasic de transferază debutează cu simptome severe de afectare hepatică, septicemie cu <i>Escherichia Coli</i> , cataractă sau afectare renală ducând rapid la instalarea cirozei hepatice sau la deces ^[10,11,47,48] .	IV
Opțiune	Medicul poate evalua nou-născutul, în caz de suspiciune, și pentru restul bolilor metabolice cu debut în perioada neonatală ^[10,45,46] .	C
Argumentare	Depistarea precoce al bolilor metabolice cu debut în perioada neonatală și inițierea unui regim nutrițional specific de excludere poate avea ca efect o ameliorare a simptomatologiei și/sau chiar dezvoltarea armonioasă sau normală ^[10] .	IV

6. Conduita

6.1. Inițierea alimentației enterale

6.1.1. Alimentația enterală minimă

Standard	Medicul trebuie să țină cont de efectele negative intestinale și sistemice ale neinițierii alimentației enterale precoce în cazul oricărui nou-născut bolnav.	C
Argumentare	Efectele negative ale neinițierii alimentației enterale în dezvoltare sunt: - atrofia mucoasei intestinale - lipsa creșterii secreției postnatale a hormonilor trofici gastrointestinali - scăderea eficienței sistemului imun intestinal - creșterea intensității răspunsului inflamator intestinal și pulmonar - risc crescut pentru leziuni pulmonare, neurologice, septicemie și alte patologii asociate cu inflamația ^[50-54] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să inițieze alimentația enterală minimă la nou-născutul bolnav care nu poate fi alimentat enteral dacă starea nou-născutului permite ^[18,50-55] .	C
Argumentare	Alimentația enterală minimă menține integritatea și funcționalitatea intestinală, asigurând doar aportul de substanțe nutritive pentru intestin ^[18,50-55] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să nu inițieze sau să întrerupă alimentația enterală minimă în anumite situații date, menționate în anexa 5 ^[18,50-55] .	C
Argumentare	Administrarea alimentației enterale minime în situațiile menționate în anexa 5 poate determina agravarea stării generale a nou-născutului ^[18,50-55] . În aceste condiții există perturbări ale perfuziei, motilității sau permeabilității intestinale care fac riscantă, în funcție de mecanism, alimentația enterală ^[54] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să inițieze cu prudență alimentația enterală minimă în următoarele situații: - nou-născuți SGA - nou-născuți proveniți din mame tratate cu MgSO ₄ - pH ombilical < 7,20 - pH arterial < 7,25 pentru o perioadă mai mare de 6 ore - nou-născuți cateterizați ombilical ^[18,50-55] .	C
Argumentare	În situațiile enumerate se impune prudență în introducerea alimentației enterale	IV

minime pentru a evita apariția semnelor de intoleranță digestivă și riscul de enterocolită ulcero-necrotică (EUN). Deși inițial contraindicată, alimentația enterală la nou-născutul cateterizat ombilical este o practică răspândită, fără risc crescut de EUN^[56].

6.1.2. Criterii pentru inițierea alimentației

Standard	Medicul trebuie să indice inițierea alimentației enterale la nou-născutul la termen bolnav în următoarele condiții: abdomen suplu, moale, fără distensie, cu zgomote intestinale, fără istoric de secreții orale excesive, vărsături, în absența aspiratului gastric bilios ^[23] .	C
Argumentare	Meteorismul abdominal, absența zgomotelor intestinale, vărsăturile, reziduul gastric bilios pot fi semnele unor afecțiuni în care este contraindicată alimentația enterală ^[23] .	IV
Standard	Medicul trebuie să nu inițieze alimentație enterală per os la nou-născutul bolnav cu frecvență respiratorie peste 60 respirații/minut ^[23] .	C
Argumentare	Tahipneea crește riscul aspirației de lapte în căile respiratorii ceea ce poate determina bronhopneumonie de aspirație ^[23] .	IV
Standard	Medicul trebuie să nu inițieze alimentație enterală orală prin gavaj la nou-născutul bolnav cu frecvență respiratorie peste 80 respirații/minut ^[23] .	C
Argumentare	Tahipneea crește riscul aspirației de lapte în căile respiratorii ceea ce poate determina bronhopneumonie de aspirație ^[23] .	IV
6.2. Alimentația inițială		
Recomandare	Se recomandă ca medicul să inițieze alimentația enterală a nou-născutului la termen bolnav cât mai repede posibil.	C
Argumentare	Înfometarea prelungită determină atrofia mucoasei tractului gastrointestinal ^[53,54,57] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice inițierea alimentației enterale cu colostru sau lapte de început cu excepția situațiilor în care administrarea de lapte de mamă este contraindicată ^[26-28,31] .	A
Argumentare	Colostrul este hiperproteic, bogat în anticorpi, conferă imunitate împotriva bacteriilor și virusilor, facilitează dezvoltarea florei bifidus în intestin, apără mucoasa digestivă de inflamații, infecții și împiedică absorbția substanțelor responsabile de alergii, are efect laxativ, favorizează eliminarea bilirubinei scăzând riscul apariției icterului în primele zile ^[26-28,31] .	Ib
Recomandare	Dacă nu există posibilitatea alimentației enterale cu lapte matern se recomandă ca medicul să inițieze alimentația enterală a nou-născutului la termen bolnav cu formule de început cu compoziție cât mai asemănătoare cu laptele matern ^[27,58,59] .	C
Argumentare	Formulele de început au compoziție asemănătoare cu cea a laptelui matern matur, acoperind nevoile nutriționale ale nou-născutului la termen la care nu se poate asigura o cantitate suficientă de lapte matern ^[57] .	IV
Recomandare	Medicul trebuie să evite să indice pentru inițierea alimentației enterale apa sterilă și soluțiile glucozate ^[30,33,57] .	C
Argumentare	Apa și soluțiile glucozate determină creșterea riscului de infecție (prin contaminare) și atopii ^[30,33,57] .	IV
Standard	Medicul trebuie să prescrie formulele extensiv hidrolizate sau pe bază de aminoacizi la nou-născuții la termen cu alergii sau intoleranță la proteinele laptelui de vacă ^[28,33,34] .	C
Argumentare	Utilizarea formulelor extensiv hidrolizate sau pe bază de aminoacizi permite evitarea contactului alergizant cu proteina laptelui de vacă ^[28,33,34] .	IV
Standard	Medicul trebuie să nu indice utilizarea laptelui de vacă pentru alimentația nou-născutului, indiferent dacă este bolnav sau sănătos ^[27,33,58] .	C
Argumentare	Laptele de vacă are o compoziție net diferită de cea a laptelui matern (hiperproteic, hipoglicidic, hiperlipidic și cu mari diferențe în conținutul de minerale, vitamine și alte componente esențiale pentru dezvoltarea nou născutului), digestibilitate redusă, alimentația cu lapte de vacă în primul an de viață crescând riscul de alergii, rahitism, obezitate, anemie feriprivă și alte carențe nutriționale ^[27,33,58] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul neonatolog să indice începerea alimentației enterale a nou-născutului la termen bolnav cu o cantitate minimă de lapte de 5-10 ml/masă	C

	atunci când starea nou-născutului o permite.	
Argumentare	Introducerea unor cantități mici de lapte prezervă funcționalitatea intestinului până când se poate efectua alimentația enterală totală sau parțială ^[49,51,59-62] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice alimentarea nou-născutului la termen bolnav la intervale de 3-4 ore, crescând cantitatea de lapte în funcție de toleranță ^[22] .	A
Argumentare	Intervalul de 3-4 ore între mese mimează ciclicitatea fiziologică a alimentației orale naturale ^[34] .	1b
6.3. Continuarea alimentației		
Standard	Medicul trebuie să indice creșterea treptată a cantității de lapte administrată nou-născutului la termen bolnav cu 10-20 ml/kg/zi în funcție de toleranța digestivă ^[23] .	C
Argumentare	Creșterea bruscă a aportului enteral crește riscul de intoleranță digestivă și EUN ^[23] .	IV
Standard	La nou-născutul bolnav alimentat prin gavaj medicul și asistenta trebuie să monitorizeze reziduul gastric înainte de fiecare alimentare ^[23] .	C
Argumentare	Prezența reziduului gastric poate semnaliza agravarea bolii de bază sau apariția unor complicații ^[23] .	IV
Standard	În cazul nou-născutului care prezintă reziduu gastric peste 25% din volumul mesei administrate anterior, medicul și asistenta trebuie să scadă din cantitatea de lapte care urmează să fie administrată un volum egal cu cel al reziduului gastric ^[23] .	C
Argumentare	Reziduul gastric crescut semnifică evacuare gastrică deficitară ^[23] .	IV
Recomandare	În cazul nou-născutului care prezintă reziduu gastric patologic medicul și asistenta trebuie să procedeze conform recomandărilor din protocolul de alimentație prin gavaj (anexa 6) ^[23] .	C
Argumentare	Se consideră reziduu gastric patologic reziduul gastric cu lapte digerat sau nedigerat peste 25% din volumul mesei anterioare, cu sânge, cu bilă, fecale, secreții clare, iar atitudinea terapeutică este cea recomandată în protocolul de alimentație prin gavaj (anexa 6) ^[23] .	IV
6.4. Conduita în afecțiuni specifice		
6.4.1. Conduita nutrițională în cazul bolilor metabolice		
Standard	Medicul trebuie să respecte principiile generale ale tratamentului nutrițional al bolilor metabolice înăscute cu debut în perioada neonatală atunci când prescrie alimentația acestor nou-născuți.	C
Argumentare	Respectarea principiilor generale în inițierea unui regim nutrițional specific poate avea ca efect o ameliorare a simptomatologiei și/sau o dezvoltare armonioasă sau normală ^[10] .	IV
Argumentare	Principiile tratamentului nutrițional ale bolilor înăscute de metabolism sunt: - restricția dietară ai tuturor metaboliților sau precursorilor de metaboliți care se acumulează din cauza blocajului enzimatic - suplimentarea oricărui metabolit produs finit situat distal de blocajul enzimatic - suplimentarea acelor substanțe care se pot combina cu un metabolit toxic favorizând excreția sau metabolizarea sigură a acestuia - furnizarea de cofactor în doze terapeutice, dacă un cofactor este deficient sau enzima poate fi activată de excesul de cofactor ^[10,11,63] .	IV
Argumentare	Substratul restricției în tratamentul erorilor înăscute de metabolism poate fi foarte specific (un singur aminoacid, glucoza, lactoza, un acid gras) sau general (proteinele totale, carbohidrații, acizii grași). Când unul din acești nutrienți este restricționat este dificilă asigurarea necesarului adecvat al celorlalți nutrienți ^[10] .	IV
Standard	Medicul trebuie să limiteze aportul de fenilalanină la nou-născutul cu fenilcetonurie imediat după precizarea diagnosticului, în funcție de nevoile individului și valorile serice ale fenilalaniniei inițiale astfel încât să asigure scăderea fenilalaniniei la valori între 120-360 μmol/l ^[8,10] .	C
Argumentare	Mentținerea permanentă a fenilalaniniei între 120-360 μmol/l asigură, de obicei, o dezvoltare mentală și fizică normală pentru majoritatea pacienților cu fenilcetonurie ^[10] .	IV
Standard	Medicul trebuie să prescrie preparate lipsite de fenilalanină în fenilcetonurie la o fenilalaninemie inițială peste 600 μmol/l ^[8] .	C
Argumentare	Laptele de mamă conține cantități de fenilalanină mai mici (cu variație fiziologică)	IV

	decât necesarul în cazul copiilor cu fenilalaninemie inițială de sub 600 $\mu\text{mol/l}$. Sub această valoare folosirea preparatelor speciale este facultativă, peste această valoare însă este obligatorie ^[8] .	
Recomandare	Medicul trebuie să recomande pentru nou-născutul cu fenilketonurie o dietă calculată astfel încât aportul total de proteine să fie mai mare decât la nou-născutul sănătos ^[8,10] .	C
Argumentare	Formulele speciale pentru fenilketonurie sunt obligatorii atunci când fenilalaninemia inițială este peste 600 micromoli/l. Aceste formule suplimentează 80% din necesarul total de proteine ^[8,10] .	IV
Standard	Medicul trebuie să întrerupă administrarea preparatelor cu lactoză/galactoză și să utilizeze un regim restricționat în lactoză/galactoză la cea mai mică suspiciune de galactozemie până la infirmarea/confirmarea diagnosticului ^[10,64,65] .	C
Argumentare	Utilizarea formulelor ce conțin lactoză sau galactoză determină apariția simptomatologiei caracteristice: tulburări digestive rebele la tratament, icter prelungit fără hemoliză dar cu anemie, manifestări hemoragice, hepatosplenomegalie, hipotonie, hiporeactivitate, cataractă ^[8,10,64,65] .	IV
Standard	Medicul trebuie să prescrie formula pe bază de proteine din soia (fără lactoză) la nou-născuții cu galactozemie ^[10,64,65] .	C
Argumentare	Preparatele din soia nu conțin lactoză motiv pentru care sunt adecvate nou-născuților cu galactozemie ^[10,64,65] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să evite prescrierea de formule pe bază de hidrolizate proteice la nou-născuții cu galactozemie ^[66] .	C
Argumentare	Formulele bazate pe hidrolizate proteice pot conține cantități mici de lactoză ^[66] .	IV
Standard	Medicul trebuie să asigure nou-născutului cu galactozemie același necesar energetic și nutrițional ca și pentru nou-născutul sănătos, exceptând calciul și Vitamina D care trebuie suplimentate ^[25] .	C
Argumentare	Laptele matern conține 4-110 U/l (0,015-0,4 $\mu\text{g}/100 \text{ kcal}$) vitamina D, neacoperind necesarul pentru asigurarea creșterii și mineralizării osoase astfel că, în absența utilizării formulelor pe bază de proteine din laptele de vacă sau a laptelui matern, în galactozemie este imperioasă suplimentarea de calciu și vitamina D ^[25] .	IV
Argumentare	Complexele fitați-proteine-minerale prezente în cantitate mare în formulele pe bază de proteine din soia alterează absorbția mineralelor determinând hipofosfatemie, hipocalcemie și tulburări de mineralizare osoase ^[10,25] .	IV
	6.4.2. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu malformație cardiacă congenitală (MCC)	
Standard	Atunci când prescrie dieta nou-născutului cu MCC medicul trebuie să țină cont de predispoziția acestuia la malnutriție și deficit de creștere postnatală ^[67,68] .	B
Argumentare	Malformațiile cardiace congenitale, în general, nu afectează creșterea intrauterină, ci mai mult pe cea postnatală ^[69] .	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul să asigure prin alimentația prescrisă o creștere ponderală de circa 10-20 g/zi la nou-născutul cu MCC semnificativă hemodinamic.	C
Argumentare	Creșterea ponderală ținută la nou-născuții la termen sănătoși este de 20-30 g/zi. Oboseala în timpul alimentației, restricția lichidiană și diureticile pot determina la nou-născutul cu MCC anorexie, diminuarea capacității de umplere gastrică și prelungirea timpului de evacuare, sațietate precoce, având ca rezultat o creștere ponderală încetinită ^[67] .	IV
Standard	La nou-născutul la termen cu MCC semnificative hemodinamic (anexa 7) medicul trebuie să asigure un aport caloric cu până la 50% mai mare față de nou-născutul la termen sănătos ^[69] .	C
Argumentare	Necesarul energetic al nou-născuților cu MCC este mai mare în comparație cu al celor sănătoși ^[68] datorită: ratei crescute a metabolismului, aportului insuficient din cauza dificultăților de alimentație, malabsorbției macro- și microelementelor, creșterii deficitare secundare alterărilor la nivel celular și molecular ^[67,68,70] .	IV
Recomandare	La nou-născutul cu MCC semnificative hemodinamic se recomandă ca medicul să prescrie alimentație care să asigure un aport caloric de 130-150 kcal/kg/zi ^[67,70] .	C
Argumentare	Acest aport caloric asigură o creștere ponderală asemănătoare cu cea a nou-	IV

