

Căldura Extremă: *Ghid pentru Moaşe*

2026



© 2026 International Confederation of Midwives

Unele drepturi rezervate. Această lucrare este disponibilă sub licența Creative Commons Atribuire-Necomercial-Distribuire în condiții identice 4.0 Internațional (CC BY-NC-SA 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en>.

În conformitate cu termenii acestei licențe, puteți copia, redistribui și adapta această lucrare în scopuri necomerciale, cu condiția ca aceasta să fie citată în mod corespunzător, conform indicațiilor de mai jos.

Citare recomandată

Extreme Heat: A Guide for Midwives. The Hague: International Confederation of Midwives; 2026. License: CC BY-NC-SA 4.0.

Traduceri

Este permisă traducerea acestui document în alte limbi decât engleza, franceză și spaniolă. Versiunile traduse trebuie să includă următoarea declarație:

Această traducere nu a fost realizată de International Confederation of Midwives (ICM). ICM nu este responsabilă pentru acuratețea acestei traduceri. Ediția originală în limba engleză *Extreme Heat: A Guide for Midwives. The Hague: International Confederation of Midwives; 2026. License: CC BY-NC-SA 4.0* reprezintă ediția de referință și autentică.

Versiunile traduse ale acestui document trebuie trimise la communications@internationalmidwives.org pentru publicarea pe site-ul ICM.

ICM poate oferi sprijin prin furnizarea de șabloane grafice pentru traducerile în alte limbi decât engleza, franceză și spaniolă. Pentru detalii, vă rugăm să contactați communications@internationalmidwives.org

Vânzări, drepturi și licențiere

Pentru solicitări privind utilizarea comercială și pentru întrebări referitoare la drepturi și licențiere, vă rugăm să contactați communications@internationalmidwives.org

Declarație generală de declinare a responsabilității

ICM a luat toate măsurile rezonabile pentru a verifica informațiile conținute în această publicație. Cu toate acestea, materialul publicat este distribuit fără nicio garanție, explicită sau implicită. Responsabilitatea pentru interpretarea și utilizarea acestui material îi revine cititorului. În nicio situație, ICM nu poate fi considerată răspunzătoare pentru eventualele prejudicii rezultate din utilizarea acestuia.

Mulțumiri

ICM îi mulțumește Nehei Mankani, autoarea ghidului *Extreme Heat: A Guide for Midwives*, și Inmei Nunez, designerul grafic. Mulțumiri speciale Danielei Drandic, Liselotte Kweekel, lui Solomon Hailemeskel și Anei Gutierrez pentru revizuirea ghidului și pentru contribuțiile valoroase aduse acestuia.

Incluziunea de gen

În cadrul ICM, plasăm în centrul activității noastre experiențele femeilor și fetelor, recunoscând, în același timp, că persoanele cu identități de gen diverse, inclusiv persoanele trans și non-binare, au, de asemenea, nevoie de acces la îngrijirea oferită de moașă în domeniul sănătății sexuale, reproductive, materne, a nou-născutului și adolescentului.

Cuprins

Context	8
<i>De ce trebuie să fie pregătite moașele</i>	9
<i>Ce cuprinde acest ghid</i>	9
Definiții	11
Secțiunea 1. Căldura extremă, sănătatea în timpul sarcinii, travaliul și nașterea	12
1. Risc crescut de naștere prematură	13
2. Creșterea riscului de anomalii congenitale	14
3. Risc crescut de complicații ale sarcinii și de rezultate nefavorabile privind sănătatea nou-născutului	15
Secțiunea 2. Căldura extremă, sănătatea postnatală și sănătatea nou-născutului	19
1. Recuperarea maternă postpartum și sepsisul	20
2. Hipertermia severă a nou-născutului	20
3. Scăderea volumului de lapte matern	21
Secțiunea 3. Căldura extremă, sănătatea mintală perinatală și violența bazată pe gen (GBV)	22
1. Tulburări perinatale de dispoziție și anxietate (PMAD)	23
2. Violența din partea partenerului intim (IPV) și abuzul domestic	23
Secțiunea 4. Poluarea aerului, fumul produs de incendiile de vegetație și riscul crescut de mortalitate perinatală	25
Secțiunea 5. Impactul căldurii extreme asupra moașelor, profesioniștilor din domeniul sănătății și unităților sanitare	28
1. Creșterea timpului de reacție clinică și a erorilor	29
2. Creșterea epuizării fizice	29
3. Creșterea iritabilității și a stresului	29
4. Unitățile sanitare și provocările adaptării	30
Secțiunea 6. Intersecționalitate: cine este mai afectat și de ce?	31
Secțiunea 7. Acțiuni de adaptare	34
1. Acțiuni în timpul sarcinii	35

<i>2. Acțiuni în timpul travaliului și nașterii</i>	37
<i>3. Acțiuni în perioada postpartum (recuperarea maternă)</i>	38
<i>4. Acțiuni pentru îngrijirea și răcorirea nou-născutului</i>	38
<i>5. Acțiuni pentru sprijinirea lactației</i>	39
<i>6. Acțiuni pentru sănătatea mintală și siguranță (GBV)</i>	40
<i>7. Acțiuni pentru moașe și alți profesioniști</i>	40
<i>8. Acțiuni pentru unitățile sanitare</i>	41
<i>9. Acțiuni pentru factorii de decizie, guverne și asociațiile membre</i>	42
Secțiunea 8. Tabele de referință rapidă	44
<i>Rezumatul riscurilor hipertermiei materne și neonatale</i>	45
<i>Semne de deshidratare</i>	46
<i>Recunoașterea și gestionarea afecțiunilor asociate căldurii la femeile însărcinate</i>	46
<i>Recunoașterea și gestionarea supraîncălzirii și a afecțiunilor asociate căldurii la nou-născuți</i>	47
<i>Protejarea mamelor și a bebelușilor împotriva căldurii extreme</i>	48
<i>Strategii pentru menținerea unei temperaturi adecvate a nou-născutului</i>	49
Secțiunea 9. Resurse suplimentare	50
Referințe	52
Creditele traducerii	55
Translation Credits	56

Acronime

ADH	hormon antidiuretic
ANC	îngrijire antenatală
AQI	indicele calității aerului
AVA	anastomoză arteriovenoasă
BCR	boală cronică de rinichi
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (Centrele pentru Controlul și Prevenirea Bolilor)
CHW	lucrător comunitar în domeniul sănătății
DPP	depresie postpartum
DSV	defect septal ventricular
DTN	defect de tub neural
DZG	diabet zaharat gestațional
EPDS	Scala Edinburgh pentru Depresia Postnatală
GBV	violență bazată pe gen
GHHIN	Global Heat Health Information Network (Rețeaua Globală de Informare privind Căldura și Sănătatea)
HAP	plan de acțiune pentru perioadele de căldură extremă
HEPA	filtru de aer de înaltă eficiență pentru particule
HIS	hipertensiune indusă de sarcină
HVAC	încălzire, ventilație și aer condiționat
ICM	International Confederation of Midwives (Confederația Internațională a Moașelor)
IIASA	International Institute for Applied Systems Analysis (Institutul Internațional pentru Analiza Sistemelor Aplicate)
IMC	indice de masă corporală
IPV	violență din partea partenerului intim
ITU	infecție a tractului urinar

LBW	greutate mică la naștere
LRA	leziune renală acută
MERV	valoarea minimă de raportare a eficienței
MoHFW	Ministry of Health and Family Welfare (Ministerul Sănătății și Bunăstării Familiei din India)
NAP	Plan național de adaptare
OTC	medicament eliberat fără prescripție medicală
PM2.5	particule fine în suspensie cu diametrul de 2,5 micrometri sau mai mic
PMAD	tulburare perinatală de dispoziție și anxietate
PTB	naștere prematură
RCF	restricție de creștere fetală
RCIU	restricție de creștere intrauterină
REM	mișcări oculare rapide
RMC	îngrijire maternă respectuoasă
ROS	specii reactive de oxigen
SIDS	sindromul morții subite a sugarului
SMS	serviciu de mesaje scurte
SRMNAH	sănătate sexuală, reproductivă, maternă, a nou-născutului și adolescentului
SSI	infecție de situs chirurgical
SUA	Statele Unite ale Americii
TVP	tromboză venoasă profundă
UNFCCC	Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice
UNFPA	Fondul Națiunilor Unite pentru Populație
UNICEF	Fondul Națiunilor Unite pentru Copii
WHO	Organizația Mondială a Sănătății
WMO	Organizația Meteorologică Mondială

Context

Căldura extremă reprezintă o amenințare globală tot mai mare pentru sănătatea sexuală, reproductivă, maternă, a nou-născutului și adolescentului (SRMNAH). La nivel mondial, valurile de căldură și fenomenele meteorologice extreme se produc cu o frecvență fără precedent, au o intensitate tot mai mare și durează perioade mai îndelungate. Aceste schimbări nu se limitează la anumite regiuni tropicale; consecințele lor sunt resimțite în toate colțurile lumii – de la zonele temperate nordice, care se confruntă cu temperaturi estivale record, până la regiunile ecuatoriale, unde valorile indicelui de căldură se mențin pentru perioade îndelungate la niveluri incompatibile cu condiții de viață sigure.

Căldura extremă este un dezastru invizibil. Spre deosebire de uragane sau inundații, aceasta nu lasă în urmă distrugeri fizice imediate, ceea ce face ca impactul său fiziologic sever să fie ușor de trecut cu vederea. Cu toate acestea, dovezile sunt incontestabile: căldura extremă reprezintă o amenințare profundă și directă pentru sănătatea sexuală, reproductivă, maternă, a nou-născutului și adolescentului. Sănătatea maternă și fetală este deosebit de vulnerabilă la stresul termic din mediul înconjurător, iar chiar și o singură zi de expunere la căldură extremă poate declanșa o succesiune de modificări care pot afecta rezultatele clinice (1).



De ce trebuie să fie pregătite moașele

În calitate de furnizori de îngrijiri primare și apărători ai sănătății sexuale, reproductive, materne, a nou-născutului și adolescentului (SRMNAH), moașele se află într-o poziție privilegiată pentru a răspunde efectelor căldurii extreme. Ele își desfășoară activitatea în locuințe, comunități și unități medicale locale – tocmai în mediile unde expunerea la căldură apare frecvent – și sunt profesioniști de încredere în furnizarea îngrijirilor. Pentru a proteja femeile și nou-născuții, moașele au nevoie atât de cunoștințele necesare pentru a recunoaște complicațiile asociate căldurii, cât și de instrumente practice, cu costuri reduse, pentru diminuarea riscurilor.

Căldura extremă reprezintă o urgență de sănătate publică tot mai importantă și, totodată, un risc profesional pentru moașe. Ghidurile clinice existente nu abordează întotdeauna efectele sale specifice asupra femeilor, nou-născuților și profesioniștilor. Sunt necesare abordări practice, reziliente la schimbările climatice, adaptabile diferitelor contexte de îngrijire.

Prezentul ghid conectează dovezile științifice emergente privind efectele căldurii extreme cu practica zilnică a moașelor. Acesta oferă moașelor, educatorilor și asociațiilor membre intervenții bazate pe dovezi pentru: recunoașterea precoce a afecțiunilor asociate căldurii, adaptarea îngrijirilor și a hidratării, protejarea lanțului frigorific al medicamentelor și protejarea propriei sănătăți și stări de bine. Aceste instrumente vor sprijini moașele să ofere în continuare îngrijiri sigure și de calitate într-o lume în continuă încălzire.

Ce cuprinde acest ghid

- **Secțiunea 1: Sarcina, travaliul și nașterea** – Explorează modul în care căldura extremă afectează femeile însărcinate și fătul în dezvoltare, inclusiv riscurile de naștere prematură, anomalii congenitale, hipertensiune indusă de sarcină (HIS), diabet zaharat gestațional (DZG) și afectarea dezvoltării renale fetale.
- **Secțiunea 2: Sănătatea postnatală și sănătatea nou-născutului** – Abordează vulnerabilitățile critice din perioada postpartum, evidențiind complicațiile recuperării materne, infecțiile plăgilor, fiziologia hipertermiei neonatale și insuficiența lactației indusă de căldură.



