

# Echilibrul apei și al electroliților în organism

## Dezechilbre ale metabolismului sodiului

### HIPONATREMIA

O patologie a excesului de apă!

#### Date generale

Sodiul este unul dintre cei mai importanți ioni din organism. Acesta are rol esențial în menținerea echilibrului apei în organism, menținerea tensiunii arteriale, transmiterea semnalelor electrice prin intermediul celulelor nervoase și funcționarea optimă a celulelor musculare.

Apa este distribuită în organism în două mari compartimente: cel intracelular (în interiorul celulelor) și cel extracelular (la nivelul vaselor de sânge și al spațiului dintre celule – spațiul intercelular). Sodiul este cel care determină volumul de apă din compartimentul extracelular. De asemenea, sodiul este implicat și în funcția normală a celulelor nervoase și a celulelor musculare.

Hiponatremia apare atunci când concentrația de sodiu din sânge scade sub un nivel critic. De cele mai multe ori, cauza este un dezechilibru între cantitatea de apă și sodiu din organism: fie un exces de apă, fie o pierdere de sodiu. Concentrația normală de sodiu din sânge este cuprinsă între 135 și 145 milimoli (mmol) pe litru (L). Hiponatremia apare la valori mai mici de 135 mmol/L.

Când concentrația de sodiu scade, apa nu mai poate fi menținută în compartimentul vascular și este preluată de către celule. Acest proces este denumit edem celular și duce în final la simptomele asociate hiponatremiei. Severitatea simptomelor depinde de nivelul de sodiu din sânge și de rapiditatea cu care s-a instalat hiponatremia.

Tratamentul hiponatremiei se bazează pe identificarea cauze și tratarea acesteia. În paralel, pacienții beneficiază de corecția hiponatremiei, fie prin limitarea aportului de lichide, fie prin administrarea intravenoasă de soluții de sodiu. Unele medicamente pot fi administrate pentru a menține sodiul în organism și pentru a crește eliminarea de apă.

## Manifestări

Manifestările cel mai frecvent întâlnite în hiponatremie curpind:

- Greață și vărsături;
- Lipsa poftei de mâncare;
- Cefalee;
- Stări de amețeală;
- Dezorientare și confuzie;
- Oboseală și astenie;
- Slăbiciune musculară;
- Spasme musculare.

În cazuri severe, când concentrația de sodiu este extrem de redusă pacienții pot prezenta manifestări neurologice severe care includ convulsii, alterarea statusului mental (confuzie severă), pierderea conștienței și chiar comă.

## Adresați-vă unui medic

Adresați-vă unui serviciu medical de urgență atunci când se instalează simptomele severe ale hiponatremiei precum vărsăturile, confuzia, convulsiile și pierderea conștienței. Toți pacienții care sunt expuși riscului de hiponatremie trebuie să fie familiari cu simptomatologia hiponatremiei și să se adreseze unui serviciu medical odată cu apariția simptomelor precum greața, durerile de cap și oboseala musculară.

## Cauze

Cele mai frecvente cauze ale hiponatremiei includ:

- **Anumite medicamente.** Unele medicamente precum diureticele, unele antidepresive (medicamente utilizate în tratamentul depresiei), unele anticonvulsivante (utilizate în tratamentul convulsiilor și al epilepsiei) și unele antialgice (utilizate în tratamentul durerii) pot altera mecanismele organismului care mențin o concentrație normală de sodiu.
- **Boli cronice.** Unele boli cardiovasculare precum insuficiența cardiacă sau unele boli hepatice precum ciroza se pot asocia cu acumularea de apă în organism și cu reducerea concentrației de sodiu.
- **Sindromul de secreție inadecvată de hormon antidiuretic (SIADH, din eng., *Syndrome of inappropriate anti-diuretic hormone*).** În această patologie există o secreție

ridicată a hormonului antidiuretic (ADH, din eng., *anti-diuretic hormone*), determinând retenție de apă și indirect scăderea prin diluție a concentrației de sodiu.

- **Diverse cauze de dehidratare.** Diareea și vărsăturile se pot asocia cu creșterea pierderilor digestive de electroliți, inclusiv de sodiu. Orice patologie care duce la dehidratare va determina un răspuns al organismului de retenție a apei (prin secreția fiziologică de ADH). Retenția crescută de apă va duce la scăderea concentrației de sodiu.
- **Aportul excesiv de apă.** Dacă consumul de apă depășește capacitatea rinichilor de a elimina, concentrația de sodiu poate să scadă. De asemenea, în timpul efortului fizic intens, pierderile de sodiu prin transpirație sunt ridicate. Dacă sportivii consumă apă în cantități excesive în timpul efortului fizic, se poate instala hiponatremia. Diverse patologii pot fi asociate cu polidipsia (senzație excesivă de sete), ducând astfel la un aport ridicat de apă.
- **Boli endocrine.** Unele modificări hormonale pot cauza hiponatremie. De exemplu, insuficiența glandelor suprarenale duce la scăderea secreției hormonilor care asigură menținerea natremiei (concentrația de sodiu din sânge). Și alte boli endocrine precum hipotiroidismul (secreția scăzută de hormoni tiroidieni) pot fi implicate.
- **Unele droguri recreaționale.** Unele amfetamine pot cauza hiponatremie severă.

---

*Atenție! De cele mai multe ori, hiponatremia (scăderea concentrație de sodiu din sânge) este determinată de un exces de apă și nu de un deficit de sodiu.*

---

## Factori de risc

Unele grupuri de pacienți au un risc ridicat de a dezvolta hiponatremie:

- **Vârstnicii.** Datorită bolilor cronice, a medicației și a modificărilor legate de vârstă, aceștia pot avea, în anumite cazuri, un risc ridicat de hiponatremie.
- **Anumite medicamente.** Diureticele, antidepresivele și unele antialgice se pot asocia cu un risc ridicat de hiponatremie.
- **Unele boli cronice.** Există boli cronice care se asociază cu un risc ridicat de hiponatremie. De cele mai multe ori, cauza este retenția exagerată de apă. Câteva exemple sunt reprezentate de sindromul de secreție inadecvată de hormon antidiuretic, insuficiența cardiacă și ciroza hepatică.

- **Efortul fizic intens.** Un aport exagerat de apă în timpul unui efort fizic intens și suținut poate crește riscul de hiponatremie.

## Diagnostic

Diagnosticul hiponatremiei se bazează pe determinarea concentrației de sodiu din sânge. Concentrația normală de sodiu este cuprinsă între 135 și 145 mmol/L. Hiponatremia apare la valori mai mici de 135 mmol/L. Alte analize de laborator sunt de obicei necesare pentru a determina cauza hiponatremiei. Adresați-vă personalului medical avizat pentru a beneficia de toate investigațiile necesare.

## Evoluție și complicații

Apariția complicațiilor depinde de rapiditatea cu care s-a instalat hiponatremia. În cazul hiponatremiei cronice, scăderea concentrației de sodiu apare progresiv pe o perioadă mai lungă de timp (de obicei mai mult de 48 de ore). Astfel, simptomele se instalează mai lent și sunt de obicei mai puțin severe.

Hiponatremia acută, mai ales dacă nivelul de sodiu este extrem de redus, poate să ducă la manifestări severe care includ: pierderea conștienței, convulsiile și coma. În lipsa tratamentului, aceste modificări pot conduce, în cazurile grave, până la deces.

## Prevenție și tratament

La baza tratamentului hiponatremiei este identificarea cauzei. Adresați-vă unui serviciu medical de specialitate pentru a beneficia de un diagnostic corect.

