

Ministerul Sănătății Publice
Comisia Consultativă de
Pediatrie și Neonatologie

**Colegiul Medicilor
din România**

**Asociația de Neonatologie
din România**

Spălarea mâinilor

COLECȚIA GHIDURI CLINICE PENTRU NEONATOLOGIE
Ghidul 12/Revizia 1
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 privitor 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 inacuratețe, 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	6
2. Scop	6
3. Metodologia de elaborare	7
3.1. Etapele procesului de elaborare	7
3.2. Principii	7
3.3. Data reviziei	8
4. Structură	8
5. Definiții și evaluare (aprecierea riscului și diagnostic).....	8
5.1. Definiții	8
5.1.1. Definiții legate de flora microbiană normală a pielii	8
5.1.2. Definiții legate de transmiterea germenilor patogeni prin intermediul mâinilor	9
5.1.3. Definiții legate de igiena mâinilor	9
5.1.4. Definiții legate de infecții asociate îngrijirilor medicale	10
5.1.5. Definiții legate de tehnici de igienă a mâinilor	10
5.2. Evaluare	10
6. Conduită preventivă	11
6.1. Pregătire individuală pentru igiena mâinilor	11
6.2. Cunoașterea indicațiilor tehnicilor de igienă a mâinilor	11
6.3. Alegerea tehnicii de igienă a mâinilor	11
7. Conduită terapeutică	12
7.1. Indicații pentru spălarea și dezinfectia mâinilor	12
7.2. Aplicarea tehnicilor de igienă a mâinilor	14
7.2.1. Spălarea simplă a mâinilor	14
7.2.2. Dezinfectia igienică a mâinilor (prin spălare și prin frecare)	14
7.2.3. Dezinfectia chirurgicală a mâinilor (prin spălare și prin frecare)	15
7.3. Menținerea igienei mâinilor	16
7.4. Utilizarea mănușilor	16
8. Monitorizare	17
9. Aspecte administrative	17
9.1. Factori care influențează igiena mâinilor	17
9.2. Resurse materiale necesare igienei mâinilor	18
9.3. Selectarea produsului antiseptic	18
9.4. Reducerea efectelor adverse ale antisepticelor - îngrijirea pielii	19
9.5. Îmbunătățirea promovării igienei mâinilor.....	20
10. Bibliografie	21

11. Anexe	25
11.1. Anexa 1. Lista participanților la Întâlnirile de Consens	25
11.2. Anexa 2. Gradele de recomandare și nivele ale dovezilor	26
11.3. Anexa 3. Flora cutanată	27
Tabel 1. Flora cutanată	27
Tabel 2. Ecologia microbiană a pielii. Caracteristicile zonelor cutanate	28
Tabel 3. Estimarea cantitativă a florei cutanate a mâinilor și antebrațelor	28
11.4. Anexa 4. Indicațiile tehnicilor de igienă a mâinilor	29
11.5. Anexa 5. Alegerea tehnicii de igienă a mâinilor – algoritm	30
11.6. Anexa 6. Tehnici de igienă a mâinilor	31
Tabel 1. Spălarea simplă	31
Tabel 2. Dezinfecția igienică prin spălare (spălare antiseptică/decontaminare)	31
Tabel 3. Dezinfecția chirurgicală prin spălare	31
Tabel 4. Dezinfecția igienică prin frecare	32
Tabel 5. Dezinfecția chirurgicală prin frecare	32
Tabel 6. Procedee standard pentru spălarea și frecarea mâinilor	32
11.7. Anexa 7. Utilizarea mănușilor	33
Tabel 1. Indicații ale utilizării mănușilor	33
Tabel 2. Utilizarea mănușilor nesterile și sterile	34
11.8. Anexa 8. Factori care influențează aderența la practicile de igienă a mâinilor ..	35
11.9. Anexa 9. Echipamentul necesar igienei mâinilor	36
Tabel 1. Necesarul de echipament pentru postul de spălare a mâinilor și întreținerea lui	36
Tabel 2. Chiuveta	36
Tabel 3. Distribuitorul de săpun/produs antiseptic	37
Tabel 4. Calitățile distribuitorului de prosoape	38
Tabel 5. Sistemele de ștergere/uscarea a mâinilor în mediul spitalicesc	38
11.10. Anexa 10. Apa	39
Tabel 1. Apa – calități necesare în utilizarea pentru spălarea mâinilor	39
Tabel 2. Apa – clasificare în funcție de controlul bacteriologic	40
11.11. Anexa 11. Produse folosite pentru igiena mâinilor (săpun, antiseptice)	41
Tabel 1. Produse folosite în funcție de tehnica de igienă a mâinilor	41
Tabel 2. Produse antiseptice utilizate pentru dezinfecția igienică a mâinilor	41
Tabel 3. Criterii de utilizare și păstrare corectă a produselor antiseptice	41
Tabel 4. Activitatea antimicrobiană a antisepticelor folosite în igiena mâinilor ..	42
Tabel 5. Sumarul proprietăților antiseptice utilizate pentru igiena mâinilor	42
Tabel 6. Antiseptice pe bază de alcool (hidroalcoolice) pentru igiena mâinilor ...	43
Tabel 7. Agenți antiseptici de viitor	43
11.12. Anexa 12. Echipament și consumabile după tipul de igienă a mâinilor	43
11.13. Anexa 13. Metode pentru îmbunătățirea promovării igienei mâinilor	44
Tabel 1. Promovarea igienei mâinilor	44
Tabel 2. Elemente de programe educaționale și motivaționale la personalul medical	44
Tabel 3. Strategie multimodală de promovarea a igienei mâinilor după OMS ..	45

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:

Prof. Univ. Dr. Silvia Maria Stoicescu

Scriitor:

Dr. Doina Broscăuncianu

Membri:

Dr. Mihaela Demetrian

Dr. Carmen Voicilă

Mulțumiri

Mulțumiri experților care au evaluat ghidul:

Prof. Dr. Maria Stamatina

Conf. Dr. Manuela Cucerea

Dr. Adrian Sorin Crăciun

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.

1. Introducere

Infecția nosocomială este o problemă prioritară globală prin morbiditate și mortalitate crescute^[1,2], durata de spitalizare prelungită^[3] și costuri ridicate.

Infecția neonatală rămâne o preocupare constantă în ciuda progreselor înregistrate prin apariția de tehnologii și proceduri complexe, necesare pentru salvarea și îngrijirea unor pacienți proveniți din sarcini cu sau fără risc crescut. Ameliorarea supraviețuirii nou-născuților, în mod special a prematurilor, depinde de aplicarea cu strictețe a unor strategii de profilaxie a infecțiilor, în special a celor nosocomiale (intraspitalicești). Incidența acestora în secțiile de nou-născuți, deși marcată de incertitudinea diferențierii de infecția cu transmitere materno-fetală, este citată a varia între 2,7%^[4] și 5-10% pentru spitalele neuniversitare, 10-20% pentru cele universitare și 10-30% pentru unitățile de terapie intensivă din spitale universitare în care se efectuează proceduri de diagnostic, tratament și monitorizare complexe, invazive^[5]. Igiena mâinilor (spălare/dezinfectie) este cel mai important instrument de control al infecțiilor nosocomiale având în vedere faptul demonstrat că multe din infecțiile nosocomiale sunt determinate de germeni vehiculați prin portaj manual^[6].

Îngrijirea medicală nu poate fi disociată de igiena mâinilor, aceasta fiind un bun indicator de calitate și de siguranță.

Acest ghid a fost conceput la nivel național și urmărește implementarea unor strategii standardizate și eficiente pentru aplicarea practicilor corecte de igienă a mâinilor în scopul profilaxiei infecțiilor nosocomiale.

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, tarie a afirmațiilor și grade de recomandare. În schimb, protocoalele permit un grad mai mare de flexibilitate.

2. Scop

Scopul ghidului este creșterea calității actului medical prin diminuarea morbidității și a mortalității neonatale secundare infecțiilor nosocomiale, scăderea duratei de spitalizare și a costurilor spitalizării, reducerea riscului de răspândire a agenților infecțioși către alți nou-născuți sau alte persoane receptive (gravide, lăuze, personal medical).

Obiectivele ghidului sunt:

- standardizarea practicii clinice privind igiena mâinilor
- promovarea punerii în practică a unei igiene a mâinilor adaptată la orice nivel de asistență medicală
- furnizarea caracteristicilor esențiale pentru echipamentul posturilor de spălare a mâinilor (material, produse, apă)
- elaborarea criteriilor de alegere a uneia din tehnicile de igienă a mâinilor
- elaborarea criteriilor de alegere a celui mai adecvat agent pentru igiena mâinilor în termeni de eficacitate și toleranță cutanată
- îmbunătățirea organizării îngrijirilor/strategii de respectare a igienei mâinilor.

Ghidul se adresează tuturor celor care intră în contact sau sunt implicați în îngrijirea nou-născuților: medici neonatologi, pediatri, obstetricieni, chirurghi pediatri, medici de familie, asistente medicale, moașe, părinți.

Prezentul ghid își propune îndeplinirea următoarelor deziderate:

- 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
- realizarea unui instrument de consens între clinicieni
- protejarea practicianului din punctul de vedere al malpraxisului
- asigurarea continuității între serviciile oferite de medici și de asistente
- structurarea documentației medicale
- 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, a fost prezentat un plan de lucru și au fost agreate responsabilitățile pentru fiecare instituție implicată. A fost aprobată lista de subiecte ale ghidurilor clinice pentru neonatologie și pentru fiecare ghid au fost aprobați coordonatorii Grupurilor Tehnice de Elaborare (GTE) pentru fiecare ghid.

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 agreate principiile, metodologia de elaborare și formatul ghidurilor.

Pentru fiecare ghid, coordonatorul a nominalizat componenta Grupului Tehnic de Elaborare, incluzând un scriitor 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/desemnat un integrator. Toate persoanele implicate în redactarea sau evaluarea ghidurilor au semnat Declarații de Interese.

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

Pe parcursul 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 primei versiuni din punctul de vedere al principiilor, structurii și formatului acceptat pentru ghiduri și formatarea ei a rezultat versiunea 2 a ghidului, 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 3 a ghidului.

Această versiune a fost prezentată și supusă discuției detaliate, punct cu punct, în cadrul unei Întâlniri de Consens care a avut loc la Bran în perioada 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 agreate 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 „Spălarea mâinilor” 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)
- conduită preventivă
- conduită terapeutică
- monitorizare
- aspecte administrative
- bibliografie
- anexe.

5. Definiții și evaluare (aprecierea riscului și diagnostic)

5.1. Definiții

5.1.1. Definiții legate de flora microbiană normală a pielii

Standard	Bariera cutanată este tegumentul care învelește corpul uman reprezentând o barieră naturală mecanică, chimică și biologică care se opune pătrunderii substanțelor exogene și a microorganismelor ^[7,8] .	C
Standard	Microorganismele (microbii) sunt organisme de dimensiuni microscopice reprezentate de bacterii, virusuri, fungi, protozoare, spori bacteriilor și ai fungilor ^[9] .	C
Standard	Micobacteriile sunt bacterii care, datorită structurii speciale a peretelui celular, sunt mai rezistente la acțiunea dezinfectanților (<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>M. Bovis</i> , <i>M. Avium</i> , <i>M. Terrae</i>) ^[9] .	C
Standard	Sporii sunt celule metabolice inactive, cu un conținut scăzut de apă, alcătuite din citoplasmă, nucleu, perete celular impermeabil și înveliș protector, ceea ce le conferă rezistență mare în condiții de uscăciune și la acțiunea dezinfectanților, reprezentând forme microbiene de rezistență în mediu nefavorabil (<i>Bacillus</i> , <i>Clostridium</i>) ^[9,10] .	C
Standard	Virusurile sunt microorganisme patogene inframicrobiene (sub 0,2 micrometri) care pot fi capsulate (cu înveliș lipoproteic suplimentar) și necapsulate ^[9,10] .	C
Standard	Flora cutanată este reprezentată de microorganisme care colonizează pielea umană (anexa 3) ^[7-12] .	C
Standard	Flora cutanată rezidentă este reprezentată de microorganisme care colonizează permanent straturile superficiale sau profunde ale pielii ^[7-12,13] .	C
Standard	Flora cutanată tranzitorie este reprezentată de microorganisme care colonizează straturile superficiale ale pielii fiind, în mare măsură, îndepărtate prin spălarea de rutină a mâinilor ^[7-10,13] .	C
Standard	Fiziologia normală a pielii include totalitatea funcțiilor pielii: protecție (prin keratinizare și melanogeneză cu rol în fotoprotecție), secreție (prin glande sebacee și sudoripare), barieră semipermeabilă la mediu (prin care se opune pierderilor de apă/electroliti), pilogeneză, nutriție, echilibru metabolic, suport (pentru sistemul vascular, nervi periferici, anexe, epiderm), depozit (sânge, apă, electroliti), protecție mecanică, elasticitate, termoreglare, exterocepție (tactilă, termică, dureroasă) ^[14] .	C

5.1.2. Definiții legate de transmiterea germenilor patogeni prin intermediul mâinilor

Standard	Mâinile vizibil murdare sau pătate sunt mâini care arată vizibil murdare sau vizibil contaminate cu material proteic, sânge sau cu alte fluide ale corpului (materii fecale, urină, etc.) ^[7,13,15] .	C
Standard	Contaminarea este un contact actual cu microorganisme patogene (capabile să producă infecții) ^[9] .	C
Standard	Colonizarea este prezența și multiplicarea microorganismelor pe suprafața tegumentelor și în interiorul cavităților naturale ale organismului uman (conjunctive, faringe, nas, cordon ombilical, tract gastrointestinal și genital) fără inducerea de modificări din partea acestuia ^[16,17] .	C
Standard	Infecția este pătrunderea și multiplicarea microorganismelor în interiorul organismului gazdei receptive cu reacție locală și/sau generală din partea acestuia ^[16] .	C
Standard	Aseptic sau steril înseamnă absența microbilor ^[18] .	C
Standard	Transmiterea manu-portată este modalitatea de transmitere a microbilor prin intermediul mâinilor prin contact direct (între pacienți, între pacienți și îngrijitori) sau indirect (prin intermediul dispozitivelor, aparatelor sau materialelor medicale contaminate) ^[19-21] .	C

5.1.3. Definiții legate de igiena mâinilor

Standard	Igiena mâinilor este un termen general care se aplică oricărei acțiuni de curățare și/sau dezinfecție a mâinilor (realizată prin spălare și/sau frecare) cu apă și săpun/produs cu acțiune țintită pe microorganisme ale florei cutanate, în scopul prevenirii transmiterii microorganismelor ^[7,13,15,19,21,22] .	C
Standard	Curățarea este îndepărtarea murdăriei (materie organică/anorganică) de pe suprafețe (inclusiv piele) sau obiecte, prin procedee mecanice sau manuale, utilizând agenți fizici și/sau chimici în scopul folosirii lor în siguranță sau pentru trecerea la o altă etapă de decontaminare ^[7,9,13,15,19] .	C
Standard	Decontaminarea este îndepărtarea unora sau a tuturor microorganismelor de pe suprafețe sau obiecte, utilizând agenți fizici sau chimici, astfel încât acestea să nu mai poată reprezenta o sursă de infecție sau de transmitere a ei și să poată fi folosite în siguranță ^[7,9,15] .	C
Standard	Produsul de curățare este un preparat chimic care îndepărtează murdăria (materie organică și/sau anorganică) de pe suprafețe sau obiecte și care nu are activitate împotriva microorganismelor ^[9] .	C
Standard	Detergentul este un produs pentru curățare care nu are acțiune antimicrobiană ^[7,9,15,19] .	C
Standard	Săpunul simplu este un detergent care nu conține agent antimicrobian sau conține o concentrație foarte mică de agent antimicrobian ^[7,15] .	C
Standard	Antisepsia este un ansamblu de măsuri antiseptice (de combatere a dezvoltării microbilor) ^[18] .	C
Standard	Dezinfecția este distrugerea microorganismelor patogene sau nepatogene de pe suprafețe, inclusiv de pe tegumente prin utilizarea de agenți fizici și/sau chimici ^[7,9] .	C
Standard	Dezinfecția mâinilor este un termen care se referă la spălare (igienică și/sau chirurgicală) și frecare (igienică și/sau chirurgicală) a mâinilor prin folosirea unui produs antiseptic cu acțiune directă asupra florei cutanate, pentru a preveni transmiterea acesteia ^[9,13] .	C
Standard	Dezinfecțiantul este un produs chimic care are proprietatea de a elimina microorganismele din mediu (de pe suprafața obiectelor și a tegumentelor) fie prin inactivarea sau distrugerea lor (efect biocid) fie prin inhibarea creșterii lor ^[7,9,15,19] .	C
Standard	Agentul antiseptic este o substanță antimicrobiană care reduce flora microbiană prin inactivarea microorganismelor sau prin inhibarea creșterii lor în țesuturile vii (notă: termenul este folosit în special pentru produse aplicate local, pe țesuturile vii - tegumente, mucoase) ^[7,9,15,19] .	C
Standard	Antisepticul este un produs care previne sau împiedică multiplicarea și activitatea microorganismelor ^[7-10,15,18,19,22-23] .	C
Standard	Săpunul antiseptic este un săpun (detergent) care conține un agent antiseptic într-o concentrație suficientă pentru a inactiva microorganismele și/sau a suprima creșterea	C