- **Secțiunea 3: Sănătatea mintală perinatală și violența bazată pe gen (GBV)** – Detaliază modul în care stresul termic extrem acționează ca factor de amplificare a riscurilor într-un context sindemic, favorizând tulburările perinatale de dispoziție (PMAD), perturbarea somnului și creșterea directă a riscului de abuz domestic și violență din partea partenerului intim (IPV).
- **Secțiunea 4: Poluarea aerului, fumul produs de incendiile de vegetație și sănătatea perinatală** – Explică modul în care căldura extremă poate agrava poluarea aerului și expunerea la fumul produs de incendiile de vegetație, amplificând riscurile pentru sănătatea respiratorie maternă, funcția placentară și dezvoltarea fetală, și oferă recomandări practice pentru reducerea expunerii prin utilizarea indicelui calității aerului (AQI).
- **Secțiunea 5: Impactul căldurii extreme asupra moașelor, profesioniștilor din domeniul sănătății și unităților sanitare** – Examinează riscurile profesionale directe ale stresului termic asupra personalului medical – precum oboseala cognitivă, erorile de diagnostic și amenințările la adresa îngrijirii materne respectuoase (RMC) – precum și vulnerabilitățile clădirilor unităților sanitare și riscurile de întrerupere a lanțului frigorific al medicamentelor.
- **Secțiunea 6: Intersecționalitate: cine este mai afectat și de ce?** – Examinează modul în care condițiile de viață și de muncă, bolile cronice, accesul limitat la apă și servicii de sănătate, precum și inegalitățile persistente de gen și sociale pot amplifica riscurile asociate căldurii în timpul sarcinii și în perioada neonatală.
- **Secțiunea 7: Acțiuni de adaptare** – Prezintă un set cuprinzător de intervenții practice, bazate pe dovezi și cu costuri reduse, aplicabile în timpul sarcinii, travaliului și nașterii, în perioada postpartum, în îngrijirea nou-născutului și în sprijinirea lactației, alături de măsuri de adaptare destinate profesioniștilor, unităților sanitare și factorilor de decizie la nivel național.
- **Secțiunea 8: Tabele de referință rapidă** – Oferă recomandări sintetice, ușor de consultat, pentru a ajuta moașele și familiile să recunoască epuizarea termică, șocul termic și deshidratarea la femeile însărcinate și în perioada postpartum, precum și la nou-născuți, să intervină corespunzător și să adopte măsuri practice pentru prevenirea supraîncălzirii pe parcursul sarcinii, travaliului, nașterii, alăptării și perioadei neonatale.
- **Secțiunea 9: Resurse și conexiuni directe** – Oferă moașelor, educatorilor clinici și asociațiilor membre acces la platforme digitale globale de mare relevanță, materiale video de instruire și liste de verificare pentru implementare, cu scopul de a sprijini și extinde activitățile de advocacy.

Notă: Implicațiile clinice ale expunerii la căldură extremă în timpul sarcinii, travaliului, nașterii și perioadei postnatale reprezintă un domeniu științific aflat în continuă evoluție, iar datele disponibile se vor actualiza în timp.

Definiții

Căldură excesivă: Termen utilizat și cu sensul de *căldură extremă*.

Căldură extremă: Apare atunci când temperaturile ridicate și alte condiții de mediu generează riscuri crescute pentru sănătatea umană, ecosisteme, infrastructură și mijloacele de trai. Este resimțită adesea sub forma unor valuri intense de căldură sau a unor perioade persistente de temperaturi ridicate și umiditate, care supun organismul uman unui stres termic. Reprezintă unul dintre cele mai letale fenomene meteorologice și climatice la nivel mondial. Se referă la temperaturi situate peste percentila 95 a distribuției locale.

Expunere la căldură: Contactul cu condiții de mediu sau ocupaționale caracterizate prin temperaturi ridicate – inclusiv temperatura ambientală, umiditatea și sursele de căldură – care pot depăși capacitatea organismului de a-și regla temperatura centrală. Expunerea la căldură este descrisă adesea ca rezultatul combinat al căldurii generate prin metabolism, al căldurii din mediul înconjurător și al efectului îmbrăcăminte sau al echipamentului individual de protecție, ceea ce determină acumularea unei cantități crescute de căldură în organism. Expunerea prelungită sau severă la căldură reprezintă un factor important care contribuie la apariția complicațiilor asociate căldurii (2).

Hipertermie: Creșterea temperaturii corpului care apare atunci când organismul absoarbe mai multă căldură decât poate elimina. Expunerea prelungită la căldură extremă sau la valuri de căldură poate provoca hipertermie.

Hipertermie persistentă: Creștere anormală și susținută a temperaturii corpului peste valorile normale, apărută de regulă prin afectarea capacității organismului de a-și regla temperatura în jurul valorii stabilite de centrul hipotalamic de termoreglare. Necorectată, hipertermia prelungită de acest tip poate duce la complicații precum inflamație sistemică și afectarea organelor.

Indicele calității aerului (AQI): Măsură a calității aerului. AQI este exprimat pe o scară de la 0 la 500. Valorile cuprinse între 0 și 100 indică o calitate satisfăcătoare a aerului, iar valorile între 101 și 500 indică o calitate nesănătoasă a aerului.

Temperaturi ambientale ridicate: Temperaturi crescute ale mediului înconjurător, care măresc riscul asociat expunerii la căldură.

Val de căldură: Perioadă cu vreme neobișnuit de caldă și uscată sau caldă și umedă, care determină acumularea locală a unui exces de căldură pe parcursul mai multor zile și nopți neobișnuit de călduroase. Valurile de căldură sunt definite utilizând praguri stabilite la nivel local, și nu o singură valoare globală a temperaturii; acestea se bazează adesea pe un prag corespunzător percentilei 95 a temperaturii medii, calculat pe baza datelor climatice locale dintr-o perioadă de 30 de ani (3).

Secțiunea 1.

Căldura extremă, sănătatea în timpul sarcinii, travaliul și nașterea

În timpul sarcinii, organismul uman trece prin modificări fiziologice profunde care mimează stresul termic: creșterea ratei metabolice bazale, creșterea volumului sanguin și scăderea raportului dintre suprafața corporală și masa corporală. Atunci când temperatura ambientală crește, așa cum se întâmplă în cazul expunerii la căldură extremă, sistemele organismului sunt împinse către limita capacității lor de adaptare, ceea ce poate avea un impact asupra sarcinii. Datele arată că chiar și o singură zi de expunere la căldură extremă – definită ca expunerea la temperaturi peste percentila 95 a distribuției locale – poate declanșa modificări care necesită atenție clinică (4, 5).



1. Risc crescut de naștere prematură

Expunerea organismului matern la căldură extremă declanșează o cascadă involuntară de răspunsuri la stres, asociată direct cu travaliul și nașterea prematură.

- **Mecanismul biologic:** Stresul termic poate declanșa contracții uterine prin două mecanisme. În primul rând, deshidratarea reduce volumul sanguin, determinând eliberarea hormonului antidiuretic (ADH) pentru conservarea apei. Deoarece ADH prezintă similarități structurale cu oxitocina, acesta poate activa și receptorii uterini. În al doilea rând, stresul termic poate provoca inflamație placentară și leziuni celulare, cu eliberarea de prostaglandine care pot determina maturarea prematură a colului uterin (6).
- **Rezultate clinice:** Împreună, aceste procese pot declanșa contracții Braxton Hicks sau, în cazurile mai severe, pot contribui la declanșarea unui travaliu prematur propriu-zis.
- **Când este riscul cel mai mare:** Riscul crește semnificativ în timpul valurilor de căldură prelungite, care durează mai multe zile, și se accentuează considerabil în trimestrul al treilea, când sistemul cardiovascular matern este deja supus unei solicitări maxime (7).

Date-cheie: Risc crescut de naștere prematură

Un studiu desfășurat în 12 state din SUA a asociat expunerea la căldură în anumite etape ale sarcinii cu o creștere de 6% până la 21% a riscului de naștere prematură, mai ales în săptămâna 34 și în săptămânile 36–38 de sarcină. De asemenea, o creștere cu 2,8°C (5°F) a temperaturii ambientale în săptămâna dinaintea nașterii a fost asociată cu un risc cu 12% până la 16% mai mare atât de naștere prematură precoce, înainte de 34 de săptămâni, cât și de naștere prematură tardivă, între 34 și 36 de săptămâni (8).



2. Creșterea riscului de anomalii congenitale

Embrionul în dezvoltare nu dispune de un mecanism independent de termoreglare; temperatura sa centrală depinde în totalitate de capacitatea organismului matern de a disipa căldura prin intermediul placentei.

- **Mecanismul biologic:** În timpul dezvoltării embrionare timpurii, embrionul depinde de organismul matern pentru reglarea temperaturii. Hipertermia maternă poate deteriora proteine esențiale și poate determina moarte celulară, perturbând celulele specializate implicate în formarea creierului, măduvei spinării, feței și inimii. Acest proces poate împiedica dezvoltarea și unirea normală a acestor structuri (9).
- **Rezultate clinice:** Hipertermia maternă persistentă, în care temperatura corporală centrală se menține la valori de peste 38°C, în primele etape ale sarcinii, este asociată cu un risc crescut de defecte de tub neural, inclusiv spina bifida, precum și de despicături orofaciale și malformații cardiace congenitale (6).
- **Când este riscul cel mai mare:** Cea mai mare vulnerabilitate apare în timpul organogenezei, în special în săptămânile 3–8 după concepție, când se formează principalele organe și structuri ale embrionului.

Date-cheie: Creșterea riscului de anomalii congenitale

- Un studiu retrospectiv de cohortă realizat în Canada a raportat că expunerea maternă la temperaturi de 30°C (86°F) în perioada critică de închidere a tubului neural a fost asociată cu un risc crescut de defecte de tub neural (DTN), inclusiv spina bifida, anencefalie și encefalocel (10).
- Datele provenite din U.S. National Birth Defects Prevention Study (1999–2007) au sugerat că o probabilitate crescută de apariție a defectului septal ventricular (DSV) a fost observată numai la descendenții expuși la căldură extremă în timpul sarcinii (11).
- Un studiu de cohortă care a inclus nașteri cu feți vii și nașteri cu feți morți din regiunea Tel Aviv, Israel, a constatat că fiecare zi suplimentară de expunere la căldură extremă în timpul sarcinii a fost asociată cu o creștere cu 13% a probabilității de apariție a unor malformații cardiace congenitale multiple (12).

3. Risc crescut de complicații ale sarcinii și de rezultate nefavorabile privind sănătatea nou-născutului

Deshidratarea, inflamația sistemică și compromiterea perfuziei placentare se accentuează în timpul și după expunerea la căldură extremă, crescând riscul unor complicații materne și neonatale severe.

A. Perfuzia placentară și restricția de creștere fetală

- **Mecanismul biologic:** Pentru a elimina căldura, organismul matern dilată vasele de sânge de la nivelul pielii, redirecționând fluxul sanguin dinspre organele interne, inclusiv dinspre uter, către periferie. Deshidratarea reduce, de asemenea, volumul sanguin matern, limitând și mai mult fluxul de sânge către placentă și compromițând perfuzia uteroplacentară (7).
- **Rezultate clinice:** Reducerea fluxului sanguin placentar poate limita cantitatea de oxigen și nutrienți care ajunge la făt, contribuind la restricția de creștere fetală (RCF), greutatea mică la naștere și hipoxia fetală cronică. În cazurile severe, aceasta poate crește riscul de naștere a unui făt mort și de scoruri Apgar scăzute la naștere (1).
- **Când este riscul cel mai mare?** Riscul este cel mai mare în cazul expunerii prelungite sau repetate la căldură extremă, în special în etapele avansate ale sarcinii, când creșterea fetală se accelerează, iar necesarul de flux sanguin placentar este mai mare. Deshidratarea, activitatea fizică intensă și accesul limitat la apă sau la posibilități de răcire cresc și mai mult acest risc.

Date-cheie: Complicațiile sarcinii și sănătatea nou-născutului

Mai multe studii arată că expunerea femeii însărcinate la temperaturi foarte ridicate poate afecta creșterea și dezvoltarea fătului, fiind asociată cu un risc mai mare de restricție de creștere fetală (RCF) și greutate mică la naștere (LBW). Un studiu din Bolivia, Columbia și Peru a arătat o scădere medie de ~20 g a greutății la naștere și o creștere de 0,7 puncte procentuale a probabilității de greutate mică la naștere. O analiză retrospectivă a 29 de milioane de nașteri din SUA a indicat un risc mai mare de restricție de creștere fetală la femeile expuse la temperaturi peste medie în timpul sarcinii (13).

B. Hipertensiunea indusă de sarcină (HIS) și preeclampsia

- **Mecanismul biologic:** Temperaturile ambientale ridicate exercită o solicitare suplimentară asupra sistemului cardiovascular matern, în special în prima jumătate a sarcinii, când placenta este în curs de dezvoltare. Stresul termic poate favoriza inflamația, stresul oxidativ și disfuncția endotelială, interferând cu funcția arterelor uterine și cu vascularizația placentară (14). Vasodilatația indusă de căldură și deshidratarea pot, de asemenea, să reducă fluxul sanguin către placenta, amplificând stresul oxidativ și inflamația și perturbând reglarea tensiunii arteriale.
- **Rezultate clinice:** Expunerea la căldură extremă este asociată cu un risc crescut de hipertensiune gestațională, preeclampsie și eclampsie (6). La femeile însărcinate cu preeclampsie preexistentă sau nou instalată, deshidratarea poate compromite suplimentar fluxul sanguin uteroplacentar și poate crește riscul de dezlipire prematură de placenta, leziune renală acută (LRA) și complicații cardiovasculare materne în timpul travaliului și nașterii.
- **Când este riscul cel mai mare?** Riscul poate fi mai mare în cazul expunerii prelungite sau repetate la căldură, în special în perioada timpurie a dezvoltării placentare și în etapele avansate ale sarcinii, la femeile cu hipertensiune arterială sau preeclampsie. Deshidratarea, activitatea fizică intensă și accesul limitat la apă sau la posibilități de răcorire cresc suplimentar vulnerabilitatea.

Date-cheie: Căldura extremă și tulburările hipertensive ale sarcinii

- În statul New York, SUA, episoadele de căldură extremă au fost asociate cu o **creștere cu 13%** a prezentărilor la departamentele de urgență pentru complicații hipertensive ale sarcinii.
- În China, expunerea la temperaturi peste **percentila 95**, în prima parte a sarcinii, a fost asociată cu o **creștere cu 16%** a riscului de hipertensiune gestațională (16).
- În Israel, temperaturile mai ridicate în trimestrele al doilea și al treilea au fost asociate cu o creștere de **aproape trei ori** a riscului de preeclampsie (17).