Tratamentul hiponatremiei cuprinde măsuri care duc fie la creșterea eliminării de apă, fie la retenția de sodiu. Uneori, simpla reducere a aportului de lichide pentru o perioadă scurtă de timp poate fi suficientă pentru corecția hiponatremiei. În cazuri mai severe, medicul curant poate decide să administreze o perfuzie cu săruri de sodiu, să oprească administrarea unor medicamente incluse în tratamentul curent al pacientului (cele care duc la pierderea de sodiu) sau să prescrie anumite medicamente care readuc concentrația de sodiu la un nivel optim (de obicei prin creșterea eliminării de apă).

Tratamentul hiponatremiei trebuie efectuat în cadrul unui serviciu medical de către personal medical avizat. Nu luați decizii fără să consultați în prealabil un cadru medical. În cele mai multe cazuri, tratamentul hiponatremiei este unul individualizat. Astfel, acesta trebuie să fie efectuat într-un mediu controlat sub stricta supraveghere a personalului medical avizat.

---

*Atenție! Tratamentul hiponatremiei este unul individualizat. Nu încercați să vă tratați singuri. Adresați-vă serviciilor medicale avizate.*

---

Următoarele măsuri pot fi utile pentru prevenția hiponatremiei:

- **Tratează cauza hiponatremiei.** Adresează-te unui serviciu medical de specialitate în vederea diagnosticului și ulterior al tratamentului hiponatremiei.
- **Recunoaște simptomele hiponatremiei.** Este util ca pacienții la risc pentru hiponatremie să recunoască rapid simptomele specifice. Prezentarea rapidă la medic poate duce la instituirea rapidă a tratamentului.
- **Fii atent la aportul de fluide în timpul efortului fizic.** Nu consuma excesiv fluide în timpul efortului intens. Aportul de fluide ar trebui să fie în concordanță cu setea.
- **Informează-te referitor la efectele adverse ale medicației.** Cere informații medicului curant referitor la riscurile asociate tratamentului. Informează-te referitor la situațiile în care tratamentul trebuie ajustat.

## Întrebări

Întrebări pe care să le adresați medicul dumneavoastră curant pentru a beneficia de informații personalizate:

- Sunt un pacient la risc pentru hiponatremie?
- Care sunt simptomele asociate cu hiponatremia?
- Cum aș putea să preven hiponatremia?
- Există o indicație de a limita aportul de lichide în cazul meu? Care este cantitatea maximă de lichide pe care ar trebui să o consum?
- Există un risc de hiponatremie determinat de tratamentul meu curent? Dacă da, ce situații duc la creșterea riscului de hiponatremie?

---

*Informează-te! Întreabă-ți medicul curant despre riscul tău de hiponatremie.*

---

## Informații suplimentare

Puteți găsi informații suplimentare accesând următoarele resurse online:

- <https://www.cdc.gov/kidneydisease/index.html>
- <https://www.kidney.org/>

- <https://kdigo.org/>
- <https://www.mayoclinic.org/>

# Echilibrul apei și al electroliților în organism

## Dezechilbre ale metabolismului sodiului

### HIPERNATREMIA

O patologie a deficitului de apă

#### Date generale

Sodiul este unul dintre cei mai importanți ioni din organism. Acesta are rol esențial în menținerea echilibrului apei în organism, menținerea tensiunii arteriale, transmiterea semnalelor electrice prin intermediul celulelor nervoase și funcționarea optimă a celulelor musculare. Concentrația normală de sodiu din sânge este cuprinsă între 135 și 145 milimoli (mmol) pe litru (L). Hipernatremia apare atunci când concentrația de sodiu depășește 145 mmol/L.

De cele mai multe ori, hipernatremia este determinată de un dezechilibru de distribuție a apei în organism. Astfel, scăderea cantității totale de apă va duce la creșterea concentrației de sodiu din sânge. Atunci când aportul de apă este insuficient pentru nevoile organismului, riscul de hipernatremie este ridicat. Astfel de situații pot apărea dacă accesul pacientului la apă este limitat, dacă mecanismele senzației de sete sunt alterate sau dacă pierderile de lichide sunt ridicate și nu pot fi compensate prin aport.

Apa este distribuită în organism în două mari compartimente: cel intracelular (în interiorul celulelor) și cel extracelular (la nivelul vaselor de sânge și al spațiului dintre celule – spațiul intercelular). Sodiul este cel care determină volumul de apă din compartimentul extracelular (în vasele de sânge și în spațiul intercelular). Odată ce concentrația de sodiu din sânge crește, apa este redistribuită din mediul intracelular în cel extracelular (din interiorul celulelor în exteriorul acestora). Acest proces duce la reducerea volumului celular, cele mai afectate fiind celule nervoase.

Severitatea hipernatremie, dar și rapiditatea cu care aceasta se instalează sunt elementele care determină severitatea simptomelor.

#### Maifestări

Unele dintre cele mai frecvente simptome ale hipernatremiei sunt:

- Starea generală alterată;
- Letargia;
- Confuzia;
- Alterarea vorbirii;
- Miocloniile (constracții involuntare ale mușchilor).

Frecvent, hipernatremia este însoțită de semne ale dezhidratării, precum: mucoasă orală uscată, tensiune arterială scăzută, creșterea pulsului arterial sau chiar scăderea debitului urinar (oligurie).

Formele severe pot fi asociate cu alterarea stării de conștiență, convulsii și chiar comă.

### **Adresați-vă unui medic**

Adresați-vă unui serviciu medical de urgență atunci când se instalează simptomele severe ale hipernatremiei: confuzia, pierderea conștienței sau convulsiile. Toți pacienții cu risc ridicat de hipernatremie trebuie să fie familiari cu simptomele hipernatremiei și să se adreseze unui serviciu medical odată cu apariția acestora.

Dehidratarea severă crește riscul de hipernatremie. Toți pacienții care sunt la risc pentru dehidratare (aport insuficient de lichide, pierderi importante de lichide, lipsa accesului la surse de apă) trebuie să se solicite asistență medicală odată cu instalarea simptomelor sugestive pentru hipernatremie.

### **Cauze**

Organismul utilizează mecanisme foarte precise pentru a regla echilibrul apei. Hipernatremia este improbabilă atunci când senzația de sete este inactivă și când accesul la apă nu este limitat. Hipernatremia este astfel o problemă a deficitului de apă, nu a excesului de sodiu.

Câteva dintre cele mai comune cauze ale hipernatremiei includ:

- **Anumite medicamente.** În anumite contexte, unele medicamente (de exemplu diureticele) pot duce la creșterea eliminării de apă din organism. Dacă deficitul de apă este mai mare decât deficitul de electroliți, se va instala hipernatremia. Alte medicamente pot afecta răspunsul rinichilor la hormonii implicați în reglarea echilibrului apei. Astfel, administrarea de litiu (pentru pacienții cu patologii psihiatrice) poate duce la creșterea eliminării renale de apă.



- **Aportul insuficient de apă.** Anumite patologii pot duce la dereglarea centrilor nervoși implicați în senzația de sete. Din această categorie fac parte mai ales patologiile neurologice precum: tumorile cerebrale, traumatismele craniocerebrale sau boala cerebrovasculară. Pacienții cu demență sau cei cu sechele în urma unui accident vascular cerebral pot avea un risc ridicat de hipernatremie. Consumul unei cantități optime de lichide este dificil pentru această categorie de pacienți.
- **Pierderile ridicate de fluide.** În anumite situații, pierderile de apă pot depăși aportul. Astfel, în contextul unui sindrom diareic, pierderile de apă de la nivel digestiv pot fi crescute. Efortul excesiv poate duce la sudorație abundentă și, astfel, la pierderi importante de fluide. Arsurile cutanate extensive pot afecta rolul pielii de barieră și pot determina pierderi importante de apă. Atunci când rinichiul se recuperează după o injurie acută, poate să apară o perioadă tranzitorie de poliurie (diureză crescută). În această perioadă, pierderile de lichide pot fi importante, ducând uneori la hipernatremie.
- **Unele toxice.** Consumul de alcool poate deregla mecanismele implicate în menținerea echilibrului apei și poate duce la pierderi renale importante de apă. Aceste modificări sunt însă tranzitorii.