	lor, putând, de asemenea, să disloce microorganismele tranzitorii de pe tegumente pentru a facilita îndepărtarea lor ulterioară cu apă ^[7-10,15,18,19] .	
Standard	Agentul antiseptic fără apă este un agent antiseptic (lichid, gel sau spumă) care nu necesită folosirea apei exogene ^[7-10,15,18,19] .	C
Standard	Produsul hidroalcoolic este un produs antiseptic care conține alcool (lichid, gel sau spumă) destinat aplicării pe mâini pentru a inactiva microorganisme și/sau a suprima temporar creșterea lor ^[7-10,15,18,19] .	C
Standard	Șervetul antiseptic pentru mâini este o bucată de hârtie sau țesătură pre-umezită cu agent antiseptic, folosită pentru ștergerea mâinilor în scopul inactivării sau înlăturării contaminării microbiene ^[7,15,19,24,25] .	C
Standard	Timpul de contact (de acțiune) este perioada de timp în care produsul antiseptic este în contact direct cu țesuturile vii ^[7-10,15,19] .	C
Standard	Activitatea persistentă a unui antiseptic este activitatea antimicrobiană prelungită sau extinsă care previne sau inhibă proliferarea sau supraviețuirea microorganismelor după aplicarea produsului ^[7-10,15,19,22,23,26] .	C
Standard	Evaluarea eficacității agenților antiseptici pentru igiena mâinilor reprezintă studiul in vivo al agenților folosiți pentru igiena mâinilor efectuat prin diverse metode de testare a eficacității produsului și exprimat prin reducerea procentuală (%) sau logaritmică (log) a încărcăturii bacteriene ^[7,9,15,19,23] .	C
Standard	Îngrijirea pielii reprezintă o sumă de acțiuni de reducere a riscului de leziuni și iritații ale pielii ^[7,9,15,19] .	C
	5.1.4. Definiții legate de infecții asociate îngrijirilor medicale	
Standard	Infecția nozocomială (sau infecția asociată îngrijirilor medicale) este o infecție care nu era nici prezentă și nici în incubatie la internarea pacientului în spital și care apare după 48 ore de spitalizare ^[7,10,13-17,19,22,23,27-31] .	C
	5.1.5. Definiții legate de tehnicile de igienă a mâinilor	
Standard	Spălarea (simplă) a mâinilor este o procedură prin care se elimină murdăria și se reduce flora tranzitorie prin acțiune mecanică utilizând apă și săpun simplu ^[7-10,13,15-17,19,22,32-39] .	C
Standard	Dezinfecția igienică a mâinilor prin spălare (spălare igienică/antiseptică/decontaminare) este o procedură de reducere a florei tranzitorii prin spălarea mâinilor cu apă și săpun sau alte produse ce conțin un agent antiseptic ^[7-10,13,15-17,19,22,23,26,27,32-46] .	C
Standard	Dezinfecția igienică a mâinilor prin frecare (frecarea antiseptică, tratamentul igienic prin frecare) este o procedură de aplicare a unui produs antiseptic pe toată suprafața mâinilor urmată de frecarea acestora pentru eliminarea și/sau distrugerea florei tranzitorii ^[7-10,13,15-17,19,22-23,27,32,33,47-50] .	C
Standard	Dezinfecția chirurgicală a mâinilor prin spălare (spălarea chirurgicală) este procedura de spălare antiseptică a mâinilor executată pentru eliminarea florei tranzitorii și reducerea florei rezidente a mâinii (de exemplu pre-operator) ^[7-10,13,15,19,16,22,32,33,51] .	C
Standard	Dezinfecția chirurgicală a mâinilor prin frecare (frecarea chirurgicală, tratamentul chirurgical prin frecare) este procedura de frecare a mâinilor după aplicarea unui produs antiseptic, efectuată preoperator pentru eliminarea și/sau distrugerea florei tranzitorii și reducerea florei rezidente ^[7-10,13,15,19,16,22,32,33,51] .	C
	5.2. Evaluare	
Standard	Toate persoanele implicate în îngrijirea medicală (personal medical, pacienți, aparținători ai pacienților/părinți - în special mame, vizitatori) trebuie să respecte, indiferent de status-ul lor infecțios, cunoscut sau necunoscut, regulile (indicații, tehnici) de igienă a mâinilor ^[7,15,19,31-33] .	C
Argumentare	Igiena mâinilor face parte din precauțiile universale (standard) utilizate pentru reducerea riscului de transmitere a microorganismelor care pot determina apariția colonizării și/sau a infectării la nivel individual sau la nivel de colectivitate (epidemii) ^[7-10,13,15,19] .	IV
Standard	Personalul medical trebuie să identifice situațiile cu risc infecțios și să aplice tehnicile de igienă a mâinilor adecvate riscului infecțios ^[7-10,13,15,19] .	C
Argumentare	Igiena mâinilor este un indicator de siguranță și de calitate a îngrijirilor medicale ^[7-10,13,15,19] .	IV

10,13,15,19,28-33,52-54]

Argumentare	Există o bună corelație între practicile de igienă a mâinilor și incidența infecțiilor nozocomiale ^[7-10,13,15,19,28-33,52-54]	IV
Argumentare	Evaluarea costurilor promovării igienei corecte a mâinilor și a beneficiilor acesteia (viața salvată, câștig de ani de viață/ani de viață de calitate, reducerea costurilor de spitalizare și a celor asociate cu litigii și compensații) justifică importanța acordată igienei mâinilor ^[19]	IV

6. Conduță preventivă

6.1. Pregătire individuală pentru igiena mâinilor		
Recomandare	Se recomandă ca întregul personal medical (medici, asistente medicale, îngrijitoare de curățenie, asistenți de radiologie etc.) să poarte echipament de spital (nu haine de stradă) în secțiile de neonatologie ^[7,13,15,19,30,31,53]	C
Argumentare	Hainele (bluze, halate) de spital protejează personalul medical de contaminarea cu materiale cu potențial infecțios și, în același timp, protejează pacientul de contaminarea cu microorganisme de pe hainele personalului medical. Dacă hainele de spital nu sunt folosite în mod adecvat, ele pot crește morbiditatea și costurile necesare îngrijirii medicale în mod nejustificat ^[7,13,15,19,30,31,53]	IV
Argumentare	Riscul de transmitere al infecțiilor prin intermediul hainelor este mic dar există (2/10000) ^[53]	IV
Standard	Personalul medical trebuie să poarte haine (bluze, halate) cu mâneci scurte ^[7,13,15,19,30,31,53]	C
Argumentare	Mânele, manșetele și buzunarele sunt cele mai contaminate părți ale hainelor ^[7,15,19,30]	IV
Standard	Personalul medical trebuie să aibă unghiile tăiate scurt (0,5 cm lungime) naturale, fără lac ^[7,13,15,17,19,55-57]	B
Argumentare	Zonele subunghiale ale mâinilor poartă o mare concentrație de bacterii, cel mai frecvent stafilococi coagulazo-negativi (<i>CONS</i>) dar și germeni gram-negativi (inclusiv <i>Pseudomonas spp.</i>) și <i>Corynebacterium</i> . Lacul de unghii aplicat recent nu crește numărul bacteriilor periunghial dar lacul de unghii ciobit crește numărul de microorganisme la nivelul unghiilor ^[7,15,19,58]	Ila IV
Standard	Personalul medical trebuie să nu poarte unghii artificiale când este în contact direct cu pacienți cu risc (terapie intensivă sau sala de operații) ^[7,13,15,17,19,56,59,60]	A
Argumentare	Unghiile artificiale pot contribui la transmiterea de germeni gram-negativi iar numărul de germeni este mai mare pe unghiile artificiale decât pe marginile unghiilor naturale ^[7,13,15,17,19,55,59,60]	Ila III IV
Standard	Personalul medical trebuie să nu poarte bijuterii pe mâini și antebrațe ^[7,13,15,19,61-63]	B
Argumentare	Orice bijuterie rămâne un suport potențial de germeni. Pielea de sub inele este mai colonizată decât zonele de piele fără inele ^[30] . Purtarea de inele este factor de risc substanțial pentru portaj de bacili gram-negativi și <i>Staphylococcus aureus</i> iar concentrația acestora este corelată cu numărul de inele ^[15,19,61-63]	Ila IIb IV
6.2. Cunoașterea indicațiilor tehnicilor de igienă a mâinilor		
Standard	Întregul personal medical trebuie să cunoască situațiile în care trebuie efectuată igiena mâinilor precum și indicațiile fiecărei tehnici în parte (anexa 4) ^[7-10,13,15,17,19,31-33,53,64]	B
Argumentare	Controlul infecțiilor nozocomiale este legat de acțiunea asupra circulației germinilor în spital, circulație posibilă cu ocazia efectuării oricărui act de îngrijire medicală ^[7-10,13,15,17,19,31,34-35,65,66,67-76]	Ila III IV
6.3. Alegerea tehnicii pentru igiena mâinilor		
Standard	Personalul medical trebuie să aleagă tehnica potrivită de igienă a mâinilor în funcție de actul medical sau de îngrijire care urmează a fi efectuat (anexa 5) ^[7-10,13,15,17,19,31-33,53]	C
Argumentare	Riscurile (mic, mediu, înalt) de transmitere a microorganismelor și de producere a infecției diferă în funcție de tipul de îngrijire acordată pacientului ^[7,9,15,17]	IV

7. Conduită terapeutică

7.1. Indicații pentru spălarea și dezinfectia mâinilor

Standard	Personalul medical trebuie să își spele mâinile cu apă și săpun la intrarea în serviciu ^[7,9,13,15,17,19,32,33]	B
Argumentare	Flora cutanată este specifică fiecărei persoane în parte și poate fi transmisă pacienților care, în funcție de receptivitate și de tipul de îngrijiri medicale la care sunt supuși, pot dezvolta infecții nozocomiale ^[7,9,13,15,17,19,69,77,78]	Ilb III IV
Standard	Personalul medical trebuie să își spele mâinile cu apă și săpun dacă mâinile sunt vizibil murdare sau pătate ^[7,9,13,15,17,19,32,33-35,65]	B
Argumentare	Săpunul acționează asupra florei microbiene tranzitorii prin îndepărtarea sau/și distrugerea microorganismelor ^[7,9,13,15,17,19,32,67]	Ilb IV
Standard	Personalul medical trebuie să își spele mâinile cu apă și săpun de fiecare dată după folosirea toaletei (WC) ^[7,9,13,15,17,19,32]	A
Argumentare	Majoritatea microorganismelor care determină enterocolite sunt transmise pe cale fecal-orală ^[15,19,34-42,64,65,77-81]	Ia Ib
Standard	Personalul medical trebuie să își spele mâinile cu apă și săpun înainte de a mânca, după folosirea batistei și după revenirea la lucru din camera de repaus ^[7,9,13,15,17,19]	B
Argumentare	Personalul medical se poate contamina și poate pune pacienții în pericol prin nerespectarea igienei mâinilor ^[7,15,19,33,35,82,83]	Ilb III
Standard	Personalul medical trebuie să își spele mâinile cu apă și săpun simplu dacă este suspectată sau dovedită expunerea la germeni potențial patogeni formatori de spori, inclusiv în focare de <i>Clostridium difficile</i> ^[7,15,17,19,42]	B
Argumentare	Acțiunea fizică de spălare și clătire a mâinilor în asemenea circumstanțe este recomandată pentru că alcoolul, clorhexidina, iodoformii și alți agenți antiseptici au o proastă activitate împotriva sporilor ^[7,15,17,19,42,46]	Ila IV
Standard	Personalul medical trebuie să își dezinfecteze mâinile prin spălare sau prin frecare înainte și după contactul direct cu fiecare pacient ^[7,9,13,15,17,19,32,33,65,77,81,84-87]	B
Argumentare	Dezinfectia mâinilor cu un produs antiseptic reduce incidența infecțiilor și mortalitatea prin infecții ^[7,13,15,17,19,31,32,65,70,75-77,79-83,86,88,89]	Ila III
Standard	Medicul și asistenta trebuie să își dezinfecteze mâinile înainte de manipularea unui dispozitiv invaziv (inclusiv cel necesar ventilației mecanice) pentru îngrijirea pacientului, indiferent dacă poartă sau nu mănuși ^[7,9,13,15,19,32,90-96]	A
Argumentare	Mâinile contaminate pot fi sursă de colonizare și infecție ^[7,9,13,15,19,32,90-96]	Ila IV
Argumentare	Pneumonia asociată ventilației mecanice este o infecție nozocomială comună și letală în secțiile de terapie intensivă ^[13,15,17,19,29,29,52,96]	IV
Standard	Medicul și asistenta trebuie să își dezinfecteze mâinile prin spălare sau prin frecare înainte de a-și pune mănuși sterile pentru a insera un cateter central intravascular ^[7,9,13,15,17,19,32,52,53,92,93]	B
Argumentare	Infecțiile sangvine asociate cu prezența cateterului vascular central sunt determinate frecvent de migrarea microorganismelor (bacterii și fungi în special <i>stafilococ</i> , <i>enterococ</i> , <i>candida</i>) de pe pielea personalului medical sau a pacientului în circulația sangvină. Pentru prevenirea acestor infecții, înainte de inserarea unui cateter central este necesară precauție maximă în folosirea barierelor antimicrobiene: halat/bluză, mască, calotă, mănuși sterile dar și igiena corectă a mâinilor ^[7,13,15,17,19,52,92,93]	Ilb IV
Argumentare	Existența posibilității perforării mănușilor în timpul procedurilor argumentează necesitatea eliminării de durată a microorganismelor din flora tranzitorie și rezidentă de la nivelul mâinilor ^[7,13,15,17,19,32,97,98]	Ilb IV
Standard	Medicul și asistenta trebuie să își dezinfecteze mâinile prin spălare sau prin frecare înainte de inserția cateterului urinar, vascular periferic sau a altor dispozitive invazive care nu necesită procedură chirurgicală ^[7,9,13,15,17,19,32,96]	B
Argumentare	Transmiterea microorganismelor din flora tranzitorie a mâinilor are loc rapid și masiv în cazul procedurilor invazive în spații sterile ^[13,17,19,90,92]	Ila IV

Standard	Personalul medical trebuie să își dezinfecteze mâinile prin spălare sau prin frecare după contactul cu un pacient cu tegumente intacte (evaluare puls, tensiune etc.) ^[7,9,13,15,19,32,33,67,68,84]	B
Argumentare	Personalul medical își poate contamina mâinile prin contactul cu pielea pacientului ^[7,69,100]	Ila IV
Argumentare	Un pacient care nu este infectat nu înseamnă că nu are microbi care pot fi transmiși la o altă persoană și la personalul medical (fenomen „iceberg”) ^[7,15,17,52]	IV
Standard	Personalul medical trebuie să își dezinfecteze mâinile prin spălare sau prin frecare după contact cu fluide sau excreții ale corpului, mucoase, tegumente lezate, pansarea rănilor/leziunilor chiar dacă mâinile nu sunt vizibil murdare/pătate de sânge ^[7,9,13,15,17,19,22,32,33,53,86]	B
Argumentare	Mâinile personalului medical se pot contamina cu microbi aflați în secrețiile sau pe tegumentele pacienților. Numărul de colonii microbiene de la nivelul mâinilor crește cu durata îngrijirilor medicale și multe din microorganismele care contaminatează mâinile sunt rezistente la antibiotice ^[7,15,19,49,65]	Ila III IV
Standard	Personalul medical trebuie să își dezinfecteze mâinile prin spălare sau prin frecare dacă își mută mâinile de la un loc contaminat al corpului la un alt loc curat în timpul îngrijirii aceluiași pacient ^[7,9,15,17,19,32,52,101]	C
Argumentare	Pielea intactă este colonizată diferit: zona perineală și inghinală sunt cele mai colonizate comparativ cu alte zone ale corpului ^[7,15]	IV
Standard	Personalul medical trebuie să își dezinfecteze mâinile prin spălare sau prin frecare după contact cu obiecte (inclusiv echipament medical) din imediata vecinătate a pacientului ^[7,15,19,67,68,102]	B
Argumentare	Flora tranzitorie a personalului medical este deseori achiziționată prin contact cu pacientul sau cu suprafețe contaminate din mediul apropiat pacientului. Această floră este frecvent asociată cu infecțiile nozocomiale ^[7,15,17,19,68,102]	III IV
Argumentare	Personalul medical care a avut contact cu suprafețe contaminate cu secreții ale pacienților infectați cu virus sincițial respirator poate avea mâinile contaminate cu acest virus ^[96]	IV
Standard	Personalul medical trebuie să își dezinfecteze mâinile prin spălare sau prin frecare de fiecare dată după scoaterea mănușilor sterile sau nesterile ^[7,9,13,15,17,19,32,98,103-105]	B
Argumentare	Există riscul ca mănușile să nu ofere protecție totală împotriva microorganismelor (de exemplu virusuri) dacă au defecte, uneori microscopice, iar pudra care rămâne pe mâini după înlăturarea mănușilor poate fi iritantă pentru piele ^[7,15,19,98,103-105]	III
Standard	Personalul medical trebuie să își dezinfecteze mâinile prin spălare sau prin frecare sau să își spele mâinile cu apă și săpun înainte de manipularea medicației și pregătirea sau administrarea alimentației ^[7,15,19,40,79]	C
Argumentare	Majoritatea infecțiilor digestive sunt determinate de contaminarea alimentelor și/sau a apei ^[7,15,40,106]	IV
Argumentare	Medicamentele de uz parenteral pot fi contaminate cu microorganisme din flora mâinilor personalului medical care le manevrează în timpul preparării sau administrării incorecte ^[13,15]	IV
Standard	Personalul medical trebuie să realizeze de rutină dezinfecția mâinilor prin spălare cu apă și săpun antimicrobian/antiseptic ^[7,9,13,15,17,19,32,33,43-45,65,107,108]	C
Argumentare	Săpunul simplu este bun pentru reducerea numărului de bacterii, săpunul antimicrobian/antiseptic este mai eficace decât săpunul simplu iar produsele antiseptice pe baza de alcool (hidroalcoolice) sunt cele mai eficace ^[7,10,15]	IV
Recomandare	Se recomandă ca personalul medical să realizeze de rutină dezinfecția mâinilor prin frecarea mâinilor cu produse antiseptice pe baza de alcool (hidroalcoolice) ^[7,10,13,15,17,19,32,33,47-50,65,109-114]	C
Argumentare	Folosirea produselor pe bază de alcool (hidroalcoolice) este mai eficace decât metoda tradițională de spălare a mâinilor cu apă și săpun. Aceste produse au spectru de acțiune mai larg (bactericid - în afară de spori, virucid de 100 ori mai puternic), acțiune mai rapidă, utilizare simplă, sunt lipsite de toxicitate, au toleranță cutanată bună, potențial alergizant scăzut, miros agreabil și nu colorează pielea ^[7,15,17,19]	IV