	născutului la termen sănătos, de 20-30 g/zi ^[67,70] .	
Recomandare	Se recomandă ca medicul să fortifice laptele matern administrat nou-născutului la termen cu MCC ^[70] .	C
Argumentare	Fortifierea laptelui de mamă crește aportul caloric în limitele unui aport hidric limitat. Conținutul caloric și proteic din laptele matern/formule de lapte obișnuite deseori este insuficient pentru a susține creșterea nou-născutului cu MCC, mai ales în cazul celor complicate cu ICC ^[70] .	IV
Standard	Medicul trebuie să utilizeze și să indice pentru nou-născutul la termen, sănătos sau bolnav, formule de început cu osmolaritate maximă de 450 mOsm/l.	C
Argumentare	Osmolaritatea crescută are efect negativ asupra ratei de golire gastrică și se asociază cu o rată crescută de vărsături, greață, reflux gastroesofagian și diaree ^[71,72] . Osmolaritatea unei formule este determinată mai ales de conținutul de sodiu și carbohidrați. Osmolaritatea laptelui matern este de aprox. 285 mOsm/l ^[72] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să nu depășească la nou-născutul cu MCC semnificativă hemodinamic cantitatea maximă recomandată de lichide administrată (150 ml/kg/zi).	C
Argumentare	Aportul excesiv de lichide agravează statusul hemodinamic al nou-născutului cu MCC semnificativă hemodinamic ^[70] .	IV
Opțiune	Medicul poate iniția alimentația enterală precocă la nou-născutul la termen (prechirurgical) cu MCC PGE1-dependentă înainte de intervenția chirurgicală ^[73] .	C
Argumentare	Nu sunt date suficiente pentru a susține necesitatea alimentației parenterale a nou-născutului aflat în tratament cu PGE pentru MCC și nici date care să demonstreze eventuale efecte adverse ale alimentației enterale în aceeași situație ^[73,74] .	IV
6.4.3. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu patologie digestivă – sindromul intestinului scurt		
Standard	Medicul trebuie să urgenceze revenirea la alimentația enterală în cazul nou-născuților cu sindromul intestinului scurt alimentați parenteral, de obicei la 7-10 zile după rezoluția ileusului postoperator ^[74,75] .	C
Argumentare	Alimentația enterală stimulează cel mai bine adaptarea intestinului după rezecții intestinale masive (anexa 8) ^[76] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să prescrie alimentația enterală prin gavaj oro/nasogastric continuu sau gastrostomă la nou-născutul cu sindromul intestinului scurt în funcție de starea clinică și toleranța nou-născutului ^[77] .	C
Argumentare	La nou-născutul cu sindrom de intestin scurt, în funcție de starea clinică și toleranță, se inițiază alimentația enterală prin gavaj oro/nasogastric continuu dacă se preconizează o durată scurtă a tranziției către alimentația per os sau, mai rar, pe gastrostomă dacă se preconizează o perioadă mai lungă de tranziție la alimentația per os ^[78] .	IV
Argumentare	Utilizarea prelungită a sondelor oro/nasogastrice poate accentua un sindrom respirator preexistent sau poate produce, pe termen lung, aversiune la alimentația orală (o problemă frecventă la acești pacienți) ^[79] .	IV
Recomandare	La nou-născutul cu sindrom de intestin scurt, în funcție de starea clinică și toleranță, se recomandă ca medicul să prescrie alimentație enterală discontinuă (fracționată în bolusuri) per os sau prin gavaj dacă intestinul restant postoperator este mai mare de 25% din lungimea inițială ^[77] .	B
Argumentare	O lungime mai mare de 25% a intestinului restant permite tolerarea alimentației enterale administrate fracționat per os sau prin gavaj discontinuu ^[77] .	III
Recomandare	La nou-născutul cu sindrom de intestin scurt, în funcție de starea clinică și toleranță, se recomandă ca medicul să prescrie alimentație enterală continuă dacă intestinul restant postoperator e mai scurt de 25% din lungimea inițială ^[77] .	C
Argumentare	Alimentația enterală continuă permite saturarea completă ale moleculelor transportatoare intestinale și o absorbție crescută ale lipidelor, proteinelor, calciului, zincului și cuprului ^[78] .	IV
Recomandare	La nou-născutul cu sindrom de intestin scurt, în funcție de starea clinică și toleranța nou-născutului, se recomandă ca medicul să inițieze alimentația enterală cu formule diluate (1/4-1/2) și să crească treptat concentrația formulei ^[77,79] .	C
Argumentare	Formulele diluate evită supraîncărcarea osmotică a intestinului ^[77,79] .	IV

Recomandare	La nou-născutul cu sindrom de intestin scurt se recomandă ca medicul să oprească alimentația enterală în cazul apariției intoleranței ^[79] .	C
Argumentare	Semnele de intoleranță a alimentației enterale la nou-născutul cu sindrom de intestin scurt sunt: creșterea de volum al scaunelor cu mai mult decât 50% sau un volum total al scaunelor de peste 40-50 ml/kgc/zi, prezența substanțelor reducătoare în scaun, pH-ul scaunului sub 5,5 ^[79] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să prescrie formule extensiv sau parțial hidrolizate pentru alimentația enterală a nou-născuților cu sindromul intestinului scurt indiferent de VG ^[23,77] .	A
Argumentare	Formulele extensiv sau parțial hidrolizate prezintă o digestibilitate și o utilizare mai rapidă cu consum energetic mai redus a hidrolizatorilor proteice comparativ cu proteina integrală ^[80,81] .	Ia
Recomandare	Se recomandă ca medicul să prescrie la nou-născutul cu sindrom de intestin scurt formule de început îmbogățite cu probiotice ^[61,82] .	A
Argumentare	Formulele de început îmbogățite cu probiotice au efect semnificativ de prevenire a diareilor comunitare acute infecțioase (în special rotavirale) și apoase și reduc semnificativ durata episoadelor diareice ^[31,82-84] .	Ia
6.4.4. Conduita în cazul nou-născuților cu asfizie perinatală severă		
Standard	Medicul și asistenta trebuie să monitorizeze semnele de intoleranță alimentară și EUN la acești nou-născuți ^[25,85] .	C
Argumentare	Nou-născuții cu asfizie perinatală severă au risc crescut pentru intoleranță digestivă și EUN. Evenimentul asfictic determină fenomenul de centralizare a circulației și anume creșterea fluxului sanguin cerebral, coronar, adrenal precum și scăderea fluxului sanguin renal și intestinal ^[25,85-87] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să evite alimentația enterală în primele zile la nou-născuții la termen cu asfizie perinatală moderată sau severă ^[25,85-87] .	C
Argumentare	Nou-născuții cu asfizie moderată și severă au motilitatea intestinală alterată și risc crescut pentru EUN și ileus ^[22,85,88] .	IV
Standard	Medicul trebuie să indice alimentația prin gavaj gastric la nou-născuții la termen care prezintă tulburări de supt și/sau deglutiție și/sau respirație secundare asfiei perinatale ^[22,25] .	C
Argumentare	Alimentația prin gavaj la această categorie de nou-născuți permite scăderea complicațiilor datorate alimentației parenterale ^[22,89,90] .	IV
Recomandare	La nou-născutul la termen cu asfizie perinatală se recomandă ca medicul să indice ca alimentația enterală să se efectueze cu lapte de mamă sau formule de început.	C
Argumentare	Laptele de mamă și formulele de început au o compoziție care asigură nevoile nutriționale ale nou-născutului și în plus laptele de mamă are proprietăți antiinfecțioase scăzând incidența infecțiilor gastrointestinale și implicit riscul de EUN ^[91] .	IV
Opțiune	Medicul poate indica, la nou-născutul la termen cu asfizie perinatală, formule delactozate ^[91,92-96] .	C
Argumentare	Secreția de lactază crește la nivel intestinal spre sfârșitul sarcinii și continuă să crească în primele zile după naștere, eficiența fiind de 98% în ziua a 5-a de la naștere. Deficitul tranzitoriu de lactază poate fi prelungit sau accentuat în caz de hipoxie perinatală, RCIU, infecții, EUN, antibioterapie parenterală prelungită, icter necesitând fototerapie și afectează toleranța digestivă a laptelui ^[91,92-96] .	IV
6.4.5. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților reanimați la naștere		
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice alimentația la sân în cazul nou-născuților la termen care au necesitat reanimare la naștere, cu evoluție ulterioară favorabilă și care prezintă o bună coordonare supt-deglutiție-respirație ^[99] .	C
Argumentare	Nou-născuții ce au răspuns favorabil manevrelor de reanimare și care prezintă o bună coordonare supt-deglutiție-respirație pot fi alimentați la sân sau cu lingurița și/sau tetina fără risc de apiratie ^[99] .	IV
6.4.6. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților care necesită suport ventilator		
Standard	Medicul trebuie să țină cont de faptul că nou-născutului ventilat poate avea nevoi	C

	nutriționale speciale ^[100,101] .	
Argumentare	Alimentația enterală permite menținerea troficității intestinului și stimulează maturarea intestinală, secreția hormonilor intestinali și secreția biliară ^[22,46] .	IV
Argumentare	Stabilitatea cardiorespiratorie, pasajul meconiului, lipsa meteorismului gastric, prezența zgomotelor intestinale reprezintă condiții esențiale pentru administrarea a alimentației enterale ^[100,101] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice alimentație enterală minimă prin gavaj naso-gastric/orogastric cu aspirarea periodică a stomacului la interval de 3 ore la nou-născutul ce necesită suport ventilator ^[100,101] .	C
Argumentare	Gavajul și aspirarea periodică a stomacului scad riscul de aspirare a conținutului gastric în căile aeriene ^[100,101] .	IV
Standard	Medicul trebuie să indice alimentația enterală prin gavaj la nou-născuții la termen ventilați în modul CPAP precum și la cei intubați ^[100,101] .	C
Argumentare	Alimentația prin gavaj scade consumul energetic al nou-născutului ^[100,101] .	IV
Opțiune	Medicul poate să recomande gavajul oro/nasogastric continuu la nou-născutul la termen ventilat mecanic ^[100,101] .	C
Argumentare	Gavajul intermitent determină scăderea saturației arteriale a oxigenului, efect mediat și de scăderea volumului tidal și a capacității reziduale funcționale, cu accentuarea hipoxiei ^[100,101] .	IV
	6.4.7. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu restricție de creștere intrauterină	
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice alimentația precoce la sân la nou-născuții la termen cu RCIU și SGA ^[102-104] .	C
Argumentare	Alimentația precoce la sân a nou-născuților RCIU și SGA împiedică apariția hipoglicemiei. Această categorie de nou-născuți au depozite scăzute de glicogen și, în plus, laptele de mamă este o sursă optimă de nutrienți ^[102-104] .	IV
Recomandare	În cazul nou-născutului la termen cu RCIU sever (sub 3 percentile față de VG), care a prezentat modificări ale vitezei fluxului Doppler fetal la nivelul arterei ombilicale se recomandă ca medicul să prescrie alimentație enterală cu prudență în primele zile de viață ^[56,105] .	B
Argumentare	Nou-născuții care au prezentat modificări Doppler ale fluxului de la nivelul arterei ombilicale prezintă risc crescut de a dezvolta EUN ^[56,105] .	III
	6.4.8. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu reflux gastro-esofagian (RGE)	
Standard	Medicul și asistenta trebuie să monitorizeze starea clinică și dezvoltarea nou-născuților la termen cu RGE.	C
Argumentare	Refluxul gastro-esofagian crește riscul de aspirare a conținutului lichidian în plămâni, apnee, deficit de creștere ^[25,106] .	IV
Standard	Medicul trebuie să nu intervină terapeutic în cazul nou-născuților la termen cu RGE care prezintă episoade de vărsături dar a căror creștere nu este influențată de aceste episoade ^[25,106] .	C
Argumentare	Creșterea în greutate a nou-născutului cu RGE este un indicator de RGE funcțional, nepatologic ^[25,107] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să intervină terapeutic la nou-născutul la termen cu RGE patologic ^[25,107] .	C
Argumentare	Vărsăturile asociate cu afectare respiratorie și/sau apneile repetate secundare RGE se pot solda cu falimentul creșterii și necesită intervenție terapeutică ^[25,106] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul și asistenta să poziționeze nou-născutul la termen cu RGE cu capul și partea superioară a corpului ridicate la 30° în decubit dorsal sau lateral drept ^[25,108] .	C
Argumentare	Poziționând astfel nou-născutul cu RGE scade riscul de aspirare a conținutului gastric în căile respiratorii ale nou-născutului ^[25,108] .	IV
Recomandare	La nou-născutul cu RGE se recomandă ca medicul să prescrie administrarea alimentației în cantități mai mici și la intervale mai scurte de timp ^[25,108,109] .	C
Argumentare	Administrarea unor volume mari de lapte determină distensie gastrică, încetinește evacuarea gastrică având drept consecință exagerarea RGE ^[25,108,108] .	IV