C. Diabetul zaharat gestațional (DZG)

- **Mecanismul biologic:** Expunerea cumulativă la căldură reduce sensibilitatea maternă la insulină și afectează reglarea glicemiei prin mecanisme atât directe, cât și indirecte. În condiții de stres termic sever, organismul matern este supus stresului oxidativ și produce specii reactive de oxigen (ROS), care afectează direct celulele beta pancreatice – celulele responsabile de sinteza insulinei – limitând astfel capacitatea organismului de a metaboliza glucoza. În același timp, stresul termic declanșează răspunsuri inflamatorii sistemice de intensitate redusă, care favorizează rezistența celulară la insulină. Deshidratarea agravează suplimentar această situație: reducerea volumului sanguin matern limitează perfuzia renală, împiedicând rinichii să filtreze și să elimine eficient excesul de glucoză din sânge, ceea ce determină creșterea glicemiei materne.
- **Rezultate clinice:** Expunerea prelungită sau repetată la temperaturi ambientale ridicate crește semnificativ riscul de apariție a diabetului zaharat gestațional (DZG). Datele provenite din studii longitudinale de cohortă arată că expunerea cumulativă la temperaturi ridicate pe parcursul unei perioade de 30 de zile poate crește de aproape două ori riscul unui diagnostic de DZG (18).
- **Când este riscul cel mai mare:** Vulnerabilitatea persistă pe tot parcursul sarcinii, însă există riscuri specifice diferitelor etape:
 - **În prima parte a sarcinii (trimestrele I și II):** Riscul de apariție a **preeclampsiei, eclampsiei și hipertensiunii induse de sarcină (HIS)** atinge nivelul maxim atunci când expunerea la căldură extremă are loc în perioada timpurie a placentăției, în special între săptămânile 3 și 4 de sarcină (6).
 - **La mijlocul sarcinii (săptămânile 11–18):** Perioada de vulnerabilitate pentru **diabetul zaharat gestațional (DZG)** atinge nivelul maxim în acest interval, deoarece efectele cumulate ale solicitării metabolice și ale stresului termic perturbă controlul glicemic matern de bază tocmai în perioada în care hormonii placentari încep să crească în mod fiziologic rezistența la insulină (18).
 - **În ultima parte a sarcinii (trimestrul III):** Modelările spațio-temporale indică existența unei perioade acute de vulnerabilitate de 0–7 zile înainte de declanșarea travaliului, în care creșterile bruște ale temperaturii pot precipita declanșarea spontană a travaliului prematur, dezlipirea prematură de placenta sau nașterea unui făt mort, ca urmare a epuizării acute a mecanismelor cardiovasculare de redistribuire a fluxului sanguin și a deshidratării severe (1, 14).

Date-cheie: Căldura extremă și diabetul zaharat gestațional

- Dovezile sugerează că temperaturile ambientale mai ridicate sunt asociate cu un risc crescut de diabet zaharat gestațional (DZG).
- O analiză sistematică a studiilor realizate în mai multe țări a identificat o asociere constantă între sezonul estival, frecvența mai mare a DZG și valorile crescute ale glicemiei materne.
- Mai multe studii au raportat, de asemenea, că expunerea la temperaturi ambientale mai ridicate în timpul sarcinii a fost asociată cu creșterea valorilor glicemiei, sugerând că expunerea la căldură extremă poate contribui la apariția DZG (19).



Secțiunea 2.

Căldura extremă, sănătatea postnatală și sănătatea nou-născutului

Perioada postpartum, cunoscută și sub denumirea de „al patrulea trimestru”, este adesea trecută cu vederea în comunicarea privind efectele căldurii asupra sănătății. Cu toate acestea, femeile aflate în perioada de recuperare după naștere și nou-născuții lor se numără printre persoanele cele mai vulnerabile, din punct de vedere fiziologic, la căldura extremă.



1. Recuperarea maternă postpartum și sepsisul

- **Mecanismul biologic:** În perioada postpartum precoce, organismul matern trece printr-un proces rapid de remodelare cardiovasculară, redistribuire a fluidelor și scădere a nivelurilor hormonale. Căldura extremă determină transpirație abundentă și deshidratare rapidă, ceea ce duce la hemoconcentrație și accentuarea stării de hipercoagulabilitate, precum și la epuizarea rezervelor fizice. În același timp, temperaturile ambientale ridicate și umiditatea favorizează transpirația locală și acumularea de umezeală în jurul plăgilor (20).
- **Rezultate clinice:** Deshidratarea, asociată stării de hipercoagulabilitate din perioada postpartum, crește în mod direct riscul de **tromboză venoasă profundă (TVP)** și embolie pulmonară. Acumularea de umezeală la nivelul epiziotomiei, al rupturilor perineale sau al inciziei cezariene favorizează proliferarea rapidă a bacteriilor, crescând semnificativ incidența infecțiilor de situs chirurgical (SSI), a dehiscentei plăgii și a endometritei/sepsisului postpartum.
- **Când este riscul cel mai mare:** Primele **6 săptămâni postpartum** reprezintă perioada cea mai critică pentru stabilitatea cardiovasculară maternă și vindecarea plăgilor.

2. Hipertermia severă a nou-născutului

- **Mecanismul biologic:** Nou-născuții au o capacitate foarte limitată de termoreglare independentă. Raportul mare dintre suprafața corporală și masa corporală face ca aceștia să absoarbă rapid căldura din mediul înconjurător, în timp ce imaturitatea sistemului nervos autonom limitează capacitatea de a transpira eficient pentru a se răcori. De asemenea, nou-născuții nu dispun de suficient țesut adipos subcutanat pentru a amortiza efectele variațiilor extreme ale temperaturii ambientale (12). Stresul termic poate suprasolicita și sistemul nervos autonom, crescând riscul de sindrom al morții subite a sugarului (SIDS) (21).
- **Rezultate clinice:** Acumularea rapidă a căldurii poate determina hipertermie de mediu (temperatură corporală centrală a nou-născutului $>37,5^{\circ}\text{C}$), deshidratare severă, dezechilibre electrolitice și letargie. În cazurile severe, aceasta poate conduce la insuficiență multiplă de organ, convulsii sau SIDS.
- **Când este riscul cel mai mare:** Primele 7 zile de viață reprezintă perioada de vulnerabilitate maximă la căldură din ciclul de viață uman.

Prevenirea supraîncălzirii accidentale

Provocarea: În multe culturi, nou-născuții sunt înfășați sau îmbrăcați în mai multe straturi pentru a-i proteja de hipotermie. În timpul unui val de căldură, însă, hainele groase, păturile și înfășarea strânsă pot împiedica eliminarea căldurii și pot provoca hipertermie neonatală accidentală.

Ce pot face moașele: Discutați cu familiile despre riscul de supraîncălzire într-un mod clar, respectuos și lipsit de judecată. În perioadele de căldură extremă, recomandați părinților să îmbrace nou-născutul într-un singur strat de îmbrăcăminte ușoară, lejeră, din bumbac sau, atunci când este adecvat, să îl lase doar în scutec. Dacă nou-născutul este neobișnuit de fierbinte la atingere, îndepărtați straturile de îmbrăcăminte în exces și mutați-l într-un mediu mai răcoros. Solicitați de urgență asistență medicală dacă nou-născutul este letargic, se alimentează insuficient, respiră rapid sau este dificil de trezit.

3. Scăderea volumului de lapte matern

- **Mecanismul biologic:** Laptele matern conține aproximativ 88% apă. O femeie care alăptează pierde aproximativ 25 uncii (740 ml) de apă pe zi numai prin producția bazală de lapte (22). Temperaturile ambientale extreme determină transpirație maternă abundentă; dacă aportul de lichide al mamei nu crește prompt, volumul lichidului extracelular și volumul plasmatic scad, reducând aportul sanguin către glandele mamare și limitând sinteza laptelui.
- **Rezultate clinice:** Insuficiența lactației indusă de deshidratare poate determina un volum redus de lapte, creștere ponderală insuficientă a sugarului și anxietate parentală. Această situație poate conduce adesea la introducerea precoce și riscantă a apei nesigure sau a formulei de lapte pentru sugari, expunând direct nou-născutul la riscul infecțiilor cu agenți patogeni transmiși prin apă.
- **Când este riscul cel mai mare:** Vulnerabilitatea este deosebit de crescută în primele 4 săptămâni postpartum, în perioada în care lactația se stabilește, iar nevoile de alimentație ale sugarului sunt în schimbare.



Secțiunea 3.

Căldura extremă, sănătatea mintală perinatală și violența bazată pe gen (GBV)

Impactul psihologic și social al creșterii temperaturilor globale este la fel de sever ca impactul asupra sănătății fizice. Căldura extremă acționează ca un factor de amplificare a riscurilor de mediu, destabilizând starea de bine psihică în perioada perinatală și sporind în mod direct amenințările la adresa siguranței femeilor și fetelor.

1. Tulburări perinatale de dispoziție și anxietate (PMAD)

Sarcina și perioada postpartum reprezintă perioade de vulnerabilitate crescută la modificări afective și ale dispoziției, iar acest risc este amplificat semnificativ de stresul termic din mediul înconjurător (23).

- **Mecanismul biologic și fiziologic:** Temperaturile extreme pot determina fragmentarea somnului, treziri nocturne repetate și epuizare fizică cronică. Sub stres termic persistent, sistemul neuroendocrin matern este perturbat: privarea de somn și căldura cresc cortizolul sistemic și afectează căile serotoninergice și dopaminergice centrale. În plus, menținerea ușilor și ferestrelor închise – practică frecventă în zonele cu smog ridicat sau probleme de siguranță – favorizează acumularea umidității în interior, împiedicând somnul REM reparator și contribuind la instabilitatea dispoziției (24).
- **Rezultate clinice:** Expunerea cronică la valuri de căldură este puternic asociată cu o creștere accentuată a tulburărilor de panică perinatale, a anxietății generalizate în perioada antenatală și a depresiei postpartum (DPP). Suferința psihică severă nu afectează doar starea de bine maternă, ci poate compromite și relația mamă-copil și îngrijirea timpurie a nou-născutului (25).
- **Contextul mai larg:** Pentru femeile însărcinate din comunitățile rurale și marginalizate, pierderea recoltelor asociată căldurii, deficitul de apă, pierderea veniturilor și strămutarea pot intensifica stresul psihologic și pot amplifica efectele fizice ale căldurii. Aceste presiuni interconectate creează o sindemie, în care riscurile de mediu, economice și de sănătate se potențează reciproc (26).

2. Violența din partea partenerului intim (IPV) și abuzul domestic

Valurile de căldură extremă pot acționa ca factori declanșatori imediați ai agresivității comportamentale și violenței domestice, reprezentând o amenințare severă și directă la adresa siguranței persoanelor însărcinate și aflate în perioada postpartum (26).

- **Mecanismul biologic:** Ipoteza temperatură-agresivitate sugerează că stresul termic poate provoca deshidratare, suprasolicitare cardiovasculară și disconfort fizic, ceea ce poate afecta reglarea emoțională și poate reduce toleranța la frustrare. Acest lucru poate crește iritabilitatea și probabilitatea apariției comportamentului agresiv.

- **Mecanismul sociologic:** Temperaturile ambientale ridicate pot determina familiile să petreacă mai mult timp în spații interioare aglomerate, insuficient ventilate, în care căldura se acumulează. Atunci când acest context se asociază cu privarea cumulativă de somn și cu presiunile financiare generate de pierderea recoltelor sau a veniturilor ca urmare a schimbărilor climatice, tensiunile domestice minore pot escalada rapid către agresiune fizică (26).
- **Relevanță clinică:** Date epidemiologice ample arată că fiecare creștere cu 1°C a temperaturii ambientale medii anuale se corelează cu o creștere medie de 6% a violenței din partea partenerului intim (IPV) și a agresiunii domestice (26). În scenarii caracterizate prin emisii ridicate și resurse limitate, în care dezvoltarea socioeconomică stagnează, proiecțiile UNFPA indică faptul că numărul cazurilor de violență maternă și domestică din regiunile vulnerabile s-ar putea aproape tripla până în anul 2060 (27).
- **Relevanță clinică:** Femeile însărcinate expuse la căldură excesivă, care se confruntă cu abuz sau cu un nivel ridicat de anxietate, prezintă adesea o aderență mai scăzută la îngrijirea antenatală (ANC), pot lipsi de la consultații esențiale și pot prezenta manifestări somatice – precum cefalee, amețeli sau hiperventilație – care sunt frecvent interpretate eronat drept simplă „epuizare termică”, mascând existența unei situații active de violență domestică și a unui risc pentru siguranța femeii.





Secțiunea 4. Poluarea aerului, fumul produs de incendiile de vegetație și riscul crescut de mortalitate perinatală

Căldura extremă accelerează procesele chimice care favorizează atingerea unor niveluri periculoase ale poluanților atmosferici – inclusiv ozonul troposferic, PM2,5 și dioxidul de sulf – și crește riscul expunerii la fumul produs de incendiile de vegetație. Femeile însărcinate cu astm preexistent prezintă un risc deosebit de ridicat și complex de mortalitate perinatală atunci când sunt expuse simultan atât la o calitate scăzută a aerului, cât și la căldură extremă.