Standard	Personalul medical trebuie să nu folosească concomitent săpun și produs pentru frecare pe bază de alcool ^[7,9,15,19,32,80,115-118] .	B
Argumentare	Riscul de dermatită este crescut ^[115-118] .	III
Argumentare	Alcoolii (alcool etilic sau etanol, alcool izopropilic sau isopropanol) utilizați frecvent în compoziția produselor antiseptice pentru igiena mâinilor sunt incompatibili cu săpunul ^[9] .	IV
Opțiune	Personalul medical poate să utilizeze șervetul (prosopul) impregnat cu produs antimicrobian ca o alternativă la spălarea mâinilor cu apă și săpun simplu (non-antimicrobian) ^[15,24,25] .	B
Argumentare	Servețele impregnate cu alcool conțin alcool puțin și de aceea eficiența lor este comparată cu spălarea cu apă și săpun simplu ^[77] . Șervetul antiseptic nu este un înlocuitor pentru dezinfectia mâinilor prin frecare cu produs hidroalcoolic și nici pentru dezinfectia cu săpun antimicrobian ^[15,24,25] .	III IV
7.2. Aplicarea tehnicilor de igienă a mâinilor (anexa 6)		
7.2.1. Spălarea simplă a mâinilor		
Standard	Personalul medical trebuie să efectueze următorii pași pentru spălarea corectă a mâinilor cu apă și săpun simplu: să își ude mâinile cu apă (curentă, potabilă, curgătoare și, de preferință, caldută), să aplice o cantitate de săpun suficientă pentru a acoperi și a spăla întreaga suprafață a mâinilor, să își clătească mâinile cu apă, să își usuce bine mâinile cu prosop de unică folosință și, la final, să închidă robinetul cu ajutorul prosopului folosit ^[7,10,13,15,17,19,32,33,53,101] .	B
Argumentare	Temperaturile înalte ale apei folosite la igiena mâinilor (~40 °C) sunt asociate cu iritații ale tegumentelor ^[15] .	IV
Argumentare	Închiderea robinetului cu prosopul folosit pentru uscarea mâinilor și utilizarea unui prosop de unică folosință previn recontaminarea mâinilor după spălare ^[7,15,19,119] .	III IV
Recomandare	Se recomandă ca personalul medical să folosească săpun lichid pentru igiena mâinilor ^[7,10,13,15,19,32,42] .	B
Argumentare	Săpunul solid prezintă risc crescut de contaminare și, de aceea, dacă este folosit se recomandă să fie folosit numai sub formă de bucăți mici, pentru a se usca rapid ^[7,15,17,19,102,120-123] .	III IV
Opțional	Personalul medical poate să folosească pentru dezinfectia igienică prin spălare, săpun sub formă de soluție spumoasă ^[7,15] .	C
Argumentare	Acesta poate avea acțiune antimicrobiană prin constituenți, pH sau prin adaosul de principii active bactericide sau bacteriostatice, evitând astfel contaminarea secundară a soluției ^[7,15] .	IV
7.2.2. Dezinfectia igienică a mâinilor (prin spălare și prin frecare)		
Standard	Personalul medical trebuie să efectueze următorii pași pentru dezinfectia igienică (antiseptică/decontaminare) a mâinilor prin spălare: să își ude mâinile cu apă (curentă, potabilă, curgătoare și, de preferință, caldută), să aplice pe mâini o cantitate (conform informațiilor furnizate de producător pe eticheta produsului) de produs antiseptic indicat pentru dezinfectia igienică a mâinilor (săpun lichid/soluție antiseptică) recomandat pentru uz sanitar și testat conform standardului EN 1499, apoi să își spele întreaga suprafață a mâinilor, să își clătească mâinile cu apă, să și le usuce bine cu prosop de unică folosință, nesteril și, la final, să închidă robinetul cu ajutorul prosopului folosit ^[7,9,13,15,17,19,32,33,43-45,52,65,67] .	C
Argumentare	Respectarea tehnicii corecte de dezinfecție prin spălare a mâinilor este garanția eficienței procedurii ^[7,9,15,19,32] .	IV
Standard	Personalul medical trebuie să efectueze următorii pași pentru dezinfectia igienică a mâinilor prin frecare (frecare antiseptică): să își aplice în căușul palmelor o doză (conform informațiilor furnizate de producător pe eticheta produsului, aproximativ 3-5 ml) de produs indicat pentru dezinfectia igienică a mâinilor prin frecare (produs antiseptic pe baza de alcool/soluție sau gel hidroalcoolic) recomandat pentru uz sanitar și testat conform EN 1500, apoi să își frece mâinile conform procedurii standard care include 6 etape obligatorii (fiecare etapă repetându-se de 5 ori înainte de a se trece la etapa următoare) până la impregnarea produsului în piele/uscarea completă a mâinilor ^[7,9,13,15,19,23,32,110] .	B

Argumentare	Eficacitatea produselor pe baza de alcool (hidroalcoolice) pentru igiena mâinilor depinde de mai mulți factori: tipul și concentrația alcoolului, timpul de contact, volumul de alcool folosit, aplicarea pe mâini ude sau uscate (umezeala scade eficiența), corectitudinea metodei de utilizare ^[7,9,15,19,32,101,124,125] .	III IV
Recomandare	Se recomandă ca personalul medical să își aplice produse pe bază de alcool (hidroalcoolice) la începutul unei activități și să își reînnoiască aplicarea fără săpunire anterioară în aceleași condiții sau complementar unei spălări prealabile ^[7,15,19] .	C
Argumentare	Unii producători consideră că după un anumit timp mâinile devin lipicioase și necesită o spălare cu apă și săpun ^[19] .	IV
Standard	7.2.3. Dezinfecția chirurgicală a mâinilor (prin spălare și prin frecare) Personalul medical trebuie să își scoată ceasul, inelele, brățările, unghiile artificiale înainte de a se pregăti pentru efectuarea oricărui gest/act chirurgical ^[7,10,13,15,17,19,59,60,126] .	B
Argumentare	Reducerea florei rezidente de pe mâinile echipei chirurgicale pentru durata intervenției scade riscul bacterian în câmpul chirurgical realizat, dacă mânușile se înțeapă sau se rup accidental pe durata intervenției ^[7,15,19,98,103-106] .	III IV
Standard	Înainte de a intra în sala de operație/intervenție, personalul medical trebuie să își spele mâinile cu apă și săpun simplu dacă sunt murdare sau pătate ^[15] .	C
Argumentare	Spălarea simplă a mâinilor elimină riscul de contaminare cu spori bacterieni ^[15] .	IV
Standard	Personalul medical trebuie să efectueze următorii pași pentru dezinfecția chirurgicală a mâinilor prin spălare (spălare chirurgicală): să își ude mâinile cu apă sterilă, să aplice o cantitate (conform informațiilor furnizate de producător pe eticheta produsului) de produs indicat pentru dezinfecția chirurgicală a mâinilor (săpun lichid/soluție antiseptică) recomandat pentru uz sanitar și testat (conform EN 12791), să își spele mâinile, pumnii, antebrățele până la coate, să își curețe unghiile cu perie de unghii dacă sunt vizibil murdare, apoi să își clătească abundant mâinile, după care să repete spălarea cu produs antiseptic mai ales la nivelul mâinilor, să își clătească mâinile și să le usuce prin ștergere cu prosop sterili ^[7,9,13,15,19,32,111,112,127-130] .	IV A
Argumentare	Săpunul și peria de unghii îndepărtează microorganismele florei tranzitorii ^[7,15,19] .	IV
Argumentare	Nici peria, nici buretele nu sunt absolut necesare pentru reducerea numărului bacteriilor de pe mâinile personalului la nivele acceptabile dacă se folosesc produse pe bază de alcool (hidroalcoolice) ^[7,15,111-113,127] .	IVb IIa IV
Recomandare	Se recomandă ca personalul medical să nu folosească perii pentru pregătirea chirurgicală a mâinilor ^[15] . Dacă sunt necesare, periile de unghii trebuie să fie sterile, de unică utilizare (nu se reutilizează nici după autoclavare) ^[15] .	C
Argumentare	Periile pot produce leziuni cutanate, crescând astfel riscul de contaminare ^[7,15] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca personalul medical care folosește suport (perii, bureți) impregnați cu antiseptice să respecte durata necesară eficacității acestor produse ^[7,15,19,131,132] .	A
Argumentare	Nu există studii actuale publicate a căror metodologie să permită demonstrarea superiorității sau egalității eficacității perilor sau bureților impregnați cu antiseptice spumoase față de spălatul igienic sau chirurgical clasic. Respectarea duratei de folosire a perilor și bureților recomandată de producător asigură eficacitatea maximă a procedurilor de curățare ^[7,15,19,111-113] .	IVb IIa IV
Standard	Personalul medical trebuie să efectueze următorii pași pentru dezinfecția chirurgicală a mâinilor prin frecare: să își aplice succesiv în căușul fiecărei palme câte o doză (conform informațiilor furnizate de producător pe eticheta produsului, aproximativ 5 ml) de produs indicat pentru frecarea chirurgicală a mâinilor (produs antiseptic pe bază de alcool - soluție sau gel hidroalcoolic) recomandat pentru uz sanitar și testat (conform EN 12791) apoi să își frece mâinile, pumnii, antebrățele până la coate, după care, cu o a treia doză de produs să își frece mâinile conform procedurii standard cu cele 6 etape obligatorii ^[9,15] .	C
Argumentare	Produsele care conțin alcool reduc numărul de bacterii de pe tegumente imediat după frecare mai eficient decât alte produse ^[15] .	IV
Standard	Personalul medical trebuie să folosească pentru dezinfecția chirurgicală a mâinilor	B

	orice săpun lichid sau produs antiseptic pentru spălare sau un produs antiseptic pe bază de alcool (hidroalcoolic) pentru frecarea mâinilor înainte de a-și pune mănușile sterile ^[7,9,13,15,17,19,32,111-114,129,133,134] .	
Argumentare	Înmulțirea microbilor prezenți pe piele este accelerată sub mănuși iar riscul de accidente soldate cu perforarea mănușilor în timpul intervenției pune în pericol asepsia actului chirurgical ^[7,15,19,98] .	III IV
Recomandare	Se recomandă ca în lipsa apei sterile personalul medical să folosească pentru dezinfectia chirurgicală a mâinilor un produs antiseptic pe bază de alcool (hidroalcoolic) pentru frecarea mâinilor ^[7,9,13,15,17,19,32,111-114,128,129,133-135] .	C
Argumentare	Frecarea mâinilor cu produse antiseptice pe bază de alcool (hidroalcoolice) este mai eficace decât spălarea mâinilor cu produs antiseptic și apă nesterilă ^[7,15,135] .	IV
Standard	Pentru dezinfectia chirurgicală a mâinilor prin spălare sau prin frecare personalul medical trebuie să folosească produsul antiseptic respectând durata de timp recomandată de producătorul acestuia pentru efectuarea procedurii (de obicei aproximativ 3-5 minute) ^[7,9,13,15,19,51,129,131,132] .	A
Argumentare	Frecarea pe o durată îndelungată (de exemplu 10 minute) nu crește eficacitatea procedurii ^[7,15,51,129,131,132] .	Ia IIa
Standard	Pentru dezinfectia chirurgicală a mâinilor prin spălare sau prin frecare personalul medical trebuie să păstreze poziția ridicată a mâinilor față de antebrate și coate pe toată durata procedurii ^[7,13,15,19] .	C
Argumentare	Această poziție evită recontaminarea mâinilor prin apa și săpunul care se scurg de pe coate ^[7,13,15] .	IV
Standard	Pentru frecarea chirurgicală a mâinilor personalul medical trebuie să aplice un produs pe bază de alcool (hidroalcoolic) numai pe mâinile uscate ^[7,13,15,19,136] .	B
Argumentare	Uscarea mâinilor este necesară înainte și după aplicarea produsului pe bază de alcool (hidroalcoolic) înainte de punerea mănușilor ^[7,13,15] . Pielea uscată are o încărcătură bacteriană mai mică față de pielea umedă ^[7,15,136] .	IIa IV
Standard	După aplicarea produsului pe baza de alcool (hidroalcoolic) personalul medical trebuie să își usuce mâinile și antebratele înainte de a-și pune mănușile sterile ^[7,9,15,115,116] .	A
Argumentare	Pielea uscată are o încărcătură bacteriană mai mică față de pielea umedă ^[7] . Sub mănușile chirurgicale are loc multiplicarea rapidă a bacteriilor dacă mâinile sunt spălate cu săpun simplu ^[137] .	Ib
Opțiune	Personalul medical poate utiliza pentru dezinfectia mâinilor prin frecare produse pe bază de alcool (hidroalcoolice) sub formă de soluție ^[125] .	B
Argumentare	Soluția, având vâscozitate mică, este mai eficientă decât gelul sau spuma ^[125] .	III
Standard	7.3. Menținerea igienei mâinilor După spălarea/dezinfectia mâinilor, personalul medical trebuie să evite să atingă cu mâinile altceva decât pacientul (mai ales cel nou-născut) sau obiectele destinate îngrijirii/tratării acestuia ^[33] iar în situația în care au fost atinse alte suprafețe/obiecte personalul medical trebuie să repete procedura de igienă a mâinilor înainte de contactul direct sau indirect cu pacientul ^[13,33] .	C
Argumentare	Toate obiectele (monitorul, ventilatorul, exteriorul incubatorului, dosarul medical, pixul, propriul păr sau fața și mai ales telefonul) sunt considerate „murdare”/contaminate cu microorganisme potențial patogene ^[33] .	IV
Standard	7.4. Utilizarea mănușilor Personalul medical trebuie să nu folosească mănușile ca înlocuitor al igienei mâinilor ^[7,8,15,19,60,103-105] .	C
Argumentare	Purtarea mănușilor este eficientă pentru prevenirea contaminării mâinilor ^[7,15,19,22] . Există tendința ca personalul care poartă mănuși să își spele mai rar mâinile ^[7,15] .	IV
Standard	Personalul medical trebuie să poarte mănuși când intră în contact cu sânge, fluide ale corpului, secreții, excreții sau cu alte materiale potențial infectate, mucoase și piele lezată ^[7,9,13,15,17,19,32,98] .	B
Argumentare	Utilizarea mănușilor a dus la prevenirea transmiterii patogenilor de la pacienți la personalul medical ^[96,97,99] .	IIa IV

Recomandare	Se recomandă ca personalul medical să utilizeze mănuși în diverse situații în funcție de riscul de contaminare/infecție (anexa 7) ^[7,9,13,15,19,32,86] .	B
Argumentare	Mănușile sunt fabricate din latex de cauciuc natural sau din materiale sintetice nonlatex (vinil, nitril, neopren; mănușile de vinil au defecte mai frecvent ca cele de latex) și pot fi sterile sau nesterile ^[7,13,15,19,86] .	III IV
Argumentare	Purtarea mănușilor reduce riscul de dobândire a infecțiilor de către personalul medical de la pacienți, previne transmiterea florei personalului medical la pacienți și reduce contaminarea mâinilor personalului medical cu flora care poate fi transmisă de la un pacient la altul ^[7,15,86,98,99,103-105] .	IIa III IV
Standard	Personalul medical trebuie să îndepărteze mănușile după îngrijirea fiecărui pacient ^[7,15,86,98,99,103-105] .	B
Argumentare	Mănușile folosite se contaminatează cu microorganisme care pot fi transmise la alt pacient ^[7,15,99,103-105] .	III IV
Recomandare	Se recomandă ca întregul personal medical să schimbe mănușile în timpul îngrijirii unui pacient dacă este necesară mutarea mâinii dintr-un loc contaminat într-un alt loc curat ^[7,13,15,19] .	B
Argumentare	Mănușile folosite se contaminatează cu microorganisme care pot fi transmise dintr-un loc contaminat spre altul curat ^[103-105] .	III
Standard	Personalul medical trebuie să nu folosească mănuși spălate sau refolosite ^[97] .	B
Argumentare	Mănușile găurite, cele spălate și refolosite nu oferă protecție ^[97,98] .	III
Standard	După îndepărtarea mănușilor personalul medical trebuie să își spele sau să își dezinfecteze mâinile ^[7,8,13,15,17,19] .	B
Argumentare	Alcoolii din produsele pentru frecarea mâinilor folosiți după îndepărtarea mănușilor pudrate interacționează cu pudra reziduală de pe mâinile personalului medical și poate produce senzații neplăcute și iritații cutanate ^[7,15,115,116] .	III IV

8. Monitorizare

Standard	Medicul șef al unității și asistenta șefă trebuie să monitorizeze prin observarea directă aderența personalului medical și non-medical al secției la regulile de igienă a mâinilor ^[7,15] .	C
Argumentare	Observarea directă este singura metodă prin care se pot detecta oportunitățile de efectuare a igienei mâinilor și se pot evalua practicile (număr, timp, calitate) de igienă a mâinilor deși are ca dezavantaj major faptul că necesită efort calificat și mult timp ^[10] .	IV
Standard	Medicul șef al unității și asistenta șefă trebuie să nu utilizeze monitorizarea indirectă pentru evaluarea aderenței la regulile de igienă a mâinilor ^[15] .	C
Argumentare	Monitorizarea indirectă a aderenței la igiena mâinilor (consumul de produse pentru igiena mâinilor, ca de exemplu săpunul lichid/antisepticele sau prosoapele de hârtie pentru estimarea numărului de acțiuni de igienizare a mâinilor) nu au impact asupra igienei mâinilor ^[15] . Metodele bazate pe consumul de produse nu pot determina dacă igiena mâinilor este efectuată la momentul potrivit și nici dacă tehnica este corectă ^[15] .	IV

9. Aspecte administrative

9.1. Factori care influențează igiena mâinilor (anexa 8)		
Standard	Medicul șef și/sau epidemiologul unității trebuie să asigure instruirea personalului medical nou angajat în secțiile de neonatologie privind indicațiile și tehnicile corecte de realizare a igienei mâinilor ^[7,15,19,31] .	C
Argumentare	Medicul șef de compartiment/serviciu sau medicul epidemiolog responsabil pentru supravegherea și controlul infecțiilor nosocomiale răspunde de instruirea specifică a personalului medical ^[31] .	IV
Standard	Asistenta șefă și/sau epidemiologul unității trebuie să identifice factorii care împiedică aderența la igiena corectă a mâinilor și să rezolve deficiențele constatate ^[31,53] .	C
Argumentare	Asistenta șefă a unității răspunde de aplicarea precauțiilor universale împotriva	IV

	infecțiilor, răspunde de comportamentul igienic al personalului din subordine și de respectarea regulilor de tehnică aseptică de către acesta. Medicul șef de compartiment/serviciu și/sau medicul epidemiolog responsabil pentru supravegherea și controlul infecțiilor nosocomiale monitorizează tehnicile aseptice, inclusiv spălarea pe mâini ^[31] .	
Argumentare	Medicul șef de compartiment/serviciu și/sau medicul epidemiolog responsabil pentru supravegherea și controlul infecțiilor nosocomiale coordonează elaborarea și actualizarea anuală a protocolului de prevenire a infecțiilor nosocomiale care cuprinde: legislația în vigoare, definițiile de caz pentru infecțiile nosocomiale, protocoalele de proceduri, manopere și tehnici de îngrijire, precauții de izolare, standarde aseptice și antiseptice, norme de sterilizare și menținere a sterilității, norme de dezinfectie și curățenie, metode și manopere specifice, norme de igienă spitalicească, de cazare și alimentație etc. ^[31] .	IV
Standard	9.2. Resurse materiale necesare igienei mâinilor (anexele 9,10,11 și12) Unitatea sanitară trebuie să asigure echipament de calitate pentru igiena mâinilor (chiuvetă, distribuitor de săpun lichid, sistem pentru uscarea mâinilor, colector de deșeuri), apă curentă, precum și consumabilele necesare (mai ales produse pentru spălare/dezinfectie (săpun/antiseptice) pentru toate sectoarele din spital ^[7,13,15,119,127,128,135,136,138] .	C
Argumentare	Igiena mâinilor (spălare/dezinfectie) este cel mai important instrument de control al infecțiilor nosocomiale având în vedere faptul demonstrat că multe din infecțiile nosocomiale sunt determinate de germeni vehiculați prin intermediul mâinilor ^[6,7-10,15,17,19] .	IV
Argumentare	Comitetul director al unității sanitare, managerul, directorul de îngrijiri, directorul financiar contabil, medicul șef de secție și asistenta șefă răspund pentru planificarea și solicitarea aprovizionării tehnico-materiale necesare activităților pentru supravegherea și controlul infecțiilor nosocomiale, inclusiv pentru situații de urgență ^[31] .	IV
Recomandare	Unitatea sanitară trebuie să asigure echipamentele necesare igienei mâinilor în funcție de riscul infecțios al activităților desfășurate în diverse locuri/ sectoare ale spitalului ^[7,15] .	C
Argumentare	Riscul înalt infecțios este conferit de posibilitatea crescută de contaminare sau de apărarea imunitară diminuată (de exemplu secțiile de terapie intensivă neonatală, prematuri, nou-nascuți) ^[17,32,52] .	IV
Standard	9.3. Selectarea produsului antiseptic Unitatea sanitară trebuie să achiziționeze produse eficiente și cu potențial iritant scăzut (toleranță cutanată bună, miros plăcut) pentru dezinfectia mâinilor ^[7,15,19,139] .	B
Argumentare	Preparatele cu miros puternic pot fi prost tolerate de cei cu alergii respiratorii iar produsele care au potențial iritativ cutanat crescut scad aderența personalului la regulile de spălare și igienă a mâinilor ^[7,15,19,139] .	IIa IV
Standard	Unitățile sanitare trebuie să selecteze și să achiziționeze săpun și/sau produse antiseptice pe bază de alcool (hidroalcoolice) pentru frecarea mâinilor după solicitarea de informații de la producător privind orice interacțiune cunoscută cu produsele folosite pentru curățarea mâinilor sau îngrijirea pielii și cu tipurile de mănuși folosite în spital ^[7,9,15,32] .	B
Argumentare	Respectarea indicațiilor producătorului la utilizarea produselor antiseptice pentru igiena mâinilor asigură o eficacitate maximă a acestora, previne apariția de incidente, accidente legate de interacțiuni cu alte produse și evită afectarea pielii personalului medical ^[7,15,140] .	III IV
Standard	Unitățile sanitare trebuie să selecteze și să achiziționeze produsele antiseptice pentru igiena mâinilor în funcție de durata de aplicare, volumul unei doze recomandate, intervalul între aplicații, numărul de aplicații în timp, prezența documentației referitoare la respectarea normelor europene din partea producătorului ^[7,9,15,22,32] .	C
Argumentare	Verificarea tuturor informațiilor legate de produsele antiseptice pentru igiena mâinilor (inclusiv respectarea normelor europene în vigoare) conferă siguranță	IV

