

## RECOMANDĂRILE ORGANIZAȚIEI MONDIALE A SĂNĂTĂȚII PRIVIND CONSUMUL DE SARE LA ADULȚI ȘI COPII

CARMEN DANIELA DOMNARIU<sup>1</sup>, ALEXANDRA CUCU<sup>2</sup>, FLORENTINA LIGIA FURTUNESCU<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, <sup>2,3</sup>Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București

**Cuvinte cheie:** consum de sodiu, Organizația Mondială a Sănătății, recomandări, copii, adulți

**Rezumat:** În anul 2012, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a elaborat un ghid cu recomandări privind cantitatea de sodiu optimă care ar trebui consumată atât de adulți, cât și de copii, în vederea reducerii tensiunii arteriale, dar și a riscului de boli cardiovasculare, boli coronariene, accidente vasculare cerebrale. Acest ghid a fost elaborat având la bază analize sistematice și meta-analize ale unui corp solid de dovezi, care atestă legătura directă între consumul de sodiu și valorile tensiunii arteriale. De asemenea, în acest ghid, sunt prezentate dovezi și cu privire la posibilele efecte negative ale unui consum redus de sodiu.

**Keywords:** sodium intake, World Health Organization, recommendations, children, adults

**Abstract:** In 2012, the World Health Organization (WHO) developed a guideline on the optimal sodium intake in both adults and children, with a view to reduce blood pressure and the risk of cardiovascular disease, coronary diseases, strokes. This guideline was developed based on systematic reviews and meta-analyses of a solid body of evidence showing a direct link between sodium intake and blood pressure. This guideline also includes evidence on the possible negative effects of a low-sodium intake.

Bolile netransmisibile (BNT) reprezintă principalul factor care contribuie la creșterea mortalității și morbidității la nivel global (1,2), iar intervențiile pentru diminuarea poverii BNT sunt extrem de cost-eficiente.(3) Aportul ridicat de sodiu a fost asociat cu anumite boli netransmisibile (cum ar fi hipertensiunea arterială, bolile cardiovasculare și accidentele vasculare cerebrale), iar un consum redus de sodiu poate determina reducerea tensiunii arteriale și a riscului de BNT asociate.(4,5) Date recente privind consumul de sodiu arată că populațiile din întreaga lume consumă mult mai mult sodiu decât este necesar din punct de vedere fiziologic.(6) În multe cazuri, acestea consumă sodiu peste recomandările actuale ale Organizației Mondiale a Sănătății (OMS). Recomandarea OMS privind consumul de sodiu la adulți este de 2 g sodiu/zi (echivalentul a 5 g de sare/zi).(7)

Astfel, odată cu publicarea în anul 2007 a ghidului anterior elaborat de OMS cu privire la aportul de sodiu (7), a fost publicat și un număr considerabil de dovezi științifice cu privire la aportul de sodiu, hipertensiunea arterială și riscul de boli cardiovasculare. Astfel, statele membre și partenerii internaționali au solicitat OMS revizuirea recomandărilor privind consumul de sodiu la adulți, și de asemenea, elaborarea unui astfel de ghid adresat copiilor.

Obiectivul ghidului actual, elaborat în anul 2012 de Organizația Mondială a Sănătății, este de a oferi recomandări cu privire la consumul de sodiu pentru a reduce BNT la adulți și copii. OMS a dezvoltat prezentul ghid bazat pe dovezi, folosindu-se de principiile descrise în Manualul OMS pentru elaborarea ghidurilor.(8) Etapele acestui proces au inclus următoarele:

- identificarea chestiunilor prioritare și a rezultatelor;
- culegerea de dovezi;
- evaluarea și sintetizarea dovezilor;

- formularea de recomandări;
- identificarea lacunelor de cercetare;
- planificare pentru difuzare, punere în aplicare, evaluarea impactului, precum și actualizarea ghidului.