---

*Atenție! De cele mai multe ori, hipernatremia (creșterea concentrație de sodiu din sânge) este determinată de un deficit de apă și nu de un exces de sodiu.*

---

## Factori de risc

Dintre factorii ce cresc riscul de hipernatremie amintim:

- **Vârsta înaintată.** Senzația de sete poate fi alterată la pacienții vârstnici. Mai mult, multe dintre comorbiditățile (bolile cronice) acestora pot duce la o capacitate limitată de a consuma suficiente lichide.
- **Dizabilitatea mentală sau psihică.** În acest context, senzația de sete, capacitatea de a consuma lichide sau accesul al lichide sunt afectate.
- **Patologii care cresc pierderile de fluide.** Febra, vărsăturile, diareea sau arsurile sunt doar unele dintre situațiile care pot duce la hipernatremie.

## Diagnostic

Diagnosticul hipernatremiei se bazează pe determinarea concentrației de sodiu din sânge. Concentrația normală de sodiu este cuprinsă între 135 și 145 mmol/L. Hipernatremia apare la valori mai mari de 145 mmol/L.

Alte analize de laborator sunt de obicei necesare pentru a determina cauza hipernatremiei. Nu doar concentrația de sodiu este importantă, ci și viteza în care s-a instalat hipernatremia. Adresați-vă personalului medical avizat pentru a beneficia de toate investigațiile necesare

## Evoluție și complicații

Apariția complicațiilor depinde de concentrația de sodiu din sânge și de rapiditatea cu care s-a instalat hipernatremia. Evoluția este influențată și de cauza hipernatremiei. Cauzele reversibile, ce pot fi corectate, au în principal un prognostic bun. Starea pacientului și istoricul medical (existența altor boli cronice) influențează evoluția.

Corecția hipernatremiei trebuie realizată lent dacă hipernatremia este cronică. Dacă creșterea concentrației de sodiu este una acută, corecția hipernatremiei poate fi făcută mai rapid. Adresați-vă personalului medical avizat pentru a beneficia de tratamentul corect.

## Prevenție și tratament

Tratamentul hipernatremiei curpinde următoarele măsuri:

- **Recunoașterea semnelor și simptomeleor hipernatremiei.**
- **Identificarea cauzei și a factorilor implicați în producerea hipernatremiei.**
- **Identificarea debutului (acut sau cronic).**
- **Corecția deficitului de apă.** Această etapă presupune administrare intravenoasă de soluții care conțin mai multă apă și mai puțini electroliți. Limitarea pierderilor de apă (digestive, cutanate, renale) reprezintă un alt element important. Dacă pierderile nu pot fi limitate, aportul de fluide va fi crescut.
- **Tratamentul cauzei.** Nu mereu cauza poate fi tratată la momentul diagnosticului. După corecția hipernatremiei, pacientul va fi referit mai departe pentru a beneficia de tratamentul specific (de exemplu tratamentul chirurgical în contextul unei formațiuni tumorale cerebrale).

---

*Atenție! Tratamentul hipernatremiei este unul individualizat. Nu încercați să vă tratați singuri. Adresați-vă serviciilor medicale avizate.*

---

## Întrebări

Întrebări pe care să le adresați medicul dumneavoastră curant pentru a beneficia de informații personalizate:

- Sunt un pacient la risc pentru hipernatremie?
- Care sunt simptomele asociate cu hipernatremia?
- Cum aș putea să previn hipernatremia?
- Există o indicație de a crește aportul de lichide în cazul meu? Care este aportul zilnic optim de lichide?
- Există un risc de hipernatremie determinat de tratamentul meu cronic? Dacă da, ce situații duc la creșterea acestui risc?

---

*Informează-te! Întreabă-ți medicul curant referitor la riscul tău de hipernatremie.*

---

## Informații suplimentare

Puteți găsi informații suplimentare accesând următoarele resurse online:

- <https://www.cdc.gov/kidneydisease/index.html>
- <https://www.kidney.org/>
- <https://kdigo.org/>
- <https://www.mayoclinic.org/>

# Echilibrul apei și al electroliților în organism

## Recomadări legate de dietă

### APORTUL DE SODIU

*Cum și când să limităm consumul de sare*

#### Date generale

Sodiul este un ion cu rol esențial în menținerea funcțiilor normale ale organismului. Sodiul se poate regăsi natural în anumite alimente (precum laptele sau carnea proaspătă) sau poate fi adăugat în anumite produse prelucrate în vederea îmbunătățirii gustului acestora (precum pâinea sau mezelurile). În cele mai multe alimente, sodiul se regăsește sub formă de clorură de sodiu (sarea de bucătărie).

Aportul ridicat de sodiu a fost asociat cu creșterea valorilor tensiunii arteriale și cu creșterea riscului de boli cardiovasculare. Anumite grupuri de pacienți pot fi expuși la riscuri mai mari în contextul unei diete bogate în sodiu. De exemplu, pacienții cu boală cronică de rinichi nu au capacitatea de a elimina sodiul atunci când aportul este ridicat. Astfel, aceștia prezintă agravarea hipertensiunii arteriale atunci când consumă cantități ridicate de sodiu. În mod similar, pacienții cu insuficiență cardiacă prezintă o agravare a edemelor (în termeni populari „umflarea picioarelor”) atunci când dieta lor este bogată în sodiu.

Astfel, incurajarea dietei hiposodate (săracă în sodiu) reprezintă un obiectiv important al serviciilor publice de sănătate. Mai mult, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) estimează că adoptarea unei diete hiposodate la scară largă este una dintre cele mai cost-eficiente măsuri de sănătate publică. Adoptarea unei diete hiposodate poate duce la reducerea frecvenței bolilor cardiovasculare și astfel la reducerea costurilor asociate cu tratamentul acestora. Astfel, este crucial să implementăm politici de sănătate publică care să ducă la modificarea obiceiurilor alimentare și la reducerea aportului de sodiu.

## Ce este sodiul și care sunt rolurile sale în organism

Sodiul este un ion ce are un rol esențial în menținerea echilibrului apei, menținerea tensiunii arteriale, transmiterea semnalelor electrice prin intermediul celulelor nervoase și funcționarea optimă a celulelor musculare.

Apa este distribuită în organism în două mari compartimente: cel intracelular (în interiorul celulelor) și cel extracelular (la nivelul vaselor de sânge și al spațiului dintre celule – spațiul intercelular). Sodiul este cel care determină volumul de apă din compartimentul extracelular.

Deși este implicat în multe procese fiziologice, un aport crescut de sodiu a fost asociat cu hipertensiunea arterială și cu creșterea riscului de boli cardiovasculare.

## Recomandări legate de aportul de sodiu

Aproape toate populațiile prezintă un aport ridicat de sodiu în alimentație. Conform OMS, consumul mediu la nivel global este de 4310 miligrame (mg) de sodiu pe zi. Aceasta cantitate este echivalentă cu 10,78 grame (g) de clorură de sodiu pe zi. Estimarea din 2019 a OMS clasează România ca una dintre țările cu cel mai ridicat consum mediu de sare pe zi. Astfel un adult consumă în medie 13 g de sare de bucătărie pe zi.