	procedurilor la care acestea sunt folosite ^[7,9,15,32] .	
Recomandare	Se recomandă ca înainte de a lua decizia de cumpărare a produselor antiseptice pentru igiena mâinilor, unitățile sanitare să evalueze sistemele de distribuție ale acestor produse pentru a asigura furnizarea lor adecvată ^[7,9,15,19,138] .	B
Argumentare	Modalitatea corectă de distribuție asigură cantitatea optimă de agent antiseptic pentru eficacitate maximă ^[7,9,15,138] .	III IV
Recomandare	Se recomandă ca unitățile sanitare neonatale să utilizeze soluții antiseptice distribuite în flacoane mici și cu pompă dozatoare încorporată în flacon (verificând în prealabil dacă doza distribuită celei dozei eficiente definite de producător) ^[7,9,15,138] .	B
Argumentare	Un volum mic, de 0,2-0,5 ml, de soluție antiseptică nu este mai eficient decât spălarea cu săpun simplu și apă iar 1 ml de soluție este mai puțin eficient decât 3 ml ^[7,15,19,45] .	III IV
Recomandare	Se recomandă ca fiecare unitate sanitară să asigure plasarea flaconelor cu produs antiseptic în locuri strategice, unde dezinfectia mâinilor este indispensabilă: patul/incubatorul pacientului, chiuvete, ambulanță, etc. ^[15,90] .	C
Argumentare	Plasarea produselor antiseptice la distanță de locurile strategice este un factor de risc pentru proasta aderență la practicile de igienă a mâinilor ^[15] .	IV
Standard	Medicii, asistentele și îngrijitorii de curățenie trebuie să noteze data începerii flaconului de antiseptic pe flacon și să limiteze folosirea acestuia în funcție de condițiile de utilizare și de diminuarea titrului alcoolic prin evaporare ^[7,15,19,32] .	C
Argumentare	Contaminarea în cursul manipularilor nu permite respectarea ansamblului criteriilor de eficacitate (doza eliberată conform cu recomandările producătorului, absența refluxului în sistemul de distribuție, absența contaminării flaconului și a sistemului de distribuție) ^[15] .	IV
Standard	Asistenta șefă trebuie să se asigure că antisepticele sunt păstrate în flacoanele originale ^[31] .	C
Argumentare	Legislația în vigoare interzice atât transvazarea antisepticelor în alte flacoane cât și recondiționarea flaconului original, din cauza riscului de contaminare și pentru a nu se pierde informațiile de pe eticheta produsului ^[9,15,31] .	IV
Standard	Unitățile sanitare trebuie să achiziționeze produse antiseptice ce conțin alcool în concentrație de 60-95% ^[7,10,15,19] .	C
Argumentare	Soluțiile alcoolice cu concentrația recomandată sunt cele mai eficiente; concentrațiile mai mari sunt mai puțin eficiente, explicația fiind proprietatea alcoolului de a denatura proteinele (acestea nu pot fi denaturate ușor în absența apei) ^[7,10,15,23] .	IV
Standard	Fiecare unitate sanitară trebuie să se asigure că produsele pe bază de alcool (hidroalcoolice) sunt păstrate departe de temperaturi înalte sau de flăcări, în acord cu recomandările pentru paza contra incendiilor ^[7,15,19] .	C
Argumentare	Alcoolul este inflamabil. Punctul de aprindere al produsului alcoolic pentru frecarea mâinilor este de aproximativ 21-24 °C și depinde de tipul și de concentrația sa. Aplicarea alcoolului pe mâinile ude crește riscul de aprindere la contactul cu metalele ^[7,15,19] .	IV
Standard	Unitatea sanitară trebuie să achiziționeze săpun simplu sub formă de săpun lichid ^[7,9,15,32] .	B
Argumentare	Săpunul solid nu este recomandat pentru că prin manipulare se poate contamina cu microorganisme patogene și poate induce contaminarea mâinilor personalului cu bacili gram-negativi ^[7,9,15,17,19,22,120-123] .	III IV
Standard	Unitatea sanitară trebuie să instruiască personalul medical să nu adauge săpun în dispozitivul de furnizare (distribuție) parțial golit ^[7,9,15,19,32] .	C
Argumentare	Adăugarea de săpun într-un flacon/recipient parțial golit poate conduce la contaminarea bacteriană a săpunului ^[7,15,31] .	IV
9.4. Reducerea efectelor adverse ale antisepticelor - îngrijirea pielii		
Recomandare	Se recomandă ca fiecare unitate sanitară să instruiască personalul medical pentru diminuarea riscului de apariție a dermatitei iritante de contact cu produsele antiseptice ^[115-118] .	B
Argumentare	Folosirea frecventă (de 2 ori/zi) a loțiunilor și cremelor care conțin hidratanți și grăsimi/uleiuri care cresc hidratarea pielii poate preveni și trata dermatitele iritante	IIa III

	de contact determinate de produsele folosite pentru igiena mâinilor ^[15,139,141] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca unitățile sanitare să achiziționeze pentru frecarea mâinilor produse pe bază de alcool (hidroalcoolice) care conțin emoliente ^[15,139,141] .	B
Argumentare	Emolientele protejează pielea de uscăciune și scad riscul de dermatită, crescând complianța personalului la practicile pentru igiena mâinilor ^[7,15,115-118,139,141] .	Ila III
Recomandare	Se recomandă ca personalul medical să nu își spele mainile după fiecare aplicare de soluție pe bază de alcool (hidroalcoolică) ^[7,15] .	B
Argumentare	Spălarea mâinilor după aplicarea soluțiilor antiseptice pe bază de alcool crește riscul de dermatită ^[7,15,19,115-118,139,141] .	Ila III
9.5. Îmbunătățirea promovării igienei mâinilor (anexa 13)		
Standard	Unitățile sanitare trebuie să se asigure că activitatea de prevenire a infecțiilor nosocomiale face parte din obligațiile profesionale ale personalului medical și este înscrisă în fișa postului fiecărui salariat ^[7,15,31] .	B
Argumentare	Comportamentul igienic al personalului medical include portul echipamentului și mai ales igiena mâinilor și face parte din măsurile de prevenire a infecțiilor nosocomiale ^[7-10,13,15,17,19,31,34-35,53,65,66,67-76] .	Ila III IV
Standard	Fiecare unitate spitalicească trebuie să considere igiena mâinilor ca prioritate în cadrul prevenirii infecțiilor nosocomiale și să asigure suportul financiar, educația personalului medical, organizarea muncii și facilitarea accesului permanent la resursele materiale necesare igienei mâinilor ^[7,15,17,19,22,31,32,109] .	C
Argumentare	Materiala în cantitate suficientă și menținute mereu funcționale cresc aderența la aplicarea practicilor recomandate pentru igiena mâinilor ^[7,15,31,32,53] .	IV
Recomandare	Se recomandă ca fiecare unitate spitalicească să asigure personal calificat suficient la nivelul secțiilor de neonatologie și mai ales la nivelul celor de terapie intensivă neonatală ^[15,31] .	B
Argumentare	Incidența infecțiilor nosocomiale se corelează cu numărul de pacienți raportat la numărul personalului medical (în neonatologie infecțiile cu <i>stafilococ</i> sunt de 16 ori mai frecvente dacă există o asistentă la 7 copii și de 7 ori mai rare dacă există o asistentă la 3 copii) ^[100] .	Ila
Argumentare	Media numărului de indicații de spălare a mâinilor variază în funcție de specificul secției: asistentele din serviciul de pediatrie au 8 indicații/oră iar cele din terapie intensivă 20 indicații/oră ^[89,100] .	Ila III
Standard	Fiecare secție de Neonatologie trebuie să asigure instruirea personalului privind importanța, tehnicile corecte și indicațiile fiecărei metode de efectuare a igienei mâinilor ca parte principală a planului de măsuri de prevenire a infecțiilor nosocomiale ^[31] .	C
Standard	Fiecare unitate spitalicească trebuie să aibă un protocol clar de colaborare pentru controlul infecțiilor nosocomiale cu Serviciul de Supraveghere, Prevenire și Control al Infecțiilor Nosocomiale (SPCIN) ^[31] .	C
Recomandare	Se recomandă ca fiecare unitate să aibă un protocol clar pentru igiena mâinilor personalului pentru fiecare tip de activitate medicală și de îngrijire în parte, conceput pe baza recomandărilor prezentului ghid ^[31] .	C

10. Bibliografie

1. Garcia-Martin M, Lardelli-Claret P, Jiménez-Molén JJ, Bueno-Cavanillas A, Luna-del-Castillo JD, Gálvez-Vargas R: Proportion of hospital deaths potentially attributable to nosocomial infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22: 708-714
2. Vergnano S, Sharland M, Kazembe P, Mwansambo C, Heath PT: Neonatal sepsis: an international perspective. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* Ed 2005; 90: F220-F224
3. Piednoir E, Bessaci K, Bureau-Chalot F, Sabouraud P, Brodard V, Andréoletti L, Bajolet O: Economic impact of healthcare-associated rotavirus infection in a paediatric hospital. *J Hosp Infect* 2003; 55: 190-195
4. Franconal C, Bouille J, Huraux-Rendu C: Pédiatrie en maternité. Flammarion 1999; 474: 550-558
5. Jenson HB, Baltimore RS: Pediatric infections diseases. Principales and practice 2002; 1221
6. Larson E: Skin hygiene and infection prevention: more of the same or different approaches? *Clin Infect Dis* 1999; 29: 1287-1294
7. Hygiène des mains: Guide de bonnes pratiques C.CLIN Paris-Nord. 2001; 3^{ème} Ed; <http://www.ccr.jussieu.fr/cclin>; http://www.sfm.org/documents/consensus/cclin_mains.pdf; accesat iunie 2010
8. Steering Committee on Infection Control Guidelines: Hand Washing, Cleaning, Disinfection and Sterilization in Health Care. Canada Communicable Disease Report. December 1998; volume 24S8
9. Popa MI, Beldescu N, Ciubancan L, Ghita MC, Baicus A, Savastre SM: Prevenirea infecțiilor nosocomiale - antiseptice și dezinfectante chimice cu utilizare în unități sanitare. Proiectul Ministerului Sănătății A 15 H-21 "Întărirea implementării precauțiilor universale și dezvoltarea intervenției post-expunere" 2005; 44-54
10. Kampf G, Kramer A: Epidemiologic Background of Hand Hygiene and Evaluation of the Most Important Agents for Scrubs and Rubs. *Clinical Microbiology Reviews* 2004; 17(4): 863-893
11. Fleurette J: Les flores microbiennes commensales de la peau et des muqueuses antiseptie et désinfection. Ed Eska 1995;
12. Price PB: Bacteriology of normal skin: a new quantitative test applied to a study of the bacterial flora and the disinfectant action of mechanical cleansing. *J Infect Dis* 1938; 63: 301-318
13. Gaitatzes CG, Raie-Bahrami K: Aseptic preparation in Mhairi G. Mac Donald, Jayashree Ramasethu. *Atlas of procedures in neonatology*. 4th Ed Lippincott Williams&Wilkins 2007; 21-27
14. Coltoiu AI: Anatomia și fiziologia pielii. În Coltoiu AI: *Tratat de dermatovenerologie* Ed Medicala 1986; 21-112
15. World Health Organization: Guidelines on Hand Hygiene in Health Care - First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. World Health Organization 2009;
16. Dragan M: Boli infecțioase. Ed Didactică și Pedagogică R.A. 1998; 16
17. Heath JA, Zerr DM: Infections acquired in the nursery: epidemiology and control, In Remington JS, Klein J, Wilson CW, Baker CJ: *Infectious diseases of the fetus and newborn infant*. 6th Ed Elsevier Saunders 2006; 16, 1180,1191-1192
18. Maftel I, Maftel-Golopentia IM: Asepsie, antiseptie, sterilizare. Ed Cerma 2001; 8
19. Boyce JM, Pittet D: Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings Recommendations of the Health-care Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Recommendations and Reports 2002; 51(RR-16)
20. Gould D: The significance of hand-drying in the prevention of infection. *Nurs Times* 1994; 90: 33-35
21. Harbarth S, Sudre P, Dharan S, Cadenas M, Pittet D: Outbreak of *Enterobacter cloacae* related to understaffing, overcrowding, and poor hygiene practices. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20: 598-603
22. Pittet D et al: Considerations for a WHO European strategy on healthcare-associated infection, surveillance, and control. *Lancet Infectious Diseases* 2005; 5: 242-250
23. European Committee for Standardization. Chemical disinfectants and antiseptics - hygienic handrub- test method and requirements (phase2/step2) [European standard EN 1500]. Brussels, Belgium: Central Secretariat 1997;
24. Jones MV, Rowe GB, Jackson B, Pritchard NJ: The use of alcoholic paper wipes for routine hand cleansing: results of trials in two hospitals. *J Hosp Infect* 1986; 8: 268-274
25. Butz AM, Laughon BE, Gullette DL, Larson EL: Alcohol-impregnated wipes as an alternative in hand hygiene. *Am J Infect Control* 1990; 18: 70-76
26. Manivannan G, Brady MJ, Cahalan PT et al: Immediate, persistent and residual antimicrobial efficiency of Surfactive™ hand sanitizer. *Infection Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 105
27. Kampf G, Jarosch R, Ruden H: Effectiveness of alcoholic hand disinfectants against methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. *Chirug* 1997; 68: 264-268
28. Gras Le Guen C, Laugier J: Infections bactériennes nosocomiales néonatales. In Laugier J, Rozé J C, Siméoni U, Saliba E: *Soins aux nouveau-nés avant, pendant et après la naissance*. 2^e Ed Elsevier-Masson 2006; 412
29. Polin RA, Spitzer AR: Neonatal sepsis. In Polin RA, Spitzer AR: *Fetal and neonatal secrets*. Mosby-Elsevier 2007; 298
30. Saloojee H, Steenhoff A: The health professional's role in preventing nosocomial infections. *Postgrad Med J* 2001; 77: 16-19

31. Ministerul Sănătății Publice: Ordin nr. 916/2006 din 27/07/2006, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 759 din 06/09/2006, privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire și control al infecțiilor nozocomiale în unitățile sanitare
32. Ministerul Sănătății: Ordin Nr. 261 din 6 februarie 2007 pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfectia și sterilizarea în unitățile sanitare
33. Cartwright D, Davies M: Infection control - hand hygiene. In Cartwright D, Davies M: Pocket notes on neonatology. 2nd Ed Churchill Livingstone Elsevier 2008; 1-3
34. Committee on Infectious Diseases: Infection Prevention and Control in Pediatric Ambulatory Settings Pediatrics 2007; 120: 650-665
35. Rigbe S, Astier MA, Giotem H, Albin S, Mutungi A: Promotion of handwashing as a measure of quality of care and prevention of hospital-acquired infections in Eritrea: the Keren study. African Health Sciences 2005; 5(1)
36. Shahid NS et al: Hand washing with soap reduces diarrhoea and spread of bacterial pathogens in a Bangladesh village. J of Diarrhoeal Diseases Research 1996; 14: 85-89
37. Luby SP et al: Effect of intensive handwashing promotion on childhood diarrhea in high-risk communities in Pakistan: a randomized controlled trial. JAMA 2004; 291: 2547-2554
38. Drusin LM et al: Nosocomial hepatitis A infection in a paediatric intensive care unit. Arch of Dis in Child 1987; 62: 690-695
39. Ejemot R et al: Hand washing for preventing diarrhoea. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2008; Issue 1. Art. No.: CD004265. DOI: 10.1002/14651858.CD004265.pub2
40. Larson EL, Morton HE: Alcohols. In: Block SS: Disinfection, sterilization and preservation, 4th Ed Philadelphia PA, Lea & Febiger 1991; 191-203
41. Denton GW: Chlorhexidine. In: Block SS: Disinfection, sterilization and preservation, 4th Ed Philadelphia PA, Lea & Febiger 1991; 274-289
42. Bettin K et al: Effectiveness of liquid soap vs chlorhexidine gluconate for the removal of *Clostridium difficile* from bare hands and gloved hands. Infect Contr and Hosp Epidemiol 1994; 15: 697-702
43. Maki DG: The use of antiseptics for handwashing by medical personnel. J Chemother 1989; 1(suppl 1): 3-11
44. Doebbeling BN, Stanley GL, Sheetz CT et al: Comparative efficacy of alternative hand-washing agents in reducing nosocomial infections in intensive care units. N Engl J Med 1992; 327: 88-93
45. Bischoff WE, Reynolds TM, Sessler CN, Edmond MB, Wenzel RP: Handwashing Compliance by Health Care Workers. The Impact of Introducing an Accessible, Alcohol-Based Hand Antiseptic. Arch Intern Med 2000; 160: 1017-1021
46. Russell AD: Chemical sporicidal and sporostatic agents (Chapter 22). In: Block SS: Disinfection, sterilization and preservation, 4th Ed Philadelphia PA, Lea and Febiger 1991;
47. Larson EL, Eke PI, Laughon BE: Efficacy of alcohol-based hand rinses under frequent-use conditions. Antimicrob Agents Chemother 1986; 30: 542-544
48. Widmer AF: Replace hand washing with use of a waterless alcohol hand rub? Clin Infect Dis 2000; 31: 136-143
49. Bischoff WE, Reynolds TM, Sessler CN, Edmond MB, Wenzel RP: Handwashing compliance by health care workers. The impact of introducing an accessible, alcohol-based hand antiseptic. Arch Intern Med 2000; 160: 1017-1021
50. Boyce JM: Scientific basis for handwashing with alcohol and other waterless antiseptic agents. In: Rutala WA: Disinfection, sterilization and antisepsis: principles and practices in healthcare facilities. Washington DC: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. 2001;
51. Hubner NO et al: Effect of a 1 min hand wash on the bactericidal efficacy of consecutive surgical hand disinfection with standard alcohols and on skin hydration. International J of Hygiene and Environmental Health 2006; 209: 285-291
52. Aujard Y, Farnoux C: Infections. In Gold F, Aujard Y, Dehan M, Jarreau P-H, Lejeune L, Moriette G, Voyer M: Soins intensifs et réanimation du nouveau-né. 2^e Ed Masson 2006; 217
53. Nachman SA: Infection control and specific bacterial, viral, fungal and protozoan infections of the fetus and neonate. In Spitzer AR: Intensive care of the fetus & neonate. 2nd Ed Elsevier Mosby 2005; 1084
54. Edwards MS: Postnatal bacterial infections. In Fanaroff AA, Martin RJ: Neonatal-Perinatal medicine. Diseases of the fetus and infant. Vol 2, 8th Ed Mosby Elsevier 2006; 828-829
55. Moolenaar RL, Crutcher M, San Joaquin VH et al: A prolonged outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* in a neonatal intensive care unit: did staff fingernails play a role in disease transmission? Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21: 80-85
56. Wynd CA, Samstag DE, Lapp AM: Bacterial carriage on the fingernails of OR nurses. AORNJ 1994; 60: 796-805
57. Huang Y, Oie S, Kamiya A: Comparative effectiveness of hand-cleansing agents for removing methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from experimentally contaminated fingertips. Am J Infect Control 1994; 22: 224-227
58. Baumgardner CA, Maragos CS, Larson EL: Effects of nail polish on microbial growth of fingernails: dispelling sacred cows. AORNJ 1993; 58: 84-88
59. McNeill SA et al: Effect of hand cleansing with antimicrobial soap or alcohol-based gel on microbial colonization of artificial fingernails worn by health care workers. Clin Infect Dis 2001; 32: 367-372