Sodiul este principalul cation din lichidul extracelular al organismului, și reprezintă un nutrient esențial pentru menținerea volumului plasmatic, echilibrul acido-bazic, transmiterea de impulsuri nervoase și pentru funcționarea normală a celulelor. La persoanele sănătoase, aproape 100% din sodiul ingerat este absorbit în timpul digestiei, iar excreția urinară este principalul mecanism pentru menținerea echilibrului de sodiu.(9) Chiar și într-un climat cald, umed, se pierd doar cantități minime de sodiu prin fecale și transpirație. Acclimatizarea la căldură se produce rapid; astfel, în doar câteva zile de la expunerea la condiții de căldură și umiditate, oamenii pierd doar cantități mici de sodiu prin transpirație.(10,11) În condiții de căldură extremă și activitate fizică intensă, care rezultă în producerea de cantități mari de sudoare, cantitățile de sodiu pierdute prin acestea sunt semnificative; cu toate acestea, cele mai multe persoane pot înlocui necesarul de sodiu prin consumul de alimente, fără a face schimbări în alimentație, fără a consuma suplimente alimentare sau produse preparate în mod special.(12)

Sodiul și clorul sunt componentele chimice ale sării obișnuite de masă; cu toate acestea, sodiul poate fi găsit și în alte forme, iar principalii factorii care contribuie la consumul unei alimentații bazate pe sodiu depinde de contextul cultural și de obiceiurile alimentare ale populației.(13) Sodiul poate fi găsit în mod natural într-o varietate de alimente, cum ar fi laptele, carnea, crustaceele etc. Acesta se găsește adesea în cantități mari în alimentele procesate, cum ar fi pâinea, biscuiții, carnea procesată și snacks-uri. Cantități mari de sodiu pot fi, de asemenea, găsite în numeroase condimente (de ex. sosul de soia,

<sup>1</sup>Autor corespondent: Alexandra Cucu, B-dul Eroilor Sanitari, Nr. 8, Sector 5, București, România, E-mail: alexandracucu2003@yahoo.com, Tel: +4021 3183620

Articol intrat în redacție în 05.01.2013 și acceptat spre publicare în 25.02.2013  
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Martie 2013;2(1):4-6

de pește).(14) Astfel, o alimentație bogată în alimente procesate și o dietă săracă în fructe și legume proaspete este de regulă o dietă bogată în conținut de sodiu.

Consumul crescut de sodiu este asociat cu creșterea tensiunii arteriale, iar un consum scăzut de sodiu pare să scadă tensiunea arterială la adulți.(15) Numeroase recenzii sistematice recente, de înaltă calitate privind studiile randomizate au ajuns la concluzia că un consum redus de sodiu față de unul relativ sau ridicat, determină scăderea valorilor tensiunii arteriale la adulții cu sau fără hipertensiune arterială.(16,17,18,19) Un studiu privind recomandarea reducerii consumului de sodiu a concluzionat faptul că inițiative susținute de schimbare a comportamentului care să urmărească diminuarea consumului de sodiu a redus cu succes valorile tensiunii arteriale la adulții care sufereau sau nu de hipertensiune.(20)

O cantitate ridicată de sodiu a fost, de asemenea, asociată cu apariția bolilor cardiovasculare.(7), deși dovezile sunt mai puțin clare decât în cazul tensiunii arteriale. Numeroase studii observaționale de cohortă au explorat relația dintre aportul de sodiu și bolile cardiovasculare. Cele mai multe dintre aceste studii au raportat o relație directă între consumul de sodiu și bolile cardiovasculare, bolile coronariene, accidente vasculare cerebrale. Cu toate acestea, au existat alte studii care nu au demonstrat nicio relație, altele o relație inversă sau chiar o relație în formă de J (adică un risc crescut atât în ceea ce privește cel mai ridicat consum de sodiu, dar și la cel mai mic) O meta-analiză recentă care cuprindea 13 studii de cohortă pe o perioadă de 4 ani, sau mai mult, care nu a inclus cele mai recente studii observaționale de cohortă a stabilit existența unei relații directe între un consum ridicat de sare și riscurile ulterioare de boli cardiovasculare și accidente vasculare cerebrale.(21)

Există un oarecare dezacord cu privire la faptul că un consum redus de sodiu conduce la scăderea tensiunii arteriale, dar există și preocuparea că aceasta ar putea avea și efecte adverse asupra sănătății. Scăderea consumului de sodiu are ca rezultat reducerea volumului de sânge, activând astfel sistemul renină-angiotensină-aldosteron și sistemul nervos simpatic (prin creșterea adrenalinei și noradrenalinei), care ajută la controlarea volumului sanguin. La fel, o reducere a volumului de sânge, fără o reducere concomitentă a lipidelor din sânge poate duce la o creștere a concentrației lipidelor în sânge. O analiză sistematică recentă a raportat o creștere a reninei, aldosteronului, adrenalinei și noradrenalinei, colesterolului total și a trigliceridelor în cazul consumului redus de sodiu.(19). Cu toate acestea, modificările la nivelul lipidelor din sânge și nivelurile catecolaminelor au fost tranzitorii și nu s-au mai înregistrat după 4 săptămâni de consum redus de sodiu.(19) Deși schimbările nivelului de renină și aldosteron au persistat odată cu consumul redus de sodiu, importanța acestor modificări rămâne nesigură. A fost raportat un risc crescut de morbiditate și mortalitate cardiovasculară în cazul creșterii nivelului de renină sau aldosteron, dar dovezile nu sunt concludente. Spre deosebire de tensiunea arterială, modificările nivelurilor acestor hormoni nu reprezintă încă biomarkeri validați pentru posibile riscuri.

