

# **Aspecte strategice de dezvoltare în Republica Moldova a sistemului informatic medical integrat**

*Autor:*

**Mihai Ciocanu**, Centrul Științifico – Practic Sănătate Publică și Management Sanitar

Sănătatea reprezintă indicatorul principal al calității vieții și factorul primordial al dezvoltării durabile a unei comunități. Sănătatea constituie și un drept constituțional al omului și statul este responsabil de menținerea și ameliorarea stării de sănătate a cetățenilor săi.

Procesele de implementare a noilor forme de organizare a asistenței medicale, inclusiv aplicarea în practică a asigurărilor obligatorii de sănătate produc schimbări esențiale în domeniul managementului serviciilor medicale. Unitățile medico – sanitare publice sînt motivate să se integreze în spațiul informațional medical universal și să-și creeze structuri noi care să răspundă cerințelor persoanelor asigurate. În noile condiții este nevoie de dezvoltat în mod prioritar un sistem național corporativ de informatică medicală, care urmează să asigure medicii cu informații despre cele mai contemporane practici de tratament a maladiilor și să furnizeze operativ organelor de conducere centrale și locale date autentice pentru argumentarea corectă a deciziilor de dirijare a sistemului de sănătate. Odată cu dotarea corespunzătoare a instituțiilor medico – sanitare publice cu utilaje și rețele informatice, calitatea asistenței medicale va crește permanent, contribuind în măsură importantă la îmbunătățirea stării de sănătate a comunității.

Sistemul Informatic Medical Integrat (SIMI) este un ansamblu organizațional de elemente (persoane, harduri, softuri, algoritmi și proceduri) aflate în interacțiune și care asigură colectarea, transmiterea, centralizarea, stocarea, prelucrarea și vizualizarea informațiilor în scopul soluționării problemelor complexe de urmărire a pacienților și dirijare a serviciilor de sănătate.

În conformitate cu politica de stat în domeniul dezvoltării rețelelor informaționale SIMI va fi unul din masivele de bază ale Sistemului Informatic Național. SIMI va fi organizat pe mai multe nivele, iar structura organizațională a lui se va realiza prin intermediul unui proces de superizare. Integrarea SIMI se va realiza prin “constrângere”, subsistemele fiind obligate să funcționeze într-un anumit cadru organizatorico – juridic de furnizare și recepționare a informațiilor operative și de totalizare. Fiind un sistem complex, hiperintegrat, SIMI va dispune de un reglator, care va dirija procesele prin care componentele sistemului vor face eforturi pentru a-și menține o anumită stare, care nu poate fi realizată în mod individual. Acest lucru va determina sporirea capacității de autoorganizare, autogenerare, autoîntreținere și autoreparare a subsistemelor integrate.