60. Hedderwick SA, McNeill SA, Kauffman CA: Pathogenic organisms associated with artificial fingernails worn by healthcare workers. *Infect Contr and Hosp Epidemiol* 2000; 21: 505-509
61. Al-Allak A, Sarasin S, Key S, Morris-Stiff G: Wedding rings are not a significant source of bacterial contamination following surgical scrubbing. *Ann R Coll Surg Engl* 2008; 90: 133-135
62. Jacobson G, Thiele JE, McCune JH, Farrell LD: Handwashing: ringwearing and number of microorganisms. *Nurs Res* 1985; 34: 186-188
63. Hayes RA, Trick WE, Vernon MO et al: Ring use as a risk factor (RF) for hand colonization in a surgical intensive care unit (SICU) Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy. Washington, DC: American Society for Microbiology, 2001;
64. Larson E: A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988; 9: 28-36
65. Trampuz A, Widmer AF: Hand Hygiene: A Frequently Missed Lifesaving Opportunity During Patient Care. *Mayo Clin Proc* 2004; 79: 109-116
66. Beggs CB, Shepherd SJ, Kerr KG: Increasing the frequency of hand washing by healthcare workers does not lead to commensurate reductions in *staphylococcal* infection in a hospital ward. *BMC Infect Dis* 2008; 8:114
67. Ojajärvi J: Effectiveness of hand washing and disinfection methods in removing transient bacteria after patient nursing. *J Hyg (Lond)* 1980; 85: 193-203
68. Boyce JM, Potter-Bynoe G, Chenevert C, King T: Environmental contamination due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: possible infection control implications. *Infect Contr Hosp Epidemiol* 1997; 18: 622-627
69. Pessoa-Silva CL et al: Dynamics of bacterial hand contamination during routine neonatal care. *Infect Contr and Hosp Epidemiol* 2004; 25: 192-197
70. Beltrami EM et al: Transmission of HIV and hepatitis C virus from a nursing home patient to a health care worker. *Am J of Infect Control* 2003; 31: 168-175
71. Delahanty KM, Myers FE: I.V. infection control. *Nursing* 2009; 24-30
72. Mackintosh CA, Hoffman PN: An extended model for transfer of micro-organisms via the hands: differences between organisms and the effect of alcohol disinfection. *J Hyg (Lond)* 1984; 92: 345-355
73. Crivaro V, Di Popolo A, Caprio A, Lambiase A, Di Resta M, Borriello T et al: *Pseudomonas aeruginosa* in a neonatal intensive care unit: molecular epidemiology and infection control measures. *BMC Infect Dis* 2009; 9:70
74. Nogueiras M, Marinsalta N, Roussel M, Notario R: Importance of hand germ contamination in health-care workers as possible carriers of nosocomial infections. *Rev Inst Med Trop S Paulo* 2001; 43 (3): 149-152
75. Pittet D, Simon A, Hugonnet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan L, Perneger-Hand TV: Hygiene among Physicians: Performance, Beliefs, and Perceptions. *Annals of Internal Medicine* 2004; 141: 1-8, 1-38
76. Qushmaq IA, Heels-Ansdell D, Cook DJ, Loeb MB, Meade MO: Hand hygiene in the intensive care unit: prospective observations of clinical practice. *Pol Arch Med Wewn* 2008; 118(10): 543-547
77. Douglas Houghton: HAI prevention: The power is in your hands HAI prevention; <http://www.nursingcenter.com/NMGOJO>; accesat iunie 2010
78. Asare A, Enweronu-Laryea CC, Newman MJ: Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit in Ghana. *J Infect Dev Ctries* 2009; 3(5): 352-356
79. Maluf Lopes JM, Andrade Goulart EM, Ferreira Starling CE: Pediatric Mortality Due to Nosocomial Infection: A Critical Approach. *The Brazilian J of Infect Dis* 2007; 11(5): 515-519
80. Ejemot RJ, Ehiri JE, Meremikwu MM, Critchley JA: Hand washing for preventing Diarrhoea - *International J of Epidemiol* 2008; 37:470-473
81. Carter JM: Importance of Hand-Washing. *J of the National Medical Assoc* 2002; 94(4): 2-12
82. Drusin LM, Schmer M, Groshen SL, Spiritos MD, Senterfit LB, Christenson WN: Nosocomial hepatitis A infection in a paediatric intensive care unit. *Arch Dis Child* 1987; 62: 690-695
83. Doebbeling BN, Li N, Wenzel RP: An outbreak of hepatitis A among health care workers: risk factors for transmission. *Am J Public Health* 1993; 83: 1679-1684
84. Casewell M, Phillips I: Hands as route of transmission for *Klebsiella* species. *Br Med J* 1977; 2: 1315-1317
85. Das A et al: Is hand washing safe? *J of Hosp Infection* 2008; 69: 303-304
86. CDC: Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. *MMWR* 1987; 36(suppl 2S): 3S-18S
87. Weeks A: Why I don't wash my hands between each patient contact. *Br Med J* 1999; 319: 518
88. Lankford MG, Zembower TR, Trick WE, Hacek DM, Noskin GA, Peterson LR: Influence of Role Models and Hospital Design on Hand Hygiene of Health Care Workers. *Emerging Infect Dis* 2003; 9(2);
89. Ojajärvi J, Mäkelä P, Rantasalo I: Failure of hand disinfection with frequent hand washing: a need for prolonged field studies. *J Hyg (Lond)* 1977; 79: 107-119
90. Babazono A, Katajima H, Nishimaki S, Nakamura T, Shiga S, Hayakawa M et al: Risk Factors for Nosocomial Infection in the Neonatal Intensive Care Unit by the Japanese Nosocomial Infection Surveillance. *Acta Med Okayama* 2008; 62(4): 262-268
91. Hirschmann H et al: The influence of hand hygiene prior to insertion of peripheral venous catheters on the frequency of complications. *J of Hosp Infection* 2001; 49: 199-203

92. Eggimann P, Harbarth S, Constantin MN, Touveneau S, Chevrolet JC, Pittet D: Impact of a prevention strategy targeted at vascular-access care on incidence of infections acquired in intensive care. *Lancet* 2000; 355: 1864-1868
93. Bull DA, Neumayer LA, Hunter GC et al: Improved sterile technique diminishes the incidence of positive line cultures in cardiovascular patients. *J Surg Res* 1992; 52: 106-110
94. Ehrenkranz NJ, Alfonso BC: Failure of bland soap handwash to prevent hand transfer of patient bacteria to urethral catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991; 12: 654-662
95. Hirschmann H, Fux L, Podusel J et al: The influence of hand hygiene prior to insertion of peripheral venous catheters on the frequency of complications. *J Hosp Infect* 2001; 49: 199-203
96. Cason CL, Tyner T, Saunders S, Broome L: Nurses' Implementation of Guidelines for Ventilator Associated Pneumonia From the Centers for Disease Control and Prevention. *Am J of Crit Care* 2007; 16(1): 28-37
97. Hagos B et al: The microbial and physical quality of recycled gloves. *East African Medical J* 1997; 74: 224-226
98. Korniewicz DM, Laughon BE, Butz A, Larson E: Integrity of vinyl and latex procedures gloves. *Nurs Res* 1989; 38: 144-146
99. Hayden MK et al: Risk of hand or glove contamination after contact with patients colonized with vancomycin-resistant *enterococcus* or the colonized patients' environment. *Infect Contr and Hosp Epidemiol* 2008; 29:149-154
100. Haley RW, Bregman DA: The role of understaffing and overcrowding in recurrent outbreaks of staphylococcal infection in a neonatal special-care unit. *J Infect Dis* 1982; 145: 875-885
101. Patrick DR, Findon G, Miller TE: Residual moisture determines the level of touch-contact-associated bacterial transfer following hand washing. *Epidemiology and Infection* 1997; 119: 319-325
102. Griffith CJ et al: Environmental surface cleanliness and the potential for contamination during handwashing. *Am J of Infect Control* 2003; 31: 93-96
103. Olsen RJ, Lynch P, Coyle MB, Cummings J, Bokete T, Stamm WE: Examination gloves as barriers to hand contamination in clinical practice. *JAMA* 1993; 270: 350-353
104. Tenorio AR, Badri SM, Sahgal NB, et al. Effectiveness of gloves in the prevention of hand carriage of vancomycin-resistant *Enterococcus* species by health care workers after patient care. *Clin Infect Dis* 2001; 32: 820-829
105. Doebbeling BN, Pfaller MA, Houston AK, Wenzel RP: Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove. *Ann Intern Med* 1988; 109: 394-398
106. Lafeber HN, Westerbeek EAM, van den Berg A, Fetter WPF, van Elburg RM: Nutritional Factors Influencing Infections in Preterm Infants. *The J of Nutrition* 2006; 1813-1817S.
107. Larson EL, Aiello AE, Bastyr J et al: Assessment of two hand hygiene regimens for intensive care unit personnel. *Crit Care Med* 2001; 29: 944-551
108. Kampf G, Höfer M, Wendt C: Efficacy of hand disinfectants against vancomycin-resistant *enterococci* in vitro. *J Hosp Infect* 1999; 42: 143-150
109. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S: Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000; 356: 1307-1312
110. Widmer AF et al: Introducing alcohol-based hand rub for hand hygiene: the critical need for training. *Infect Contr and Hosp Epidemiol* 2007; 28: 50-54
111. Hobson DW et al: Development and evaluation of a new alcohol-based surgical hand scrub formulation with persistent antimicrobial characteristics and brushless application. *Am J of Infect Control* 1998; 26: 507-512
112. Loeb MB et al: A randomized trial of surgical scrubbing with a brush compared to antiseptic soap alone. *Am J of Infect Control* 1997; 25: 11-15
113. Gupta C et al: Comparison of two alcohol-based surgical scrub solutions with an iodine-based scrub brush for presurgical antiseptic effectiveness in a community hospital. *J of Hosp Infection* 2007; 65: 65-71
114. Mulberry G et al: Evaluation of a waterless, scrubless chlorhexidine gluconate/ethanol surgical scrub for antimicrobial efficacy. *Am J of Infect Control* 2001; 29: 377-382
115. Kampf G, Löffler H: Prevention of irritant contact dermatitis among health care workers by using evidence-based hand hygiene practices: a review. *Industrial Health* 2007; 45: 645-652
116. Kampf G, Löffler H: Dermatological aspects of a successful introduction and continuation of alcohol-based hand rubs for hygienic hand disinfection. *J of Hospital Infection* 2003; 55: 1-7
117. Perry AD, Trafletti JP: Hand Dermatitis: Review of Etiology, Diagnosis, and Treatment. *JABFM* 2009; 22(3): 325-330
118. Boyce JM, Kelliher S, Vallande N: Skin irritation and dryness associated with two hand- hygiene regimens: soap-and-water handwashing versus hand antiseptics with an alcoholic hand gel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 442-448
119. Blanc DS et al: Faucets as a reservoir of endemic *Pseudomonas aeruginosa* colonization /infections in intensive care units. *Intensive Care Med* 2004; 30: 1964-1968
120. Heinze JE, Yackovich F: Washing with contaminated bar soap is unlikely to transfer bacteria. *Epidemiol and Infection* 1988; 101: 135-142

121. Hegde PP, Andrade AT, Bhat K: Microbial contamination of "in use" bar soap in dental clinics. *Indian J of Dental Res* 2006; 17: 70-73
122. Rabier V et al: Hand washing soap as a source of neonatal *Serratia marcescens* outbreak. *Acta Paediatrica* 2008; 97: 1381-1385
123. Sartor C, Jacomo V, Duvivier C, Tissot-Dupont H, Sambuc R, Drancourt M: Nosocomial *Serratia marcescens* infections associated with extrinsic contamination of a liquid nonmedicated soap. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 21: 196-199
124. Larson EL et al: Quantity of soap as a variable in handwashing. *Infect Control* 1987; 8: 371-375
125. Kramer A, Rudolph P, Kampf G, Pittet D: Limited efficacy of alcohol-based hand gels. *Lancet* 2002; 359: 1489-1490
126. Pottinger J, Burns S, Manske C: Bacterial carriage by artificial versus natural nails. *Am J of Infect Control* 1989; 17: 340-344
127. Furukawa KTT, Suzuki H, Norose Y: Are sterile water and brushes necessary for handwashing before surgery in Japan? *J of Nippon Medical School* 2005; 72: 149-154
128. Jehle K, Jarrett N, Matthews S: Clean and green: saving water in the operating theatre. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* 2008; 90: 22-24
129. Tanner J, Swarbrook S, Stuart J: Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008; Issue 1. Art. No.: CD004288. DOI: 10.1002/14651858.CD004288.pub2
130. Schweiger GS, Wilson J, Ann R: Lavate vestras manus. Handwashing Liaison Group-The Royal College of Surgeons of England 2000; 82: 133-136
131. Hingst V, Juditzki I, Heeg P: Evaluation of the efficacy of surgical hand disinfection following a reduced application time of 3 instead of 5 minutes. *J of Hosp Infection* 1992; 20: 79-86
132. O'Shaughnessy M, O'Malley VP, Corbett G: Optimum duration of surgical scrub-time. *Brit J of Surg* 1991; 78: 685-686
133. Price PB: New studies in surgical bacteriology and surgical technic. *JAMA* 1938; 111: 1993-1996
134. Macdonald DJM, McKillop ECA, Trotter S, Gray AJR: Study of hand-washing in the orthopaedic. *Ann R Coll Surg Engl* 2006; 88: 289-291
135. Squier C, Yu VL, Stout JE: Waterborne nosocomial infections. *Curr Infect Dis Reports* 2000; 2: 490-496
136. Ansari SA et al: Comparison of cloth, paper, and warm air drying in eliminating viruses and bacteria from washed hands. *Am J of Infect Control* 1991; 19: 243-249
137. Rotter ML, Kampf G, Suchomel M, Kundi M: Population kinetics of the skin flora on gloved hands following surgical hand disinfection with 3 propanol-based hand rubs: a prospective, randomized, double-blind trial. *Infect Contr and Hosp Epidemiol* 2007; 28: 346-350
138. Kohan C, Ligi C, Dumigan DG, Boyce JM: The importance of evaluating product dispensers when selecting alcohol-based handrubs. *Am J Infect Control* 2002 (in press)
139. Kampf G, Ennen J: Regular use of a hand cream can attenuate skin dryness and roughness caused by frequent hand washing. *BMC Dermatology* 2006; 6:1
140. Archibald LK, Cori A, Shah B et al: *Serratia marcescens* outbreak associated with extrinsic contamination of 1% chlorxylenol soap. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18: 704
141. Berndt U, Wigger-Alberti W, Gabard B, Elsner P: Efficacy of a barrier cream and its vehicle as protective measures against occupational irritant contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 2000; 42: 77-80
142. Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections associées aux Soins (CLIN) Paris Nord: Recommandations de bonnes pratiques d'utilisation des antiseptiques et des désinfectants en milieu hospitalier. Paris, France 2000; http://umvf.cochin.univ-paris5.fr/article.php3?id_article=338; accesat iunie 2010
143. Pittet D, Widmer A: Hygiène des mains: nouvelles recommandations. *Swiss-NOSO - Infections nosocomiales et hygiène hospitalière: aspects actuels*. Bulletin de décembre 2001; 8(4);
144. Larson E: Handwashing and skin physiologic and bacteriologic aspects. *Infect Control* 1985; 6: 14-23
145. Publication de Comité technique Régional de l'environnement hospitalier (COTEREHOS): L'eau dans les établissements de santé Mars 1995;
146. Pittet D: Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 381-386
147. Ašemberglė J, Gurskis V, Kevalas R, Valinteliene R: Nosocomial infections in the pediatric intensive care units in Lithuania. *Medicina (Kaunas)* 2009; 45(1): 29-36
148. Bâle W, Francioli Lausanne P: Lavage des mains avec un savon désinfectant ou désinfection des mains par friction alcoolique? Myth et réalités. *Swiss-Nos Infections nosocomiales et hygiène hospitalière: aspects act.* 1995; 2(4)
149. Taylor LJ: An evaluation of handwashing techniques. *Nursing Times* 1978; 74: 54-55

11. Anexe

- Anexa 1. Lista participanților la întâlnirea de consens**
- Anexa 2. Grade de recomandare și nivele ale dovezilor**
- Anexa 3. Flora cutanată**
- Anexa 4. Indicații ale tehnicilor de igienă a mâinilor**
- Anexa 5. Alegerea tehnicii de igienă a mâinilor – algoritm**
- Anexa 6. Tehnici de igienă a mâinilor**
- Anexa 7. Utilizarea mănușilor**
- Anexa 8. Factori care influențează aderența la practicile de igienă a mâinilor**
- Anexa 9. Echipament necesar igienei mâinilor**
- Anexa 10. Apa**
- Anexa 11. Produse folosite pentru igiena mâinilor**
- Anexa 12. Echipament și consumabile în funcție de tehnica de igienă a mâinilor**
- Anexa 13. Metode pentru îmbunătățirea promovării igienei mâinilor**

Anexa 1. Lista participanților la Întâlnirea de consens de la Bran, 23-25 iulie 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
- 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. Bianca Chirea – Spitalul Clinic Județean Oradea
- 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 – Spitalul Clinic Județean de Urgență Sibiu
- Dr. Marta Simon – Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș
- Dr. Andreea Avasiloaiei – Maternitatea Cuza Vodă Iași
- Dr. Laura Suci – Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș

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.
Opțiuni	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.