6.4.9. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu enterocolita ulcero-necrotică (EUN)

Standard	Medicul trebuie să indice administrarea progresivă a alimentației enterale la nou-născutul la termen cu EUN doar după ce acesta este stabilizat și leziunile intestinale sunt vindecate.	C
Argumentare	Introducerea progresivă a alimentației enterale evită riscul apariției recăderilor ^[25] .	IV
Recomandare	Pentru re-alimentarea nou-născutului la termen cu EUN se recomandă ca medicul să prescrie lapte de mamă ^[25] .	B
Argumentare	Laptele de mamă conține o serie de factori antimicrobieni iar flora intestinală a nou-născutului alimentat natural este formată în proporție de până la 90% din lactobacili și bifidobacterii (cu rol în inhibarea dezvoltării florei patogene) ^[27,110-114] .	III
Recomandare	În situațiile în care administrarea de lapte matern nu este posibilă, pentru re-alimentarea nou-născutului la termen cu EUN se recomandă ca medicul să prescrie formule de început ^[113] .	C
Argumentare	Formulele de început reprezintă cea mai sigură alegere, ele asigurând necesarul nutrițional cel mai apropiat de cel al laptelui matern ^[113] .	IV
Recomandare	În situațiile în care administrarea de lapte matern nu este posibilă, pentru re-alimentarea nou-născutului la termen cu EUN se recomandă ca medicul să prescrie formule pe bază de hidrolizate proteice îmbogățite cu probiotice ^[113] .	B
Argumentare	Alimentația cu formule pe bază de hidrolizate proteice duce la creșterea ratei de golire gastrică iar probioticele au efect benefic demonstrat și sigur pentru profilaxia diareilor acute infectioase ^[27,110-113] .	III
Recomandare	Dacă în timpul re-alimentării enterale a nou-născutului la termen cu EUN apar semne de intoleranță alimentară se recomandă ca medicul să indice scăderea volumului meselor sau chiar să oprească alimentația enterală și să re-evalueze nou-născutul ^[25] .	C
Argumentare	Semnele de intoleranță digestivă sunt: vărsăturile, meteorism abdominal, absența zgomotelor intestinale, prezența sângerărilor oculte în scaun. Scăderea volumului meselor sau oprirea alimentației evită apariția recăderilor ^[25] .	IV

6.4.10. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților care sunt pacienți chirurgicali

Standard	Medicul trebuie să nu inițieze și să întrerupă alimentația enterală la nou-născutul diagnosticat sau suspectat de: omfalocel, gastroschizis, atrezii intestinale, hernie diafragmatică, mal rotație intestinală, atrezie de esofag cu sau fără fistulă esotraheală ^[48,114] .	C
Argumentare	Introducerea sau continuarea alimentației enterale în aceste situații poate agrava leziunile preexistente sau induce apariția unor complicații ^[48,113] .	IV

6.4.11. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu icter neonatal

Recomandare	La nou-născutul la termen cu icter accentuat alimentat la sân al cărui aport alimentar este inadecvat, cu o pierdere ponderală excesivă (peste 12% din greutatea corporală) și la cel care are semne evidente de hipovolemie se recomandă ca medicul să prescrie suplimentarea alimentației cu lapte de mamă mult steril sau formule de început și/sau creșterea numărului de mese ^[10,115] .	C
Argumentare	Nou-născuții alimentați mai frecvent (peste 8 mese/zi) au nivele serice ale bilirubinei mai mici decât cei alimentați de 5-6 ori/zi ^[10,115] .	IV
Argumentare	Ingestia de colostru are efect purgativ împiedicând reabsorbția intestinală a bilirubinei ^[10,115] .	IV
Recomandare	În cazul nou-născutului la termen cu icter accentuat se recomandă ca medicul să suplimenteze temporar alimentația la sân cu formule de început pe bază de proteine din laptele de vacă ^[27,115] .	C
Argumentare	Formulele pe bază de proteine din lapte de vacă cresc eficiența fototerapiei prin reducerea circulației enterohepatice a bilirubinei ^[10,115] .	IV
Standard	În cazul nou-născutului la termen care necesită fototerapie medicul și asistenta trebuie să monitorizeze atent aportul și pierderile de lichide, menținând o hidratare adecvată și un debit urinar normal ^[10,115] .	C
Argumentare	Fototerapia poate determina pierderi insensibile de lichide de 15-25 de ml/kgc/zi cu	IV

	scădere importantă în greutate (7-10%) și chiar febră ^[10,22,25,115] .	
Standard	Medicul și asistenta trebuie să nu indice suplimentarea alimentației cu apă sau ceai la nou-născutul cu icter ^[10,115] .	C
Argumentare	Suplimentarea cu apă sau ceai scade producția de lapte prin nepunerea nou-născutului la sân și crește riscul de apariție a hiponatremiei iatrogene ^[10,115,116] .	IV
6.4.12. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu cheilognato-palatoschizis / secvență Pierre Robin		
Standard	La prescrierea modului și tipului de alimentație a nou-născutului la termen cu palatoschizis sau secvență Pierre Robin medicul trebuie să țină cont de faptul că acești nou-născuți pot prezenta dificultăți de supt chiar dacă deglutiția este normală ^[117-120] .	C
Argumentare	Studiile au arătat că, în funcție de localizarea și mărimea defectului, această categorie de nou-născuți sunt capabili să sugă sau nu, deși deglutiția este normală ^[117-120] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul și asistenta să consilieze mamele privind poziționarea pentru supt a nou-născutului cu despicătură palatină unilaterală și/sau palatolabială ^[117-120] .	C
Argumentare	Adaptarea poziției la sân în funcție de defect face posibilă alăptarea majorității nou-născuților cu despicătură labio-palatină (anexa 9) ^[117-120] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să prescrie alimentare cu tetine speciale în cazul în care nou-născutul cu despicătură palatină nu poate suge la sân ^[117-120] .	C
Argumentare	Utilizarea tetinelor speciale facilitează alimentația orală, prevenind sindromul de aspirație și complicațiile sale ^[117-120] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca medicul să nu indice de rutină gavajul la nou-născutul cu despicătură palatină ^[117-120] .	C
Argumentare	Gavajul împiedică dezvoltarea reflexului de supt și coordonarea suptului cu deglutiția ^[117-120] .	IV
6.4.13. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților din mamă diabetică		
Standard	Pentru prescrierea alimentației la nou-născutul la termen din mamă diabetică medicul trebuie să țină cont de faptul că această categorie de nou-născuți prezintă risc crescut de a dezvolta hipoglicemie imediat după naștere ^[121-124] .	C
Argumentare	Hiperinsulinemia secundară hiperglicemiei materne determină hiperplazia celulelor pancreatice fetale având ca rezultat hipoglicemia fetală și neonatală ^[121-124] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca în cazul nou-născuților la termen din mamă cu diabet zaharat, medicul și asistenta să prevină hipoglicemia prin alimentare cu lapte de mamă sau formulă de început cât mai precoce după naștere ^[121,124] .	C
Argumentare	S-a demonstrat că alimentarea cu 10 ml/kgc lapte de mamă poate determina o creștere a glucozei serice cu 18 mg% ^[22] .	IV
Recomandare	La nou-născutul din mamă cu diabet zaharat se recomandă ca medicul să indice alăptarea la cerere ^[121] .	C
Argumentare	Alimentația la cerere scade riscul de hipoglicemie ^[121] .	IV
Standard	Medicul și asistenta trebuie să contraindica administrarea de rutină la acești nou-născuți a apei distilate, soluțiilor glucozate sau a formulelor speciale ^[121] .	C
Argumentare	Administrarea acestor soluții interferează cu suptul și în același timp cu mecanismele metabolice compensatorii ale hipoglicemiei ^[121] .	IV
Standard	La categoria de nou-născuți SGA din mame cu diabet zaharat decompensat medicul trebuie să recomande modul de alimentație al nou-născuților SGA/RCIU de alte cauze.	E
6.4.14. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților mari pentru vârsta gestațională		
Standard	În cazul nou-născuților mari pentru VG medicul trebuie să recomande același mod de alimentație ca și în cazul nou-născutului din mamă cu diabet zaharat.	C
Argumentare	Nou-născutul mare pentru VG prezintă riscul de a dezvolta hipoglicemie imediat după naștere datorită hiperinsulinismului fetal ^[121,125,126] .	IV
Argumentare	Alimentația precoce previne hipoglicemia la această categorie de nou-născuți ^[121,125,126] .	IV

6.4.15. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu alergie la proteinele laptelui de vacă sau/și soia		
Standard	Medicul trebuie să elimine din alimentația nou-născutului la termen cu alergie la proteinele laptelui de vacă formulele pe bază de proteine din laptele de vacă.	E
Standard	În cazul nou-născutului la termen care prezintă alergie la proteinele laptelui de vacă medicul trebuie să recomande alimentarea cu formule extensiv hidrolizate (semielementale) sau formule pe bază de aminoacizi (elementale) ^[80,127,128] .	C
Argumentare	Formulele extensiv hidrolizate și cele pe bază de aminoacizi și-au dovedit eficiența în alimentația nou-născutului la termen cu alergie sau intoleranță la proteinele laptelui de vacă ^[127,128] .	IV
Recomandare	În cazul nou-născutului la termen care prezintă alergie la proteinele din soia medicul trebuie să recomande alimentarea cu formule pe bază de aminoacizi (elementale) sau formule extensiv hidrolizate (semielementale) ^[127,128] .	C
Argumentare	Formulele extensiv hidrolizate și cele pe bază de aminoacizi și-au dovedit eficiența în alimentația nou-născutului la termen cu alergie sau intoleranță la proteinele din soia ^[127,128] .	IV
Recomandare	În cazul în care nou-născutul prezintă alergie la proteinele laptelui de vacă se recomandă ca medicul să nu prescrie formule pe bază de proteină din soia.	C
Argumentare	În cazul alergiei la proteinele laptelui de vacă nu se recomandă folosirea formulelor pe bază de soia deoarece 30% din nou-născuții cu alergie la proteinele laptelui de vacă sunt alergici și la proteinele din soia ^[80,127] .	IV
Recomandare	În cazul în care există antecedente de atopie în familie se recomandă ca medicul să prescrie alimentație cu lapte de mamă exclusiv până la 6 luni sau, în lipsa acestuia, formule parțial hidrolizate ^[80,128] .	A
Argumentare	Alimentarea exclusivă la sân până la vârsta de 6 luni și administrarea de formule parțial hidrolizate s-au dovedit eficiente în prevenirea alergiilor ^[15,16,69,70,80,130] .	IV
6.4.16. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu patologie hepatică		
Recomandare	În cazul nou-născuților la termen cu afecțiuni hepatice se recomandă ca medicul să prescrie formule bazate pe hidrolizate proteice parțiale și trigliceride cu lanț mediu ^[25] .	C
Argumentare	La nou-născutul la termen cu afectare hepatică este alterată digestia intraluminală și absorbția lipidelor cu lanț lung ^[25] .	IV
6.4.17. Conduita nutrițională în cazul nou-născuților cu afecțiuni renale severe		
Recomandare	Se recomandă ca în cazul nou-născutului la termen cu afecțiune renală severă care poate fi alimentat enteral medicul să indice folosirea laptelui de mamă.	C
Argumentare	Laptele de mamă are un conținut scăzut de fosfați și se evită astfel încărcarea rinichiului cu fosfați ^[131,132] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca în cazul nou-născutului la termen cu afecțiune renală severă care poate nu poate fi alimentat cu lapte de mamă medicul să indice formule de început cu conținut redus de fosfați, potasiu și magneziu comparativ cu formulele standard ^[3,9,30] .	C
Argumentare	La nou-născutul la termen cu afecțiune renală severă sunt scăzute filtrarea glomerulară și secreția tubulară a potasiului, fiind favorizată conservarea renală a fosfatului ^[29,30,133] .	IV
6.5. Metode de alimentare		
6.5.1. Alimentarea prin gavage nazogastric/orogastric		
Standard	Medicul trebuie să ia în considerație alimentația prin gavage la nou-născuții la termen bolnavi care nu pot fi alimentați la sân sau cu biberonul dar au un intestin funcțional (anexa 10) ^[23,89] .	C
Argumentare	Gavagele permite administrarea principiilor nutritivi evitând efectele negative ale neînținerii alimentației enterale asupra intestinului (anexa 11) ^[21,23,89] .	IV
Standard	Medicul trebuie să contraindica gavagele la nou-născuții la termen bolnavi în afecțiunile sau situațiile menționate în anexa 12 ^[89] .	B
Argumentare	Gavagele nasogastric poate determina iritația septului nazal, iritația și/sau disconfortul esofagian, hiperproducție de mucus, blocarea parțială sau totală a căii aeriene cu secreții, perforația esofagului sau stomacului ^[23,89,90] . Gavagele orogastric evită compromiterea căii aeriene ^[89,134,135] .	III