În urma analizelor sistematice și a meta-analizelor dovezilor și luând în considerare ansamblul corpului de dovezi, OMS a generat următoarele recomandări pentru aportul de sodiu la adulți și copii:

- OMS recomandă reducerea aportului de sodiu în vederea reducerii tensiunii arteriale și a riscului de boli cardiovasculare, boli de inimă, accidente vasculare cerebrale, boli coronariene la adulți. OMS recomandă o reducere la <2 g sodiu / zi (5 g / sare pe zi).

- OMS recomandă o reducere a aportului de sodiu pentru a controla tensiunea arterială la copii. Nivelul maxim recomandat privind consumul de sodiu la adulți este de mai puțin de 2 g sodiu/zi, care ar trebui ajustat în jos în funcție de cerințele de energie la copii, față de cele ale adulților.

Aceste recomandări se aplică tuturor persoanelor, cu sau fără hipertensiune arterială (inclusiv femeilor însărcinate și celor care alăptează), cu excepția persoanelor aflate sub terapie medicamentoasă, sau care suferă de boli, care ar putea duce la hiponatremie sau la acumularea acută de apă în organism, sau cele care necesită diete supravegheate medical (de exemplu pacienți cu insuficiență cardiacă și cei cu diabet tipul I). La aceste subpopulații, poate exista o relație particulară între consumul de sodiu și starea de sănătate. Prin urmare, aceste subgrupe de pacienți nu au fost luate în considerare în revizuirea dovezilor și în generarea liniilor directe.

Aceste recomandări completează ghidul OMS privind aportul de potasiu, și ar trebui să fie utilizate în asociere cu alte linii directe și recomandări privind consumul altor nutrienți, în vederea dezvoltării de programe de sănătate publică de nutriție. Raportul optim de sodiu nu face obiectul preocupărilor acestui ghid, cu toate acestea, în cazul în care o persoană consumă cantitatea de sodiu recomandată în acest ghid și cantitatea de potasiu recomandată de OMS în ghidul privind aportul de potasiu, raportul sodiu/potasiu ar trebui să fie de unu la unu, ceea ce este considerat a fi benefic pentru sănătate.(15)

Aceste recomandări recunosc faptul că reducerea sării și iodizarea sării sunt compatibile. Monitorizarea consumului de sare și a iodizării sării la nivel național este necesară pentru a ajusta iodizarea sării după cum este necesar, în funcție de consumul de sare observat în populație, pentru a se asigura faptul că persoanele care consumă cantitatea recomandată de sodiu continuă să consume și suficient iod.

Aceste recomandări se bazează pe totalitatea dovezilor în ceea ce privește relația dintre aportul de sodiu și tensiunea arterială, mortalitatea de toate cauzele, bolile cardiovasculare, bolile coronariene, accidentele vasculare cerebrale, precum și posibilele efecte adverse asupra lipidelor din sânge, nivelurile catecolaminelor și funcției renale. Dovezile cu privire la relația dintre aportul de sodiu și tensiunea arterială sunt de calitate înaltă, în timp ce dovezile privind aportul de sodiu și morbiditatea de toate cauzele, bolile cardiovasculare, bolile coronariene, accidentele vasculare cerebrale au fost de calitate inferioară. Prin urmare, aceste recomandări ar trebui revizuite atunci când vor fi disponibile mai multe dovezi privind relația dintre aportul de sodiu și mortalitatea de toate cauzele și afecțiunile cardiovasculare.