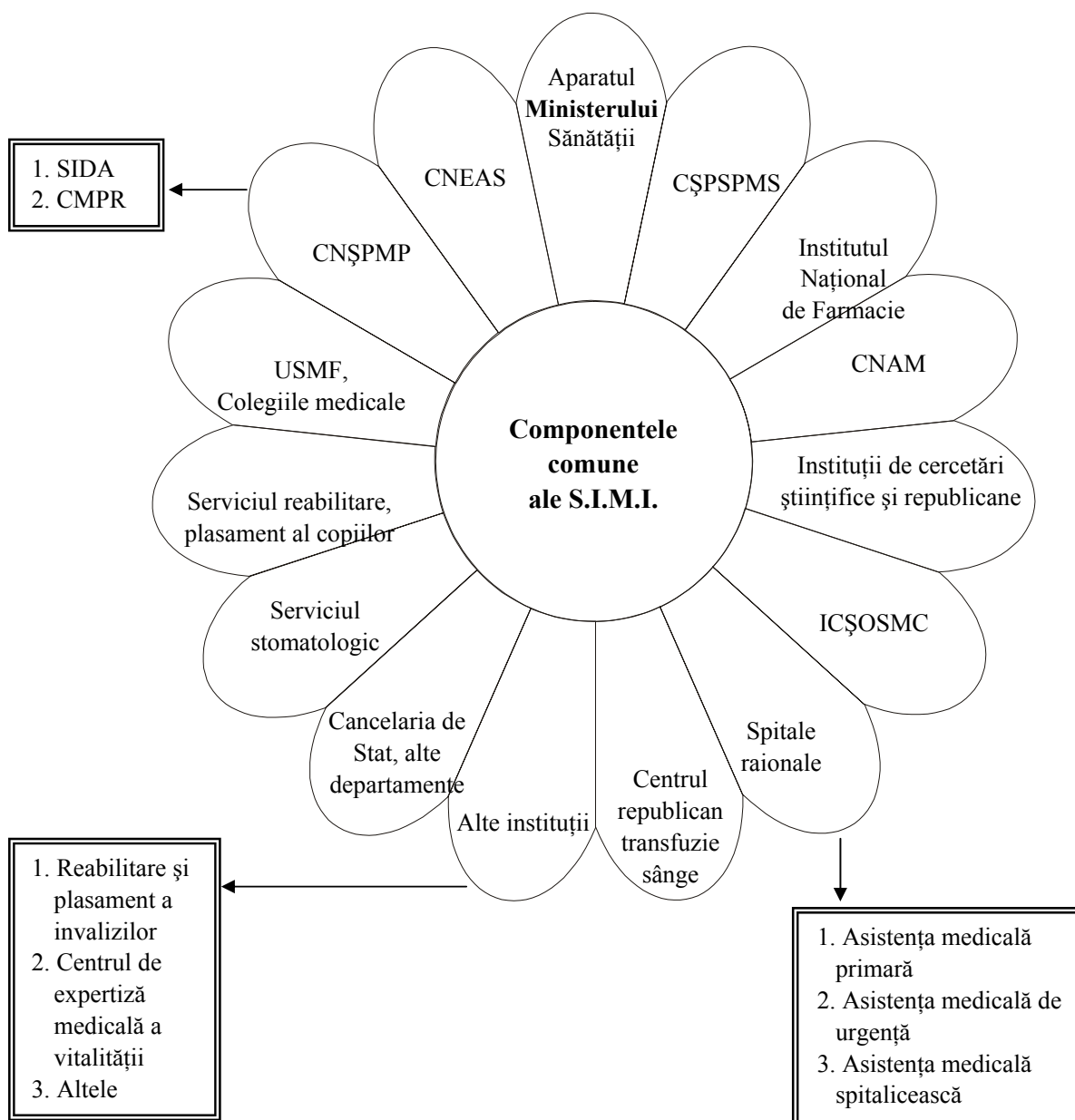
În linii generale SIMI este destinat colectării (actualizării) și analizei datelor despre evenimentele ce se petrec în sistemul de sănătate și transformării lor în informații utilizate în procesul de luare a deciziilor privind profilaxia maladiilor, tratamentul și reabilitarea pacienților, gestionarea eficientă a resurselor din instituțiile medicale și farmaceutice.

Prin crearea SIMI se vor atinge următoarele obiective:

- ♦ automatizarea fluxului informațional în cadrul instituțiilor medicale;
- ♦ formarea bazelor de date automatizate;
- ♦ sporirea calității serviciilor medicale și satisfacerea nevoilor pacienților;
- ♦ constituirea resurselor informaționale de stat privind sănătatea, mișcarea naturală și bunăstarea sanitaro – epidemiologică a populației;

- ♦ funcționarea optimă a serviciilor de sănătate, utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și umane;
- ♦ creșterea nivelului de calificare și pregătire profesională a medicilor și asistentelor medicale;
- ♦ micșorarea costurilor serviciilor medicale prin reducerea cheltuielilor neproductive.

Funcțiile de bază referitoare la formarea și exploatarea SIMI vor fi repartizate între subsistemele din instituțiile medico-sanitare subordonate Ministerului Sănătății, dar și altor departamente cum sunt Cancelaria de Stat, Ministerul de Interne, Ministerului Apărării, Ministerului Muncii și Protecției Sociale (figura).



**Figura1** Structura organizațională a SIMI.

Sistemul informatic dintr-o instituție medicală trebuie să-și propună să ofere o alternativă actualului sistem de circulație a informațiilor. Sistemul va urmări mișcarea pacienților în cadrul unui spital de la internare pînă la externare, inclusiv și în caz de revenire la un eventual control sau reexaminare. Sistemul va oferi soluții de evidență strictă și în timp real a pacienților, atât din punct de vedere medical cât și din punct de vedere al costurilor serviciilor. Aceasta va face posibil ca în orice moment să se poată ști evoluția stării clinice a pacientului precum și personalul medical care se va ocupa de el. În mod similar se vor putea obține costurile serviciilor prestate către un anumit pacient.