Opțiune	În cazul nou-născutului la termen bolnav care are indicație de alimentație prin gavaj medicul poate să aleagă modalitatea de administrarea a laptelui – continuu sau discontinuu ^[12,23] .	C
Argumentare	Gavajul discontinuu se asociază cu răspuns hormonal digestiv mai bun comparativ cu gavajul continuu ^[12,21,23] . Gavajului discontinuu poate interfera cu minut ventilația și poate determina scăderea complianței pulmonare cu apariția sau accentuarea hipoxemiei ^[136] .	IV
6.5.2. Gavaj transpiloric		
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice gavajului transpiloric la nou-născutul la termen bolnav (anexa 13) ^[23,135-138] .	B
Argumentare	Gavajul transpiloric este o metodă de alimentare utilă atunci când gavajul gastric nu este tolerat ^[23] .	IV
Argumentare	Gavajul transpiloric crește riscul pentru malabsorbții deoarece digestia gastrică este scurtcircuitată ^[23,136-143] . Complicațiile acestui tip de gavaj sunt: distensie abdominală, reziduu gastric crescut, perforație duodenală, stenoză pilorică, EUN, pneumonie de aspirație, deces ^[136-143] .	III
6.5.3. Alimentarea prin gastrostomă		
Recomandare	Se recomandă ca medicul să prescrie administrarea alimentației prin gastrostomă la nou-născutul la termen cu următoarele afecțiuni: afecțiuni neurologice severe, atrezie de esofag, sindrom Pierre-Robin sever și la cei la care nu se poate furniza enteral, prin alte metode de alimentație, un aport nutritiv care să asigure creșterea și dezvoltarea ^[144,145] .	C
Argumentare	Gastrostoma este o metodă invazivă și nu lipsită de riscuri și complicații ^[144,145] .	IV
6.5.4. Alimentarea cu lingurița		
Standard	Medicul și asistenta trebuie să indice alimentația cu lingurița în următoarele situații prezente în anexa 14 ^[146-148] .	B
Argumentare	Alimentația cu lingurița contribuie la stimularea reflexului de supt, avizând un spor ponderal mai timpuriu și externare mai rapidă ^[146-148] .	III
Standard	La nou-născutul bolnav medicul trebuie să țină cont de avantajele și dezavantajele administrării laptelui cu lingurița ^[146-148] .	B
Argumentare	Avantajele alimentației cu lingurița sunt: - accept cultural și social - ușor de învățat de către mamă - mult mai igienic decât tetina (sterilizarea este mult mai ușoară, evitându-se cercul vicios infecție-morbiditate-mortalitate) - contribuie la un spor ponderal mai timpuriu și externare mai rapidă - se poate efectua și la domiciliu dacă este necesar (până la dobândirea reflexului de supt) ^[146-148] .	III
Argumentare	Dezavantajele alimentației cu lingurița sunt: - timp mai îndelungat necesar alimentației - risc de aspirare al conținutului în plămâni ^[147,148] .	III
Recomandare	Se recomandă ca medicul și asistenta să administreze laptele cu lingurița folosind tehnica descrisă în anexa 15 ^[146-148] .	B
Argumentare	Respectarea protocolului de alimentare a nou-născutului cu lingurița scade riscul complicațiilor aferente metodei ^[146-148] .	III
6.5.5. Alimentarea cu biberonul		
Recomandare	Se recomandă ca medicul să indice alimentația cu tetina doar la nou-născutul la termen la care nu poate fi alimentat la sân.	E
Argumentare	Alimentația cu tetina interferează cu suptul și crește riscul de apariție a vărsăturilor și de aspirație a conținutului gastric în plămâni.	E
Standard	Medicul trebuie să nu recomande alimentația cu tetina la nou-născuții cu afectare a reflexului de supt și/sau deglutiție.	B
Argumentare	Slaba coordonare a reflexului de supt-deglutiție crește riscul de apariție a vărsăturilor și de aspirare a conținutului gastric în plămâni ^[146-148] .	III
Recomandare	Pentru administrarea alimentației cu tetina se recomandă ca medicul și asistenta să utilizeze tehnica descrisă în anexa 16.	E

Argumentare	Respectarea protocolului de alimentare a nou-născutului cu tetina scade riscul complicațiilor aferente metodei.	E
-------------	---	---

7. Monitorizare

7.1. Monitorizarea nutrițională generală a nou-născuților bolnavi

Standard	Medicul și asistenta trebuie să monitorizeze și să consemneze greutatea nou-născutului bolnav prin cântărire zilnică ^[23] .	B
Argumentare	Nou-născutul la termen bolnav are necesar hidric și caloric specific, în funcție de tipul patologiei. Curba ponderală obținută prin cântărire zilnică ajută la aprecierea balanței fluidelor și nutrienților ^[149-151] .	III
Recomandare	Se recomandă ca asistenta să măsoare și să consemneze săptămânal talia nou-născutului bolnav ^[23] .	B
Argumentare	Măsurarea repetată a taliei este un excelent mod de a urmări creșterea longitudinală liniară ^[149-151] .	III
Standard	Asistenta trebuie să măsoare și să consemneze săptămânal perimetrul cranian al nou-născutului bolnav ^[23] .	C
Argumentare	Circumferința craniană crește cu 0,33 cm/săptămână și se corelează foarte bine cu dezvoltarea neuronală ^[23] .	IV
Standard	Asistenta trebuie să observe și să înregistreze zilnic în foaia de observație a nou-născutului bolnav aspectul și frecvența scaunelor ^[23] .	C
Argumentare	Aspectul și frecvența scaunelor pot oferi informații privind funcționalitatea tubului digestiv, patologia asociată sau complicații ale bolii de bază și orientează medicul asupra nevoilor și pierderilor nou-născutului ^[23] .	IV
Standard	Medicul și asistenta trebuie să monitorizeze și să înregistreze zilnic în foaia de observație volumul urinar al nou-născutului bolnav.	C
Argumentare	Monitorizarea zilnică a stării de hidratare a nou-născutului bolnav permite observarea precoce a semnelor de deshidratare (pliu cutanat leneș, fontanela deprimată, facies încercănat, scădere marcată în greutate, diureză scăzută, urină concentrată) și permite corectarea aportului pentru evitarea dezechilibrelor hidroelectrolitice și metabolice ^[23] .	IV
Standard	Medicul și asistenta trebuie să monitorizeze zilnic și să înregistreze în foaia de observație aportul nutrițional, energetic și lichidian enteral și parenteral al nou-născutului bolnav ^[151-155] .	B
Argumentare	Planul de management nutrițional zilnic se bazează pe asigurarea balanței aport – consum ^[151,155] .	III

7.2. Monitorizarea postnatală a creșterii nou-născuților la termen bolnavi folosind curbe de creștere

Standard	Medicul trebuie să urmărească postnatal creșterea nou-născuților prin curbe de dezvoltare antropometrică.	E
Argumentare	Există patologii care pot influența pe termen îndelungat creșterea și dezvoltarea în ciuda unui bun management nutrițional.	E
Standard	Medicul trebuie să folosească pentru monitorizarea creșterii în greutate a nou-născuților la termen bolnavi alimentați cu lapte de mamă, curbele de creștere (greutate, lungime și alte dimensiuni, etc.) ale copiilor sănătoși alimentați la sân ^[142,143] . (vezi anexele ghidului de alimentație a nou-născutului sănătos)	C
Argumentare	Ritmul de creștere în greutate a copiilor alimentați la sân diferă de al celor alimentați cu formule: cei alimentați la sân cresc mai rapid în primele 2-3 luni apoi cresc mai încet ^[154] .	IV
Standard	Medicul trebuie să monitorizeze dezvoltarea nou-născutului la termen bolnav alimentat cu formule utilizând curbele de creștere ale copiilor sănătoși alimentați cu formulă ^[153] . (vezi anexele ghidului de alimentație a nou-născutului sănătos)	B
Argumentare	Ritmul de creștere în greutate a copiilor alimentați cu formulă diferă de cel al nou-născuților alimentați natural ^[155] .	III

8. Aspecte administrative

Recomandare	Unitățile sanitare trebuie să nu permită colectarea, păstrarea sau refrigerarea laptelui matern în scopul alimentării nou-născutului la termen bolnav.	B
Argumentare	Laptele de mamă poate fi un foarte bun mediu de cultură pentru germeni patogeni și sursă de infecții nosocomiale ^[156] .	III
Recomandare	Medicul trebuie să informeze părinții asupra opțiunilor de alimentare a nou-născutului la termen bolnav și să respecte opțiunea acestora.	E
Standard	Medicul trebuie să explice părinților modul de utilizare a curbelor de creștere ^[157] .	C
Argumentare	Curbele de creștere sunt instrumente utile în mâna medicului, părinții putând să le interpreteze greșit sau să nu le înțeleagă ^[157] .	IV
Standard	Medicul trebuie să recomande alimentația cu formulă pentru nou-născutul la termen bolnav individualizat pentru fiecare caz în parte.	E
Standard	Fiecare unitate sanitară care îngrijește nou-născuți trebuie să respecte precauțiile de aprovizionare, stocare, preparare și administrare a formulelor indicate în <i>Ghidul de alimentație a nou-născutului la termen sănătos</i> .	E
Recomandare	Se recomandă ca fiecare unitate medicală în care se prescrie alimentarea cu formulă la nou-născutul la termen bolnav să redacteze protocoale proprii pe baza prezentului ghid.	E

9. Bibliografie

- Mandruzz G: Intrauterine growth restriction (IUGR): Guidelines for definition, recognition and management. Arch of Perinatal Med 2008; 14(4): 7-8
- Mandruzzato GP et al: Intrauterine growth restriction. Recommendations and guidelines for perinatal practice. J Perinat Med 2008; 36: 277-281
- The American Heritage: Medical Dictionary 2007. Houghton Mifflin Company; www.amazon.com/American-Heritage-Medical-Dictionary; accesat decembrie 2009
- McGraw-Hill Concise Dictionary of Modern Medicine. The McGraw-Hill Companies Inc 2002; www.amazon.com/Concise-Dictionary-Modern-Medicine; accesat decembrie 2009
- World Health Organization: Energy requirements of infants from birth to 12 months. In Human energy requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. Rome, 17-24 October, 2001: 11-19; <http://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5686e/y5686e00.pdf>; accesat decembrie 2009
- Mosby's Medical Dictionary Elsevier 2009; http://www.elsevier.com/wps/find/products_in_subject_and.../716563; accesat decembrie 2009
- Berry TG: Introduction to the metabolic and biochemical genetic diseases. In Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA: Avery's diseases of the newborn. 8th Ed Elsevier Saunders 2005; 217-226
- Giovannini M, Agostoni C, Riva E: Nutrition in disorders of amino acid metabolism. In: Lifschitz CH: Pediatric gastroenterology and nutrition in clinical practice. Informa Healthcare New York 2001; 451-480
- Arnold LG: Phenylketonuria. eMedicine Specialties Pediatrics: Genetics and Metabolic Disease Metabolic Disease 2009; <http://emedicine.medscape.com/article/947781>; accesat decembrie 2009
- Thomas JA, Tsai A, Bernstein L: Nutrition therapies for inborn errors of metabolism. In Thureen P, Hay W: Neonatal nutrition and metabolism. Cambridge University Press 2006; 544-566
- Gitzelmann RJ, Saudubray J-M, van den Berghe G: Disorders of galactose metabolism. In Fernandes P: Inborn Metabolic Diseases: Treatment and Diagnosis. 3rd Ed Berlin Springer 2000; 105
- Kolacek S: Enteral Nutrition Support. In Koletzko B: Pediatric Nutrition in Practice, Karger Basel 2008; 141-146
- World Health Organization: Indicators for assessing breast feeding practices: Report of an informal meeting. Geneva, 1991; http://www.who.int/child-adolescent-health/NewPublications/NUTRITION/WHO_CDD_SER_91.14.PDF; accesat martie 2010
- World Health Organization: Promoting proper feeding for infants and young children. Geneva, 2004; <http://www.who.int/nutrition/topics/infantfeeding/en/>; accesat martie 2010
- World Health Organization: The optimal duration of exclusive breastfeeding. Report of an Expert Consultation. WHO Press, World Health Organization, Geneva, 2001
- Stoicescu S: Alăptarea nou născutului sănătos. Editura București 2008; 11-66
- Turk D: Formula feeding. In Koletzko B: Nutrition in Practice. Basel Karger; 2008: 90-97
- Mishra S, Agarwal R, Jeevasankar M, Deorari KA, Vinod KP: Minimal enteral nutrition. Indian J Pediatrics 2008; 75(3): 267-269

19. Scientific Committee on Food, European Commission, Health and Consumer Protection: Report of the Scientific Committee on Food on the Revision of Essential Requirements of Infant Formulae and Follow-on Formulae. Brussels – Belgium 2003; http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/index_en.html; accesat martie 2010
20. American Heart Association: 2005 American Heart Association (AHA) Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiovascular Care (ECC) of Pediatric and Neonatal Patients: Neonatal Resuscitation Guidelines. *Pediatrics* 2006; 117(5): e1029-e1038
21. Rennie J: Robertson's textbook of neonatology. 4th Ed Elsevier Churchill Livingstone 2005; 97-112, 219-241
22. Schanler RJ: Enteral Nutrition for the High Risk Neonate. In Taeusch WH, Ballard RA, Gleason CA: Avery's Diseases of the Newborn, Ed Elsevier Saunders 2005; 1043-1060
23. Gomella TL, Cunningham DM, Eyal FG, Zenk KE: Neonatology: Management, Procedures, On Call Problems, Diseases and Drugs. 5th Ed McGraw Hill 2004; 77-101
24. Wessel JJ, Kocoshis SA: Nutritional management of infants with short bowel syndrome. *Semin in Perinatol* 2007; 31: 104-111
25. Ambavalanan N: Fluid, Electrolyte and Nutrition Management of the Newborn. 2008; <http://emedicine.medscape.com/article/976386-overview>; accesat ianuarie 2010
26. Kramer MS, Chalmers B, Hodnett ED et al: Promotion of Breastfeeding Intervention Trial (PROBIT): A Randomized Trial in the Republic of Belarus. *JAMA* 2001; 285(4): 413-420
27. Kramer MS, Kakuma R: The Optimal Duration of Exclusive Breastfeeding. A Systematic Review. Geneva, Switzerland: WHO; 2002; http://www.who.int/nutrition/topics/optimal_duration_of_exc_bfeeding_review_eng.pdf; accesat decembrie 2009
28. Koletzko B, Baker S, Cleghorn G, Neto UF, Gopalan S, Hernell O et al: Global Standard for the Composition of Infant Formula: Recommendations of an ESPGHAN Coordinated International Expert Group. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 41(5): 584
29. Ellard D, Olsen IE, Sun Z: Nutrition. In Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR: Manual of Neonatal Care. 5th Ed Lippincott Williams & Wilkins 2008; 115-137
30. Braegger C, Decsi T, Dias JA, Hartman C, Kolacek S, Koletzko B, Koletzko S, ESPGHAN Committee on Nutrition: Practical Approach to Paediatric Enteral Nutrition: A Comment by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J of Pediatr Gastroenterol & Nutrition* 2010; 51(1): 110-122
31. Xiao-Ming B: Nutritional management of newborn infants: Practical guidelines. *World J Gastroenterol* 2008; 14(40): 6133-6139
32. Butte NF, Lopez-Alarcon MG, Garza C: Nutrient Adequacy of Exclusive Breastfeeding for the Term Infant During the First Six Months of Life. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2002; <http://whqlibdoc.who.int/publications/9241562110.pdf>; accesat ianuarie 2010
33. The Commission of the European Communities: Commission Directive 2006/141/EC of 22 December 2006 on infant formulae and follow-up formulae and amending Directive 199/21/EC (text with EEA relevance). *Official Journal of the European Union*, 2006; L401: 1-31
34. Thompson DK, Kharb S: Aspects of Infant Food Formulation. *Comprehensive Reviews In Food Science And Food Safety* 2007; 6: 79-102
35. Fomon SJ: Requirements and Recommended Dietary Intakes of Protein during Infancy. *Pediatr Res* 1991; 30: 391-395
36. Fomon SJ: Infant Feeding in the 20th Century: Formula and Breast. *Journal of Nutrition* 2001; 131:409S-420S
37. Cai W, Yu L, Lu C, Tang Q, Wan Y, Chen F: Normal value of resting energy expenditure in healthy neonates. *Nutrition* 2003; 19(2): 133-136
38. Brooke OG: Energy expenditure in the fetus and neonate: sources of variability. *Acta Paediatrica*. 2008; 74(s319): 128-134
39. Hulzebos CV, Sauer PJJ: Energy requirements. *Semin in Fetal & Neonatal Med* 2007; 12: 2-10
40. Leitch CA: Growth, nutrition and energy expenditure in pediatric heart failure. *Progress in Pediatric Cardiology* 2000; 11: 195-202
41. Phelps DL, Brown DR, Tung B et al: 28-day survival rates of 6676 neonates with birth weight of 150 grams or less. *Pediatrics* 1991; 87: 7-17
42. Thiriez G, Picaud JC, André M, Bréart G, Pierrat Y, Dehan M et al: The EPIPAGE Cohort Study Cerebral Palsy Among Very Preterm Children in Relation to Gestational Age and Neonatal Ultrasound Abnormalities *Pediatrics*, 2006; 117: 828-835
43. Bertino E, Milani S, Fabris C, De Curtis M: Neonatal anthropometric charts: what they are, what they are not. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2007; 92: F7-F10
44. Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E: Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatrics* 1966; 37(3): 403-408
45. Battaglia FC, Lubchenco LO: A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *J Pediatr* 1967; 71(2): 159-163
46. World Health Organization Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for age: methods and