- **Mecanismul biologic:** Inhalarea particulelor fine în suspensie (PM_{2,5}) și a poluanților gazoși declanșează stres oxidativ sistemic matern, cascade inflamatorii și modificări epigenetice. Aceste procese afectează celulele endoteliale vasculare și favorizează formarea microtrombilor, contribuind la hipercoagulabilitate. Disfuncția endotelială rezultată afectează remodelarea normală a arterelor spiralate și dezvoltarea placentară, amplificând redistribuirea vasculară a fluxului sanguin indusă de căldură și reducând suplimentar fluxul sanguin uteroplacentar oxigenat (28, 29).
- **Rezultate clinice:** Această expunere combinată la factori de mediu crește semnificativ riscul de hipertensiune gestațională, preeclampsie, restricție de creștere intrauterină (RCIU), greutate mică la naștere și naștere a unui făt mort. În cazul persoanelor însărcinate cu astm preexistent, expunerea concomitentă la temperaturi ridicate și la poluarea cu particule poate declanșa detresă respiratorie acută și hipoxie maternă severă și este asociată cu o creștere accentuată a mortalității perinatale și materne.
- **Când este riscul cel mai mare:** Deși calitatea scăzută a aerului reprezintă o amenințare persistentă pe tot parcursul sarcinii, riscul atinge nivelul maxim în trimestrul al treilea și în perioada intrapartum, când solicitările cardiorespiratorii materne ating maximum fiziologic, precum și în perioadele de vârf ale incendiilor de vegetație sau în lunile de vară caracterizate prin niveluri ridicate de smog (4).

Reducerea expunerii la o calitate scăzută a aerului

Încurajați femeile să verifice indicele local al calității aerului (AQI), în special în timpul valurilor de căldură și al incendiilor de vegetație. Când calitatea aerului este scăzută:

- Reduceți sau evitați activitățile în aer liber.
- Rămâneți într-un spațiu interior răcoros, cu un aer mai curat.
- Folosiți, dacă este disponibil, un purificator portabil cu filtru HEPA.
- Dacă ieșirea în aer liber nu poate fi evitată, purtați o mască de protecție respiratorie N95, bine ajustată pe față, sau un echivalent.

Măștile N95 protejează împotriva particulelor fine, inclusiv din fumul de vegetație, însă nu protejează împotriva gazelor nocive, precum ozonul.

Calitatea aerului și sarcina

Valoarea indicelui calității aerului (AQI)	Cum să procedați
1-50 Bună	• Desfășurați în mod obișnuit activitățile în aer liber și în interior
51-100 Moderată	• Petreceți mai puțin timp în aer liber, dacă este posibil • Dacă tușiți sau nu vă simțiți bine, rămâneți în interior
101-150 Nesănătoasă în timpul sarcinii	• Reduceți sau evitați exercițiile fizice în aer liber • Planificați activitățile în aer liber dimineața, când calitatea aerului este mai bună
151-200 Nesănătoasă pentru toată lumea	• Reduceți semnificativ sau evitați exercițiile fizice în aer liber • Planificați activitățile în aer liber pentru perioadele în care calitatea aerului este mai bună
201-300 Foarte nesănătoasă pentru toată lumea	• Evitați să petreceți timp în aer liber



Secțiunea 5.

Impactul căldurii extreme asupra moașelor, profesioniștilor din domeniul sănătății și unităților sanitare

Căldura extremă afectează în mod fundamental capacitatea de lucru a moașelor și siguranța spațiilor clinice în care acestea își desfășoară activitatea. Moașele iau decizii clinice cu miză majoră, gestionând urgențe obstetricale complexe, în care timpul este critic, iar deciziile luate în câteva secunde pot influența în mod direct supraviețuirea maternă și neonatală.

În timpul valurilor de căldură, moașele lucrează adesea în ture lungi și solicitante fizic, în unități insuficient ventilate sau asistând nașteri la domiciliu, fără acces la mijloace individuale de răcorire. Stresul termic ocupațional rezultat nu reprezintă doar o problemă de disconfort fizic, ci un risc fiziologic important.

Stresul termic susținut crește nivelul bazal al cortizolului, accelerează deshidratarea și determină suprasolicitare cardiovasculară. Această solicitare sistemică afectează în mod direct funcțiile cognitive executive, conștientizarea situațională și abilitățile psihomotorii fine.

În consecință, la nivelul îngrijirii clinice directe, criza climatică transformă un risc pentru sănătatea ocupațională a profesionistului într-o amenințare sistemică la adresa siguranței pacientelor, a rezultatelor materne și a menținerii principiilor îngrijirii materne respectuoase (RMC).

1. Creșterea timpului de reacție clinică și a erorilor

- **Mecanismul biologic:** Expunerea prelungită la temperaturi de peste 30°C (86°F) sau la valori ridicate ale indicelui de căldură determină deshidratare cerebrală ușoară, oboseală fiziologică și scăderea memoriei de scurtă durată și a capacității cognitive de lucru.
- **Impactul clinic:** Au fost documentate creșteri ale întârzierilor în stabilirea diagnosticului, ale omisiunilor în documentarea clinică și ale erorilor critice privind dozarea medicamentelor sau efectuarea calculelor.
- **Când este riscul cel mai mare:** În timpul turelor lungi, consecutive, desfășurate în unități fără sisteme de răcorire, în special în intervalul orar cu temperaturi maxime din timpul zilei (11:00–16:00).

2. Creșterea epuizării fizice

- **Mecanismul biologic:** Efortul fizic continuu la temperaturi ridicate determină deshidratare, creșterea temperaturii corporale centrale și instalarea rapidă a oboselii musculare și cardiovasculare.
- **Impactul clinic:** Reducerea directă a rezistenței fizice poate îngreuna acordarea unui sprijin activ prelungit în timpul travaliului și nașterii – de exemplu, susținerea diferitelor poziții, mobilizarea pacienților sau asistarea nașterilor.
- **Când este riscul cel mai mare:** În timpul turelor de zi sau de noapte cu durate de 12–24 de ore, atunci când accesul personalului la mijloace de răcorire, zone special amenajate pentru răcorire sau apă potabilă este absent ori limitat. Episoadele de căldură pot, de asemenea, să crească volumul de activitate al moașelor atunci când un număr mai mare de femei se prezintă cu evenimente adverse asociate stresului termic.

3. Creșterea iritabilității și a stresului

Schimbările climatice afectează dinamica relațiilor interpersonale în contextul îngrijirii clinice, făcând mai dificilă furnizarea unei îngrijiri materne respectuoase (RMC).

- **Mecanismul biologic:** Stresul termic fiziologic crește nivelurile bazale de cortizol, favorizând iritabilitatea, anxietatea și suferința psihologică.

- **Impactul clinic:** Profesioniștii din domeniul sănătății care lucrează în contact direct cu publicul raportează o toleranță mai scăzută și dificultăți de comunicare, aspecte care se corelează direct cu erodarea principiilor îngrijirii materne respectuoase (RMC) și cu o creștere a interacțiunilor clinice conflictuale.
- **Când este riscul cel mai mare:** Atunci când atât femeia aflată în travaliu, cât și moașa care o îngrijește sunt expuse supraîncălzirii într-o sală de naștere insuficient ventilată.

4. Unitățile sanitare și provocările adaptării

La nivel global, numeroase unități care oferă servicii de îngrijire maternă nu sunt adaptate din punct de vedere arhitectural pentru a face față căldurii extreme.

- **Pericolul „convecției”:** Unitățile construite din cărămidă și insuficient izolate acumulează căldură; același lucru se întâmplă în cazul clădirilor cu acoperișuri din tablă și al spațiilor situate la ultimul etaj al unei unități sanitare. În absența unei alimentări continue cu energie electrică sau a sistemelor de umbrire, temperaturile din interior pot ajunge să le depășească pe cele din exterior, transformând aceste spații, literalmente, în adevărate cuptoare.
- **Degradarea medicamentelor și întreruperea lanțului frigorific:** Medicamentele esențiale, în special oxitocina, utilizată pentru prevenirea și tratamentul hemoragiei postpartum, sunt sensibile la temperatură. Oxitocina standard trebuie păstrată la temperaturi cuprinse între 2 și 8°C. Expunerea la temperaturi ambientale de peste 30°C poate reduce rapid eficacitatea acesteia, ceea ce poate face medicamentul ineficient într-o situație de urgență hemoragică.



Secțiunea 6.

Intersecționalitate: cine este mai afectat și de ce?



Vulnerabilitatea la căldură afectează oamenii în mod diferit, în funcție de statutul socioeconomic, de mediul în care trăiesc și de inegalitățile persistente de gen. Femeile și familiile care se află în unele dintre situațiile de mai jos prezintă un risc mai mare de a dezvolta complicații de sănătate asociate căldurii extreme, inclusiv în timpul sarcinii și în perioada neonatală:

- **Persoanele care trăiesc în comunități cu resurse limitate și în așezări informale:** Femeile și familiile care locuiesc în „insule de căldură” urbane dens populate sau în locuințe informale cu acoperișuri din tablă ondulată pot fi expuse unor temperaturi interioare cu până la 5–10°C mai ridicate decât temperatura aerului exterior.
- **Persoanele care lucrează în condiții de căldură extremă:** În multe economii agricole și cu venituri reduse, femeile însărcinate suportă povara unei munci fizice intense – merg pe distanțe lungi pentru a aduce apă, lucrează pe câmpuri fără umbră, gătesc la foc deschis sau în locuințe în care metodele de gătit determină un nivel ridicat de poluare a aerului.
- **Persoanele care trăiesc cu boli cronice:** Persoanele însărcinate cu afecțiuni cronice preexistente prezintă o capacitate semnificativ redusă a mecanismelor compensatorii de termoreglare. Organismul lor poate să nu tolereze creșterea debitului cardiac necesară pentru disiparea căldurii, ceea ce le expune unui risc imediat de colaps cardiovascular, eclampsie sau leziune renală acută (LRA) în timpul valurilor de căldură (9). Printre bolile cronice asociate unui risc crescut se numără:
 - **Bolile cardiovasculare și malformațiile cardiace congenitale:** Deoarece sarcina presupune deja o creștere a debitului cardiac, femeile cu afecțiuni cardiace preexistente pot să nu poată face față în siguranță cerințelor circulatorii suplimentare necesare pentru redirecționarea fluxului sanguin către piele în vederea disipării căldurii, ceea ce poate conduce la decompensare cardiacă rapidă.
 - **Diabetul zaharat (tip 1 sau tip 2 preexistent și diabetul zaharat gestațional):** Diabetul afectează reactivitatea vasculară autonomă și mecanismele transpirației, inclusiv prin neuropatia microvasculară. În condiții de stres termic, controlul glicemic se poate destabiliza, deoarece deshidratarea determină creșterea rapidă a glicemiei materne.
 - **Astmul și bolile respiratorii cronice:** Expunerea la căldură extremă, asociată cu niveluri crescute de ozon troposferic și PM_{2,5}, poate declanșa bronhospasm sever, compromițând saturația de oxigen a sângelui și determinând hipoxie materno-fetală severă.

- **Boala cronică de rinichi (BCR):** Afectarea renală preexistentă este deosebit de sensibilă la scăderea volumului sanguin. Depleția volemică indusă de căldură determină concentrarea rapidă a urinei, creșterea acidității urinare, infecții recurente ale tractului urinar (ITU) în timpul sarcinii și necroză tubulară acută, expunând aceste persoane unui risc imediat de **leziune renală acută (LRA)**.
- **Hipertiroidismul:** Hipertiroidismul necontrolat crește rata metabolică bazală și producția endogenă de căldură, ceea ce face ca organismul să fie foarte sensibil la creșterile bruște ale temperaturii ambientale.
- **Obezitatea / IMC crescut înainte de sarcină:** Țesutul adipos subcutanat în exces acționează ca un izolator fizic care reține căldura metabolică, limitând semnificativ principalele mecanisme de răcire ale organismului și crescând solicitarea cardiovasculară.
- **Lipsa accesului la apă potabilă sigură și disponibilă:** Femeile care nu au acces sigur și constant, în apropierea locuinței, la apă potabilă nu își pot asigura necesarul crescut de hidratare din timpul unui val de căldură.
- **Marginalizarea sistemică:** Familiile care aparțin unor grupuri marginalizate rasial și social se confruntă cu rezultate de sănătate inițiale mai nefavorabile, cu o prevalență mai mare a bolilor cronice insuficient controlate – precum diabetul zaharat gestațional sau hipertensiunea arterială preexistentă – și cu un acces mai redus la sisteme de sănătate receptivă și adaptate schimbărilor climatice.



Secțiunea 7.