Anexa 3. Tabel 1. Flora cutanată^[7,142,143]

REZIDENTĂ			Microorganisme prezente permanent pe stratul superficial (cornos) al pielii Previne colonizarea cu alte microorganisme potențial patogene Antisepticele au o acțiune mai limitată pe flora rezidentă decât pe flora tranzitorie				TRANZITORIE	
Gen Staphylococcus			Gen Corynebacterium Prezent pe tot tegumentul		Gen Propionibacterium		Alte microorganisme	
specie	localizare	densitate	specie	localizare	specie	localizare	gen	note
<i>S. epidermidis</i>	Toate zonele, mai ales: - laja, nări - axile	Zone umede : 10 ⁴ -10 ⁶ UFC/cm ²	<i>C. lipophilus</i>	Abundent la nivelul: - nărilor - perineului - spațiilor interdigitale	<i>P. acnes</i>	Apare la pubertate la nivelul: - zonelor bogate în acizi grași liberi (pielea capului, aripă mână, față) - mucoaselor - canalului toricului sebaceu (la suprafață)	Micrococcus	Specii: M. luteus M. varians
<i>S. haemolyticus</i>	Zone umede: - brațe - coapse - spații interdigitale						Streptococcus	Grup A Grup C Grup D
<i>S. hominis</i>	- axile - inghinal - perineu	Zone uscate : 10-10 ² UFC/cm ²					Brevibacterium	Spații interdigitale
<i>S. aureus</i>	19-40% din populație la nivelul: - nărilor - axilelor - inghinal	4-7 log ₁₀ /cm ²	<i>C. jeikeium</i>	- 18% pe mâinile personalului medical - 11-36% la sănătoși - 13-79% la bolnavi - 40-82% la imunosuprimați	<i>P. granulosum</i>		Bacili Gram negativ	Gen Acinetobacter (A. lwoffii, A. lwoffii) prezente mai ales la pacienți cu patologii renale
<i>S. epidermidis</i> <i>S. haemolyticus</i> <i>S. hominis</i> <i>S. aureus</i>	Specii principale la nivelul mâinilor		<i>C. urealyticum</i>	Portaj în mediu de spital	<i>P. avidum</i>		Melassezia furfur	Micozi și levuri în zone cutanate lipidice. Apare la pubertate ca și P. acnes
			<i>C. jeikeium</i> <i>C. urealyticum</i>	Specii principale la nivelul mâinilor				
<i>S. haemolyticus</i> + <i>Corynebacterium</i>	Predomină în spațiile interdigitale		<i>C. lipophilus</i> <i>C. urealyticum</i> <i>C. minutissimum</i> + <i>S. haemolyticus</i>	Predomină în spațiile interdigitale				

Anexa 3. Tabel 2. Ecologia microbiană a pielii. Caracteristicile zonelor cutanate^[142,146]

Zona	Localizare	Densitatea florei microbiene cutanate	Alcătuirea florei cutanate
Zone lipidice: bogate în glande sebacee	Cap, trunchi	10^6 - 10^7 UFC/cm ²	Flora este constituită mai ales din microorganisme anaerobe, în special <i>Propionibacterium acnes</i>
Zone umede: bogate în glande sudoripare	Axile, perineu, pliuri interdigitale, palme	10^5 - 10^6 UFC/cm ²	
Zone uscate: sărace în glande sebacee și sudoripare	Dosul mâinilor, față externă a membrilor	10^3 - 10^4 UFC/cm ²	90% din floră este reprezentată de coci Gram pozitivi. Excepție fac zonele de la nivelul inelelor sau a unui pansament ocluziv unde există bacili Gram negativi

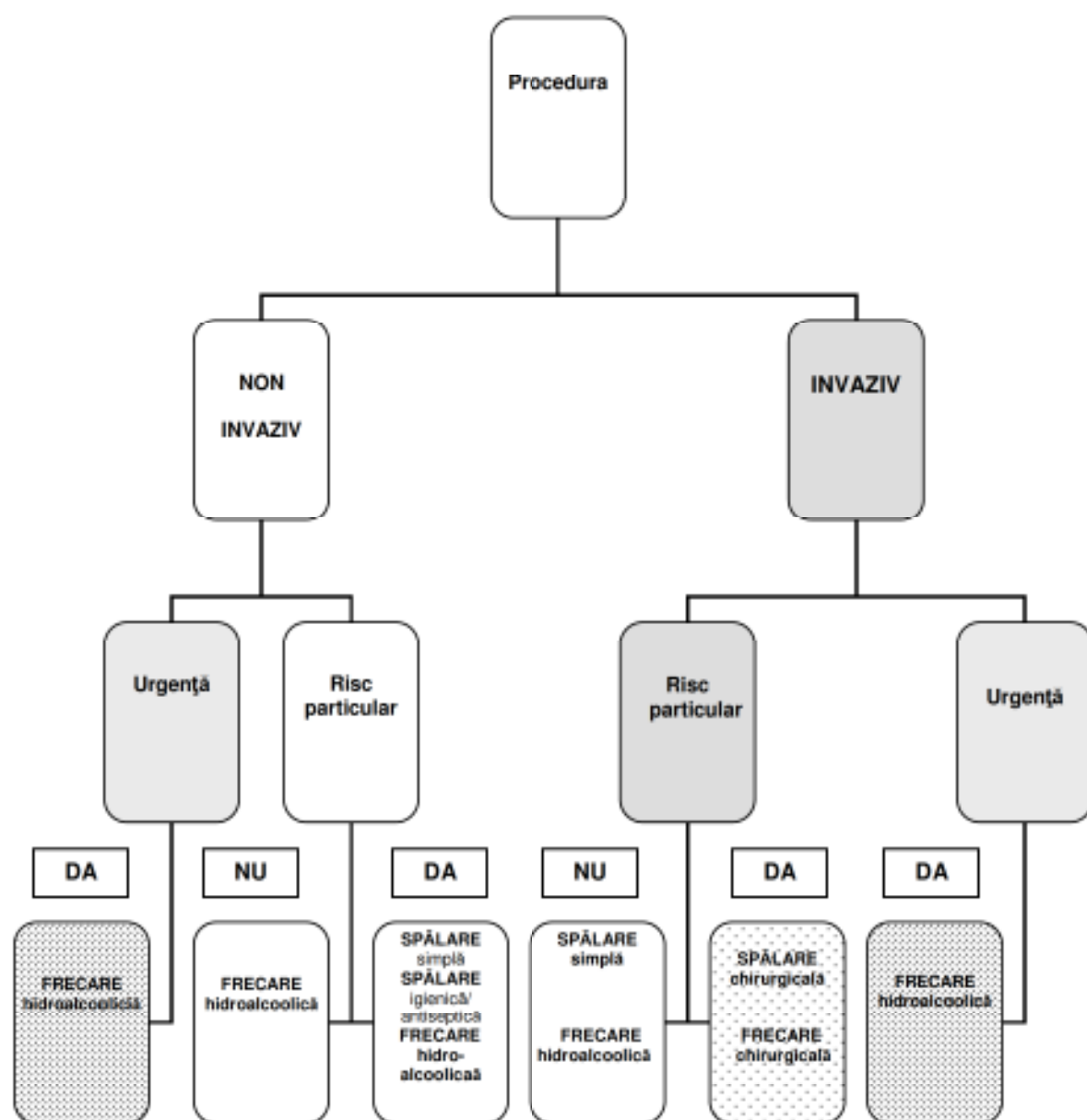
Anexa 3. Tabel 3. Estimarea cantitativă a florei cutanate a mâinilor și antebrațelor^[142]

Localizare	Densitate bacteriană
Mâini	$4-7 \log_{10}/\text{cm}^2$
Antebrațe și plica cotului	$1,2-5,6 \log_{10}/\text{cm}^2$ din care $2,1 \log_{10}/\text{cm}^2$ corynebacterii
Foliculi pilosebacei	$3,5-5,6 \log_{10}/\text{cm}^2$ stafilococi și $5 \log_{10}/\text{cm}^2$ propionibacterium spp.

Anexa 4. Indicațiile tehnicilor de igienă a mâinilor^[7,9,13,15,17,142]

Nivel de risc infectios	Indicații	Spălare simplă	Dezinfectie igienică prin <u>spălare</u> (spălare igienică antiseptică decontaminare)	Dezinfectie chirurgicală prin <u>spălare</u> (spălare chirurgicală)	Dezinfectie igienică și chirurgicală prin <u>frecare</u> (frecare antiseptică și chirurgicală)
Obiectiv					
Nivel minim - elimina murdăria - reduce flora transitorie	La sosirea în serviciu, plecarea din locul de muncă	+	+/-		-
	Gesturi contaminate de viața obișnuită (înainte și după masă, după folosirea toaletei, batistei, măștii faciale sau a altui obiect murdar sau posibil contaminat, după trecerea mâinii prin păr)	+	+/-		-
	Murdărie vizibilă (biologică, chimică, minerală, medicamentoasă)	+	+	+	-
	Pudră pe mâini	+	+	+	-
	Mâini umede	+	+	+	-
	Surse de apă îndepărtate sau absente (ambulanță)	+ / -	+ / -		++
	Urgențe (spree de prematuritate)	+	+		++
	Examinarea pacientului (înainte și după)	+	+		++
	Orice procedură cu scop diagnostic sau terapeutic (înainte și după)	+	+		++
	După scoaterea mânușilor	+	+		+
	Îngrijiri non-invasive sau de confort (înainte și după)	+	+		+
	Între 2 secvențe de îngrijire la același pacient	+	+		++
	Între 2 pacienți fără risc particular	+	+		++
	Înainte și după scoaterea mânușilor (sterile sau nesterile)	+	+		+
Nivel intermediar - elimină flora transitorie	Proceduri invazive: cateter i.v., periferic, injecție, sondă (înainte și după)		+		+
	Înainte de manipularea dispozitivelor i.v., a tuburilor de dren, a sondelor		+		+
	Îngrijirea plăgilor sau tehnici aseptice - pansament (înainte și după)		+		+
	Toaleta nou-născutului (bont ombilical, regiune oculară), termometrizare		+		+
	Successiuni de gesturi cu risc de contaminare la același pacient		+		++
	Îngrijiri la pacienți scotați scotți sau pentru protejare (înainte și după)		+		+
	Manipulare probei biologice, cadavre, deșeurilor (după scoaterea mânușilor)		+		+
	Contact accidental cu sânge, lichide biologice		+		++
Nivel înalt - elimină flora transitorie și - reduce flora rezidentă	Înainte de orice act chirurgical, obstetrical sau radiologic intervențional			+	+
	Înaintea oricărui act invaziv care necesită asepsie de tip chirurgical: instalarea de dispozitive medicale (cateter central, dren pleural/abdominal, puncție lombară)			+	+
	Punct de apă absent sau neadaptat spălării chirurgicale			+ / -	+
	Între 2 intervenții chirurgicale de scurtă durată care fac parte din aceeași clasă de contaminare «curată»			+	+
	Între 2 timpi operatori în cursul aceleiași intervenții, în timpul schimbării mânușilor			+	+

Anexa 5. Alegerea tehnicii de igienă a mâinilor – algoritm^[7,142]



Gest invaziv: gest efectuat traversând suprafața corpului (prin efracție cutanată, fiind deci o procedură chirurgicală) sau printr-un orificiu natural al corpului (sondaj urinar, endoscopie)

Risc particular: definit prin prezența unor caracteristici ale pacientului sau ale contextului ce țin de mediu: pacient imunodeprimat sau sub tratament imunosupresor sau bolnav infectat ori colonizat și context de mediu referitor la sursă/punctul de apă, arhitectură particulară, prestarea îngrijirilor în situații particulare.

Dezinfecție chirurgicală a mâinilor prin frecare = 1 spălare simplă + 2 frecări cu produs pe bază de alcool (hidroalcoolic)

Anexa 6. Tehnici de igienă a mâinilor^[7,9,13,15,17,19,32]

Tabel 1. Spălarea simplă

- dezgoliți mâinile și antebrățele până la coate
 - udați cu apă potabilă/de la rețea mâinile și pumnii (antebrățele până la coate în secțiunile de nou-născuți)
 - aplicați o doză de săpun simplu (non-antimicrobian) lichid
 - spălați fiecare mână (spații interdigitale, periungchiale, pulpa degetelor, pumnul) ~15 secunde
 - clătiți abundent sub jet de apă
 - ștergeți mâinile prin tamponare cu prosop de unică folosință, nesteril
 - închideți robinetul (dacă nu este automat) cu prosopul utilizat
 - aruncați prosopul în pubelă, fără a o atinge cu mâna
- Recomandare: mănușile nu exclud spălarea simplă a mâinilor

30-60 sec.

Tabel 2. Dezinfecție igienică prin spălare (spălare antiseptică/decontaminare)

- udați cu apă potabilă/de la rețea, mâinile și pumnii
 - luați o doză (conform informațiilor furnizate de producător pe eticheta produsului) de produs indicat pentru dezinfecția igienică a mâinilor (săpun sau soluție antiseptică) recomandat pentru uz sanitar și testat conform standardului EN 1499
 - spălați fiecare mână (spații interdigitale, periungchiale, pulpa degetelor și pumnul) ~30 secunde
 - clătiți abundent sub jet de apă, de la zonele distale spre cele proximale, mâna fiind orientată cu vârful degetelor în sus pentru a evita orice contaminare din mediu
 - uscați prin tamponare cu prosop de unică folosință, nesteril
 - închideți robinetul (dacă nu este automat) cu prosopul utilizat
 - aruncați prosopul în pubelă, fără a o atinge cu mâna
- Recomandare: spălarea antiseptică trebuie făcută chiar înainte de realizarea îngrijirii utilizând punctul de apă cel mai apropiat

1- 2 min.

Tabel 3. Dezinfecție chirurgicală prin spălare (spălare chirurgicală)

- puneți boneta pe cap și masca astfel încât să acopere complet nasul și gura
 - pregătiți, la nevoie, pilă/perie de unghii și/sau suport/burete impregnat cu antiseptic, toate sterile, de unică utilizare
 - spălare în 3 timpi:
 1. - udați cu apă sterilă mâinile, pumnii și antebrățele până la coate
 - aplicați o (prima) doză de ~3-5 ml (conform informațiilor producătorului) de produs indicat pentru dezinfecția chirurgicală a mâinilor (săpun/soluție antiseptică) recomandat pentru uz sanitar și testat conform EN 12791
 - spălați mâinile și antebrățele, de la vârful degetelor până la coate timp de ~ 2 minute (câte 1 minut de fiecare parte: dreaptă și stângă)
 - mențineți mâinile în sus (deasupra nivelului coatelor) în timpul întregii proceduri
 - clătiți abundent sub jet de apă mâinile, pumnii, antebrățele, coatele
 2. - luați încă o doză (a doua) de produs antiseptic (dacă peria nu este impregnată cu produs antiseptic) sau înlocuiți-o cu burete impregnat cu produs antiseptic
 - periați unghiile (dacă este nevoie) timp de ~1 minut (30 secunde/mână) cu riscul lezării pielii
 - clătiți abundent sub jet de apă mâinile, pumnii, antebrățele, coatele aproximativ 1 minut
 3. - luați încă o doză (a treia) de produs antiseptic
 - spălați mâinile, pumnii și antebrățele timp de ~ 3 minute, insistând asupra mâinilor (1 minut/mână și 30 secunde/antebraț)
 - clătiți abundent sub jet de apă mâinile, pumnii și antebrățele
 - uscați prin tamponament cu prosop steril de unică folosință, câte unul pentru fiecare parte (dreapta și stânga) mergând de la mâini către coate
 - aruncați prosopul în pubelă, fără a o atinge cu mâna
 - mențineți mâinile în sus pe toată durata procedurii
 - mențineți această poziție în timpul îmbrăcării halatului steril
- Recomandare: după ~2 ore poate fi necesară reînnoirea dezinfecției mâinilor

~5-6 min.

Tabel 4. Dezinfecție igienică prin frecare (tratamentul igienic al mâinilor prin frecare/frecare antiseptică)

- mâinile trebuie să fie curate (fără murdărie și fără pudră de la mânuși) și uscate
 - aplicați în căușul palmelor o doză (conform informațiilor furnizate de producător pe eticheta produsului) ~ 3-5 ml. de produs indicat pentru dezinfecția igienică a mâinilor prin frecare (produs antiseptic pe bază de alcool - soluție sau gel hidroalcoolic) recomandat pentru uz sanitar și testat conform EN 1500
 - frecați viguros mâinile (suprafața palmară, dorsală, spațiile interdigitale, vârfurile degetelor, unghiile, falangele) conform procedurii standard de frecare a mâinilor care include 6 etape obligatorii
 - se repetă frecarea până la impregnarea produsului în piele/uscarea mâinilor
- Repetăți procedura pentru fiecare etapă de 5 ori înainte de a trece la etapa următoare

~30sec.

Tabel 5. Dezinfecție chirurgicală prin frecare (tratament chirurgical al mâinilor prin frecare/frecare chirurgicală)

Varianta 1

- spălați cu apă potabilă/de rețea și săpun simplu mâinile și antebrățele până la coate (spălare simplă)
 - periați unghiile 1 minut (30 secunde/mână) dacă este nevoie
 - clătiți abundant sub jet de apă mâinile, pumnii, antebrățele, coatele
 - uscați complet mâinile prin ștergere cu prosop de unică folosință
 - aplicați o doză (conform informațiilor furnizate de producător pe eticheta produsului) de ~3-5 ml produs dezinfectant indicat pentru dezinfecția chirurgicală a mâinilor recomandat pentru uz sanitar și testat conform EN 12791
 - frecați mâinile, antebrățele și coatele cu produs dezinfectant până la uscarea pielii
 - frecați mâinile și antebrățele până la coate cu produs dezinfectant până la uscarea pielii
- Varianta 2* (pentru intervenții de scurtă durată, recomandată în Franța, Germania, Austria)
- frecați mâinile, antebrățele și coatele cu produs dezinfectant până la uscarea pielii
 - frecați mâinile și antebrățele până la coate cu produs dezinfectant până la uscarea pielii
- Frecarea mâinilor se face conform procedurii standard care include 6 etape obligatorii, până la impregnare totală cu produs dezinfectant și uscarea completă a mâinilor

~3-5 min.