- development. Geneva: World Health Organization 2006, http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/; accesat martie 2010
47. Popescu V, Antrasian A, Zamfirescu A: Screening-ul neonatal în bolile genetice de metabolism, *Rev Rom Ped* 2009; LVIII(4): 369 - 374
 48. Bell EF, Segar JL: Iowa Neonatology Handbook. 2006; www.uihealthcare.com/.../iowanecanatologyhandbook; accesat decembrie 2009
 49. Arnold GL: Hyperphenylalaninemia. eMedicine Specialties Pediatrics: Genetics and Metabolic Disease Metabolic Disease. 2009, <http://emedicine.medscape.com/article/945180>; accesat decembrie 2009
 50. Strotbeck F: The pathophysiology of prolonged periods of no enteral nutrition or nothing by mouth. *Newborn and Infant Nursing Reviews* 2003; 3(2): 47-54
 51. Neu J, Bernstein H: Minimal enteral nutrition. In Thureen PJ, Hay W: *Neonatal nutrition and metabolism*. 2nd Ed Cambridge University Press, 2006; 369-376
 52. Neu J: Gastrointestinal maturation and implications for infant feeding. *Early Human Development* 2007; 83: 767-775
 53. Guha KD, Guha R, Srivastava RD: *Practical newborn critical care nursing*. Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd New Delhi 2006; 89-90, 169-171
 54. Thureen PJ: Early Aggressive Nutrition in the Neonate, *Pediatrics in Review* 1999; 20: 45-55
 55. Cohen RS: NICU Guide 2008 - Enteral Feeding. http://www.lane.stanford.edu/portals/cvicu/HCP.../Enteral_Feeding.pdf; accesat decembrie 2009
 56. Tiffany KT, Burke BL, Collins-Odoms C, Oelberg DG: Current Practice Regarding Enteral Feeding of High-Risk Newborns with Umbilical Catheters in Situ. *Pediatrics* 2003; 112(1): 20-23
 57. RPA Newborn Care Guidelines - Royal Prince Alfred Hospital: Feeding Guideline. <http://www.sswahs.nsw.gov.au/rpa/neonatal/html/docs/feeding.pdf>; accesat decembrie 2009
 58. Welmer J: The Economic Benefits of Breast Feeding: A Review and Analysis. Food Assistance and Nutrition Research Report No. 13. Washington DC: Food and Rural Economics Division, Economic Research Service, US Department of Agriculture; 2001
 59. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition: *Pediatric Nutrition Handbook*. 5th ed Elk Grove Village IL AAP 2004; 134-156
 60. Tyson JE, Kennedy KA: Minimal enteral nutrition for feeding intolerance and preventing morbidity in parenterally fed infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; (2):CD000504.
 61. Tyson JE, Kennedy KA: Trophic feedings for parenterally fed infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005; (3):CD000504.
 62. Bombell S, McGuire W: Early trophic feeding for very low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; (3):CD000504.
 63. AAP Committee on Nutrition: Lactose Intolerance in Infants, Children and Adolescents. *Pediatrics* 2006; 118(3): 1279-1286
 64. Bhatia J, Greer F, The AAP Committee on Nutrition: Use of Soy Protein-Based Formulas in Infant Feeding. *Pediatrics* 2006; 121(5): 1002-1009
 65. The Physician's Guide to Laboratory Test Selection and Interpretation, Reviewed by Longo N, Lyon E, Mao R, Openshaw A: Molecular Genetics at ARUP Laboratories. University of Utah Comprehensive Review 2010; http://www.medgadjet.com/.../arup_consult_the_physicians_guide_to_lab_test_selection_and_interpretation.html; accesat ianuarie 2010
 66. Barry SJ, Thureen PJ: Nutrition in infants with congenital heart disease. In Thureen PJ, Hay W: *Neonatal nutrition and metabolism*. 2nd Ed Cambridge University Press 2006; 533-543
 67. Levy RJ, Rosenthal A, Fyler DC, Nadas AS: Birthweight of infants with congenital heart disease. *Am J Dis Child* 1978; 132: 249-254
 68. Rosenthal GL, Wilson PD, Permutt T, Boughman JA, Ferencz C: Birth-weight and cardiovascular malformations: a population-based study. The Baltimore-Washington Infant Study. *Am J Epidemiol* 1991; 133: 1273-1281
 69. Steltzer M, Rudd N, Pick B: Nutrition care for newborn with congenital heart disease. *Clin Perinatol* 2005; 32: 1017-1030
 70. Fomon SJ, Yiegler EE: Renal solute load and potential renal solute load in infancy. *J Pediatr* 1999; 134: 111-114
 71. Duggan C, Watkins JB, Walker AW: *Nutrition in Pediatrics: Basic Science, Clinical Applications*, 3rd Ed BC Decker Inc 2008, 341-355
 72. Willis L, Thureen P, Kaufman J, Wymore E, Skillman H, da Cruz E: Enteral feeding in prostaglandin-dependent neonates: is it a safe practice? *J Pediatr* 2008; 153(6): 867-869
 73. Brooke OG. Energy expenditure in the fetus and neonate: sources of variability. *Acta Paediatrica*. 2006; 74(s319): 128-134
 74. Hwang ST, Shulman RJ: Update on management and treatment of short gut. *Clin Perinatol* 2002; 29: 181-194
 75. Strotbeck F: The pathophysiology of prolonged periods of no enteral nutrition or nothing by mouth. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 2003; 3(2): 47-54
 76. Sondheimer J: Neonatal short bowel syndrome. In: Thureen PJ, Hay W: *Neonatal nutrition and metabolism*. 2nd Ed Cambridge University Press 2006: 492-507

77. Parker P, Stroop S, Greene H: A controlled comparison of continuous versus intermittent feeding in the treatment of infants with intestinal disease. *J Paediatr* 1987; 99: 360-387
78. Harris JB: Neonatal short bowel syndrome. *Newborn and Infant Nursing Reviews* 2007; 7(3): 131-142
79. Jeppessen PB, Hay CE, Mortensen PB: Differences in essential fatty acid requirements by enteral and parenteral routes of administration in patients with fat malabsorption. *Am J Clin Nutr* 1999; 70: 78-84
80. Szajewska H, Horvath A: Meta-analysis of the evidence for a partially hydrolyzed 100% whey formula for the prevention of allergic diseases. *Curr Med Res and Opinion* 2010; 26(2): 423-437
81. Thompson DK, Kharb S: Aspects of Infant Food Formulation. *Comprehensive Reviews In Food Science And Food Safety* 2007; 6: 79-102
82. Szajewska H, Setty M, Mrukowicz J, Guandalini S: Probiotics in Gastrointestinal Diseases in Children: Hard and Not-So-Hard Evidence of Efficacy. *J of Pediatr Gastroenterol and Nutrition* 2006; 42: 454-475
83. Lee J, Seto D, Bielory L: Meta-analysis of clinical trials of probiotics for prevention and treatment of pediatric atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 2008; 121: 116-21
84. Newborn Services Clinical Guideline: Feeding Newborn Babies on Postnatal Wards Reviewed by Attimos S, Thomas C. 2001; www.adhb.govt.nz/newborn/guidelines.htm; accesat ianuarie 2010
85. Zanelli SA, Stanley DP, Kaufman DA: Hypoxic-Ischemic Encephalopathy. 2009; <http://emedicine.medscape.com/article/973501-overview>; accesat martie 2010
86. McLean C, Ferriero D: Mechanisms of hypoxic-ischemic injury in the term infant. *Semin Perinatol* 2004; 28(6): 425-432
87. Prelack K, Dylewski M, Sheridan RL: Practical guidelines for nutritional management of burn injury and recovery. *Burns* 2007; 33: 14
88. A.S.P.E.N. Board of Directors and The Clinical Guidelines Task Force: Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. 2001; *J of Parenteral and Enteral Nutrition* 2002; 26(1 suppl): <http://faculty.ksu.edu.sa/sultan.alenazi/Sultans%20Library/2002guidelines.pdf>; accesat ianuarie 2010
89. Great Ormond Street Hospital for Children NHS Trust: Clinical guide – Naso-gastric and oro-gastric tube management. 2009; http://www.gosh.nhs.uk/clinical_information/clinical_guidelines/copy%20of%20copy2%20of%20cpg_guideline_00109; accesat ianuarie 2010
90. Horta BL, Bahl RB, Martines JC, Victora CG: Evidence of the Long-Term Effects of Breastfeeding: Systematic Reviews and Metaanalysis. Geneva, 2007; www.who.int/child-adolescent-health; accesat martie 2010
91. Jadcheria SR: Gastrointestinal reflux. Section of Neonatology, Columbus Children's Hospital, and Department of Pediatrics, The Ohio State University School of Medicine and Public Health, Columbus, OH; Neonatal nutrition and metabolism. Cambridge University Press 2006; 445-452
92. Weaver LT, Iaker MF, Nelson R: Neonatal intestinal lactase activity. *Arch Dis Child* 1986; 61: 896-899
93. Vanderhoof JA, Zach TE, Adrian TE: Gastrointestinal disease in Avery GB, MacDonald MG, Seshia MMK, Mullett MD: Avery's Neonatology Pathophysiology & Management of the Newborn. 6th Ed Lippincott Williams Wilkins 2005; 940-941
94. Lawlor-Smith C: Unsettled breastfed babies. 2005; http://www.sdgp.com.au/client_images/18177.pdf; accesat iunie 2010
95. Guarino A, De Marco G: Persistent diarrhea in Kleinman RE: Walker's Pediatric Gastrointestinal disease. PMPH – USA 2008; 284
96. Littleton LY, Engebretson J: Maternal, neonatal and women's health, Ed Delmar-Thompson 2002; 1135
97. McGowan JE: Hypo- and hyperglycemia and other carbohydrate metabolism disorders. In Thureen PJ, Hay WW: Neonatal nutrition and metabolism. Cambridge University Press 2006; 461
98. De Curtis M, Guandalini S, Fasano A, Saitta F, Ciocimara N: Diarrhoea in jaundiced neonates treated with phototherapy: role of the intestinal secretion. *Arch Dis Child* 1989; 64: 1161-1164
99. Van Aerde JEE, Narvey M: Acute respiratory failure. In Thureen PJ, Hay W: Neonatal nutrition and metabolism. 2nd Ed Cambridge University Press 2006; 508-519
100. Bell EF: Nutritional support. In Goldsmith JP, Karotkin EH: Assisted Ventilation of the Neonate. 4th Ed Saunders 2003; 422-424
101. Fewtrell MS, Morley R, Abbott RA, Singhal A, Stephenson T, MacFadyen UM, Clements H, Lucas A: Catch-up growth in small-for-gestational-age term infants: a randomized trial. *Am J of Clinical Nutrition* 2001; 74(4): 516-523
102. Rosenberg A: The IUGR Newborn. *Semin in Perinatol* 2008; 32: 219-224
103. Blackburn RN: The IUGR Infant: Assessment, management and outcomes, AWHONN presentation 2009; www.mainehealth.org/.../mmc.../small_for_gestational_age.pdf; accesat ianuarie 2010
104. Sanjay A, Snider EA: Perinatal asphyxia. In: Cloherty JP, Eichelwald EC, Stark AR: Manual of Neonatal Care, 5th Ed Lippincott Williams Wilkins 2004, 536-555
105. Haus DM, Pylipow M, Long JD, Thureen PJ, Georgieff MK: Nutritional Practices in the Neonatal Intensive care Unit: Analysis of a 2006 Neonatal Nutrition Survey. *Pediatrics* 2009; 123(1): 51-57
106. Huang R-C, Forbes D, Davies MW: Feed thickener for newborn infants with gastro-oesophageal reflux. Department of Gastroenterology and Nutrition, Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, USA. Department