Acțiuni de adaptare

Reducerea riscurilor asociate căldurii necesită intervenții concrete și practice la fiecare nivel al îngrijirii materne. În cadrul consultațiilor prenatale, moașele ar trebui să utilizeze **Chestionarul H.E.A.T. pentru evaluarea riscului**, pentru a identifica vulnerabilitățile femeii și/sau ale familiei în următoarele domenii:

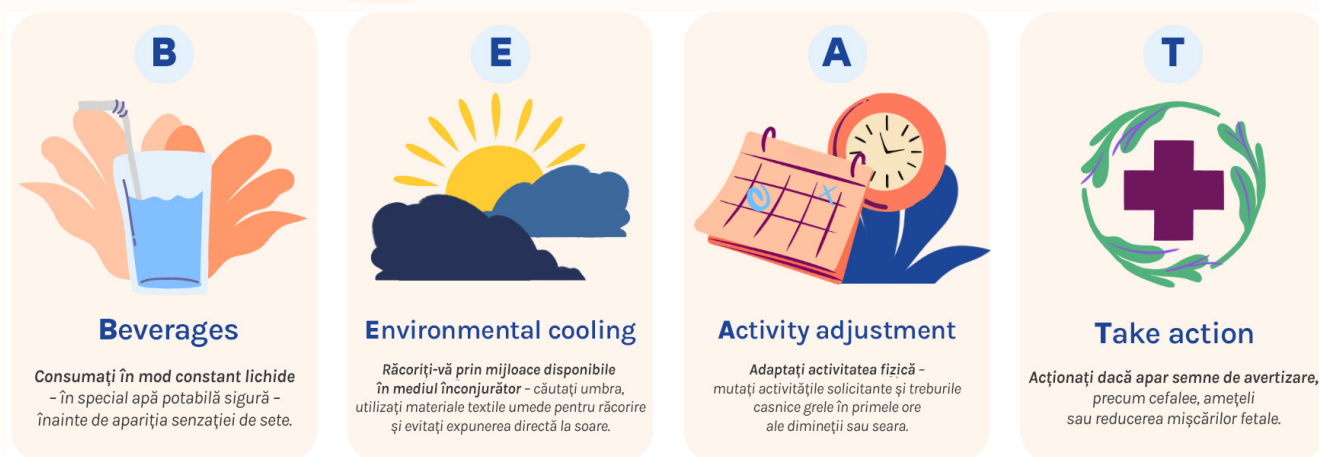
- **H – Housing / Indoor environment:** locuința și mediul interior;
- **E – Emergency preparedness:** pregătirea pentru situații de urgență;
- **A – Awareness of health risks:** conștientizarea riscurilor pentru sănătate;
- **T – Temperature / Outdoor environment:** temperatura și mediul exterior.



1. Acțiuni în timpul sarcinii

„BEAT the Heat” – acronim adaptat de ICM pentru moașe:*

Învățați femeile metode practice de prevenire a stresului termic



*Adaptat de ICM după cadrul B.E.A.T. the Heat din *National Guideline on Heat-Related Illness* din Bangladesh.

- **Îngrijire adaptată trimestrului de sarcină:** În timpul valurilor de căldură, recomandați femeilor aflate în primul trimestru să evite activitățile care pot determina creșterea temperaturii corporale centrale, inclusiv băile în apă foarte fierbinte, sauna și expunerea prelungită la soarele direct de la mijlocul zilei. Programați consultațiile femeilor cu sarcini cu risc crescut aflate în trimestrul al treilea în orele mai răcoase ale dimineții și recomandați-le să solicite evaluare promptă dacă observă reducerea mișcărilor fetale.
- **Avertizare timpurie și monitorizarea zilnică a temperaturilor:** Recomandați femeilor să urmărească zilnic prognoza meteo și avertizările locale privind temperaturile ridicate, utilizând aplicațiile meteorologice locale, radioul, televiziunea sau alertele transmise de lucrătorii comunitari din domeniul sănătății. Recomandați-le să utilizeze aceste avertizări timpurii pentru a-și planifica din timp activitățile. Atunci când este activă o avertizare de nivel „ridicat” sau „extrem” privind valul de căldură, expunerea în aer liber și activitățile casnice solicitante fizic ar trebui limitate la orele mai răcoase ale dimineții.
- **Răcirea ținută a extremităților – vasodilatație acrală și activarea anastomozelor arteriovenoase (AVA):** Recomandați femeilor să își introducă mâinile sau picioarele în apă plăcut răcoroasă, dar nu foarte rece, la o temperatură de aproximativ 15–20°C, timp de 10–15 minute. Palmele și tălpile conțin vase de sânge specializate, numite anastomoze arteriovenoase (AVA), care, în timpul expunerii la căldură, transportă sângele cald aproape de suprafața pielii. Apa răcoroasă facilitează eliminarea acestei călduri din organism, fără a provoca vasoconstricția și frisonul care pot apărea în cazul utilizării apei foarte reci. Băile răcoase pentru picioare pot oferi, de asemenea, o ameliorare temporară a edemului picioarelor și gleznelor asociat căldurii. Apariția bruscă sau severă a edemului, în special la

nivelul mâinilor sau feței ori atunci când acesta este însoțit de cefalee sau tulburări de vedere, necesită evaluare clinică promptă.

- **Sisteme vizuale de avertizare cu stegulețe, accesibile persoanelor cu nivel redus de alfabetizare:** Instituiți un protocol vizual standardizat de tip „steguleț comunitar de avertizare pentru căldură” la intrarea în toate unitățile care oferă servicii de sănătate maternă. Afișați bannere mari, codificate prin culori, corespunzătoare nivelurilor indicelui meteorologic de avertizare:
 - **Steag verde:** Deplasarea și activitățile obișnuite se pot desfășura în siguranță; respectați necesarul zilnic obișnuit de hidratare.
 - **Steag galben:** Temperatură moderat ridicată; recomandați persoanelor cu risc crescut și celor cu boli cronice să se odihnească și să reducă activitățile fizice desfășurate la mijlocul zilei.
 - **Steag portocaliu:** Amenințare severă; recomandați tuturor femeilor însărcinate să întrerupă activitățile fizice solicitante între orele 11:00 și 16:00 și să se retragă imediat la umbră.
 - **Steag roșu:** Căldură extremă de intensitate ridicată; limitați toate deplasările și munca agricolă, inițiați măsuri active de răcorire și acordați prioritate vizitelor la domiciliu în locul deplasărilor obișnuite la unitatea medicală.
- **„Planuri de acțiune pentru perioadele de căldură extremă” (HAP) personalizate:**

La începutul sarcinii, elaborați împreună cu fiecare femeie un plan simplu, în scris, pentru perioadele de căldură extremă. Planul trebuie să identifice:

 1. Un loc răcoros sau umbrit, aflat în apropiere și ușor accesibil, cum ar fi o unitate medicală cu aer condiționat, o bibliotecă sau un spațiu comunitar.
 2. Un partener, membru al familiei sau al comunității în care femeia are încredere ori un lucrător comunitar în domeniul sănătății (CHW), care o poate ajuta cu activitățile fizice solicitante – precum munca agricolă, treburile casnice grele sau aducerea apei – atunci când sunt emise avertizări locale de caniculă.
 3. Un recipient pentru stocarea apei în gospodărie, pregătit din timp pentru situații de urgență și umplut cu minimum 15 litri de apă potabilă sigură, pentru prevenirea deshidratării rapide în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică sau apă ca urmare a unui val de căldură.
- **Adaptarea la calitatea aerului:** Recomandați femeilor să urmărească indicele calității aerului (AQI). În zilele în care AQI depășește 100, acestea ar trebui să reducă la minimum expunerea în aer liber, să țină ferestrele închise dacă poluarea aerului exterior este severă și să evite sursele de fum din interior, precum lumânările sau focurile pentru gătit utilizate în spații închise fără ventilație.

- **Revizuirea medicației:** Revizuiți periodic toate medicamentele eliberate pe bază de prescripție și cele eliberate fără prescripție medicală (OTC), înainte și în timpul sezonului cald, acordând o atenție deosebită antihistaminicelor, antihipertensivelor și medicamentelor utilizate pentru tratamentul afecțiunilor de sănătate mintală.
 1. **Interacțiunea dintre căldură și medicamente:** Unele medicamente pot influența transpirația, senzația de sete, tensiunea arterială, funcția renală sau echilibrul hidric, crescând susceptibilitatea la afecțiunile asociate căldurii. Elaborați împreună cu fiecare femeie un plan individual privind administrarea medicamentelor în zilele caniculare și recomandați-i să nu întrerupă și să nu modifice niciodată un tratament fără consultarea unui profesionist calificat din domeniul sănătății (4).
 2. **Păstrarea în siguranță:** Căldura și umiditatea pot reduce eficacitatea anumitor medicamente și pot deteriora dispozitive precum inhalatoarele. Recomandați femeilor să respecte instrucțiunile de păstrare ale fiecărui produs, să mențină medicamentele în ambalajul original și să le ferească de lumina directă a soarelui, de vehiculele supraîncălzite și de încăperile cu umiditate ridicată. Elaborați un plan de rezervă pentru situațiile de întrerupere a alimentării cu energie electrică, în special pentru medicamentele care necesită refrigerare și pentru echipamentele electrice, precum nebulizatoarele (4).
- **Înlocuirea electroliților:** Educați familiile cu privire la rețete de rehidratare preparate acasă, cu costuri reduse – apă cu proporții precise de sare și zahăr/lămâie – ca alternativă la băuturile comerciale cu conținut ridicat de zahăr, care pot agrava deshidratarea. În cazul femeilor cu hipertensiune gestațională, recomandați verificarea conținutului de sodiu al băuturilor.

2. Acțiuni în timpul travaliului și nașterii

- **Protocol activ de hidratare:** În timpul travaliului activ, în condiții de căldură, încurajați un aport oral de 250–500 ml de lichide pe oră, dacă nu există contraindicații clinice. Monitorizați semnele de deshidratare maternă și adaptați aportul de lichide în funcție de starea clinică.
- **Răcirea mediului:** Optimizați ventilația și circulația aerului în spațiul în care se desfășoară travaliul. Atunci când sunt disponibile, utilizați ventilatoare sau sisteme de aer condiționat și reduceți sursele inutile de căldură din încăpere.
- **Monitorizarea fetală în timpul valurilor de căldură, în travaliu:** Dacă femeia aflată în travaliu este supusă stresului termic, efectuați auscultația frecvenței cardiace fetale după fiecare contracție în timpul perioadei a doua a travaliului, deoarece rezervele fetale se epuizează mult mai rapid în condițiile stresului termic matern.

- **Hidrorăcire manuală:** Aplicați în mod regulat prosoape răcoroase și umede pe fruntea, gâtul și toracele femeii aflate în travaliu și păstrați la îndemână un recipient cu pulverizator cu apă, pentru a reproduce efectul răcirii prin evaporare și pentru a preveni ca redistribuirea fluxului sanguin matern către piele să reducă aportul de sânge oxigenat către făt.

3. Acțiuni în perioada postpartum (recuperarea maternă)

- **Gestionarea umidității la nivelul plăgilor:** Mențineți curate și uscate plăgile perineale, zonele de epiziotomie și inciziile după cezariană. Umiditatea crescută și transpirația abundentă favorizează dezvoltarea rapidă a bacteriilor. Sfătuiți femeile să usuce zona prin tamponare, fără frecare, după spălare, și să poarte lenjerie largă din bumbac. Materialele sintetice, care rețin umezeala în contact cu țesuturile în vindecare, trebuie evitate.
- **Prevenirea tromboembolismului venos (TVP):** Hipercoagulabilitatea postpartum este agravată sever de deshidratarea indusă de căldură. Moașele trebuie să încurajeze mobilizarea precoce și blândă, împreună cu o rutină de hidratare structurată, pentru menținerea fluidității sângelui.
- **Hidratare țintită pentru recuperare:** În perioada postpartum este necesar un aport de 2,5–3 litri de lichide sigure zilnic, pentru stabilizarea volumului sanguin și vindecarea plăgilor, indiferent de statusul lactației.

4. Acțiuni pentru îngrijirea și răcorirea nou-născutului

- **Îmbrăcăminte cât mai lejeră:** Atunci când temperatura din încăpere este ridicată, nou-născutul trebuie îmbrăcat într-un singur strat subțire de haine largi, preferabil din bumbac, iar în anumite situații poate fi suficient doar scutecul. Familiile trebuie informate că în perioadele de caniculă înfășurarea excesivă, folosirea mai multor păături sau îmbrăcarea copilului în prea multe straturi pot împiedica eliminarea căldurii și favoriza supraîncălzirea.
- **Contactul piele-pe-piele în condiții de căldură:** Contactul piele-pe-piele, inclusiv metoda Kangaroo Mother Care, rămâne foarte important pentru nou-născut. În perioadele cu temperaturi extrem de ridicate, moașa trebuie să urmărească însă semnele de supraîncălzire atât la mamă, cât și la copil și să adapteze durata și condițiile în care se realizează contactul. Este important ca încăperea să fie cât mai răcoroasă și bine ventilată, iar pielea mamei și a copilului să fie menținută uscată.

- **Răcorirea blândă a nou-născutului:** Dacă nou-născutul prezintă semne de supraîncălzire, precum piele foarte caldă sau înroșită, respirație rapidă, somnolență neobișnuită sau dificultăți de alimentație, părinții trebuie să solicite evaluare medicală. Până la evaluare, copilul poate fi mutat într-un spațiu mai răcoros și îndepărtate straturile de îmbrăcăminte în exces. **Nu se recomandă folosirea apei foarte reci, a gheții sau răcirea bruscă a nou-născutului.**

5. Acțiuni pentru sprijinirea lactației

- **Hidratarea în timpul alăptării:** Mamele care alăptează trebuie încurajate să bea apă în mod regulat și să își satisfacă senzația de sete, mai ales în perioadele cu temperaturi ridicate. Este util ca apa să fie la îndemână în timpul alăptării, astfel încât mama să poată bea atunci când simte nevoia. Nu este necesar ca mama să consume o anumită cantitate mare de apă la fiecare alăptare. Hidratarea adecvată, alimentația echilibrată și alăptarea la cerere sunt cele mai importante.
- **Protejarea alăptării exclusive:** Chiar și pe vreme foarte caldă, laptele matern oferă sugarului sub 6 luni atât nutrienții, cât și lichidele de care are nevoie. Laptele matern conține o proporție mare de apă și, în condiții normale, asigură hidratarea necesară sugarului. De aceea, pentru sugarii sub 6 luni alăptați exclusiv, nu este necesară administrarea suplimentară de apă, ceaiuri sau alte lichide, inclusiv în perioadele caniculare. Alăptarea mai frecventă poate răspunde necesarului crescut de lichide al copilului. În plus, introducerea apei sau a altor lichide poate crește riscul de contaminare și de apariție a infecțiilor digestive.
- **Monitorizarea hidratării nou-născutului:** Părinții trebuie învățați să urmărească numărul scutecelor ude, modul în care copilul se alimentează și starea generală a acestuia. Începând din ziua a cincea de viață, un nou-născut hidratat corespunzător are, de regulă, cel puțin șase scutece ude în 24 de ore, este alert în perioadele de veghe și sugerează eficient la sân sau la biberon. Un număr mai mic de scutece ude, somnolența neobișnuită, dificultățile de alimentație sau un supt slab pot indica deshidratare și necesită evaluare medicală promptă.