---

*În România, consum de sare este unul ridicat, depășind consumul mediu global. Conform Organizației Mondiale a Sănătății, un român consumă în medie 13 g de sare pe zi.*

---

Ghidurile se specialitate oferă următoarele recomandări:

- Pentru adulți, OMS recomandă un consum de maxim 2000 mg de sodiu pe zi (echivalent cu 5 g de sare de bucătărie pe zi).
- Pentru adulți, Centrul pentru Controlul și Prevenția Bolilor (CDC, din eng., *Centers for Disease Control and Prevention*) din Statele Unite ale Americii recomandă un aport zilnic de cel mult 2300 mg de sodiu pe zi (echivalent cu 5,75 g de sare de bucătărie pe zi).
- Pentru pacienții cu boală cronică de rinichi, ghidul KDIGO (din eng., *Kidney Disease: Improving Global Outcomes*) din 2024 recomandă un aport alimentar de cel mult 2000 mg de sodiu pe zi (echivalent cu 5 g de sare de bucătărie pe zi).

---

*Majoritatea ghidurilor recomandă un aport de sodiu de cel mult 2000 mg/zi, adică mai puțin de 5 g de sare de bucătărie pe zi.*

---

## **De unde provine sodiul din alimentație**

Sodiul se găsește în mod natural în anumite alimente precum laptele, carnea proaspătă sau unele legume (țelina, ridichi). Sodiul poate fi adăugat în anumite produse procesate în vederea îmbunătățirii gustului. Printre astfel de produse se numără pâinea, mezelurile sau brânza. În cele mai multe alimente sodiul se găsește în combinație cu ionii de clor, formând clorura de sodiu. Aceasta reprezintă principalul constituent al sării de bucătărie. Conform unui studiu efectuat de Harnack et al. (pentru detalii, consultați lista de referințe) în cadrul unei populații de adulți din Statele Unite ale Americii, 75% din sodiul alimentar provine din alimente procesate sau găsite în cadrul restaurantelor. Astfel, alimentele procesate reprezintă principala sursă de sodiu din alimentație.

Într-un studiu efectuat în perioada 2015-2016 cuprinzând aproape 8000 de participanți, adulți și copii din Statele Unite ale Americii, Woodruff et al. (pentru detalii, consultați lista de referințe) au observat că aproximativ 40% din aportul zilnic de sodiu provine din 10 categorii de alimente. Acestea cuprind în principal produse procesate, mâncarea de tip „fast-food” fiind responsabilă pentru un aport important de sodiu.

---

*Atenție! Cea mai mare parte din aportul alimentar de sodiu provine din alimente procesate.*

---

## **Efectele nocive ale dietei bogate în sodiu**

Dieta bogată în sodiu duce la creșterea riscului pentru următoarele afecțiuni:

- Accidentul vascular cerebral;
- Insuficiența cardiacă;
- Hipertensiunea arterială;
- Boala cronică de rinichi;
- Litiază renală (formarea de calculi);
- Cancerul gastric;

- Osteoporoza.

## Cum putem reduce aportul de sodiu?

În plan individual, mai multe măsuri pot fi luate pentru a reduce aportul de sare:

- **Cunsumați mai puține alimente procesate.** Conținutul de sodiu din alimentele procesate este unul crescut. Cea mai mare parte a aportului de sodiu provine din alimentele procesate.
- **Consumați mai multe alimente proaspete.** Fructele și legumele proaspete au un conținut redus de sodiu. Carnea proaspătă conține o cantitate mai redusă de sodiu față de mezeluri.
- **Selectați alimentele sărace în sodiu.** Produsele procesate au de obicei un conținut ridicat de sodiu. Dintre acestea, alegeți produsele cu un conținut mai redus.
- **Utilizați alte condimente.** Utilizați alte condimente pentru a conferi gust mâncării în afara de sare. Evitați sosurile. Acestea au un conținut foarte ridicat de sare.
- **Atenție la înlocuitorii de sare.** Înlocuitorii de sare reprezintă săruri de potasiu sau magneziu menite să înlocuiască sarea de bucătărie. Având în vedere concentrația crescută de potasiu, pot exista contraindicații pentru utilizarea înlocuitorilor de sare. Astfel, pacienții cu boală cronică de rinichi ar trebui să consulte un specialist în domeniul sănătății înainte de a utiliza înlocuitori de sare. Unii dintre acești pacienți prezintă un risc ridicat de hiperpotasemie (creșterea potasiului din sânge) și trebuie să evite înlocuitorii de sare.

---

*Atenție! Utilizați cu grijă înlocuitorii de sare. Aceștia sunt bogăți în potasiu și pot ridica anumite probleme pentru unele categorii de pacienți. Consultați un specialist în domeniul sănătății înainte să utilizați aceste produse.*

---

## Resurse bibliografice

- *Sodium reduction.* (n.d.). Retrieved May 5, 2024, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
- *NCD Home.* (n.d.). Retrieved May 5, 2024, from <https://ncdportal.org/>
- *Sodium Intake and Health.* (n.d.). Retrieved May 5, 2024, from <https://www.cdc.gov/salt/index.htm#print>

- Harnack LJ, Cogswell ME, Shikany JM, et al. Sources of Sodium in US Adults From 3 Geographic Regions. *Circulation*. 2017;135(19):1775-1783. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024446
- Woodruff RC, Zhao L, Ahuja JKC, Gillespie C, Goldman J, Harris DM, Jackson SL, Moshfegh A, Rhodes D, Sebastian RS, Terry A, Cogswell ME. Top Food Category Contributors to Sodium and Potassium Intake - United States, 2015-2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020 Aug 14;69(32):1064-1069. doi:10.15585/mmwr.mm6932a3. PMID: 32790654; PMCID: PMC7440115.



# Echilibrul apei și al electroliților în organism

## Dezechilbre ale balanței hidrice

### APORTUL DE APĂ

*Cum să ne menținem hidratați*

#### Care sunt beneficiile apei în organism?

Apa reprezintă aproximativ 50-70% din greutatea corpului uman. Toate celulele, țesuturile și organele corpului conțin apă și au nevoie de aceasta pentru a-și îndeplini funcțiile. Apa este distribuită în organism în două mari compartimente: cel intracelular (în interiorul celulelor) și cel extracelular (la nivelul vaselor de sânge și al spațiului dintre celule – spațiul intercelular). Menținerea unui echilibru între cele două compartimente este necesară pentru funcționarea organismului.

Dehidratarea apare atunci când volumul de apă din organism este redus. Creșterea cantității de apă din organism este denumită hiperhidratare. Ambele condiții se pot asocia cu simptome neplăcute și pot duce la decompensarea bolilor cronice. Este important să menținem un aport optim de fluide.

Unele dintre rolurile cele mai importante ale apei în organismul uman cuprind:

- Ajută la eliminarea toxinelor prin urină sau transpirație.
- Protejează măduva spinării și alte țesuri fragile.
- Ajută la formarea fluidului ce lubrificiază suprafețele articulare.
- Ajută la menținerea unei temperaturi optime a corpului.
- Este principalul constituent al sângelui.

#### Care este aportul optim de apă?

O parte din apa din organism este pierdută în fiecare zi prin respirație, transpirație, urină sau prin scaun. Această cantitate trebuie înlocuită zilnic prin consumul de fluide și de alimente care conțin apă.

În anumite situații necesarul de apă al organismului poate să crească:

- Expunerea la căldură;
- Activitatea fizică intensă;

- Pacienții care prezintă febră;
- Pacienții care prezintă darea sau vărsături;
- Pacientele însărcinate sau cele care alăptează.

Nu există o indicație clară legată de aportul zilnic de fluide. De cele mai multe ori aportul de apă este reglat de senzația de sete. Astfel, organismul evită dehidratarea sau hiperhidratarea.

Pe baza pierderilor de fluide, necesarul zilnic pentru un adult a fost estimat de către Academia Națională de Știință, Inginerie și Medicină a Statelor Unite (din eng., *U.S. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine*) astfel:

- **3,7 litri (L) de apă pe zi** pentru personale de sex masculin.
- **2,7 L de apă pe zi** pentru persoanele de sex feminin.