- of Paediatrics, University of Western Australia, Perth, Australia. Grantley Stable Neonatal Unit, Royal Brisbane and Women's Hospital, Brisbane, Australia
107. Mehta T, Gold B: Regurgitation and Gastroesophageal Reflux, in Koletzko B: *Pediatric Nutrition in Practice*. Ed Karger Basel 2008; 191-195
 108. Berseth CL: Physiologic and Inflammatory Abnormalities of the Gastrointestinal Tract, in Taeusch WH, Ballard RA, Gleason CA: *Avery's Diseases of the Newborn*, Ed Elsevier Saunders 2005; 1103-1109
 109. NASPGHAN Nutrition Report Committee, Michail S, Sylvester F, Fuchs G, Issenman R: Clinical efficacy of probiotics: review of the evidence with focus on children, *J of Pediatr Gastroenterol and Nutrition* 2006; 43: 550-557
 110. Chouraqui JP, Grathwohl D, Labeune JM, Hascoet JM, de Montgolfier I, Leclaire M et al: Assessment of the safety, tolerance, and protective effect against diarrhea of infant formulas containing mixtures of probiotics or prebiotics and prebiotics in a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2008; 87: 1365-1373
 111. FAO/WHO: Joint FAO/WHO Expert Consultation on Evaluation of Health and Nutritional Properties of Probiotics in Food including Powder Milk with Live Lactic Acid Bacteria. Cordoba, Argentina; 2001; http://www.who.int/foodsafety/publications/fs_management/en/probiotics.pdf; accesat martie 2010
 112. Hoyos AB: Reduced incidence of necrotizing enterocolitis associated with enteral administration of *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium infantis* to neonates in an intensive care unit. *Int J Infect Dis* 1999; 3: 19
 113. Knight D, Kuschel C: Surgical Neonates Provision and Location of Intensive Care - Newborn Services Clinical Guideline. 2006; http://www.adhb.govt.nz/newborn/Research/Publications/NW_NewbornAnnualClinicalReport2006.pdf; accesat ianuarie 2010
 114. Porter ML, Dennis BL: Hyperbilirubinemia in the Term Newborn - Dewitt Army Community Hospital. Fort Belvoir Virginia 2002; 65(4)
 115. International Lactation Consultant Association (ILCA): Recommendations and competencies for lactation consultant practice. Raleigh NC, ILCA, 2003; <http://www.ilca.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3370>; accesat decembrie 2009
 116. Reilly S, Reid J, Skeat J: Academy of Breastfeeding Medicine Clinical Protocol Committee. ABM Clinical Protocol #17: Guidelines for breastfeeding infants with cleft lip, cleft palate, or cleft lip and palate. *Breastfeed Med* 2007; 2(4): 243-250
 117. Aniansson G, Svensson H, Becker M, Ingvarsson L: Otitis media and feeding with breast milk of children with cleft palate. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2002; 36(1): 9-15
 118. Arvedson JC: Feeding with craniofacial anomalies, in: Arvedson JC, Brodsky LB: *Pediatric swallowing and feeding: assessment and management*. 2nd Ed Albany NY Singular Publishing Group 2002; 527-561
 119. Garcoz LW, Giugliani ER: Population-based study on the practice of breastfeeding in children born with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2005; 42(6): 687-693
 120. Wight N, Marinelli KA, Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee: ABM clinical protocol #1: guidelines for glucose monitoring and treatment of hypoglycemia in breastfed neonates. *Breastfeed Med* 2006; 1(3): 178-184
 121. Cornblath M, Ichord R: Hypoglycemia in the neonate. *Semin Perinatol* 2000; 24(2): 130
 122. Cowett RM, Loughhead JL: Neonatal glucose metabolism: differential diagnoses, evaluation, and treatment of hypoglycemia. *Neonatal Netw* 2002; 21(4): 9-19
 123. Karlson KA: S. T. A. B. L. E. Program Learner Manual: Post-Resuscitation/Pre-Transport Stabilization Care of Sick Infants, Ed. Salt Lake City Utah 2006; 5-28
 124. Schaefer-Graf UM, Rossi R, Bühner C et al: Rate and risk factors of hypoglycemia in large-for-gestational-age newborn infants of non-diabetic mothers. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187: 913-917
 125. Cahill JB, Martin KL, Wagner CL, Hulse TC: Incidence of hypoglycemia in term large for gestational age infants (LGA) as a function of feeding type. *ABM News Views* 2002; 8: 20
 126. Jain A, Agarwal R, Sankar JM, Deorari AK, Paul VK: Hypocalcemia in the Newborn. *Indian J Pediatr* 2008; 75:165-169
 127. Osborn DA, Sinn J: Formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergy and food intolerance in infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (4):CD003664
 128. Host A, Koletzko B, Dreborg S, Muraro A, Wahn U, Aggett P 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 (ESPAI) 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
 129. Schandier RJ: Enteral nutrition for high risk neonate. In: Taeusch WH, Ballard RA, Gleason CA: *Avery's Diseases of the Newborn*, Ed Elsevier Saunders 2005; 1043-1060
 130. Thureen PJ, Hay WW Jr: *Neonatal Nutrition and Metabolism*. 2nd Ed University of Colorado Cambridge University Press 2007; 267-436
 131. Lawrence RA, Lawrence RM: *Breastfeeding. A Guide for the Medical Profession*. 6th Ed St Louis Mosby 2005; 238-257

132. Koletzko B, von Kries R, Closa R, Escribano J, Scaglioni S, Giovannini M: Lower protein in infant formula is associated with lower weight up to age 2 year: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr* 2009; 89: 1836-1845
133. Committee on Nutritional Status during Pregnancy and Lactation, Food and Nutrition Board: Nutrition Services in Perinatal Care. 2nd Ed Institute of Medicine National Academy of Sciences 1999; http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=2022; accesat martie 2010
134. Hawes J, McEwan P, McGuire W: Nasal versus oral route for placing feeding tubes in preterm or low birth weight infants. 2004; Issue 3, Art. No: CD003952. DOI:10.1002/14651858CD003952pub2
135. Oommen MP: Respiratory control and disorders in the newborn. In Lenfant C: Lung Biology in Health and Disease, Ed. New York: Marcel Dekker 2003; 173: 299
136. de Lucas C, Moreno M, López-Herce J, Ruiz F, Pérez Palencia M, Carrillo A: Transpyloric Enteral Nutrition Reduces the Complication Rate and Cost in the Critically Ill Child. *J of Pediatr Gastroenterol and Nutrition* 2000; 30(2): 175-180
137. Malcolm WF, Smith PB, Mears S, Goldberg RN, Cotten CM: Transpyloric tube feeding in very low birthweight infants with suspected gastroesophageal reflux: impact on apnea and bradycardia. *J of Perinatol* 2009; 29: 372-375
138. López-Herce J, Sánchez C, Carrillo A, Mencía S, Santiago MJ, Bustinza A et al: Transpyloric enteral nutrition in the critically ill child with renal failure. *J of Intensive Care Med* 2006; 32(10): 1599-1605
139. López-Herce FJ, Sola I, Carrillo A Jr: Duodenal perforation caused by a transpyloric tube in a critically ill infant. *Nutrition* 2006; 22(2): 209-212
140. McGuire W, McEwan P: Systematic review of transpyloric versus gastric tube feeding for preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 4, 2009; *J of Pediatr Gastroenterol & Nutrition* 2010; 51(1): 110-122
141. Macdonald PD, Skeoch CH, Garse H, Dryburgh F, Alroomi LG, Galea P et al: Randomised trial of continuous nasogastric, bolus nasogastric, and transpyloric feeding in infants of birth weight under 1400 g. *Arch of Dis in Child* 1992; 67: 429-431
142. Pereira GR, Lemons JA: Controlled Study of Transpyloric and Intermittent Gavage Feeding in the Small Preterm Infant. *Pediatrics* 1981; 67(1): 68-72
143. Sánchez C, López-Herce J, Carrillo A, Bustinza A, Sancho L, Vigil D: Transpyloric enteral feeding in the postoperative of cardiac surgery in children. *J of Pediatr Surg* 2006; 41(6): 1096-1102
144. Svirskis N: Newborn Services Clinical Guideline - Enteral Feeding. 2009; www.adhb.govt.nz/newborn/Guidelines/.../EnteralFeeding.htm; accesat ianuarie 2010
145. World Health Organization. Department of Reproductive Health and Research: Managing newborn problems: guide for doctors, nurses, and midwives. 2003; <http://whqlibdoc.who.int/publications/2003/9241546220.pdf>; accesat ianuarie 2010
146. Nair PMC, Narang A, Mahajan R, Arora U, Neonatal Unit, Department of Pediatrics: Spoon Feeds-An Alternative to Bottle Feeding. Graduate Institute of Medical Education and Research, Chandigarh 1999; Vol. 31, www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7875826; accesat ianuarie 2010
147. Collins C, Ryan P, Crowther C et al: Effect of bottles, cups, and dummies on breast feeding in preterm infants: a randomised controlled trial. *BMJ* 2004; 329(7459): 193-198
148. Ridout RE, Georgieff MK: Nutritional assessment of the neonate. In Thureen PJ, Hay W: Neonatal nutrition and metabolism. 2nd Ed Cambridge University Press 2006; 586-589
149. Corkins MR, Lewis P, Cruse W, Gupta S, Fitzgerald J: Accuracy of infant admission lengths. *Pediatrics* 2002; 109: 1108-1111
150. Sherry B, Mei Z, Grummer-Strawn L, Dietz WH: Evaluation of and recommendations for growth references for very low birth weight (< or =1500 grams) infants in the United States. *Pediatrics* 2003; 111: 750-758
151. Ziegler E: The CDC and Euro Growth Charts, in Koletzko B et al: *Pediatric Nutrition in Practice*. Basel Karger 2008; 271-284
152. Raiha NCR, Fazzolari-Nesci A, Cajozzo C, Puccio G, Monestier A, Moro G et al: Whey predominant, whey modified infant formula with protein/energy ratio of 1,8g/100kcal: adequate and safe for term infants from birth to four months. *J Pediatr Gastroenterol and Nutrition* 2002; 35: 275-281
153. ESPGHAN Committee on Nutrition Preparation and Handling of Powdered Infant Formula: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 39(4): 320-322
154. Hulse JA: Special growth charts. *Arch Dis Child* 1988; 63: 1179-1180
155. Styles ME, Cole TJ, Dennis J, Preece MA: New cross sectional stature, weight and head circumference references for Down's syndrome in the UK and Republic of Ireland. *Arch Dis Child* 2002; 87(2): 104-108
156. Israel-Ballard K, Coutoudis A, Chantry CJ, Sturm AW, Karim F, Sibeko L, Abrams B: Bacterial Safety of Flash-heated and Unheated Expressed Breastmilk during Storage. *J of Trop Pediatr* 2006; 52(6): 399-405
157. Ben-Joseph EP, Dowshen SA, Izenberg N: Do Parents Understand Growth Charts? A National, Internet-Based Survey. *Pediatrics* 2009; 124: 1100-1109
158. Sehnert NL, Ramasethu J: Gastric and transpyloric tubes. In MacDonald MG, Ramasethu J: *Atlas of procedures in neonatology*, 3rd Ed Lippincott Williams and Wilkins 2002; 309-316
159. Gallaher KJ, Cashwell S, Hall V et al: Orogastric tube insertion length in VLBW infants. *J Perinatol* 1993; 13: 128

160. Berseth CL, McCoi HH: Birth Asphyxia Alters Neonatal Intestinal Motility in Term Neonates, *Pediatrics* 1992; 90(5): 669-673
161. Bhatt AB, Tank PD, Barnade KB, Damania KR: Abnormal Doppler flow velocimetry in the growth restricted fetus as a predictor for necrotising enterocolitis. *J Postgrad Med* 2002; 48: 182-185
162. Brooke OG: Energy expenditure in the fetus and neonate: sources of variability. *Acta Paediatrica*. 2008; 74(s319): 128-134
163. Dorling J, Kempley S, Leaf A: Feeding growth restricted preterm infants with abnormal antenatal Doppler results. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2005; 90(5): F359-363
164. Hoover-Fong JE, McGready J, Schulze KJ, Barnes H, Scott CI: Weight for age charts for children with achondroplasia. *Am J Med Genet part A* 2007; 143A: 2227-2235
165. Horton WA, Rotter JL, Rimoin DL, Scott CI, Hall JG: Standard growth curves for achondroplasia. *J Pediatr* 1978; 93: 435-438
166. Hunter AGW, Hecht JT, Scott CI: Standard weight for height curves in achondroplasia. *Am J Med* 1996; 62(3):255-261
167. Jackson CS, Buchman AL: The nutritional management of short bowel syndrome. *Nutr Clin Care* 2004; 7: 114-121
168. Koletzko B, Rodríguez-Palmero M, Demmelmair H et al: Physiological aspects of human milk lipids. *Early Human Dev* 2001; 65: S3-S18
169. Környei V: A gyermekkardiológiai gondozás egyes kérdései [Unele probleme ale nursingului în cardiologie pediatrică], in Lozsádi K, Környei V: *Gyermekkardiológia [Cardiologie pediatrică]*. Vol 2 Akadémiai Kiadó Budapest 2000; 893-904
170. Leaf A, Dorling J, Kempley S, McVormick K, Mannix P, Brocklehurst P: Abnormal Doppler Enteral Prescription Trial. *BMC Pediatr* 2009; 9: 63
171. Oden J, Bourgeois M: Neonatal endocrinology. *Indian J Pediatr* 2000; 67: 217-223
172. Marx SJ: Hyperparathyroid and hypoparathyroid disorders. *N Engl Med* 2000; 343: 1863-1875
173. Mehrizi A, Drash A: Growth disturbance in congenital heart disease. *J Pediatr* 1962; 61: 418-429
174. Rosenthal GL: Patterns of prenatal growth among infants with cardiovascular malformations: possible fetal hemodynamic effects. *Am J Epidemiol* 1990; 143: 505-513
175. Soregaroli M, Bonera R, Danti L, Dinolfi D, Taddei F, Valcamonica A, Frusca T: Prognostic role of umbilical artery Doppler velocimetry in growth-restricted fetuses. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2002; 11: 199-203
176. Vanderhoof JA: Short-bowel syndrome and intestinal adaptation. In: Wasker WA, Durie PR, Hamilton JR: *Pediatric gastrointestinal disease*. BC Decker Inc Lewiston 2000; 583-603
177. Varan B, Tokel K, Yilmaz G: Malnutrition and growth failure in cyanotic and acyanotic congenital heart disease with and without pulmonary hypertension. *Arch Dis Child* 1991; 81(1): 49-52
178. World Health Organization, UNICEF: Acceptable medical reasons for use of breast-milk substitutes. WHO Press, Geneva, 2009, http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_FCHCAH09.01eng.pdf; accesat martie 2010
179. Yamanouchi T, Suita S, Masumoto K: Non-protein energy overloading induces bacterial translocation during total parenteral nutrition in newborn rabbits. *Nutrition* 1999; 14: 4433-4437

10. Anexe

Anexa 1. Lista participanților la Întâlnirile de consens

Anexa 2. Grade de recomandare și nivele ale dovezilor

Anexa 3.