6. Acțiuni pentru sănătatea mintală și siguranță (GBV)

- **Evaluarea sensibilă a situației femeii în perioadele de caniculă:** La consultațiile prenatale și postnatale, evaluați sănătatea mintală și siguranța femeii într-un spațiu privat, răcoros și securizant. Întrebați cu tact despre lipsa cronică de somn, starea de epuizare și teama din relația de cuplu. Simptome precum oboseala persistentă, episoadele de panică sau cefaleea fără cauză evidentă pot fi un moment potrivit pentru a începe o discuție confidențială despre violența din partea partenerului (26).
- **Plan de siguranță pentru perioadele de caniculă:** Pentru femeile care trăiesc într-un mediu familial nesigur, elaborați un plan individual de siguranță. Ajutați-le să identifice locuri sigure și răcoroase unde se pot retrage în orele cu temperaturi maxime – centre medicale cu aer condiționat, biblioteci, centre comunitare sau alte spații publice (26,27).
- **Integrarea evaluării sănătății mintale în îngrijirea perinatală:** Includeți instrumente de screening validate, precum Scala Edinburgh pentru Depresia Postnatală (EPDS), în consultațiile de rutină din timpul verii, pentru identificarea precoce a anxietății și depresiei antenatale sau postnatale. O atenție deosebită femeilor afectate de instabilitate financiară, pierderea locuinței sau strămutare din cauze climatice (23).

7. Acțiuni pentru moașe și alți profesioniști

- **Registre pentru identificarea riscului matern asociat căldurii și alerte proactive:** Instituiți, la nivelul unității medicale, un protocol sistematic de monitorizare meteorologică, corelat cu prognozele serviciilor locale. Mențineți un registru actualizat al femeilor cu risc crescut – cu diabet gestațional, preeclampsie sau afecțiuni renale, precum și cele care locuiesc în zone urbane dens populate, afectate de „insula de căldură”. Când sunt emise avertizări de caniculă, inițiați comunicarea proactivă prin SMS, WhatsApp sau lucrătorii comunitari din domeniul sănătății, pentru a informa femeile și familiile despre măsurile de hidratare și răcorire înainte de creșterea temperaturilor.
- **Verificarea reciprocă a hidratării între colegi:** Implementați un sistem de lucru în perechi (buddy system) sau utilizați alerte periodice în cadrul unității, prin care moașele să își reamintească reciproc să consume apă și să ia pauze de 10 minute pentru răcorire în timpul turelor lungi.
- **Organizarea turelor:** Atunci când nivelul de personal permite, asigurați rotația mai frecventă a moașelor din zonele de triaj pentru femeile aflate în travaliu în care temperaturile sunt ridicate, pentru a preveni epuizarea cognitivă.

8. Acțiuni pentru unitățile sanitare

- **Standardul de siguranță pentru utilizarea ventilatoarelor la 32°C:** Ventilatoarele electrice nu trebuie utilizate dacă temperatura ambientală din încăpere depășește 32°C, cu excepția situației în care pielea este menținută activ umedă. În condiții de căldură extremă și uscată, la temperaturi de peste 32°C, ventilatoarele pot produce un efect similar unui cuptor cu convecție, accelerând deshidratarea și crescând temperatura corporală centrală. În această situație, utilizați în schimb materiale textile umede și răcoroase.
- **Protejarea lanțului frigorific:** Asigurați o sursă de alimentare de rezervă cu energie solară pentru frigiderele destinate medicamentelor. În cazul întreruperii alimentării cu energie electrică, păstrați oxitocina în cutii frigorifice izolate, cu acumulatori de gheață, sau utilizați carbetocină termostabilă pentru prevenirea hemoragiei postpartum, acolo unde aceasta este aprobată la nivel național și disponibilă. Elaborați, de asemenea, un plan de alimentare electrică de rezervă pentru echipamentele clinice, precum nebulizatoarele și concentratoarele de oxigen.
- **Măsuri de protecție prin filtrarea aerului:** În unitățile expuse fumului dens provenit din incendiile de vegetație sau smogului urban, instalați în sistemele HVAC filtre de aer cu clasificare MERV 13 sau mai mare ori utilizați filtre HEPA portabile, pentru a proteja femeile aflate în travaliu și nou-născuții de particulele periculoase din aer.
- **Îmbunătățirea răcirii pasive:** Încurajați conducerea unităților sanitare să aplice pe acoperișuri var alb sau vopsea albă reflectorizantă, să instaleze obloane exterioare la ferestre sau ecrane umede din vetiver și să planteze arbori care oferă umbră în jurul perimetrului unității. Asigurați permanent apă rece pentru consumul femeilor.
- **Responsabilitatea conducerii:** Conducerea unităților sanitare și autoritățile din domeniul sănătății trebuie să trateze pregătirea pentru perioadele de căldură extremă ca pe o responsabilitate privind siguranța pacienților, nu ca pe o măsură opțională de mediu. Acestea ar trebui să desemneze o persoană sau o echipă responsabilă de pregătirea pentru perioadele de căldură extremă, să stabilească praguri clare de temperatură și de calitate a aerului care să declanșeze intervenții, să aloce bugete pentru sisteme de răcorire și surse de rezervă și să raporteze periodic dacă măsurile esențiale sunt funcționale. Moașele și ceilalți profesioniști din prima linie trebuie să dispună de modalități clare prin care să documenteze condițiile nesigure, să escaladeze preocupările și să solicite intervenții urgente fără teama de represalii.

9. Acțiuni pentru factorii de decizie, guverne și asociațiile membre

Protejarea femeilor și a nou-născuților într-o lume în continuă încălzire necesită acțiuni care depășesc comportamentul individual și îngrijirea clinică. Guvernele, factorii de decizie și asociațiile de moașe trebuie să colaboreze pentru consolidarea sistemelor de sănătate, influențarea politicilor naționale și asigurarea faptului că finanțarea destinată acțiunilor climatice răspunde și nevoilor de sănătate maternă și neonatală. Următoarele cinci domenii prioritare pot sprijini aceste eforturi:

- **Integrarea rezilienței climatice în educația și reglementarea profesiei de moașă:** Colaborați cu ministerele sănătății și educației, instituțiile de învățământ pentru moașe și organismele naționale de reglementare pentru integrarea în programele de studiu, dezvoltarea profesională continuă și standardele de reglementare a riscurilor și răspunsurilor privind sănătatea sexuală, reproductivă, maternă, a nou-născutului și adolescentului (SRMNAH) asociate schimbărilor climatice. Moașele trebuie să fie pregătite să evalueze riscurile de mediu, să recunoască și să gestioneze complicațiile asociate căldurii în limitele competențelor lor profesionale și să implementeze măsuri practice de răcorire, cu costuri reduse.
- **Consolidarea standardelor de reziliență climatică pentru unitățile sanitare:** Susțineți adoptarea unor standarde naționale pentru construcții și alocarea unor fonduri dedicate unităților de sănătate maternă și neonatală reziliente la schimbările climatice. Printre priorități ar trebui să se numere acoperișurile reflectorizante, sistemele exterioare de umbră, ventilația încrucișată și vegetația arboricolă, măsuri care pot reduce temperatura din interior cu 5–10°C, fără a depinde de sisteme de răcire alimentate de rețeaua electrică (28).
- **Protejarea medicamentelor obstetricale și a lanțului frigorific:** Susțineți asigurarea unei finanțări sustenabile pentru protejarea medicamentelor sensibile la temperatură și extinderea accesului la uterotonice termostabile, precum carbetocina termostabilă, acolo unde aceasta este aprobată la nivel național și utilizarea sa este adecvată. Listele naționale de medicamente esențiale și politicile de achiziții trebuie să acorde prioritate unităților din zonele rurale și celor cu resurse limitate, afectate de întreruperi frecvente ale alimentării cu energie electrică. Guvernele ar trebui, de asemenea, să investească în frigidere alimentate cu energie solară și în sisteme fiabile de alimentare de rezervă pentru unitățile de asistență medicală primară.
- **Instituirea unor măsuri obligatorii de protecție pentru lucrătoarele însărcinate și cele care alăptează:** Introduceți standarde de muncă obligatorii din punct de vedere juridic, care să protejeze lucrătoarele însărcinate și pe cele care alăptează împotriva căldurii extreme.

Acestea ar trebui să includă:

- Pauze regulate de odihnă în spații umbrite sau răcoroase și acces constant la apă potabilă sigură și rece.
 - Restricționarea muncii fizice solicitante în aer liber atunci când sunt depășite pragurile de siguranță pentru căldură stabilite la nivel local.
 - Concediu plătit în situații de căldură extremă sau transfer temporar către activități mai sigure, desfășurate în interior, pe durata avertizărilor oficiale de căldură extremă, susținute prin măsuri de protecție socială care să prevină pierderea veniturilor (22).
-
- **Integrarea SRMNAH în politicile climatice naționale și globale:** Susțineți includerea explicită a rezultatelor privind sănătatea sexuală, reproductivă, maternă, a nou-născutului și adolescentului în Planurile naționale de adaptare (NAP) și în strategiile naționale de adaptare a sistemelor de sănătate elaborate în cadrul Convenției-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC). Guvernele ar trebui să aloce finanțarea pentru climă și sănătate direct sistemelor de sănătate reproductivă, maternă și neonatală, recunoscând vulnerabilitatea crescută a femeilor însărcinate și a nou-născuților la pericolele asociate schimbărilor climatice.

Utilizarea acestor recomandări

Aceste recomandări completează, și nu înlocuiesc, ghidurile naționale și locale, protocoalele clinice și planurile pentru situații de urgență.

Moașele, conducerea unităților sanitare și autoritățile din domeniul sănătății trebuie să respecte cerințele naționale aplicabile și să adapteze aceste recomandări la condițiile locale, resursele disponibile și practicile clinice aprobate.

Acolo unde recomandările lipsesc sau sunt insuficiente, prezentul ghid poate sprijini elaborarea sau consolidarea politicilor și protocoalelor adecvate.

Secțiunea 8.

Tabele de referință rapidă



Rezumatul riscurilor hipertermiei materne și neonatale

Riscurile descrise mai jos sunt asociate în principal cu **hipertermia maternă semnificativă și persistentă în timpul dezvoltării embrionare timpurii**, și nu cu expunerea obișnuită la o singură zi caniculară.

Riscul variază în funcție de **intensitatea și durata expunerii, gradul de hidratare, calitatea aerului, afecțiunile medicale preexistente și accesul la răcorire și îngrijire**.

Etapa	Principalele riscuri materne	Principalele riscuri pentru făt sau nou-născut	Perioada de risc maxim
Trimestrul I	- Deshidratare și suprasolicitare cardiovasculară - Perturbarea dezvoltării placentare timpurii - Risc crescut de apariție ulterioară a tulburărilor hipertensive în sarcină	- Anomalii congenitale asociate hipertermiei materne semnificative și persistente - Afectarea dezvoltării placentare	Dezvoltarea embrionară timpurie, în special săptămânile 3-8 după concepție, și perioada timpurie a placentăției.
Trimestrul II	- Afectarea reglării glicemiei și risc crescut de apariție a diabetului zaharat gestațional - Deshidratare - Tulburări hipertensive; Reducerea fluxului sanguin uteroplacentar	Restricție de creștere fetală și greutate mică la naștere asociate reducerii perfuziei placentare	Expunerea repetată sau cumulativă, cu o posibilă perioadă de vulnerabilitate metabolică crescută în jurul săptăm. 11-18.
Trimestrul III	- Deshidratare severă - Afecțiuni asociate căldurii - Travaliu prematur - Agravarea hipertensiunii arteriale sau a preeclampsiei - Risc crescut de dezlipire prematură de placentă - Risc crescut de complicații renale, cardiovasculare sau respiratorii	- Naștere prematură - Suferință fetală sau hipoxie - Restricție de creștere fetală - Greutate mică la naștere - Risc crescut de naștere a unui făt mort sau de mortalitate	Valuri de căldură prelungite și expunerea acută la căldură în zilele imediat precedente travaliului
Travaliul și nașterea	- Deshidratare și dezechilibre electrolitice - Epuizare termică sau șoc termic - Agravarea preeclampsiei - Suprasolicitare cardiovasculară și respiratorie - Hipoxie maternă	- Suferință fetală sau hipoxie - Scoruri Apgar scăzute - Complicații asociate dezlipirii premature de placentă sau prematurității	În timpul travaliului, când necesarul de lichide și solicitările cardiovasculare, respiratorii și de termoreglare sunt deja crescute
Perioada postnatală și neonatală	- Deshidratare și afecțiuni asociate căldurii în perioada de recuperare după naștere - Necesar crescut de hidratare, în special în timpul alăptării - Risc crescut de TVP și embolie pulmonară (deshidratare + hipercoagulabilitate postpartum) - Risc crescut de complicații ale plăgilor și infecții	- Hipertermie și deshidratare neonatală - Dezechilibre electrolitice - Dificultăți de alimentație și letargie - Risc de complicații severe asociate supraîncălzirii	Primele 6 săptămâni postpartum pentru recuperarea maternă și primele 7 zile de viață pentru vulnerabilitatea neonatală maximă la căldură

Pe parcursul tuturor etapelor: Expunerea repetată la căldură poate determina deshidratare, inflamație și reducerea fluxului sanguin placentar. Expunerea la căldură extremă asociată cu poluarea aerului sau cu fumul produs de incendiile de vegetație poate crește suplimentar riscul de tulburări hipertensive, detresă respiratorie, restricție de creștere fetală, naștere prematură, naștere a unui făt mort și mortalitate maternă sau perinatală. Femeile cu astm, boli cardiovasculare, hipertensiune, diabet sau cu acces limitat la mijloace de răcorire pot fi deosebit de vulnerabile.