Tabel 6. Procedeu standard pentru spălarea și frecarea mâinilor

Etape obligatorii prevăzute de procedeu standardizat pentru frecarea mâinilor

- Etapa 1: palmă pe palmă
Etapa 2: palma mâinii drepte pe dosul mâinii stângi și palma mâinii stângi pe dosul mâinii drepte
Etapa 3: palmă pe palmă cu degetele intercalate (pentru dezinfecția spațiilor interdigitale)
Etapa 4: dosul degetelor îndoit pe palma opusă (strângerea și frecarea degetelor unei mâini în palma celeilalte mâini)
Etapa 5: frecare prin rotație a policelui drept cu palma stângă/policele stâng cu palma dreaptă
Etapa 6: frecare prin rotație cu mișcări înainte și înapoi cu degetele împreunate ale mâinii drepte aplicate în podul palmei stângi și invers



Anexa 7. Utilizarea mănușilor^[13,15]

Tabel 1. Indicații ale utilizării mănușilor

Mănuși sterile	Mănuși nesterile (de examinare/medicale)	Fără mănuși (excepție în caz de precauții de contact)
Orice procedură: - chirurgicală - obstetricală (naștere vaginală) - radiologică invazivă - acces vascular central - prepararea nutriției parenterale - prepararea medicației pentru chimioterapie - la nou-născuți în caz de: • intubație traheală • cateter vascular central (ombilical arterial/venos, epicutaneo-cav) și periferic • exsângvinotransfuzie • cateter uretral • puncție pleurală • puncție pericardică • puncție abdominală • puncție lombară	Possibilitatea contactului cu sânge/fluide ale corpului (secreții, excreții) și cu obiecte vizibil murdăre de acestea Contact direct cu pacientul - sânge - mucoase - piele lezată (neintactă) - prezența posibilă sau certă a microorganismelor patogene - epidemii - urgențe - efectuarea de injecții intravenoase - întreruperea liniei intravenoase - sângerare/recoltare de sânge - examinare pelvică și vaginală - aspirarea fără sistem închis a sondei endotraheale - sonda gastrică/duodenală Contact indirect cu pacientul - golirea de recipiente cu secreții/excreții - manipularea și curățarea instrumentelor - manevrare de deșeuri (biologice, menajere) - curățarea surselor de fluide	Absezența posibilității expunerii la sânge, fluide ale corpului sau la mediu contaminat Contact direct cu pacientul - măsurarea: - tensiunii arteriale - pulsului - temperaturii - efectuarea de injecții subcutane, intramusculare - spălarea și îmbrăcarea pacientului - transportul pacientului - îngrijirea ochilor, urechilor (fără secreții) - manipularea oricărei linii vasculare în absența sângerării Contact indirect cu pacientul - utilizarea telefonului - scrisul în dosarul pacientului - administrarea orală de medicamente - distribuirea/colectarea tăvilor cu alimente - ridicarea și înlocuirea lenjeriei pentru pat - plasarea echipamentului de ventilație non-invasivă (tub de oxigen) - mutarea mobilierului pacientului
Mănușile medicale trebuie: • păstrate în pachetul/cuția originală până la folosire • să fie disponibile la punctul de îngrijire a pacientului • să fie folosite numai dacă sunt întregi Utilizarea mănușilor nu modifică și nu înlocuiește indicațiile pentru igiena mâinilor cu apă și săpun sau frecarea mâinilor cu produs pe bază de alcool După îndepărtarea mănușilor, mâinile trebuie spălate/frecate cu apă și săpun/antiseptice - dacă nu sunt folosite corect, mănușile sunt un risc pentru transmiterea microorganismelor și producerea infecției		

Tabel 2. Utilizarea mănușilor nesterile și sterile

Procedura	Punerea mănușilor	Scoterea mănușilor
Mănuși		
Mănuși nesterile	Înainte de utilizarea mănușilor nesterile efectuați igiena mâinilor prin frecare cu produs de frecare pe bază de alcool sau prin spălare cu apă și săpun 1. Scoateți o mănușă din cutia originală 2. Atingeți numai suprafața corespunzătoare încheieturii mâinii (marginea manșetei) 3. Puneți prima mănușă 4. Luați a doua mănușă cu mâna goală și atingeți numai suprafața corespunzătoare încheieturii mâinii 5. Pentru a evita atingerea pielii antebrațului cu mâna înmănușată, întorcăți suprafața externă a mănușii ce urmează a fi îmbrăcată pe degetele îndoit ale mâinii înmănușate astfel încât să permită punerea mănușii în a doua mână 6. Mănușile înmănușate nu trebuie să atingă nimic altceva decât ce este definit prin indicații și condiții de utilizare a mănușilor	1. Prindeți o manșă de la nivelul încheieturii pentru a o scoate fără a atinge pielea antebrațului și îndepărtați-o de pe mână astfel încât manșa să se întoarcă pe dos 2. Țineți manșa scoasă în mână, înmănușată și introduceți prin alunecare degetele mâinii fără manșa în interior, între manșa și încheietura. 3. Aruncați manșile scoase După scoaterea mănușilor, efectuați igiena mâinilor prin frecare cu produs de frecare pe bază de alcool sau prin spălare cu apă și săpun
Mănuși sterile	Scopul acestei tehnici este să asigure maximum de asepsie pentru pacient și să protejeze personalul medical de fluidele corpului pacientului. Pentru aceasta, pielea personalului medical va rămâne în contact exclusiv cu suprafața internă a mănușii și nu va avea contact cu nici o altă suprafață. Orice eroare în această tehnică conduce la compromiterea asepsiei/necesită schimbarea mănușilor 1. Înaintea unei proceduri aseptice, efectuați igiena mâinii prin frecarea sau spălarea mâinilor 2. Verificați integritatea ambalajului; deschideți primul ambalaj nesteril pentru a expune al doilea ambalaj steril dar fără a-l atinge 3. Puneți al doilea ambalaj steril pe o suprafață curată, uscată fără a o atinge și deschideți ambalajul 4. Folosiți degetul mare și indexul mâinii pentru a prinde marginea îndoită a manșetei mănușii 5. Introduceți cealaltă mână în mănușă, prin alunecare, dintr-o singură mișcare, păstrând manșeta îndoită/piată la nivelul încheieturii mâinii 6. Ridicați a doua mănușă prin alunecarea degetelor mâinii înmănușate sub manșeta mănușii 7. Introduceți prin alunecare, dintr-o singură mișcare, a doua mănușă în mână fără mănușă, evitând orice contact al mâinii înmănușate cu o altă suprafață (contactul cu alte suprafețe constituie compromiterea asepsiei și necesită schimbarea mănușilor) 8. Dacă este necesar, după punerea mănușilor, aranjați degetele și spațiile interdigitale până ce mănușile sunt bine potrivite 9. Deșcheiați manșeta primei mâini înmănușate, prin alunecare delicată a degetelor celeilalte mâini în interiorul îndoiturii, fiind siguri că evitați orice contact cu o suprafață, alta decât exteriorul suprafeței mănușii (compromiterea asepsiei necesită schimbarea mănușilor) 10. Mănușile cu mănuși trebuie să atingă exclusiv dispozitive sterile sau zone ale corpului pacientului dezinfectate în prealabil	1. Îndepărtați prima mănușă prin alunecare înapoi cu degetele mâinii opuse prin rularea ei pe dos către articulația a doua a degetelor (nu se elimină complet) 2. Îndepărtați cealaltă mănușă prin întoarcerea marginii exterioare pe degetele mâinii parțial înmănușate 3. Îndepărtați mănușa prin întoarcerea pe dos în întregime pentru a se asigura că pielea este întotdeauna și exclusiv în contact cu suprafața internă a mănușii 4. Aruncați mănușile 5. Efectuați igiena mâinilor după îndepărtare conform recomandărilor Intervenții chirurgicale – particularități de utilizare a mănușilor Punerea mănușilor sterile pentru intervenție chirurgicală include aceleași secvențe cu excepția faptului că: - este precedată de pregătirea chirurgicală a mâinilor - punerea mănușilor se efectuează după îmbrăcarea halatului chirurgical steril - deschiderea primului ambalaj (non-steril) este efectuată de un asistent - al doilea ambalaj (steril) este plasat pe o suprafață sterilă alta decât cea utilizată pentru intervenție - mănușile ar trebui să acopere încheieturile halatului steril

Anexa 8. Factori ce influențează negativ aderența la practici de igienă a mâinilor^[15,19,53,143]

Factori de risc pentru proasta aderență la practicile de igienă a mâinilor (nerespectarea recomandărilor)
Medic, mai degrabă decât asistentă Sex masculin Unitate de terapie intensivă Program de lucru în zilele din timpul săptămânii, comparativ cu zilele din weekend Purtarea de mănuși, halat Chiuveță automată Activități cu înalt risc de transmitere a infecției Număr mare de oportunități pentru igiena mâinii/oră în îngrijirea pacientului
Factori de auto-raportare (motive invocate) pentru proasta aderență la igiena mâinilor
Produse pentru igiena mâinilor care produc iritație și uscăciune a tegumentelor mâinilor Chiuvețe localizate prost sau inexistente Lipsa de produse pentru igiena mâinilor (săpun/antiseptice, prosop pentru ștergerea mâinilor) Timp insuficient din cauza suprasolicitării ("prea ocupat") Personal puțin/muncă multă Prioritatea acordată procedurii necesare pacientului ("pacientul trebuie să aibă prioritate") față de respectarea regulilor de igienă) Risc scăzut de achiziție a infecției de la pacient (pacient neizolat) Întreruperea activității de îngrijire a pacientului/contactul indirect cu pacientul (echipament etc.) Purtarea de mănuși conferă convingerea că este inutilă nevoia de igienă a mâinii Igiena mâinilor nu este importantă la pacientul în tratament cu antibiotice Durata prea mare pentru efectuarea igienei mâinilor Lipsa de educație, experiența, cunoștințe din ghiduri/protocoale referitoare la igiena mâinilor Uitarea sau lipsa de preocupare pentru igiena mâinilor Nu există modele - colegi sau superiori - care respectă igiena mâinilor Scepticism privind valoarea igienei mâinilor Nu agreează recomandările pentru igiena mâinilor Lipsa de informație științifică depre impactul definitiv al igienei mâinilor asupra ratei infecțiilor asociate îngrijirilor sănătății
Bariere percepute suplimentar în efectuarea adecvată a igienei mâinilor
Lipsa de participare activă în promovarea igienei mâinilor la nivel individual și instituțional Lipsa de rol al modelului care respectă igiena mâinilor Lipsa de sancțiuni administrative sau de recompense Lipsa încurajării responsabilității personale pentru efectuarea igienei mâinilor Lipsa de climat instituțional de siguranță

Anexa 9. Echipament necesar igienei mâinilor^[1]

Tabel 1. Necesarul de echipament pentru postul de spălare a mâinilor și întreținerea lui

Echipament	Recomandări	ferm recomandat	recomandat
Chiuveta	- loc de îngrijire a pacientului - camera (salonul) pacientului - zone utilitare: stocaj dispozitive medicale curate, zona de tratament a materialului contaminat	x x x	x
Robinete la chiuvetă (în sectorul de îngrijire a pacientului)	- comandă cu picior, cot, genunchi - anti-stropire (Improscare)		x x
Apă curentă	- rece - caldă	x	x
Distribuitor de produs pentru igiena mâinilor	- fixare murală - recipient de unică folosință (cu pompa dozatoare)	x	x
Produs pentru igienă (săpun/antiseptic)	- distribuție de doză unitară	x	
Pubela	- fara capac - sac de deșeuri de utilizare unică la fiecare punct de spălare	x	x
Întreținere	- echipament curățat (protocol/ritm)		x

Tabel 2. Chiuveta

Chiuveta	Recomandări
Elementele necesare	Vas - mărime și profunzime suficientă pentru a evita stropirea cu apă în timpul spălării - fixarea murală, fără sprijin la sol, pentru a facilita întreținerea solului - structură netedă, lucioasă, fără zone de stagnare a apei (posibilă sursă de proliferare microbiană) Robinete - fără comandă manuală (comandă cu cot, genunchi, picior) Sifon - eventual demontabil, care poate fi dezinfectat prin imersie, chiar sterilizat în unități cu risc infecțios crescut
Materiale recomandate	Materialele rezistente la produse dezinfectante obișnuite utilizate în mediu spitalicesc (ceramică, oțel inoxidabil de calitate, rășini de înaltă densitate) pentru a se evita colonizarea lor cu microorganisme din mediul spitalicesc și să permită detartrajul, a cărui frecvență este direct legată de duritatea apei
Instalare și întreținere:	Sistemul instalat trebuie să răspundă la principiul ergonomic: - înălțimea vasului să permită o spălare ușoară a mâinilor și antebrațelor - înălțimea fixării chiuvetei trebuie să țină cont de munca în picioare (în mediu domestic înălțimea recomandată este de 90 cm iar pentru spălare chirurgicală a mâinilor se recomandă o înălțime de 1,1 m)

Tabel 3. Distribuitor de săpun/produș antiseptic

Distribuitor de săpun/produș antiseptic	Recomandări
<u>Distribuitorul</u> - permite instalarea recipientului/rezervei și furnizarea săpunului lichid/produșului antiseptic Există 2 tipuri principale de prezentare: 1. distribuitor acoperit format din: - placă murală care permite fixarea suportului - capotă murală ce protejează recipientul - dispozitivul de distribuție a produșului - comandă cu cotul ce permite scurgerea 2. distribuitor deschis format din: - suport tip coș - comandă cu cotul	- să suporte decontaminări obișnuite și să nu existe riscul de coroziune legat de produșul distribuit (în unele unități poate fi necesară autoclavarea distribuitorului) - să fie rezistent la șocuri (materiale noi derivate din rășini sau plastic pot conveni ca estetica și cost) - să nu existe contact între produș și sistemul de deschidere și/sau închidere a scurgerii produșului - conținutul distribuitorului să se scurgă prin gravitație - sistemul de comandă al distribuitorului trebuie să fie adaptat la sectorul vizat: 1. sectoare cu risc înalt - sisteme de comandă cu cotul sau antebrațul 2. bloc operator - sisteme ce evită orice contact cu aparatul, prin comanda cu genunchiul/piciorul sau prin detecția prezenței mâinilor (chiuveta tip igheab/albie) <i>Comanda prin detecția prezenței mâinilor necesită o alimentare electrică corespunzătoare regulilor aplicabile aparatelor electrice instalate în apropierea unui punct de apă (etanșitate, izolare, igienă)</i> 3. sectoare spitalicești obișnuite - sisteme acționate cu cotul sau antebrațul 4. servicii generale - sisteme cu țigă acționată cu cotul, antebrațul sau mâna
<u>Recipient/flacon/cartuș</u> Sunt disponibile 3 sisteme de aprovizionare: 1. flacon cu reîncărcare prin sistem de pompă sau valvă cu presiune continuă 2. rezervor 3. sistem mixt prin flacon cu rezervor tampon <i>Reziduurile pe fundul distribuitorului - interzise !</i>	- materiale utilizate pentru rezervor: polietilen de înaltă densitate, polipropilen - recipientele disponibile sunt, în mod obișnuit, de 2 capacități: 0.5 l și 1 l și pot fi utilizate în același aparat - alegerea capacității se face în funcție de: activitate, număr de persoane, frecvența spălării mâinilor, riscul de contaminare a produșului și tipul de sector: - în sectoare spitalicești obișnuite și în cele cu înalt risc se preferă sistemul prin cartuș suplă sau semirigid cu dop inviolabil garantând nedeschiderea înainte de utilizare - în servicii generale - sistem cu rezervor sau sistem mixt și cu capacitate mare (număr mare de utilizatori, ca de exemplu în toaletă, vestiar)

Tabel 4. Calitatea distribuitorilor de prosoape

Distribuitor	Avantaje	Inconveniente
Prosop pliat/îndoit și îmbinat	- distribuție unitară - fără contaminare la reîncărcare	- distribuție unitară aleatorie din cauza unei mari diversități a formelor de prosoape în raport cu distribuitorii - moduri de pliaj non îmbinat - reper vizual inadecvat - restricție de deschidere, prin cheie
Rulou	- predecupaj unitar teoretic	- fără distribuție unitară efectivă din cauza predecupajului ineficace - manual (este prevăzut, de obicei, cu buton de apăsare, manivelă) - fragilitatea sistemului
Depanare centrală	- accesibilitate ușoară de reîncărcare - format non-limitat	- decupaj unitar dificil - risc de supraconsum - risc de leziuni cutanate cu clemele de decupare

Tabel 5. Sisteme de ștergere/uscare a mâinilor în mediul spitalicesc

Sisteme de ștergere/uscare	Recomandări
Prosop de unică folosință	Un prosop de bună calitate trebuie să fie : - suplu, pentru a lua forma anatomică a mâinii și degetelor - absorbant, permițând ștergere prin tamponament - rezistent în stare uscată și umedă pentru a nu se deșira în timpul ștergerii - neplușat (pufos) pentru a nu permite depozitare de fibre în timpul utilizării Modele disponibile de distribuitorii: - distribuitorii pentru prosoape pliate; sunt fabricate din metal, inox, plastic și au diferite capacități de stocare în funcție de tipul hârtiei folosite și de dimensiunea prosopului - distribuitorii pentru prosoape în formă de rulou; există 3 sisteme: fără mecanism, cu mecanism semi-automat, cu mecanism automat (permite detașarea prosopului fără contact manual) - distribuitorii prin bobina cu derulare centrală: bobine de 200- 300 m furnizează 400-800 prosoape din vată de celuloză sau panză suplă; distribuția se face prin partea inferioară, printr-un manșon dantelat din material plastic care permite ruperea hârtiei Consumabile: hârtie și vată de celuloză, fabricate din fibre celulozice noi sau reciclate Înălțimea la care se plasează distribuitorii este diferită în funcție de tip: cele cu derulare centrală la 1,1-1,15 m între sol și ieșirea hârtiei, celelalte la 1,2-1,4 m (din motive de ergonomie și economie)
Prosoape textile <i>Pot fi utilizate numai :</i>	Prosopul textil trebuie să fie absorbant, suplu, fără pluș, rezistent, să poată fi spălat/albit - <i>prosopul textil pentru folosință colectivă este interzis, căci poate fi sursă de infecții</i> - în mediu spitalicesc un prosop trebuie folosit doar o singură dată pentru a se evita transmiterea de micro-organisme eliminate după ștergere, următorilor utilizatori

	Distribuitoarele de prosoape textile dispun de mecanism de distribuție automată sau mecanică - furnizează după fiecare utilizare un prosop curat din bobina de prosoape - există risc de contaminare când cele 2 părți (curată și murdară) ale bobinei nu sunt separate și când fiecare utilizator trebuie să tragă de partea murdară pentru a obține una curată - aparatele distribuitoare trebuie să aibă anumite caracteristici tehnice: - 2 depozite distincte: unul pentru bobina curată și altul pentru cea utilizată - mecanism de rulare a bobinei utilizate - sistem rapid de furnizare a unui nou prosop de lungime suficientă (prin buton presor sau automat) <i>Trebuie să se evite recontaminarea prosoapelor în spălătorie sau în timpul transportului până la instalarea în distribuitoare</i>
Uscare cu aer cald - nu este adaptat serviciilor clinice, medico-tehnice - nu poate fi folosit decât în localuri administrative sau care primesc public	Aerul cald este furnizat de aparate electrice care suflă aer cald un timp determinat (~ 30 secunde) și : - usucă mâinile lent, un ciclu de uscare nefiind suficient pentru uscarea mâinilor - poate determina leziuni cutanate/iritații - nu este utilizabil de personal care trebuie să se spele pe mâini frecvent - la nivelul mediului, sistemul generează turbulențe puternice care pun particulele de praf în suspensie în atmosferă și generează producție de picături de condensare ceea ce induce un risc de diseminare a germenilor prin aerosolizare

Notă: Colectorul de prosoape folosite/deșeuri trebuie să fie instalat în apropierea postului de spălare a mâinilor; talia și volumul acestuia trebuie să fie adaptate la importanța activității și consumului mediu zilnic estimat iar comanda de deschidere a recipientului trebuie să nu fie manuală.