Trebuie să specificăm că aproximativ 20% din aportul de apă provine din alimente și 80% provine din diverse băuturi. Necesarul de apă variază însă pentru fiecare individ în parte.

---

*Nu doar băuturile conțin apă. Există numeroase alimente care au un conținut ridicat de apă (mai ales fructele și legumele).*

---

## Care sunt riscurile unui consum redus de apă?

În anumite situații, un aport de apă inadecvat poate să agraveze o patologie deja existentă. De exemplu, pentru cei care prezintă o predispoziție pentru nefrolitiază (formarea de calculi renali, denumiți popular „pietre”), dehidratarea poate favoriza formarea calculilor. În cazul acestor pacienți, este necesar să menținem o hidratare optimă.

Un aport prea redus de apă, mai ales în contextul unui necesar crescut (de exemplu în timpul efortului fizic) poate duce la dehidratare. Dehidratarea poate fi însoțită de simptome supărătoare precum durerea de cap, fatigabilitate, iritabilitate și alterarea stării generale. În formele severe, un deficit de apă în organism poate duce la dezechilibre ale ionilor din sânge.

Vârstnicii pot prezenta o alterare a senzației de sete. Astfel, aceștia fac parte din populația la risc pentru dehidratare, mai ales în situații care duc la creșterea pierderilor de apă (de exemplu expunerea la căldură). Aceștia trebuie să fie atenți să consume suficiente lichide.

*Cum știm că am consumat destulă apă? Lipsa senzației de sete indică un consum optim de apă. În majoritatea cazurilor, organismul își reglează senzația de sete în funcție de necesarul de apă. O altă metodă pentru a verifica dacă suntem hidratați este să inspectăm culoarea urinei. Dacă urina este colorată în galben pai atunci înseamnă că aportul de lichide este suficient.*

## **Care sunt riscurile unui consum crescut de apă?**

În unele patologii, precum insuficiența cardiacă, un aport crescut de apă poate să suprasolicite cordul și să agraveze boala. Acești pacienți pot prezenta agravarea insuficienței cardiace în urma unui consum exagerat de fluide.

În special pacienții cu boală cronică de rinichi trebuie să fie atenți la consumul de apă. Când rinichii nu reușesc să elimine surplusul de apă, aceasta se poate acumula și poate determina consecințe nedorite precum apariția edemelor, creșterea valorilor tensiunii arteriale, îngreunarea funcției cordului și tulburări ale electroliților de sânge, în special hiponatremie (scăderea concentrației de sodiu din sânge). Și în cazul acestor pacienți aportul de apă trebuie să fie în concordanță cu setea.

Contrar concepției generale, aportul crescut de apă nu determină o ameliorare a funcției renale pentru pacienții cu boală cronică de rinichi. Deși funcția renală poate să fie influențată de aportul de apă, un aport de fluide care depășește necesitățile nu va determina normalizarea funcției renale. Este important de subliniat că un aport excesiv de apă nu aduce beneficii și poate fi riscant în cazul pacienților cu boală cronică de rinichi sau cu patologii cardiace.

În anumite dezechilibre ale ionilor din sânge, precum hiponatremia (scăderea concentrației de sodiu din sânge), restricția aportului de apă este necesară.

De asemenea, în cazul pacienților incluși în program de dializă, aportul de apă trebuie limitat. Acești pacienți nu pot elimina excesul de apă din cauza afectării funcției rinichilor. Astfel, este esențial ca pacienții aflați în dializă să monitorizeze cantitatea de fluide pe care o consumă.

---

*Atenție! Nu mereu un aport crescut de apă este indicat. În anumite boli, un consum exagerat de apă poate fi nociv. Consultă-ți medicul referitor la aportul de apă necesar în cazul tău.*

---

## Sfaturi pentru o hidratare optimă

- **Nu există un aport universal recomandat de apă.** Senzația de sete este cel mai bun indicator al hidratării. În cele mai multe cazuri, apa trebuie consumată în funcție de senzația de sete.
- **Un aport mai mare nu este mereu benefic.** În anumite contexte (de exemplu pentru cei cu boli cardiace și/sau renale) un aport prea mare de apă poate să fie nociv. Cantități prea mari de apă pot duce la tulburări ale electroliților.
- **Aportul de apă variază în funcție de necesități.** Unele activități precum efortul fizic pot duce la pierderi mari de apă. Este necesar creșterea aportului în aceste cazuri.
- **Apa nu provine doar din băuturi.** Circa 20% din aportul de apă provine din alimente și nu din băuturi. Este important să luăm în calcul toate sursele de apă.
- **Un aport suficient de apă poate să prevină formarea de calculi renali.** Pacienții care prezintă istoric de litiază renală (formarea de calculi) trebuie să evite dehidratarea.
- **Senzația de sete poate fi influențată de aportul de zaharuri.** Atenție, o dietă bogată în glucide va stimula senzația de sete. Astfel, aportul de apă va fi crescut. Pentru cei care au aportul de fluide restricționat, este important să evite aceste alimente.
- **Sarea poate să stimuleze senzația de sete.** Atenție, o dietă bogată în sare va stimula senzația de sete. Pentru cei care au aportul de fluide restricționat, este important să evite alimentele sărate.

## Întrebări

Întrebări pe care să le adresați medicul dumneavoastră curant pentru a beneficia de informații personalizate:

- Care este aportul de apă necesar pentru mine?
- Sunt expus riscului de dehidratare?
- În ce situații ar trebui să cresc aportul de apă?
- Trebuie să îmi limitez aportul de apă?
- Dacă trebuie să consum mai puțină apă, care este cantitatea maximă?

---

*Informează-te! Întreabă-ți medicul curant referitor la aportul optim de apă.*

---

## Resurse bibliografice

- *Water and Healthier Drinks | Healthy Weight, Nutrition, and Physical Activity | CDC.* (n.d.). Retrieved May 5, 2024, from [https://www.cdc.gov/healthyweight/healthy\\_eating/water-and-healthier-drinks.html](https://www.cdc.gov/healthyweight/healthy_eating/water-and-healthier-drinks.html)
- *Water: How much should you drink every day? - Mayo Clinic.* (n.d.). Retrieved May 5, 2024, from <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/water/art-20044256>
- *Healthy Hydration and Your Kidneys | National Kidney Foundation.* (n.d.). Retrieved May 5, 2024, from <https://www.kidney.org/atoz/content/healthy-hydration-and-your-kidneys>
- *6 Tips To Be “Water Wise” for Healthy Kidneys | National Kidney Foundation.* (n.d.). Retrieved May 5, 2024, from <https://www.kidney.org/content/6-tips-be-water-wise-healthy-kidneys>
- Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate. (2005). *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate*, 1–617. <https://doi.org/10.17226/10925>

# Echilibrul apei și al electroliților în organism

## Dezechilibre ale metabolismului potasiului

### HIPERPOTASEMIA

*Când potasiul devine o problemă!*

#### Date generale

Apa este distribuită în organism în două mari compartimente: cel intracelular (în interiorul celulelor) și cel extracelular (la nivelul vaselor de sânge și al spațiului dintre celule – spațiul intercelular). Potasiul este cel mai important ion din compartimentul intracelular.

**Hiperpotasemia** este termenul medical care descrie un nivel de potasiu în sânge mai mare decât cel normal. Organismul are nevoie de potasiu pentru a funcționa corespunzător; este un element esențial pentru funcționarea celulelor nervoase și musculare, inclusiv a celor de la nivelul cordului. Acesta este un nutrient important care se găsește în multe dintre alimentele consumate în mod uzual.

Pentru majoritatea oamenilor, nivelul de potasiu din sânge ar trebui să fie cuprins între **3,5 și 5,0 mmol/L**, cu mici variații în funcție de laboratorul utilizat. Întrebați medicul dumneavoastră care este nivelul optim al potasiului seric pe care ar trebui să îl mențineți. Un nivel de potasiu seric **mai mare de 6,0 mmol/L poate fi periculos** și necesită, de obicei, tratament medical de specialitate.