Tabel 1. Necesarul energetic pentru sugari

Tabel 2. Necesarul energetic la sugari alimentați la sân și cu formule

Anexa 4. Curbele antropometrice neonatale Lubchenco

Anexa 5. Contraindicațiile alimentației enterale minime

Anexa 6. Cauzele sindromului intestinului scurt

Anexa 7. Complicațiile tardive ale sindromului intestinului scurt neonatal

Anexa 8. Manifestări clinice la nou-născutul cu insuficiență cardiacă

Anexa 9. Conduita în cazul alăptării nou-născuților cu cheilognatopalatoschizis/secvență Pierre Robin

Anexa 10. Categoriile de nou-născuți la termen bolnavi care pot necesita alimentație prin gavaj

Anexa 11. Avantajele /dezavantajele, indicațiile/contraindicațiile, complicațiile gavajului continuu/ discontinuu la nou-născutul la termen bolnav

Anexa 12. Contraindicațiile gavajului oro/nazogastric la nou-născutul la termen bolnav

Anexa 13. Indicațiile și contraindicațiile gavajului transpiloric la nou-născutul la termen bolnav

Anexa 14. Categoriile de nou-născuți la termen care pot necesita alimentație cu lingurița

Anexa 15. Conduita în cazul nou-născuților alimentați cu lingurița

Anexa 16. Conduita în cazul nou-născuților alimentați cu biberonul

Anexa 17. Algoritm - Alimentația enterală a nou-născutului la termen bolnav

10.1. Anexa 1. Lista participanților la Întâlnirile de consens

Lista participanților la Întâlnirea de Consens de la Sibiu, 8-10 mai 2010

Prof. Dr. Silvia Maria Stoicescu – IOMC Polizu, București

Prof. Dr. Maria Stamatina – Maternitatea Cuza Vodă Iași

Prof. Dr. Gabriela Zaharie – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie I, Cluj Napoca

Prof. Dr. Constantin Ilie – Maternitatea Bega, Timișoara

Conf. Dr. Manuela Cucerea – Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș

Conf. Dr. Valeria Filip – Spitalul Clinic Județean Oradea

Dr. Gabriela Olariu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timișoara

Dr. Adrian Ioan Toma – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, București

Dr. Adrian Crăciun – Maternitatea Cantacuzino, București

Dr. Anca Bivoleanu – Maternitatea Cuza Vodă Iași

Dr. Mihaela Țunescu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timișoara

Dr. Eugen Mătu – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, București

Dr. Maria Livia Ognean – Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu

Dr. Marta Simon - Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș

Dr. Ecaterina Olariu – Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu

Dr. Andreea Avasiloiu – Maternitatea Cuza Vodă Iași

Dr. Bianca Chirea – Spitalul Clinic Județean Oradea

Dr. Leonard Nastase – IOMC Polizu, București

Dr. Emanuel Clochină – IOMC Polizu, București

Dr. Andreea Dicu – IOMC Polizu, București

Dr. Sebastian Olariu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timișoara

Dr. Radu Galiș – Spitalul Clinic Județean Oradea

Lista participanților la Întâlnirea de consens din 23-25 iulie 2010, Bran

Prof. Dr. Silvia Maria Stoicescu – IOMC Polizu, București

Prof. Dr. Maria Stamatina – Maternitatea Cuza Vodă Iași

Prof. Dr. Gabriela Zaharie – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie I, Cluj Napoca

Prof. Dr. Constantin Ilie – Maternitatea Bega, Timișoara

Conf. Dr. Manuela Cucerea – Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș

Conf. Dr. Valeria Filip – Spitalul Clinic Județean Oradea

Șef Lucr. Dr. Ligia Blaga – Clinica de Obstetrică Ginecologie II, Cluj Napoca

Dr. Gabriela Olariu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timișoara

Dr. Doina Broscăuncianu - IOMC Polizu, București

Dr. Adrian Toma – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, București

Dr. Adrian Crăciun – Maternitatea Cantacuzino, București

Dr. Mihaela Țunescu – Spitalul de Obstetrică-Ginecologie „D. Popescu”, Timișoara

Dr. Eugen Mătu – Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Panait Sârbu”, București

Dr. Maria Livia Ognean – Spital Clinic Județean de Urgență Sibiu

Dr. Marta Simon - Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș

Dr. Laura Suciuc - Spitalul Clinic Municipal, Tg. Mureș

Dr. Andreea Avasiloei - Maternitatea Cuza Vodă Iași

Dr. Bianca Chirea - Spitalul Clinic Județean Oradea

10.2. Anexa 2. Grade de recomandare și nivele ale dovezilor

Tabel 1. Clasificarea tăriei aplicate gradelor de recomandare

Standard	Standardele sunt norme care trebuie aplicate rigid și trebuie urmate în cvasitotalitatea cazurilor, excepțiile fiind rare și greu de justificat.
Recomandare	Recomandările prezintă un grad scăzut de flexibilitate, nu au forța standardelor, iar atunci când nu sunt aplicate, acest lucru trebuie justificat rațional, logic și documentat.
Opțiune	Opțiunile sunt neutre din punct de vedere a alegerii unei conduite, indicând faptul că mai multe tipuri de intervenții sunt posibile și că diferiți medici pot lua decizii diferite. Ele pot contribui la procesul de instruire și nu necesită justificare.

Tabel 2. Clasificarea puterii științifice a gradelor de recomandare

Grad A	Necesită cel puțin un studiu randomizat și controlat ca parte a unei liste de studii de calitate publicate pe tema acestei recomandări (nivele de dovezi Ia sau Ib).
Grad B	Necesită existența unor studii clinice bine controlate, dar nu randomizate, publicate pe tema acestei recomandări (nivele de dovezi IIa, IIb sau III).
Grad C	Necesită dovezi obținute din rapoarte sau opinii ale unor comitete de experți sau din experiența clinică a unor experți recunoscuți ca autoritate în domeniu (nivele de dovezi IV). Indică lipsa unor studii clinice de bună calitate aplicabile direct acestei recomandări.
Grad E	Recomandări de bună practică bazate pe experiența clinică a grupului tehnic de elaborare a acestui ghid.

Tabel 3. Clasificarea nivelelor de dovezi

Nivel Ia	Dovezi obținute din meta-analiza unor studii randomizate și controlate.
Nivel Ib	Dovezi obținute din cel puțin un studiu randomizat și controlat, bine conceput.
Nivel IIa	Dovezi obținute din cel puțin un studiu clinic controlat, fără randomizare, bine conceput.
Nivel IIb	Dovezi obținute din cel puțin un studiu quasi-experimental bine conceput, preferabil de la mai multe centre sau echipe de cercetare.
Nivel III	Dovezi obținute de la studii descriptive, bine concepute.
Nivel IV	Dovezi obținute de la comitete de experți sau experiență clinică a unor experți recunoscuți ca autoritate în domeniu.

10.3. Anexa 3.**Tabel 1. Necesarul energetic pentru nou-născut (0-1 lună) (după Energy requirements of infants from birth to 12 months. In Human energy requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. Rome, 17-24 October, 2001)**

consultation: Home, 17-24 October, 2007

Vârsta (luni)	Greutatea medie (kg)	Creștere ponderală medie (g/zi)	Cheltuieli energetice ¹ totale (kcal/zi)	Energie depozitată ² (kcal/zi)	Necesar energetic total ³	
					kcal/zi	kcal/kg/zi
Băieți						
0-1 lună	4,58	35,2	306	211	518	113
Fete						
0-1 lună	4,35	28,3	286	178	464	107

Greutatea medie și creșterea ponderală medie sunt date WHO, 1994.

¹cheltuieli energetice totale = $-99,4 + 88,6 \times \text{kg}$;

²creștere ponderală $\times$ energia depozitată cu creșterea normală;

³necesar energetic = cheltuieli energetice totale + energia depozitată.

Tabel 2. Necesarul energetic la nou-născuții alimentați la sân, cu formule (după Energy requirements of infants from birth to 12 months. In Human energy requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. Rome, 17-24 October, 2001)

Vârsta (luni)	Alimentați cu lapte de mamă ¹			Alimentați cu formule de lapte ²			Toți sugarii ³		
	băieți	fete	media	băieți	fete	media	băieți	fete	media
1	106	99	102	122	117	120	113	107	110

Numerele au fost rotunjite la cel mai apropiat 1 kcal/kg/zi, folosind greutatea corporală medie și depozitarea energetică și cu următoarele ecuații predictive pentru cheltuielile energetice totale:

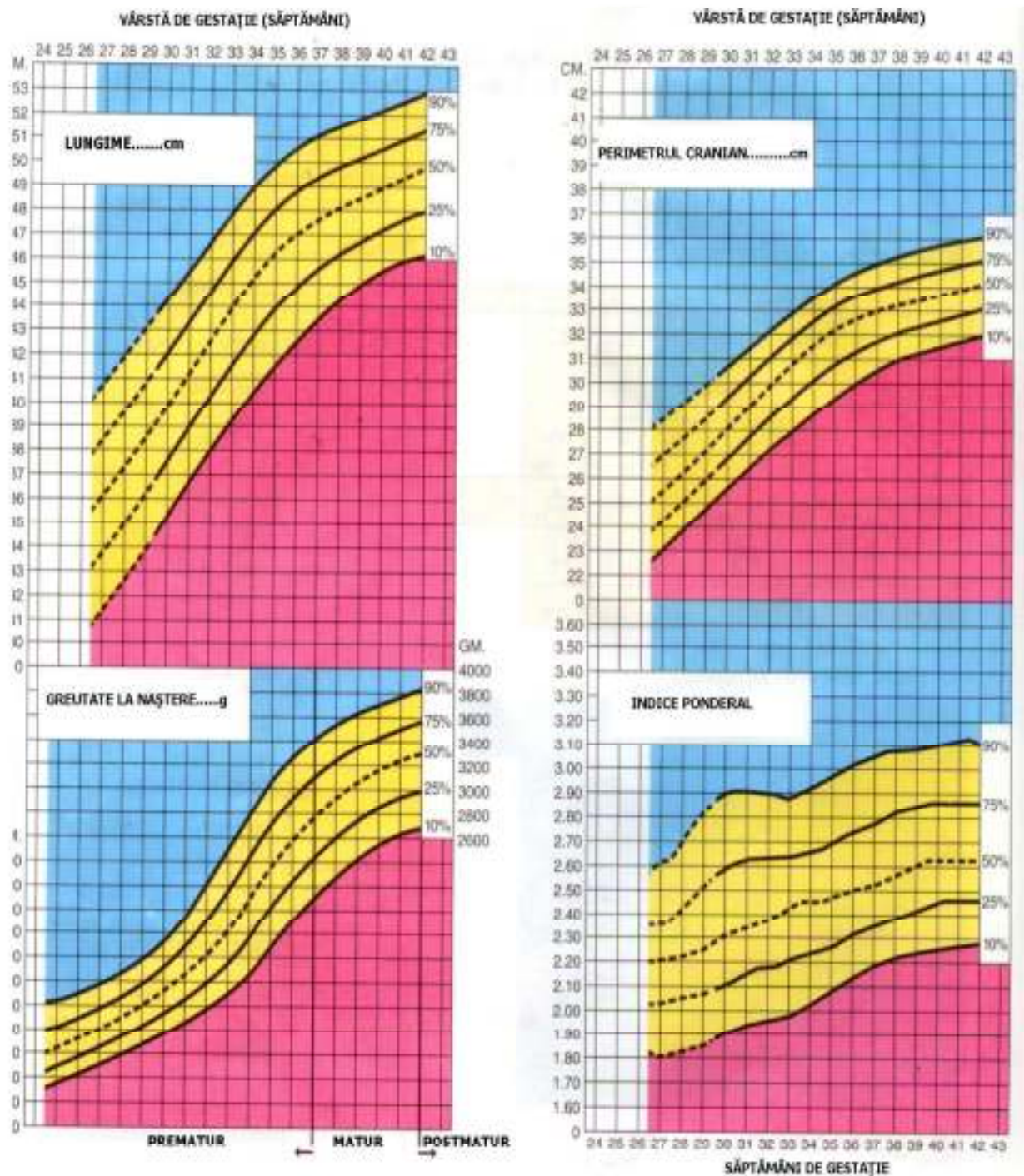
¹chelt. energ. totale (kcal/kg/zi) = $(-152,0 + 92,8 \times \text{greutatea în kg}) / \text{greutatea în kg}$;

²chelt. energ. totale (kcal/kg/zi) = $(-29,0 + 82,6 \times \text{greutatea în kg}) / \text{greutatea în kg}$;

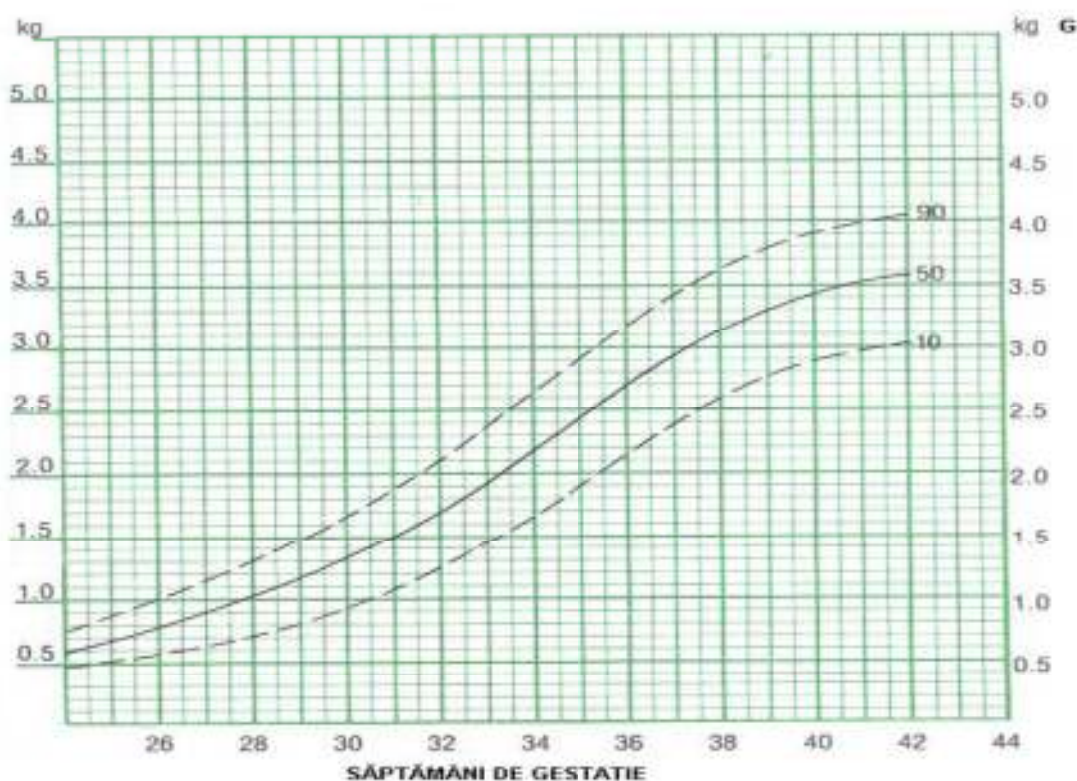
³chelt. energ. totale (kcal/kg/zi) = $(-99,4 + 88,6 \times \text{greutatea în kg}) / \text{greutatea în kg}$.