Implementarea cu succes a acestor recomandări ar avea un impact important asupra sănătății publice, prin reducerea morbidității și mortalității, îmbunătățirea calității vieții a milioane de oameni, și reduceri substanțiale ale costurilor de îngrijire în domeniul sănătății.(1,3)

Experiența din unele țări a demonstrat faptul că reducerea conținutului de sodiu în alimentele procesate este fezabilă și realizabilă pentru producătorii de produse alimentare care lucrează în strânsă colaborare cu agențiile guvernamentale, precum și faptul că aceste eforturi pot duce efectuarea de reduceri semnificative ale conținutului de sodiu în produse, fără reacții negative din partea consumatorilor.(22)

### REFERINȚE

1. WHO. Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization (WHO); 2009

- ([http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)).
2. WHO. Preventing chronic disease: a vital investment. Geneva, World Health Organization (WHO), 2005 ([http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/contents/en/index.html](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/contents/en/index.html)).
  3. Murray CJ, Lauer JA, Hutubessy RC, et al. Effectiveness and costs of interventions to lower systolic blood pressure and cholesterol: a global and regional analysis on reduction of cardiovascular-disease risk. *Lancet*. 2003;361(9359):717-725(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12620735>).
  4. WHO. Prevention of recurrent heart attacks and strokes in low and middle income populations: Evidence-based recommendations for policy makers and health professionals. Geneva, World Health Organization (WHO), 2003([http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/resource\\_s/pub0402/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resource_s/pub0402/en/)).
  5. Bibbins-Domingo K, Chertow GM, Coxson PG, et al. Projected effect of dietary salt reductions on future cardiovascular disease. *New England Journal of Medicine*. 2010;362(7):590-599. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20089957>).
  6. Elliott P. Sodium intakes around the world. Background document prepared for the Forum and Technical meeting on Reducing Salt Intake in Populations (Paris 5-7 October 2006). Geneva, World Health Organization; 2007.
  7. WHO. Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva, World Health Organization (WHO), 2007 ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241547178\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241547178_eng.pdf)).
  8. WHO's Guidelines Review Committee. WHO Handbook for guideline development. Geneva, World Health Organization (WHO), 2012 ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75146/1/9789241548441\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75146/1/9789241548441_eng.pdf)).
  9. Holbrook JT, Patterson KY, Bodner JE, et al. Sodium and potassium intake and balance in adults consuming self-selected diets. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1984;40(4):786-793 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6486085>).
  10. Fukumoto T, Tanaka T, Fujioka H, et al. Differences in composition of sweat induced by thermal exposure and by running exercise. *Clin Cardiol*. 1988;11(10):707-709 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3224454>).
  11. Sawka MN, Montain SJ. Fluid and electrolyte supplementation for exercise heat stress. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2000;72(2 Suppl):564S-572S (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10919961>).
  12. American College of Sports Medicine, Sawka MN, Burke LM, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Medicine and Science in Sports Exercise*. 2007;39(2):377-90 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17277604>).
  13. Brown IJ, Tzoulaki I, Candeias V, et al. Salt intakes around the world: implications for public health. *Int J Epidemiol*. 2009;38(3):791-813 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19351697>).
  14. Wu Leung W, Butrum R, Chang F, et al. Food composition table for use in East Asia. Rome and Washington, D.C., FAO and US Department of Health, Education, and Welfare; 1972.
  15. WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. Report of a Joint WHO/ FAO Expert Consultation. Geneva, World Health Organization (WHO); 2003 ([http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916.pdf)).
  16. He FJ, MacGregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database of Systemic Reviews*. 2004;(3):CD004937 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15266549>).
  17. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ et al. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *J Hypertens*. 2006;24(2):215-233 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16508562>).
  18. Dietary Guidelines Advisory Committee. Adults and sodium: what is the relationship between sodium and blood pressure in adults aged 19 years and older? Washington, D.C., Department of Health and Human Services and Department of Agriculture, 2010 ([http://www.nutritionevidencelibrary.com/evidence.cfm?evidence\\_summary\\_id=250164&highlight=adults%20and%20sodium&home=1](http://www.nutritionevidencelibrary.com/evidence.cfm?evidence_summary_id=250164&highlight=adults%20and%20sodium&home=1)).
  19. Graudal NA, Hubeck-Graudal T, Jurgens G. Effects of low sodium diet versus high sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride. *Cochrane Database of Systemic Reviews*, 2011;(11):CD004022 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22071811>).
  20. Hooper L, Bartlett C, Davey SG et al. Advice to reduce dietary salt for prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database of Systemic Reviews*, 2004;(1):CD003656 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14974027>).
  21. Strazzullo P, D'Elia L, Kandala NB, et al. Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ*, 2009, 339:b4567 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19934192>).
  22. World Health Organization, Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva; 2012.