#### Manifestări

Majoritatea persoanelor sunt rar simptomatice, sau chiar deloc. Dacă apar simptome, acestea sunt de obicei ușoare și nespecifice. Pot apărea slăbiciune musculară, amorțeală, furnicături, greață sau alte senzații neobișnuite. De obicei, hiperpotasemia se dezvoltă **lent**, pe parcursul mai multor săptămâni sau luni și este adesea ușoară.

Deseori, singurul simptom este **astenia musculară**, dar dacă hiperpotasemia se asociază și cu acidoza metabolică (situație întâlnită frecvent), poate apărea modificarea patternului respirator – **respirația Kussmaul**: respirații cu ritm rapid (tahipnee), și amplitudine crescută (respirații adânci).

Dacă hiperpotasemia apare **brusc** și nivelul de potasiu este foarte ridicat (>7,0 mmol/L), pot să apară palpitații, modificări electrocardiografice, dificultăți de respirație, dureri în piept, greață sau vărsături.

---

*Atenție! Hiperpotasemia bruscă sau severă este o condiție medicală care pune viața în pericol! Aceasta necesită îngrijiri medicale de specialitate imediate!*

---

De asemenea, când nivelul seric al potasiului este foarte ridicat, acesta depolarizează membranele celulare, crescând excitabilitatea cardiacă și producând **hipotensiune arterială, bradicardie (scăderea frecvenței bătăilor cardiace), până la asistolă (oprirea activității cardiace)**.

Sumarizând, manifestările cele mai des întâlnite ale hiperpotasemiei sunt:

- Stare de oboseală;
- Dureri în piept;
- Bătăi neregulate ale inimii care se pot simți rapid sau ca o senzație de fluturare;
- Slăbiciune musculară;
- Dificultăți de respirație;
- Amorțeală sau paralizie la nivelul membrelor superioare sau inferioare;
- Greață sau vărsături;
- Diaree.

## **Adresați-vă unui medic**

Adresați-vă unui serviciu medical de urgență atunci când se instalează simptomele hiperpotasemiei severe precum slăbiciunea musculară inexplicabilă, dureri în piept, palpitații inexplicabile sau batai neregulate ale inimii, dificultăți respiratorii. Toți pacienții care sunt expuși riscului de hiperpotasemie trebuie să fie familiarizați cu simptomatologia care ar putea să apară și să se adreseze unui serviciu medical odată cu apariția vreuneia dintre manifestările enumerate mai sus.

## **Cauze**

**Cele mai frecvente cauze includ:**

- **Boala cronică de rinichi.** Hiperpotasemia poate apărea dacă rinichii nu funcționează optim. Rolul rinichilor este de a menține un echilibru între cantitatea de potasiu ingerată și cantitatea eliminată la nivel urinar. Potasiul se găsește în diverse alimente consumate în mod uzual. Excesul este filtrat la nivel renal și eliminat urinar. În stadiile incipiente ale bolii renale, rinichii pot adesea compensa nivelul ridicat de potasiu. Dar, pe măsură ce funcția renală se deteriorează, este posibil ca aceștia să nu poată elimina suficient potasiu din organism. Boala renală avansată este o cauză frecventă de hiperpotasemie.
- **O dietă bogată în potasiu.** Consumul prea multor alimente bogate în potasiu poate provoca, de asemenea, hiperpotasemie, în special în cazul persoanelor cu boală renală avansată. Alimente precum bananele, avocado, pepenele galben, suc de portocale sunt bogate în potasiu și trebuie evitate de acești pacienți.
- **Unele medicamente.** Unele medicamente pot împiedica rinichii să elimine suficient potasiu, ducând la creșterea nivelului de potasiu în sânge.

**Alte cauze (mai puțin frecvente) includ:**

- **Administrarea de potasiu suplimentar,** cum ar fi înlocuitorii de sare sau suplimente alimentare.
- **Arsuri sau alte leziuni grave.** Potasiul se găsește preponderent la nivel intracelular. Distrucția extensivă a țesuturilor care apare în cazul arsurilor sau al leziunilor importante face ca acesta să fie eliberat din celulele distruse. În plus, arsurile severe se asociază cu apariția acidozei metabolice, contribuind la creșterea suplimentară a nivelului potasiului seric.
- **Diabetul slab controlat.** Atunci când diabetul nu este controlat, acesta are un efect direct asupra rinichilor care sunt responsabili pentru echilibrarea potasiului din organism.
- **O afecțiune numită boala Addison,** insuficiența adrenală (anumiți hormoni, precum cortizolul și aldosteronul sunt secretați în cantități insuficiente; astfel, este afectat și echilibrul ionilor din organism).

## Factori de risc

- **Pacienți cu boală cronică de rinichi,** mai ales cei aflați în stadii avansate de boală.
- **Dietă bogată în potasiu:** de exemplu, persoanele care consuma excesiv alimente precum banane, iaurt, avocado, spanac, portocale, etc.



- **Unele medicamente:** spironolactonă, eplerenonă, amilorid, inhibitorii enzimei de conversie ai angiotensinei (ramipril, captopril, enalapril, etc.), blocați ai receptorilor angiotensinei (losartan, candesartan, irbesartan, etc.), aintiinflamatoare nesteroidiene, etc.
- **Pacienți cu diabet zaharat** slab controlat.
- **Pacienți cu arsuri extinse sau leziuni importante.**

## Diagnostic

Diagnosticul hiperpotasemiei se bazează pe determinarea concentrației de potasiu din sânge, o analiza simplă și rapidă, efectuată de cele mai multe ori de rutină. Concentrația normală de potasiu este cuprinsă între 3,5 și 5,0 mmol/L. Hiperpotasemia apare la valori mai mari de 5,0 mmol/L.

De obicei, sunt necesare și alte analize de laborator pentru a determina cauza hiperpotasemiei. Adresați-vă personalului medical avizat pentru a beneficia de toate investigațiile necesare. De asemenea, veți fi întrebat despre istoricul dumneavoastră medical, dietă și medicamentele pe care le luați. Acest lucru vă ajută la aflarea cauzei hiperpotasemiei și la stabilirea tratamentului optim. Este important să îi spuneți medicului dumneavoastră toate medicamentele pe care le luați, chiar și produsele eliberate fără prescripție medicală, cum ar fi cele pe bază de plante și suplimentele alimentare.

## Evoluție și complicații

În ceea ce privește complicațiile care pot să apară odata cu instalarea hiperpotasemiei, acestea depind, în general, atât de nivelul seric al potasiului, cât și de rapiditatea cu care s-a instalat starea de hiperpotasemie.

În multe cazuri, hiperpotasemia se instalează **lent**, în decurs de săptămâni/ luni, nu produce simptome deloc sau poate provoca anumite simptome nespecifice, cum ar fi slăbiciunea musculară, fiind descoperită în cadrul analizelor efectuate de rutină de către pacient. În urma efortului fizic marcat, poate să crească nivelul potasiului seric, dar, în acest caz, nu reprezintă o situație patologică.

Dacă, însă, hiperpotasemia se instalează **brusc** sau nivelul potasiului este unul foarte ridicat, pot să apară complicații foarte grave, amenințătoare de viață dacă nu se intervine de urgență pentru corectarea acestui dezechilibru (pe parcursul intervenției terapeutice, pacienții trebuie atent monitorizați, inclusiv prin efectuarea electrocardiogramei).

### **Posibile complicații grave:**

- Stop cardiac (oprirea activității cardiace);
- Aritmii cardiace amenințătoare de viață;
- Tulburări de respirație;
- Paretezii (senzație de amorțeală) sau paralizii la nivelul extremităților.