Semne de deshidratare

Semne și simptome de deshidratare în timpul sarcinii și în perioada postnatală

- Piele rece și umedă
- Amețeli sau senzație de cap ușor
- Frecvență cardiacă crescută
- Transpirație abundentă sau incapacitatea de a transpira
- Oboseală
- Cefalee
- Crampe sau spasme musculare
- Greață
- Crampe abdominale
- Edeme la nivelul extremităților
- Urină de culoare mai închisă
- Micțiuni rare
- Sete intensă
- Contracții premature

Semne și simptome de deshidratare la nou-născuți și sugari

- Scăderea cantității de urină (mai puțin de 4 scutece ude în 24 de ore)
- Sete accentuată
- Transpirație abundentă, urmată de absența completă a transpirației; pielea devine fierbinte, uscată și înroșită
- Iritabilitate mai accentuată decât de obicei
- Absența lacrimilor în timpul plânsului
- Uscăciunea gurii și a limbii
- Tahicardie (frecvență cardiacă crescută)
- Respirație superficială (în special la sugari)
- Ochi înfundați
- Fontanelă deprimată

Recunoașterea și gestionarea afecțiunilor asociate căldurii la femeile însărcinate

Posibilă epuizare termică

Semne și simptome

- Cefalee
- Amețeli sau senzație de cap ușor
- Slăbiciune sau oboseală neobișnuită
- Greață sau pierderea poftei de mâncare
- Sete intensă
- Transpirație abundentă
- Piele rece, palidă sau umedă
- Crampe musculare
- Reducerea cantității de urină

Ce trebuie făcut

1. Opriti orice activitate și mutați femeia într-un loc răcoros, umbrit sau cu aer condiționat.
2. Slăbiți îmbrăcămintea strâmtă și îndepărtați straturile de îmbrăcăminte care nu sunt necesare.
3. Dacă femeia este pe deplin conștientă și nu prezintă vărsături, oferiți-i frecvent înghițituri mici de apă rece sau soluție de rehidratare orală.
4. Răcoriți pielea folosind materiale textile umede, apă și un ventilator. Aplicați comprese reci, învelite într-un material textil, la nivelul gâtului, axilelor și regiunii inghinale.
5. Nu lăsați femeia singură.
6. Solicitați sfatul unui profesionist din domeniul sănătății dacă simptomele se agravează, dacă vărsăturile împiedică aportul de lichide sau dacă starea femeii nu se ameliorează în decurs de 30 de minute.

Posibil șoc termic – Urgență Medicală

Semne de urgență

- Confuzie, comportament neobișnuit sau vorbire neclară
- Somnolență extremă sau dificultăți de răspuns
- Convulsii sau pierderea stării de conștiență
- Temperatură corporală foarte ridicată
- Piele fierbinte, care poate fi uscată sau transpirată
- Respirație rapidă și superficială
- Frecvență cardiacă rapidă

Ce trebuie făcut

1. Apelați imediat serviciile medicale de urgență.
2. Mutați femeia într-un loc răcoros și îndepărtați îmbrăcămintea care nu este necesară.
3. Începeți răcirea rapidă în timp ce așteptați sosirea ajutorului: umeziți pielea și utilizați un ventilator sau aplicați materiale textile reci și umede și comprese reci învelite într-un material textil la nivelul gâtului, axilelor și regiunii inghinale.
4. Dacă femeia este inconștientă, dar respiră, așezați-o în siguranță în poziție laterală – de preferință pe partea stângă în sarcina avansată – și monitorizați-i respirația.
5. Nu administrați nimic pe cale orală dacă femeia este confuză, prezintă vărsături sau convulsii ori nu este pe deplin conștientă.
6. Rămâneți alături de ea până la sosirea ajutorului.

Semne de avertizare specifice sarcinii: Contracțiile regulate sau crampele uterine persistente, sângerarea vaginală, pierderea de lichid pe cale vaginală ori reducerea evidentă a mișcărilor fetale, după ce acestea sunt percepute în mod obișnuit, necesită evaluare obstetricală de urgență – chiar dacă simptomele asociate căldurii se ameliorează.

Recunoașterea și gestionarea supraîncălzirii și a afecțiunilor asociate căldurii la nou-născuți

Posibilă supraîncălzire sau deshidratare

Semne posibile

- Piele neobișnuit de caldă la atingere
- Iritabilitate sau agitație neobișnuită
- Somnolență sau activitate redusă
- Se alăptează mai puțin eficient decât de obicei
- Gură sau buze uscate
- Mai puține scutece ude decât de obicei
- Erupție cutanată provocată de căldură

Ce trebuie făcut

1. Mutați nou-născutul într-un loc mai răcoros și bine ventilat.
2. Îndepărtați păturile și straturile de îmbrăcăminte în exces, lăsând un singur strat ușor de îmbrăcăminte.
3. Măsurați temperatura nou-născutului cu un termometru digital.
4. Oferiți mai frecvent lapte matern sau formulă de lapte pentru sugari. Nu oferiți apă simplă unui copil cu vârsta sub 6 luni.
5. Monitorizați cu atenție alimentația, starea de vigilență și numărul de scutece ude.
6. Solicitați sfatul unui profesionist din domeniul sănătății dacă starea nou-născutului nu se ameliorează prompt sau dacă aveți orice motiv de îngrijorare.

Semne de pericol care necesită evaluare medicală de urgență

Semne de pericol

- Temperatură de 38°C sau mai mare ori sub 35,5°C
- Difícil de trezit, hipoton sau nereactiv
- Incapabil să se alimenteze sau alimentație semnificativ mai slabă
- Plâns slab sau absent
- Respirație rapidă sau difícilă, geamăt expirator ori tiraj toracic sever
- Convulsii
- Vărsături persistente
- Pierderea stării de conștiență

Ce trebuie făcut

1. Asigurați imediat evaluarea medicală de urgență.
2. Apelați serviciile medicale de urgență dacă nou-născutul este nereactiv, prezintă convulsii sau difícultăți respiratorii severe.
3. În timp ce organizați acordarea ajutorului medical, îndepărtați nou-născutul de sursa de căldură și eliminați straturile de îmbrăcăminte în exces.
4. Nu forțați administrarea de lapte matern, formulă de lapte pentru sugari sau apă în gura unui nou-născut care prezintă vărsături sau convulsii, este nereactiv ori nu este pe deplin conștient.

Evaluarea la diferite nuanțe ale pielii: Modificări precum paloarea sau înroșirea pielii pot fi mai puțin vizibile pe pielea cu pigmentație mai închisă. Nu vă bazați exclusiv pe culoarea pielii. Verificați temperatura, respirația, starea de vigilență, alimentația, cavitatea bucală și numărul de scutece ude ale nou-născutului.

Protejarea mamelor și a bebelușilor împotriva căldurii extreme

Etapă	Recomandări
În timpul sarcinii	Amintiți-vă B.E.A.T. the Heat: • B – Beverages: Consumați frecvent apă, înainte de apariția senzației de sete, • E – Environmental cooling: Răcoriți-vă folosind mijloacele disponibile în mediul înconjurător – căutați umbra, utilizați materiale textile umede pentru răcorire și evitați expunerea directă la soare, • A – Activity adjustment: Adaptați activitatea fizică – desfășurați treburile casnice dimineața devreme sau seara, • T – Take action: Acționați dacă apar semne de avertizare – cefalee, amețeli sau dacă bebelușul se mișcă mai puțin decât de obicei Evitați băile fierbinți și expunerea la soarele de la mijlocul zilei, în special în prima parte a sarcinii. Unele medicamente utilizate frecvent pot îngreuna răcirea organismului. Printre acestea se pot număra antihistaminicele și medicamentele antihipertensive. Este recomandată revizuirea acestora împreună cu o moașă sau cu un alt profesionist din domeniul sănătății. Verificați zilnic prognoza meteo și avertizările privind temperaturile ridicate și planificați activitățile în aer liber în intervalele mai răcoroase ale zilei. Verificați indicele calității aerului (AQI). Dacă acesta depășește 100, petreceți mai mult timp în interior, țineți ferestrele închise și evitați sursele de fum (lumânări, gătit la foc). Atunci când sunt disponibile, utilizați în spațiile interioare purificatoare de aer cu filtre HEPA sau filtre MERV 13, iar în exterior utilizați măști de protecție respiratorie, nu măști chirurgicale sau din material textil. Băuturile simple pentru rehidratare, preparate acasă – apă cu cantitatea corespunzătoare de sare și zahăr sau lămâie – sunt preferabile băuturilor comerciale cu conținut ridicat de zahăr.
În timpul travaliului și nașterii	Femeile aflate în travaliu ar trebui să consume suficiente lichide în perioadele caniculare, aproximativ una până la două cani pe oră. Dacă mama este supraîncălzită, frecvența cardiacă fetală trebuie verificată mai des, deoarece stresul termic afectează fătul mai rapid decât mama. Materialele textile răcoroase și umede aplicate pe frunte, gât și torace, împreună cu utilizarea unui pulverizator cu apă, contribuie la protejarea mamei și a copilului împotriva supraîncălzirii.
După naștere – recuperarea maternă	Mențineți plăgile aflate în proces de vindecare – rupturi perineale sau incizii – curate și uscate. Căldura și transpirația pot favoriza proliferarea bacteriilor; de aceea, este recomandată îmbrăcămintea lejeră și respirabilă, din bumbac. Căldura și deshidratarea cresc riscul formării unor cheaguri de sânge periculoase după naștere; prin urmare, mobilizarea ușoară și aportul regulat de lichide sunt importante Femeile aflate în perioada postpartum au nevoie de aproximativ 2,5-3 litri de lichide pe zi pentru o recuperare adecvată, indiferent dacă alăptează sau nu.
Alăptarea	Beți apă de fiecare dată când alăptați. Păstrați în apropiere un pahar mare sau o sticlă cu apă și consumați lichide la fiecare alăptare. Organismul are nevoie să înlocuiască rapid lichidele pentru a putea continua producția de lapte. Laptele matern este suficient, chiar și pe vreme caniculară. Acesta conține aproximativ 88% apă, astfel încât asigură întreaga hidratare necesară unui copil cu vârsta sub 6 luni, inclusiv în cele mai călduroase zile. Nu este necesar să îi oferiți copilului apă simplă, ceai sau formulă de lapte pentru sugari. Este de preferat să oferiți exclusiv lapte matern, deoarece celelalte lichide pot conține microorganisme care provoacă diaree la sugarii mici. Verificați dacă bebelușul primește suficient lapte. Începând cu ziua a 5-a după naștere, bebelușul ar trebui să aibă cel puțin 6 scutece bine udate în 24 de ore. De asemenea, ar trebui să fie alert și să sugă viguros în timpul alăptării. Acestea sunt semne că primește suficiente lichide.

Răcorirea nou- născutului

Îmbrăcați nou-născutul într-un singur strat subțire de îmbrăcăminte. Într-o încăpere caldă, îmbrăcați-l într-un singur strat de îmbrăcăminte lejeră, din bumbac, sau lăsați-l doar în scutec. Evitați să-l înfășați sau să-l acoperiți cu mai multe straturi — asta reține căldura.

În perioadele cu temperaturi foarte ridicate, așezați un material textil subțire și uscat, din bumbac, între pieptul mamei și cel al nou-născutului. Aceasta este o modalitate de adaptare a contactului piele-pe-piele la căldura extremă, păstrându-i beneficiile. Previne transferul excesiv de căldură și erupțiile sau disconfortul provocate de transpirație.

Răcoriți blând nou-născutul dacă pare supraîncălzit. Urmăriți semne precum toracele sau abdomenul fierbinte la atingere, pielea înroșită, respirația rapidă sau somnolența neobișnuită. Dacă observați aceste semne, ștergeți ușor brațele, picioarele și corpul nou-născutului cu un material textil umezit cu apă caldă, nu rece. Evaporarea apei contribuie la răcirea naturală a pielii.

Nu introduceți niciodată un nou-născut supraîncălzit în apă rece. Poate declanșa un răspuns de șoc periculos organismului.

Strategii pentru menținerea unei temperaturi adecvate a nou-născutului

Recomandări generale

- Oferiți mai frecvent lapte matern sau formulă de lapte pentru sugari preparată corect. Nu diluați formula și nu oferiți nou-născutului apă simplă, decât dacă acest lucru este recomandat în mod explicit de un profesionist calificat din domeniul sănătății.
- Îmbrăcați nou-născutul în haine ușoare și lejere sau lăsați-l doar în scutec.
- Faceți-i băi răcoase înainte de culcare.
- Atunci când purtați nou-născutul aproape de corp, utilizați materiale textile ușoare și țineți cont de faptul că și căldura corpului dumneavoastră este transferată către nou-născut.
- Căutați spații publice mai răcoase decât locuința, de exemplu centre de răcorire sau clădiri publice.