Anexa 10. Apa^[7,15,19]

Tabel 1. Apa – calități necesare în utilizarea pentru igiena mâinilor

- Apa folosită în instituții sanitare trebuie să îndeplinească anumite calități (fizice, chimice, bacteriologice); în Europa calitatea apei potabile în clădirile publice este reglementată de European Council's Directive "Water for Human Consumption" (Regulation 1882/2003/EC) - Apa de robinet/curentă/de rețea din instituțiile sanitare poate fi sursă de infecții nozocomiale pentru că se poate contamina cu microorganisme: - de origine fecală (salmonella, enterovirus) provenite din rețeaua publică - cu germeni care se dezvoltă în circuitele de apă caldă (legionella) - cu germeni din mediul spitalicesc care colonizează rețeaua de apă (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>) - Riscul de infecție prin apa contaminată în interiorul rețelei de distribuție din spital impune efectuarea de controale periodice ale calității apei (cel puțin de 3-4 ori/an) - Apa necesară igienei mâinilor (spălare simplă, antiseptică și chirurgicală) trebuie să aibă calitate bacteriologică de nivel 1 (apă curată): - apa clorată cu 0,1 mg/l - după 24 ore de cultură la 37°C și 72 ore la 22°C să existe $\leq 10^2$ UFC/100 ml de bacterii aerobe și facultativ anaerobe și să nu existe <i>Pseudomonas aeruginosa</i> în 100 ml apă - respectarea acestor criterii bacteriologice se face prin: filtrare și dezinfectie (filtru sau microfiltru terminal, detartraj periodic al punctelor de apă și o curățare dezinfectantă zilnică
--

- a robinetelor); dezinfectantele care pot fi folosite: clor, ozon, raze ultraviolete
- Apa stocată în containere trebuie evitată (este predispusă la contaminare). Containerele pentru stocare trebuie golite, spălate, dezinfectate și uscate cât se poate de frecvent
 - Temperatura apei trebuie să țină cont de toleranța pielii și de nivelul de confort (la 40°C există risc de iritație cutanată)
 - Măinile ude pot să achiziționeze și să disemineze mai ușor microorganismele (de aceea uscarea mâinilor este parte integrată în spălarea de rutină a mâinilor)

Tabel 2. Apa - clasificare în funcție de controlul bacteriologic^[142,145]

Nivel de calitate		Număr de bacterii după: 24 h la 37°C și 72 h la 22°C	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Remarci și utilizare
Apa controlată bacteriologic	Nivel I Apa curată	≤10 ² /100ml UFC*	0	Apa de rețea clorată cu 0,1 mg/l Utilizare: - îngrijiri curente - spălare chirurgicală a mâinilor - clătirea coloscopului, gastroscopului
	Nivel II Apa ultracurată	≤10/100ml UFC	0	Apa obținută după filtrare cu filtru de porozitate de 0,22μ – plasat pe robinetul de la rețeaua de apă, filtrul permite reținerea tuturor microorganismelor de talie mare (bacterii, ciuperci, levuri și paraziți) dar virușii de talie inferioară nu sunt reținuți. Utilizare: - în sectoare de îngrijiri protejate (unități de grefe și de arsuri) - clătirea bronhoscopului
Nivel III Apa sterilă		0/100ml UFC	0	Apa produsă industrial Utilizare: - clătire după dezinfecția unor materiale care nu suportă altă metodă de sterilizare (celioscop, artroscop) - preparare aerosoli - umidificatoare de oxigen

*UFC = unități formatoare de colonii

Anexa 11. Produse folosite pentru igiena mâinilor (săpun, antiseptice)^[15,19,32,142]

Tabel 1. Produse folosite în funcție de tehnica de igienă a mâinilor^[142]

Tehnica de igienă a mâinilor	Produs recomandat	Spălare simplă a mâinilor	Dezinfectie igienică a mâinilor	
		Săpun simplu	Prin spălare Săpun antiseptic	Prin frecare Antiseptic pe bază de alcool (hidroalcoolic)
Elimină flora tranzitorie		90%	99,9%	99,999%
Elimină flora rezidentă		Nici o acțiune	50%	99%
Elimină murdăria		+	+	-

Atenție: Dezinfectia se aplică numai după curățare !

Tabel 2. Produse antiseptice utilizate pentru dezinfectia igienică a mâinilor^[32]

Produse biocide care se încadrează în grupa principală I, tip de produs 1
Dezinfectia igienică a mâinilor prin spălare
Produsul trebuie să fie recomandat pentru uz sanitar și trebuie să fie testat conform standardului EN 1499, care trebuie să conțină indicații despre: - necesitatea umectării prealabile a mâinilor - volumul de produs utilizat - timpul de spălare - frecvența aplicării produsului - instrucțiunile speciale pentru utilizarea apei
Dezinfectia igienică a mâinilor prin frecare
Produsul trebuie să fie recomandat pentru uz sanitar și trebuie să fie testat conform standardului EN 1500, care trebuie să conțină indicații despre: - volumul de produs utilizat - timpul de frecare - frecvența aplicării produsului
<i>Pentru aplicarea produsului trebuie utilizat un dispenser în bună stare de igienă și funcționare</i>

Tabel 3. Criterii de utilizare și păstrare corectă a produselor antiseptice^[32]

1. un produs antiseptic se utilizează numai în scopul pentru care a fost autorizat/înregistrat; 2. se respectă întocmai indicațiile de utilizare de pe eticheta produsului; 3. se respecta întocmai concentrația și timpul de contact precizate în autorizația/înregistrarea produsului; 4. pe flacon se notează data deschiderii și data limită până la care produsul poate fi utilizat; 5. la fiecare utilizare flaconul trebuie deschis și închis corect; 6. flaconul se manipulează cu atenție; este interzisă atingerea gurii flaconului pentru a nu se contamina; 7. este interzisă transvazarea în alt flacon; 8. este interzisă recondiționarea flaconului; 9. este interzisă completarea unui flacon pe jumătate golit în alt flacon; 10. este interzisă amestecarea și utilizarea succesivă a două produse antiseptice diferite; 11. se recomandă alegerea produselor antiseptice care se utilizează ca atare și nu necesită diluție; 12. sunt de preferat produsele condiționate în flacoane cu cantitate mică; 13. după aplicare, antisepticul nu se îndepărtează prin clătire deoarece se pierde efectul remanent; excepție fac cele utilizate în neonatologie, pediatrie și pentru irigarea cavităților, la care clătirea este necesară după fiecare aplicare; 14. se acordă o atenție deosebită compoziției produsului pentru utilizarea antisepticului la nou-născuți; 15. se păstrează numai în flacoanele originale pentru a evita contaminarea lor și pentru a nu se pierde informațiile de pe eticheta flaconului; 16. flacoanele trebuie păstrate la adăpost de lumină și departe de surse de căldură.
--

Tabel 4. Activitatea antimicrobiană a antisepticelor folosite în igiena mâinilor^[15]

Antiseptic	Bacterii Gram pozitive	Bacterii Gram negative	Virusi încapsulați	Virusi necapsulați	Myco-bacterii	Fungi	Spori
Alcool	+++	+++	+++	++	+++	+++	-
Chloroxilenol	+++	+	+	±	+	+	-
Chlorhexidine	+++	++	++	+	+	+	-
Hexachlorophene ^a	+++	+	?	?	+	+	-
Iodophori	+++	+++	++	++	++	++	± ^b
Triclosan ^d	+++	++	?	?	±	± ^e	-
Compuși cuaternari de amoniu ^c	++	+	+	?	±	±	-

Acțiune: +++ (bună); ++ (moderată); + (slabă); ± (variabilă); – (fără acțiune)

*Activitatea variază cu concentrația: *a* bacteriostatic; *b* în concentrații folosite în antiseptice, iodophorii nu distrug sporii; *c* bacteriostatic, fungistatic, microbicide la concentrații înalte; *d* mai ales bacteriostatic; *e* activitate împotriva *Candida* spp., dar activitate redusă împotriva filamentelor de fungi.

Tabel 5. Sumar al proprietăților antisepticelor utilizate pentru igiena mâinilor^[15]

Antiseptice	Concentrație tipică în %	Viteza de acțiune	Activitate reziduală	Utilizare
Alcooli	60-70 %	rapid	Nu	FM
Chloroxilenol	0.5-4 %	lent	Contradictorie	SM
Chlorhexidine	0.5-4%	intermediar	Da	FM,SM
Hexachlorophene ^a	3%	lent	Da	SM, dar nerecomandat
Iodophori	0.5-10 %)	intermediar	Contradictorie	SM
Triclosan ^d	0.1-2%	intermediar	Da	SM; rareori
Compuși quaternari de amoniu ^c		lent	Nu	FM, SM; rareori; +alcooli

FM: frecarea mâinilor; SM: spălarea mâinilor

*Activitatea variază cu concentrația: *a* bacteriostatic; *b* în concentrații folosite în antiseptice, iodophorii nu distrug sporii; *c* bacteriostatic, fungistatic, microbicide la concentrații înalte; *d* mai ales bacteriostatic; *e* activitate împotriva *Candida* spp., dar activitate redusă împotriva filamentelor de fungi.

Tabel 6. Antiseptice pe bază de alcool (hidroalcoolice) pentru igiena mâinilor^[15,19]

Conțin alcool: etanol (alcool etilic), isopropanol, n-propanol, - concentrațiile sunt exprimate în: - procent de volum (= ml/100 ml, prescurtare % v/v sau vol/vol) - afectat de temperatură și alte variabile - procent de greutate (= g/100 g, prescurtare % m/m sau w/w) - nu este afectat de temperatură etc. - procent de greutate/volum (= g/100 ml, prescurtare % m/v) Conțin alcool combinat cu alte antiseptice (ex.clorhexidin)
--

Tabel 7. Agenți antiseptici de viitor^[26]

Argint, în produse pentru germeni rezistenți la antibiotice, ca de exemplu *enterococ rezistent la vancomicina (VRE)* sau *stafilococ metilino-rezistent (MRSA)*

Anexa 12. Echipament și consumabile după tipul de igienă a mâinilor^[7,9,15]

Spălare	Simplă	Igienică/antiseptică	Chirurgicală
 Echipament consumabile	- chiuveta - apă de rețea, în jet - săpun lichid în distribuitor și recipient de unică folosință - prosop de unică folosință, în distribuitor - sac de deșeur/pubelă comandată non-manual	- chiuveta - apă de rețea, în jet - săpun lichid antiseptic/soluție spumoasă antiseptică¹ în distribuitor și recipient (cu dozator) de unică folosință - prosop de unică folosință în distribuitor - sac de deșeur/pubelă comandată non-manual	- chiuveta - robinet comandat non-manual - apă sterilă - săpun lichid antiseptic/soluție spumoasă antiseptică² în distribuitor și recipient (cu dozator) de unică folosință +/- pila/perie pentru unghii, sterilă, de unică folosire +/- suport impregnat cu antiseptic - prosop steril - sac de deșeur/pubelă comandată non-manual - mănuși sterile de unică folosință
Frecare		Antiseptică	Chirurgicală*
I Numai pentru mâini curate (fără murdărie, pudră de mănuși)	 Echipament consumabile	- chiuveta** - produs antiseptic pe bază de alcool/soluție sau gel hidroalcoolic³ în distribuitor și recipient (cu dozator) de unică folosire	- chiuveta - apă de rețea, în jet - săpun lichid în distribuitor și recipient de unică folosință - prosop de unică folosință, nesteril, în distribuitor și recipient unitar - sac de deșeur - produs antiseptic pe bază de alcool, soluție sau gel hidroalcoolic³ în distribuitor și recipient (cu dozator) de unică folosință - mănuși sterile, de unică folosință

*Frecarea chirurgicală a mâinilor este constituită dintr-un spălat simplu cu săpun, asociat cu două frecări igienice ale mâinilor cu un produs pe bază de alcool (hidroalcoolic)

**Chiuveta corect echipată trebuie pastrată aproape de pacient pentru ca orice murdărie biologică vizibilă trebuie eliminată cu apă și săpun

¹Produs recomandat pentru uz sanitar și testat conform normei europene EN 1499/1997; ²Produs recomandat pentru uz sanitar și testat conform normei europene EN 1500/1997; ³Produs recomandat pentru uz sanitar și testat conform normei europene EN 12791/2005; SR EN - norme europene adoptate ca standarde românești: SR EN 1499/2000, SR EN 1500/2000

Anexa 13. Metode pentru îmbunătățirea promovării igienei mâinii^[15,19]

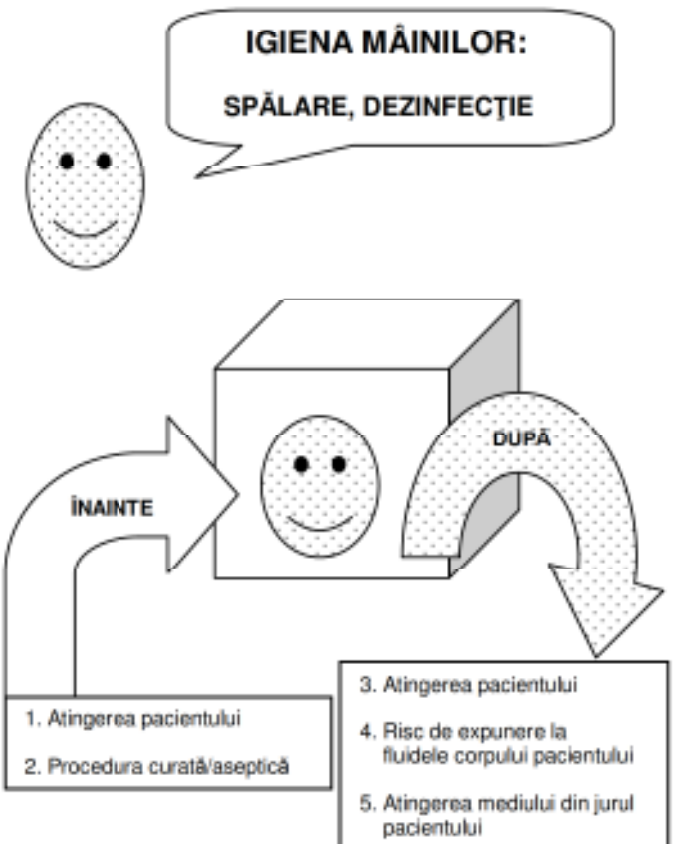
Tabel 1. Promovarea igienei mâinilor: educație (E) - motivație (M) - schimbare de sistem (S)^[15,19]

Strategie	Instrument pentru schimbare
- Educație	E (M, S)
- Observare de rutină și feedback	S (E, M)
- Tehnică de control prin igiena posibilă, ușoară, convenabilă când sunt disponibile produse pe bază de alcool pentru frecarea mâinilor	S
- Educația pacientului	S (M)
- Memento (aducere aminte) la locul de muncă prin postere etc.	S
- Sancțiuni administrative și recompensare	S
- Schimbarea agentului antiseptic folosit pentru igiena mâinilor	S (E)
- Promovarea/facilitarea îngrijirii pielii mâinilor personalului medical	S (E)
- Obținerea participării active la nivel individual și instituțional	E, M, S
- Îmbunătățirea climatului de siguranță	S (M)
- Sporirea autoeficienței individuale și instituționale	S (E, M)
- Evitarea: supraaglomerării, lipsei de personal, volumului de muncă excesiv	S
- Combinarea mai multor strategii de mai sus	E, M, S

Tabel 2. Elemente de programe educaționale și motivaționale la personalul medical^[16,19,146]

Justificare pentru igiena mâinilor:
- riscuri potențiale de transmitere a microorganismelor la pacienți
- riscuri potențiale de colonizare sau infecție a personalului medical prin microorganisme dobândite de la pacient
- morbiditate, mortalitate și costuri asociate cu infecțiile asociate cu îngrijiri medicale
Indicații pentru igiena mâinilor:
- contact cu pacient cu piele intactă (evaluarea pulsului, măsurarea tensiunii arteriale)
- contact cu suprafețele de mediu din imediata vecinătate a pacientului
- după scoaterea mănușilor
Tehnici pentru igiena mâinilor:
- soluții pentru igiena mâinilor
- durata procedurii de igienă a mâinilor
- selecția agenților pentru igiena mâinilor:
- alcoolii pentru frecarea mâinilor sunt cei mai eficace agenți pentru reducerea numărului de bacterii de pe mâinile personalului
- săpunurile antiseptice sunt mai eficace decât cele simple non-antimicrobiene
- săpunul și apa sunt recomandate pentru mâini vizibil murdare, pătate
- alcoolii pentru frecarea mâinilor sunt recomandați de rutină pentru toate indicațiile clinice (excepție fiind mâinile vizibil murdare) și ca una din opțiuni pentru igiena chirurgicală a mâinii
Metode pentru menținerea sănătății pielii mâinii:
- loțiuni și creme care previn sau reduc uscăciunea și iritațiile/dermatita iritantă de contact
- folosirea de loțiuni și creme acceptabile
- programe recomandate pentru aplicarea de loțiuni și creme
Așteptări de la manageri de îngrijiri ale pacientului:
- rolul modelului demonstrând aderența la practicile de igienă a mâinilor, recomandate
- declarații scrise privind valoarea, suportul și aderența la practicile recomandate
Indicații pentru folosirea mănușilor și pentru limitarea folosirii lor:
- contaminarea mâinilor poate avea loc ca rezultat al unor găuri mici, nedetectate în mănuși
- contaminarea poate avea loc în timpul îndepărtării mănușilor
- purtarea mănușilor nu înlocuiește nevoia de efectuare a igienei mâinilor
- eșec în îndepărtarea mănușilor după îngrijirea pacientului, poate conduce la transmiterea microorganismelor de la un pacient la altul

Tabel 3. Strategie multimodală de promovare a igienei mâinilor după OMS^[15]

1. Sistem în schimbare - frecarea mâinilor cu produse alcoolice - flacoane cu produse alcoolice plasate: la punctul de îngrijire al pacientului, în fiecare salon - acces continuu la aprovizionare sigură cu apă și prosoape - o chiuveta la cel puțin 10 paturi - săpun și prosoape curate disponibile la fiecare chiuveta 2. Educație, instruire 3. Observare și feedback 4. Aducere aminte - postere în orice - salon - zone pentru personalul medical - ambulator 5. Climat instituțional de siguranță	"5 momente importante pentru igiena mâinilor mele" 1. Înainte de a atinge un pacient 2. Înainte de procedura curată/aseptică 3. După riscul de expunere la fluidele corpului 4. După atingerea unui pacient 5. După atingerea mediului din jurul pacientului 
--	--