### **Prevenție și tratament**

Hiperpotasemia marcată reprezintă o urgență cu potențial letal întâlnită destul de frecvent în practica medicală curentă. Tratamentul hiperpotasemiei severe necesită măsuri de urgență pentru a împiedica apariția celei mai de temut complicații, oprirea activității cardiace și pentru a păstra un nivel de potasiu mai scăzut. Este foarte important să fie identificată și tratată cauza de bază a hiperpotasemiei.

Pentru corectarea nivelului de potasiu seric, medicul poate aborda mai multe metode, printre care se numără administrarea de: insulină (ajută ionii de potasiu să pătrundă înapoi în celule), soluție de bicarbonat de sodiu, diverși chelatori intestinali de potasiu sau chiar instituirea tehnicilor de suplere a funcției renale (hemodializă sau dializă peritoneală) pentru corecția nivelului seric al potasiului în cazul în care restul măsurilor eșuează.

---

*Atenție! Toate aceste măsuri se practică în cadrul unei unități medicale de specialitate sub directă și atenta supraveghere a personalului medical avizat. Aceste măsuri trebuie instituite cât mai rapid cu putință. Cauza principală a hiperpotasemiei trebuie identificată și tratată!*

---

Dacă aveți hiperpotasemie – sau dacă sunteți predispus la dezvoltarea hiperpotasemiei, este necesar să urmați o dietă săracă în potasiu. Întrebați medicul sau nutriționistul ce cantitate de potasiu ar trebui să consumați zilnic. Alimentele bogate în proteine, cum ar fi diferitele tipuri de carne, conțin, de asemenea, potasiu. Mărimea porțiilor este, de asemenea, foarte importantă. Un nutriționist vă poate ajuta să creați un plan alimentar care să vă ofere cantitatea potrivită de potasiu și proteine pentru a vă satisface nevoile.

Medicul vă va spune dacă este necesară modificarea schemei de tratament pe care o urmați; înlocuitorii de sare trebuie evitați (aceștia au un conținut bogat de potasiu). Unele

persoane pot avea nevoie, de asemenea, de medicamente speciale pentru a ajuta la eliminarea potasiului suplimentar din organism și pentru a împiedica reacumularea acestuia.

## Întrebări

Întrebări pe care să le adresați medicul dumneavoastră curant pentru a beneficia de informații personalizate:

- Sunt un pacient la risc pentru hiperpotasemie?
- Care sunt simptomele asociate cu hiperpotasemia?
- Cum aş putea să previn hiperpotasemia?
- Există un risc de hiperpotasemie determinat de tratamentul meu curent? Dacă da, ce situații duc la creșterea riscului de hiperpotasemie?

---

*Informează-te! Întreabă-ți medicul curant referitor la riscul de a dezvolta hiperpotasemie.*

---

## Informații suplimentare

Puteți găsi informații suplimentare accesând următoarele resurse online:

- <https://www.cdc.gov/kidneydisease/index.html>
- <https://www.kidney.org/>
- <https://kdigo.org/>
- <https://www.mayoclinic.org/>

# Echilibrul apei și al electroliților în organism

## Dezechilibre ale metabolismului potasiului

### HIPOPOTASEMIA

*Problemele deficitului de potasiu.*

#### Date generale

Apa este distribuită în organism în două mari compartimente: cel intracelular (în interiorul celulelor) și cel extracelular (la nivelul vaselor de sânge și al spațiului dintre celule – spațiul intercelular). Potasiul este cel mai important ion din compartimentul intracelular.

Potasiul are un rol esențial în transmiterea impulsurilor electrice către celulele din organism. Acesta este vital pentru buna funcționare a celulelor nervoase și musculare, în special a celulelor musculare cardiace.

Nivelul scăzut de potasiu (hipopotasemie) se referă la un nivel de potasiu în sânge mai mic decât cel normal. În mod normal, nivelul de potasiu din sânge (potasiu seric) este cuprins între **3,5 și 5 milimoli pe litru (mmol/L)**, cu variații în funcție de fiecare laborator. Un nivel foarte scăzut de potasiu (**mai puțin de 2,5 mmol/L**) poate pune în pericol viața și necesită asistență medicală de urgență.

#### Manifestări

Hipopotasemia este de obicei asimptomatică, dar hipopotasemia severă (**nivelul potasiului seric < 2,5 mmol/L**) determină slăbiciune musculară.

Simptomele hipopotasemiei pot include:

- Slăbiciune musculară;
- Oboseală;
- Crampe musculare;
- Constipație;
- Creșterea frecvenței extrasistolelor atriale și ventriculare;
- Aritmii cardiace severe (la pacienții cu boli cardiace subiacente).

---

*Atenție! Hipopotasemia severă crește alarmant riscul de intoxicație digitalică în cazul pacienților care urmează tratament cronic cu digoxin!!*

---

## Adresați-vă unui medic

Adresați-vă unui serviciu medical de specialitate atunci când se instalează simptomele hipopotasemiei severe precum slăbiciunea musculară inexplicabilă, crampele musculare sau chiar aritmiile cardiace. Toți pacienții care sunt expuși riscului de hipopotasemie trebuie să fie familiarizați cu simptomatologia hipopotasemiei și să se adreseze unui serviciu medical odată cu apariția simptomelor enumerate mai sus.

## Cauze

Cele mai comune cauze ale hipopotasemiei cronice sunt tratamentul cu diuretice (mai ales tiazidice) și hiperaldosteronismul. La pacienții internați, hipopotasemia acută este cauzată cel mai des de diuretice (tiazidice sau de ansă) și de administrarea intravenoasă de lichide care nu conțin potasiu.

Cele mai frecvente cauze ale hipopotasemiei sunt:

- **Tratamentul cu diuretice** (tiazidice, diuretice de ansă) – produc excreția renală crescută a potasiului;
- **Aportul redus de potasiu** (dietă deficitară, administrare de lichide intravenoase fără potasiu);
- **Pierderi de potasiu la nivel gastrointestinal** (vărsături, diaree severă, abuz de purgative, ileostomă, ocluzie intestinală);
- **Secreție crescută de aldosteron** (apare în insuficiența hepatică, insuficiența cardiacă, sindromul nefrotic, sindromul Cushing).

Există și câteva cauze mai rare de hipopotasemiei: **sindromul Bartter**, clinic asemănător cu efectele tratamentului cu diuretice de ansă; **sindromul Gitelman**, similar efectelor tratamentului cu diuretice tiazidice; **sindromul Liddle**.

## Factori de risc

Unele grupuri de pacienți au un risc ridicat de a dezvolta hipopotasemie:

- **Vârstnicii**. Datorită bolilor cronice, a medicației diuretice și a modificărilor legate de vârstă, aceștia pot avea, în anumite cazuri, un risc ridicat de hipopotasemie.

- **Anumite medicamente.** Diureticele, corticosteroizii exogeni, unele antibiotice (amfotericina B, aminoglicozidele) și medicamentele citotoxice se pot asocia cu un risc ridicat de hipopotasemie.
- **Unele boli cronice.** Există boli cronice care se asociază cu un risc ridicat de hipopotasemie datorită secreției crescute de aldosteron pe care o induc: insuficiența hepatică, insuficiența cardiacă, sindromul nefrotic, sindromul Cushing, sindromul Conn, tumori generatoare de hormon adrenocorticotrop (ACTH).
- **Pacienții expuși pierderii de potasiu la nivel gastrointestinal.** Vărsăturile, diareea severă, abuzul de purgative pot induce, de asemenea, hipopotasemie. Pacienții care sunt purtători de ileostome/uretero-sigmoidostome sau care prezintă ileus/ocluzie intestinală sunt și ei la risc de a dezvolta hipopotasemie.