10.4. Anexa 4. Curbele antropometrice neonatale Lubchenco (după Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E. Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatr.* 1966; Battaglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *J Pediatr.* 1967)

Lungimea, perimetrul cranian, greutatea la naștere și indicele ponderal în funcție de vârsta de gestație



Greutatea la naștere în funcție de vârsta de gestație



10.5. Anexa 5. Contraindicațiile alimentației enterale minime

Contraindicațiile alimentației enterale minime sunt:

- nou-născuți sever asfixiați^[18]
- instabilitate hemodinamică severă (resuscitare volemică, administrare de Dopamină ≥ 5 mcg/kgc/min)
- status respirator instabil
- coagulopatie necesitând tratament
- EUN suspectată sau confirmată^[18,53]
- obstrucție sau perforație intestinală, respectiv ileus paraltic, reziduu gastric semnificativ, bilios, sangvin^[18,53]
- status convulsiv
- nou-născuți cu SGA severă (sub percentila 3 pe curbele de creștere intrauterină)^[18,54,55]

10.6. Anexa 6. Tehnica alimentației nou-născutului prin gavaj^[158,159]

Gavajul discontinuu:

Materiale necesare:

- sondă gastrică de 4 Fr (GN < 1000 grame) sau 6 Fr (GN > 1000 grame)
- seringi sterile 5, 10, 20 ml
- leucoplast hipoalergenic
- recipient/biberon cu lapte de mamă etichetat sau preparat de lapte pentru prematuri
- stetoscop

Tehnica :

- nou-născutul este poziționat pe dreapta, ridicat la un unghi de 45 de grade sau pe burtă și în poziție ridicată
- se spală mâinile
- se pregătește un câmp steril
- se deschide ambalajul sondei și seringii pe câmpul steril
- se deschide recipientul/biberonul
- se deschide incubatorul
- se spală mâinile
- se introduce blând sonda prin narină sau gură în stomac pe distanța nas – pavilionul urechii – apendice xifoid
- se adaptează siringa la sondă și se aspiră blând pentru a verifica dacă sonda are capătul în stomac sau se introduce aer în stomac și se ascultă cu stetoscopul zgomotele abdominale
- se fixează sonda cu ajutorul leucoplastului, fie la comisura bucală, fie la nivelul nasului
- se scoate pistonul de la seringă, se umple siringa cu cantitatea de lapte pentru gavaj
- laptele se lasă să curgă singur în stomac, lent, fără a împinge cu pistonul, gravitațional
- gavajul durează aproximativ 20 de minute, cât durează un supt
- după terminarea gavajului, se scoate siringa, se închide sonda
- siringa se schimbă la fiecare masă,
- sonda gastrică se schimbă la 24 de ore
- se vor nota observații în foaia de alimentație a nou-născutului (cantitatea și tipul reziduului, cantitatea administrată, tipul de lapte administrat, evenimente observate în timpul gavajului)
- în timpul gavajului se va observa starea copilului, aspectul tegumentelor, frecvența respiratorie, frecvența cardiacă, regurgitații, vărsături, crize de apnee.

Gavajul continuu:

Materiale necesare:

- pompa de alimentație (de infuzie, injectomat)
- sonda gastrică 4, 6 Fr
- leucoplast hipoalergenic
- seringi de 20, 50 ml
- prelungitor adaptat la seringă

Tehnica:

- se spală mâinile
- se plasează sonda oro- sau nazogastrică (vezi alimentația discontinuă)
- se fixează sonda cu leucoplastul hipoalergenic
- se preferă fixarea la nivelul buzei pentru a evita escoriațiile nazale în cazul în care sonda s-ar fixa pe nas
- se atașează siringa la pompa de alimentație
- se stabilește cantitatea de lapte pe oră și se pune pompa în funcțiune
- se notează în foaia de observație ora și volumul în mililitri pe oră
- sonda nazogastrică se schimbă zilnic și, dacă se va plasa nazal, într-o zi se va plasa în narina dreaptă și într-o zi în narina stângă pentru a evita leziunile nazale

Notă: Dacă volumul de lapte este sub 200 ml, se vor utiliza 4 seringi, una la 5 ore, dacă depășește 200 ml/zi de lapte se vor utiliza 6 seringi, una la 3 ore și jumătate. În ambele cazuri se va face o pauză de o oră/zi pentru a efectua unele îngrijiri medicale și pentru a pune stomacul în repaus.

Nota: O altă modalitate este metoda bolusului lent, continuu 2 ore cu o ora pauză, sau o ora cu două ore pauză, în funcție de toleranța gastrică a nou-născutului.

Lungimea estimativă a sondei orogastrice în cazul nou-născuților cu greutate sub 1500 grame

Greutate (grame)	Lungimea sondei orogastrice (cm)
< 750	13
750 – 999	15
1000 – 1249	16
1250 – 1500	17

10.7. Anexa 7. Manifestări clinice la nou-născutul cu insuficiență cardiacă

Manifestări clinice la nou-născutul cu insuficiență cardiacă

Semne de disfuncție miocardică și de perfuzie tisulară compromisă: a) tahicardie (>150 bătă/min), ritm de galop, puls slab și filiform; b) cardiomegalie (clinică și radiografică); c) diureză redusă (<1 ml/kg/oră); d) acidoză metabolică; e) colaps vascular/șoc: paloare, tegumente marmorate, extremități reci, timp de reumplere capilară prelungită (>3 sec), diferență crescută temperatură centrală-periferică (>2 °C), puls nepalpabil

Semne de congestie pulmonară: a) tahipnee (> 60 resp/min); b) retracții subcostale sau intercostale; c) zone pulmonare inundate pe radiografia toracică; d) edem pulmonar manifest; e) wheezing sau raluri bazale; f) cianoză

Semne de congestie venoasă sistemică: a) hepatomegalie (> 3 cm sau progresivă); b) creștere ponderală excesivă (>30 g/24 ore) în ciuda dificultăților de alimentație^[46].

10.8. Anexa 8.

Tabel 1. Cauzele sindromului intestinului scurt (modificat după: Sondheimer J. Neonatal short bowel syndrome. In: Thureen PJ, Hay W: Neonatal nutrition and metabolism. 2nd Ed Cambridge University Press, 2006)

Rezecție chirurgicală

Enterocolită ulcero-necrotică

Atrezii congenitale de intestin subțire (tip I, II, IIIa)

Jejunale și/sau ileale multiple (tip IV)

Deformitate în „pom de crăciun” (engl.: Christmas tree/apple peel deformity), tip IIIb

Volvulus intestinal

Congenital sau secundar mal rotației intestinale

Secundar aderențelor congenitale sau dobândite

Gastroschizis

Obstrucție și necroză de intestin subțire asociată

Atrezie de intestin subțire asociată

Ileus meconial

Tromboza venelor sau arterelor mezenterice

Septicemie cu coagulopatie

Sindroame de hipercoagulabilitate

Traumatism

Enterită postiradiere cu ischemie

Congenital

Sindrom intestin scurt congenital

Absența funcției intestinale critice cauzând rezecție

Aganglioneză intestinală totală

Sindroame de dismotilitate intestinală – pseudo-obstrucție intestinală

Atrofie microvilozitară congenitală (engl.: microvillous inclusion disease)

Tabel 2. Complicațiile tardive ale sindromului intestinului scurt neonatal (modificat după: Sondheimer J. Neonatal short bowel syndrome. In: Thureen PJ, Hay W: Neonatal nutrition and metabolism. 2nd Ed Cambridge University Press, 2006)

Complicații legate de cateterizarea venoasă centrală
Septicemie, tromboză, obstrucție mecanică
Complicații nutriționale
Deficit vitaminic, mineral, perturbări calorice
Complicații hepato-biliare
Colestază, colelitiază, insuficiență hepatică
Complicații metabolice
D-lactacidoză, osteopenie/osteoporoză, toxicitate legată de aluminiu
Complicații renale
Calculi de oxalați, nefrotoxicitatea medicamentelor
Complicații gastrointestinale
Stricțiuni, ulcer anastomotic cu hemoragie intestinală, colita intestinului scurt, alergii gastrointestinale, hipergastrinemie și ulcer peptic
Complicații comportamentale
Comportament de refuz alimentar, dependență prelungită, stress emoțional familial

10.9. Anexa 9. Conduita în cazul alăptării nou-născuților cu cheilognatopalatoschizis/secvență Pierre Robin ^[117-120]

Sânul se orientează cu porțiunea cea mai voluminoasă spre partea de palat mai intact ajutând la comprimare și împiedicând pătrunderea sfârcului în zona cu despicătura.

Dacă despicătura e mare se sugerează mamei să tragă de areolă în jos pentru a nu ajunge sfârcul în despicătură

10.10. Anexa 10. Categoriile de nou-născuți la termen bolnavi care pot necesita alimentație prin gavage ^[22,89,90]

RCIU/SGA cu tulburări ale reflexului de supt

Nou-născuți reanimați la naștere cu tulburări ale reflexului de supt

Nou-născuți cu asfixie perinatală cu tulburări ale reflexului de supt

Nou-născuți cu suport ventilator

Nou-născuți cu malformații congenitale de cord cu tulburări ale reflexelor de supt, deglutiție, respirație

Nou-născuți cu cheilognatopalatoschizis/secvență Pierre Robin ce nu pot suge la sân sau din biberon

Nou-născuți cu sindrom de intestin scurt

Nou-născuți cu boli cromozomiale ce nu pot fi alimentați la sân sau cu biberonul

10.11. Anexa 11. Avantajele, dezavantajele, indicațiile, contraindicațiile și complicațiile gavajului continuu și discontinuu la nou-născutul la termen bolnav ^[22,89,90]

Gavajul discontinuu	Gavajul continuu
Indicații	
- coordonare inadecvată supt/deglutiție, - sindrom de detresă respiratorie, manifestată prin tahipnee (60-80 respirații/minut)	- detresă respiratorie severă - reflux gastro-esofagian - persistența rezidului gastric - motilitate distală scăzută - intoleranță la gavajul gastric discontinuu
Contraindicații	
- dilacerări esofagiene - EUN	- dilacerări esofagiene - EUN
Avantaje	
- creștere ponderală optimă - toleranță digestivă bună - respectă descărcările enzimatice și hormonale fiziologice - scurtează durata până la alimentația enterală exclusivă	- permite alimentația enterală pentru nou-născuții care nu tolerează gavajul gastric discontinuu
Dezavantaje	
- interferență cu minut-ventilația - scăderea complianței pulmonare cu apariția sau accentuarea hipoxemiei	- interferență cu minut-ventilația - scăderea complianței pulmonare cu apariția sau accentuarea hipoxemiei
Complicații	
- motilitate duodenală modificată - vărsături, aspirație, distensie abdominală - apnee/bradicardie/ desaturare - iritarea/necroza mucoasei nazale - perforarea faringelui posterior/esofagului/ stomacului - inserție în căile aeriene	- apnee/bradicardie/desaturare - iritarea/necroza mucoasei nazale - perforarea faringelui posterior/esofagului/ stomacului - inserție în căile aeriene

10.12. Anexa 12. Contraindicațiile gavajului oro/nazogastric la nou-născutul la termen bolnav ^[22,89,90]

- iritația septului nazal
- iritația/disconfortul esofagian
- hiperproducție de mucus
- perforația esofagului sau stomacului

10.13. Anexa 13. Indicațiile și contraindicațiile gavajului transpiloric la nou-născutul la termen bolnav ^[23,136-138]

Indicațiile gavajului transpiloric la nou-născutul la termen bolnav:
evacuare gastrică deficitară retenție gastrică importantă reflux gastroesofagian malformații ale tubului digestiv (de exemplu microgastria) intoleranță la gavajul nasogastric/orogastric ^[6,26,27]
Contraindicațiile absolute ale gavajului transpiloric sunt:
obstrucție intestinală hemoragie digestivă intervenție chirurgicală recentă pe intestine enterocolită ulcero-necrotică diaree severă.

10.14. Anexa 14. Categoriile de nou-născuți la termen care pot necesita alimentație cu lingurița ^[146-148]

Nou-născutul SGA/RCIU
Nou-născutul cu spor ponderal adecvat și reflex bun de supt
Nou-născutul cu asfixie moderată și alterare ușoară a reflexului de supt
Nou-născutul cu despicătura palatină
Nou-născutul separat temporar de mamă pentru a nu afecta eficiența reflexului de supt

10.15. Anexa 15. Conduita în cazul nou-născuților alimentați cu lingurița ^[147,148]

- poziționarea nou-născutului cu capul mai ridicat, susținut de brațul stâng
- umplerea linguriței pe trei sferturi cu lapte
- comprimarea buzei de jos cu lingurița și prelingerea laptelui pe lateralele limbii ținând limba comprimată
- nu se scoate lingurița din gură decât după înghițirea totală a laptelui

10.16. Anexa 16. Conduita în cazul nou-născuților alimentați cu biberonul

- atingerea ușoară a comisurii buzelor cu biberonul pentru a stimula deschiderea gurii
- introducerea tetinei deasupra limbii
- înclinarea biberonului suficient pentru a nu exista aer în tetină
- retragerea tetinei pentru ca sucțiunea să nu creeze un vid de aer ce poate determina aspirarea laptelui
- verificarea permeabilității tetinei, al cărei orificiu se poate înfunda cu ușurință sau poate fi prea mare.

10.17. Anexa 17. Algoritm - Alimentația nou-născutului la termen bolnav