În aer liber

- Rămâneți în interior în intervalul în care soarele este cel mai puternic, de regulă între orele 10:00 și 15:00.
- Mențineți nou-născutul la umbră și ferit de lumina directă a soarelui.
- Atunci când purtați nou-născutul, utilizați o pălărie cu boruri largi; dacă folosiți un cărucior, utilizați o umbrelă de soare.
- Nu acoperiți căruciorul cu materiale textile sau păături, deoarece temperatura din interior poate crește.

În locuință

- Opriți aparatele electrice și luminile care pot contribui la încălzirea locuinței.
- Închideți ferestrele și jaluzelele/perdelele în timpul zilei pentru a menține încăperea răcoasă.
- Țineți ferestrele deschise pe timpul nopții, dacă acest lucru se poate face în siguranță.
- Țineți ușile deschise pentru a favoriza circulația aerului, dacă acest lucru se poate face în siguranță.
- Utilizați un ventilator sau un aparat de aer condiționat pentru circulația aerului, dar asigurați-vă că fluxul de aer nu este orientat direct către nou-născut.

Adaptați și utilizați aceste tabele

Aceste tabele sunt disponibile într-un format PowerPoint editabil, astfel încât să le puteți folosi în prezentări sau să le tipăriți după necesități.

De asemenea, le puteți adapta sau traduce în limba dumneavoastră.

Descărcați șablonul PowerPoint editabil

Secțiunea 9.

Resurse suplimentare



Următoarele resurse și linkuri directe pot sprijini asociațiile membre în extinderea activităților lor de advocacy și a programelor pe care le desfășoară:

- **The Heat Science Hotline:** Un serviciu gratuit, cu răspuns rapid din partea experților, care permite moașelor și asociațiilor să transmită întrebări specifice contextului privind adaptarea la căldură și să primească îndrumare epidemiologică și clinică de specialitate.
<https://heranow.org/heat-science-hotline-expert-answers-for-a-hotter-world/>
- **UNICEF Technical Note: Protecting Children from Heat Stress** – O resursă valoroasă care oferă date relevante pentru elaborarea politicilor la nivel regional privind pragurile de siguranță termică pentru nou-născuți și sugari:
<https://www.unicef.org/media/139926/file/Protecting-children-from-heat-stress-A-technical-note-2023.pdf>
- **Global Heat Health Information Network (GHHIN):** Oferă materiale tehnice, modele pentru planuri de acțiune în timpul valurilor de căldură și materiale care pot fi adaptate de asociațiile membre la contextul local.
<https://heathealth.info/>
- **High Horizons Climate Change and Health Resources:** Dezvoltate în cadrul proiectului HIGH Horizons, aceste materiale vizuale și interactive analizează impactul creșterii temperaturilor asupra femeilor însărcinate și aflate în perioada postpartum, sugarilor și profesioniștilor din domeniul sănătății.
<https://youtu.be/sofW-NzXQYE?si=jvYW0mtsgXfzY2CR>
https://youtu.be/rMF2yLW_BR0?si=7EDTGpozmAys8eOW
- **UNFPA: Heat and Pregnancy Guidance for Healthcare Providers and Community Health Workers:** Elaborat în colaborare cu Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW), Government of India, acest manual este conceput în mod specific pentru contexte cu resurse limitate. Acesta conține liste de verificare pentru evaluarea clinică a riscului asociat căldurii, ghiduri pentru răcorirea locuinței și scenarii de consiliere adaptate profesioniștilor din domeniul sănătății.
<https://india.unfpa.org/en/publications/heat-and-pregnancy-guidance-healthcare-providers-and-community-health-workers>
- **Unlocking Health Systems Resilience:** A Resource Guide for Protecting Women's Lives in a Warming World (2026 Update)
<https://theicfp.org/unlocking-health-systems-resilience>

Referințe

1. Chersich MF, Pham MD, Areal A, Haghighi MM, Manyuchi A, Swift CP, et al. Associations between high temperatures in pregnancy and risk of preterm birth, low birth weight, and stillbirths: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;371:m3811. doi:10.1136/bmj.m3811.
2. National Institute for Occupational Safety and Health. Heat stress and workers [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2026 Mar 3 [cited 2026 Jul 17]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/heat-stress/about/index.html>
3. Nairn J. Understanding heatwaves: beyond extreme temperatures [Internet]. Geneva: Global Heat Health Information Network; 2026 Jan 29 [cited 2026 Jul 17]. Available from: <https://heathealth.info/news/understanding-heatwaves-beyond-extreme-temperatures/>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Clinical overview of heat and pregnancy [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2025 Sep 18 [cited 2026 Jul 17]. Available from: <https://www.cdc.gov/heat-health/hcp/clinical-overview/heat-and-pregnant-women.html>
5. Sun S, Weinberger KR, Spangler KR, Eliot MN, Braun JM, Wellenius GA. Ambient temperature and preterm birth: a retrospective study of 32 million US singleton births. *Environ Int*. 2019;126:7-13. doi:10.1016/j.envint.2019.02.023.
6. Dalugoda Y, Kuppa J, Phung H, Rutherford S, Phung D. Effect of elevated ambient temperature on maternal, foetal, and neonatal outcomes: a scoping review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(3):1771. doi:10.3390/ijerph19031771.
7. Dadvand P, Basagaña X, Sartini C, Figueras F, Vrijheid M, de Nazelle A, et al. Climate extremes and the length of gestation. *Environ Health Perspect*. 2011;119(10):1449-53. doi:10.1289/ehp.1003241.
8. Ha S, Liu D, Zhu Y, Kim SS, Sherman S, Mendola P. Ambient temperature and early delivery of singleton pregnancies. *Environ Health Perspect*. 2017;125(3):453-9. doi:10.1289/EHP97.
9. Edwards MJ. Hyperthermia and fever during pregnancy. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2006;76(7):507-16. doi:10.1002/bdra.20277.
10. Stingone JA, Luben TJ, Sheridan SC, Langlois PH, Shaw GM, Reefhuis J, et al. Associations between fine particulate matter, extreme heat events, and congenital heart defects. *Environ Epidemiol*. 2019;3(6):e071. doi:10.1097/EE9.0000000000000071.

11. Auger N, Fraser WD, Arbour L, Bilodeau-Bertrand M, Kosatsky T. Elevated ambient temperatures and risk of neural tube defects. *Occup Environ Med.* 2017;74(5):315-20. doi:10.1136/oemed-2016-103956.
12. Agay-Shay K, Friger M, Linn S, Peled A, Amitai Y, Peretz C. Ambient temperature and congenital heart defects. *Hum Reprod.* 2013;28(8):2289-97. doi:10.1093/humrep/det244.
13. Baharav Y, Nichols L, Wahal A, Gow O, Shickman K, Edwards M, et al. The impact of extreme heat exposure on pregnant people and neonates: a state of the science review. *J Midwifery Womens Health.* 2023;68(3):324-32. doi:10.1111/jmwh.13502.
14. Li Z, Li S, Su S, Morawska L, Jalaludin B, Dharmage S, et al. Extreme temperature events exposure and risks of stillbirths: nationwide large birth cohort study in China. *Environ Int.* 2025;204:109854. doi:10.1016/j.envint.2025.109854.
15. Kim J, Lee A, Rossin-Slater M. What to expect when it gets hotter: the impacts of prenatal exposure to extreme temperature on maternal health. *Am J Health Econ.* 2021;7(3):281-305. doi:10.1086/714359.
16. Qu Y, Zhang W, Ryan I, Deng X, Dong G, Liu X, et al. Ambient extreme heat exposure in summer and transitional months and emergency department visits and hospital admissions due to pregnancy complications. *Sci Total Environ.* 2021;777:146134. doi:10.1016/j.scitotenv.2021.146134.
17. Xiong T, Chen P, Mu Y, Li X, Di B, Li J, et al. Association between ambient temperature and hypertensive disorders in pregnancy in China. *Nat Commun.* 2020;11(1):2925. doi:10.1038/s41467-020-16775-8.
18. Granés L, Essers E, Kusters MSW, Petricola S, Tiemeier H, Soriano-Mas C, et al. Early life ambient temperature and brain volumes change throughout childhood. *Environ Int.* 2026;214:110385. doi:10.1016/j.envint.2026.110385.
19. Preston EV, Eberle C, Brown FM, James-Todd T. Climate factors and gestational diabetes mellitus risk: a systematic review. *Environ Health.* 2020;19(1):112. doi:10.1186/s12940-020-00668-w.
20. Principi N, Campana BR, Argentiero A, Fainardi V, Esposito S. The influence of heat on pediatric and perinatal health: risks, evidence, and future directions. *J Clin Med.* 2025;14(4):1123. doi:10.3390/jcm14041123.
21. Auger N, Fraser WD, Smargiassi A, Kosatsky T. Ambient heat and sudden infant death: a case-crossover study spanning 30 years in Montreal, Canada. *Environ Health Perspect.* 2015;123(7):712-6. doi:10.1289/ehp.1307960.

22. Howells M, Palmquist AEL, Josefson C, Dancause K, Quinn E, Daniels L, et al. Climate change, evolution, and reproductive health: the impact of water insecurity and heat stress on pregnancy and lactation. *Evol Med Public Health*. 2025;13(1):125-39. doi:10.1093/emph/eoaf008.
23. Barkin JL, van Rhijn S, Johnson CM. The connection between climate change and perinatal mental health. *Front Psychiatry*. 2024;15:1515895. doi:10.3389/fpsyt.2024.1515895.
24. Lakhoo DP, Brink N, Radebe L, Craig MH, Pham MD, Haghighi MM, et al. A systematic review and meta-analysis of heat exposure impacts on maternal, fetal and neonatal health. *Nat Med*. 2025;31:684-94. doi:10.1038/s41591-024-03395-8.
25. International Confederation of Midwives. Extreme heat is putting maternal, newborn and child health at risk [Internet]. The Hague: International Confederation of Midwives; 2026 Mar 9 [cited 2026 Jul 17]. Available from: <https://internationalmidwives.org/extreme-heat-is-putting-maternal-newborn-and-child-health-at-risk/>
26. Mulambo CH, Thakur R, Mathew S. Hot weather and violence against women: a global scoping review. *Int J Environ Res Public Health*. 2025;22(7):1069. doi:10.3390/ijerph22071069.
27. United Nations Population Fund, University of Vienna, International Institute for Applied Systems Analysis. Climate change impacts and intimate partner violence in sub-Saharan Africa [Internet]. Johannesburg: United Nations Population Fund; 2024 [cited 2026 Jul 17]. Available from: https://esaro.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/2024-09/2024_IPV%20and%20Climate%20Report_FINAL.pdf
28. Ministry of Health and Family Welfare, Government of India; United Nations Population Fund India. Heat and pregnancy: guidance for healthcare providers and community health workers [Internet]. New Delhi: UNFPA India; 2026 May 6 [cited 2026 Jul 17]. Available from: <https://india.unfpa.org/en/publications/heat-and-pregnancy-guidance-healthcare-providers-and-community-health-workers>

Creditele traducerii



Coordonarea traducerii

Asociația Moașelor Independente (AMI), România

Traducerea în limba română a ghidului Extreme Heat: A Guide for Midwives a fost realizată cu permisiunea International Confederation of Midwives (ICM), cu scopul de a facilita accesul moașelor și al profesioniștilor din domeniul sănătății materne și neonatale din România la informații și recomandări privind efectele căldurii extreme asupra sănătății materne și neonatale.

Traducere în limba română, adaptare terminologică și revizie clinică – practica de moașă

Narcisa Câmpean

Moașă

Vicepreședintă, Asociația Moașelor Independente (AMI), România

Revizie clinică – practica de moașă

Dr. Melania Tudose

Moașă

Președintă, Asociația Moașelor Independente (AMI), România

Dr. Mihaela Corina Radu

Moașă

Vicepreședintă, Asociația Moașelor Independente (AMI), România

Tehnoredactare și adaptare grafică

Răzvan Andrei Timofte

Declinarea responsabilității

Această traducere nu a fost realizată de Confederația Internațională a Moașelor (ICM). ICM nu este responsabilă pentru acuratețea acestei traduceri. Ediția originală în limba engleză «Extreme Heat: A Guide for Midwives. © International Confederation of Midwives; 2026. Toate drepturile rezervate» reprezintă ediția autentică și obligatorie.

Translation Credits



Translation coordination

Romanian Association of Independent Midwives (AMI)

The Romanian translation of *Extreme Heat: A Guide for Midwives* was prepared with permission from the International Confederation of Midwives (ICM), with the aim of supporting access for Romanian midwives and maternal and newborn health professionals to information and recommendations on the effects of extreme heat on maternal and newborn health.

Romanian translation, terminology adaptation and clinical midwifery review

Narcisa Câmpean

Midwife

Vice President, Romanian Association of Independent Midwives (AMI)

Clinical midwifery review

Dr. Melania Tudose

Midwife

President, Romanian Association of Independent Midwives (AMI)

Dr. Mihaela Corina Radu

Midwife

Vice President, Romanian Association of Independent Midwives (AMI)

Layout and graphic adaptation

Răzvan Andrei Timofte

Disclaimer

This translation was not created by the International Confederation of Midwives (ICM). ICM is not responsible for the accuracy of this translation. The original English edition 'Extreme Heat: A Guide for Midwives. © International Confederation of Midwives; 2026. All rights reserved' is the binding and authentic edition.