## Diagnostic

Diagnosticul hipopotasemiei se bazează pe determinarea concentrației de potasiu din sânge. Concentrația normală de potasiu este cuprinsă între 3,5 și 5 mmol/L. Hipopotasemia apare la valori mai mici de 3,5 mmol/L. Alte analize de laborator sunt de obicei necesare pentru a determina cauza hipopotasemiei. Adresați-vă personalului medical avizat pentru a beneficia de toate investigațiile necesare.

## Prevenție și tratament

De câte ori este posibil, trebuie identificată și tratată cauza hipopotasemiei. Hipopotasemia acută (instalată în mai puțin de 48 de ore) se poate corecta spontan. În majoritatea cazurilor, oprirea administrării medicației diuretice sau a purgativelor, însoțită de administrarea orală a suplimentelor de potasiu sub forma potasiului cu eliberare lentă sau a formei efervescente este suficientă pentru corectarea hipopotasemiei. Administrarea intravenoasă de potasiu este necesară numai în cazul aritmiilor cardiace, a asteniei musculare și a cetoacidozei diabetice severe.

---

*Atentie! Eșecul corectării hipopotasemiei se poate datora hipomagneziemiei concomitente. Trebuie măsurat nivelul magneziului seric și orice deficiență trebuie ulterior corectată.*

---

În cazul în care motivul hipopotasemiei este reprezentat de aportul deficitar de potasiu, medicul poate recomanda suplimentarea consumului de fructe și legume proaspete sau poate administra suplimente orale de potasiu.

---

*Atenție! Suplimentele orale de potasiu pot provoca iritarea mucoasei gastrointestinale. Nu se recomandă administrarea în afara indicației medicului curant!*

---

## Întrebări

Întrebări pe care să le adresați medicul dumneavoastră curant pentru a beneficia de informații personalizate:

- Sunt un pacient la risc pentru hipopotasemie?
- Care sunt simptomele asociate cu hipopotasemia?
- Cum aș putea să previn hipopotasemia?
- Există un risc de hipopotasemie determinat de tratamentul meu curent? Dacă da, ce situații duc la creșterea riscului de hipopotasemie?

---

*Informează-te! Întreabă-ți medicul curant referitor la riscul de a dezvolta hipopotasemie.*

---

## Informații suplimentare

Puteți găsi informații suplimentare accesând următoarele resurse online:

- <https://www.cdc.gov/kidneydisease/index.html>
- <https://www.kidney.org/>
- <https://kdigo.org/>
- <https://www.mayoclinic.org/>

# Echilibrul apei și al electroliților în organism

## Recomandări legate de dietă

### SURSE DE POTASIU

*Care sunt alimentele bogate în potasiu?*

Potasiul este un electrolit esențial pentru funcționarea organismului. Persoanele care suferă de boală cronică de rinichi sunt expuse riscului de a avea niveluri de potasiu situate în afara intervalului țintă (fie prea ridicate, fie prea scăzute). Pentru a vă menține nivelul de potasiu în intervalul țintă, poate fi necesar să urmăriți cantitatea de potasiu pe care o consumați pe parcursul zilei.

Dacă aveți un nivel ridicat de potasiu (hiperpotasemie), medicul vă poate sfătui să limitați anumite alimente care sunt bogate în potasiu. Dacă aveți un nivel seric scăzut de potasiu (hipopotasemie), este posibil să vi se recomande contrariul – să creșteți cantitatea de potasiu pe care o consumați.

Aproape toate alimentele conțin o anumită cantitate de potasiu. **Un aliment considerat bogat în potasiu are în general 200 mg de potasiu sau mai mult per porție.** În timp ce orice aliment care îndeplinește aceste criterii este considerat bogat în potasiu, unele vor avea mai mult potasiu decât altele. Aceasta înseamnă că mărimea porției pe care o consumați este foarte importantă. O cantitate mare dintr-un aliment cu conținut scăzut de potasiu îl poate transforma cu ușurință într-un aliment bogat în potasiu.

În tabelul de mai jos (**Tabelul 1**) sunt enumerate câteva exemple de alimente bogate în potasiu și alimente care conțin mai puțin potasiu. Cu ajutorul unui medic/nutriționist, puteți stabili un plan alimentar potrivit, care să minimizeze riscul dezechilibrelor potasiului din organism.



<b>ALIMENTE CU UN CONȚINUT RIDICAT DE POTASIU (&gt;200 mg/ portie)</b>	<b>ALIMENTE CU UN CONȚINUT SCĂZUT DE POTASIU (&lt;200 mg/portie)</b>
<b>Caise</b>	<b>Caise în compot</b>
<b>Avocado</b>	<b>Mere</b>
<b>Banane</b>	<b>Mure</b>
<b>Fructe uscate</b>	<b>Struguri</b>
<b>Pepene galben</b>	<b>Merișoare</b>
<b>Suc de grefe</b>	<b>Cireșe</b>
<b>Smochine</b>	<b>Mandarine</b>
<b>Portocale</b>	<b>Piersici</b>
<b>Nectarine</b>	<b>Pere</b>
<b>Kiwi</b>	<b>Zmeură</b>
<b>Prune</b>	<b>Căpșuni</b>
<b>Fasole</b>	<b>Fasole verde</b>
<b>Morcovi</b>	<b>Castraveți</b>
<b>Linte</b>	<b>Porumb</b>
<b>Brocoli (gătit)</b>	<b>Brocoli (proaspăt)</b>
<b>Linte</b>	<b>Salată</b>
<b>Cartofi</b>	<b>Ceapă</b>
<b>Rosii</b>	<b>Paste</b>

Nuci și semințe	Orez
Carne de vită	Prăjituri fără nuci sau ciocolată
Carne de pui	Cafea
Iaurt	Pâine și produse de panificație (nu integrale)
Lapte	
<b>*1 porție înseamnă jumătate (1/2) de cană</b>	

**Tabelul 1** | Clasificarea alimentelor în funcție de conținutul de potasiu. Alimentele sunt împărțite în funcție de cantitatea de potasiu dintr-o porție.

---

*Atenție la cantitate! Chiar și un aliment considerat a avea un conținut scăzut de potasiu, dacă este consumat în cantități mari va aduce un aport crescut de potasiu!*

---

### Sfaturi pentru a reduce consumul de potasiu

În cazul în care sunteți un pacient aflat la risc pentru hiperpotasemie (nivel ridicat al potasiului din sânge) și doriți să introduceți în dietă un aliment cu un conținut crescut de potasiu, iată câteva sfaturi pentru reduce conținutul de potasiu din alimentul dorit:

- **Curățați de coajă fructele/legumele pe care doriți să le consumați și introduceți-le în apă rece.**
- **Feliați fructele/legumele în fâșii subțiri și spălați-le în apă caldă din abundență timp de câteva secunde.**
- **Țineți fructele/legumele într-un recipient cu apă caldă timp de minim 2 ore înainte de a le consuma. Cantitatea ideală de apă din recipient ar trebui să fie de 10 ori mai mare decât cantitatea alimentului (de exemplu, pentru 1 cană de fructe sunt necesare 10 căni de apă).**
- **Scoateți fructele/legumele și spălați din nou cu apă caldă timp de câteva secunde.**
- **Gătiți fructele/legumele obținute astfel în apă fără a utiliza sare (la 1 cană de fructe/legume sunt necesare 5 căni de apă).**

O altă modalitate ușoară de a reduce cantitatea suplimentară de potasiu pe care o obțineți din alimente este să evitați să beți sau să consumați lichidul din conservele de fructe, legume sau sucurile din carnea gătită.

### **Resurse bibliografice**

- **NKF Council on Renal Nutrition CKD Kidney Dietitian Directory**  
<https://www.kidney.org/ckdrd>
- **NKF Your Guide to Potassium** [Download the Potassium guide](#)