Accesul utilizatorilor în sistem trebuie să se facă pe bază de parolă și drepturi de utilizator și să permită urmărirea operațiunilor realizate de ei. De asemenea sistemul de securitate trebuie să îndeplinească următoarele obiective:

- ♦ - să păstreze confidențialitatea datelor introduse;
- ♦ - să asigure siguranța bazelor de date și imposibilitatea accesării acestora de persoane neautorizate;
- ♦ să permită realizarea rapoartelor interne și externe ale unității doar de către persoanele autorizate.

Sistemul informatic din cadrul unei instituții medicale trebuie să conțină următoarele module:

### **1. Modulul internare pacienți**

Intrarea pacienților în sistem se va face prin secțiile de internare. Pacientul mai întâi va fi căutat în baza de date și dacă nu va fi găsit se va introduce ca pacient nou, înregistrîndu-se datele sale pașaportale. După identificarea sa, pacientului i se va crea o înregistrare în care se vor introduce date referitoare la asigurarea de sănătate, unitatea trimițătoare, secția unde va fi examinat.

### **2. Modulul examinare**

În momentul prezentării unui pacient pentru o examinare, dacă pacientul a mai fost în spital, trebuie să existe posibilitatea vizualizării istoricului medical al acestuia (internări anterioare, diagnostice, medicații, proceduri, rezultate analize).

La terminarea examinării trebuie să existe posibilitatea introducerii diagnosticului și a celorlalte date referitoare la examinare, să se poată prescrie medicația, efectua proceduri și formula cereri de analize către laborator. În urma examinării, pacientul trebuie să poate fi internat pe una din secții primind un număr unic de foaie de observație care va permite urmărirea sa în cadrul spitalului.

### **3. Modulul internare-transfer-externare**

Acest modul trebuie să permită realizarea mișcărilor pacienților în spital, oferind posibilitatea vizualizării, introducerii și modificării datelor referitoare la prezența pacientului în secție. Pacienții care au fost internați într-o secție vor putea fi transferați de cîte ori va fi necesar în alte secții din spital fără schimbarea numărului foii de observație. Pe durata internării pacienților li se pot efectua următoarele operațiuni:

- ♦ prescriere medicație;
- ♦ emitere cereri de analize și vizualizare rezultate;
- ♦ efectuare de proceduri medicale;
- ♦ adăugare examene clinice;
- ♦ vizualizare imagini recepționate de la aparatele de imagistică
- ♦ înregistrare consumuri de materiale;

De asemenea se vor putea modifica regimul alimentar, medicul curant, salonul și alte detalii referitoare la prezența acestuia într-o secție.

#### **4. Modulul operații**

Acest modul trebuie să permită adăugarea și vizualizarea informațiilor din secțiile chirurgicale. Se vor înregistra următoarele tipuri de date:

- ♦ informații privind pacientul (stare pacient, diagnostic, secția și medicul trimițător);
- ♦ detaliile referitoare la operație (numărul protocolului, medicul operator, anestezistul, data și ora începerii și terminării operației);
- ♦ consumuri realizate pe durata intervenției chirurgicale.

#### **5. Modulul costuri**

Acest modul trebuie să genereze un raport privind cheltuielile efectuate cu fiecare pacient în parte. În acest raport trebuie să apară procedurile medicale efectuate, analizele de laborator realizate, medicația administrată, materialele sanitare consumate, regimul alimentar primit, costul serviciilor de cazare.

#### **6. Modulul raportare**

Sistemul informatic trebuie să fie construit în așa mod ca unele rapoarte pe care spitalele trebuie să le obțină să aibă o reglementare periodică, iar altele să răspundă unor nevoi de raportare internă la orice moment de timp, folosind diverse criterii de selecție. Rapoartele vor putea fi tipărite la imprimantă, vizualizate, sau exportate în diferite formate de fișiere și salvate pe disc.

#### **7. Modulul farmacie**

Acest modul va urmări eficientizarea gestiunii medicamentelor din farmaciile spitalului și integrarea informațiilor într-un sistem informatic unitar. Sistemul trebuie să permită eliberarea medicamentelor prin preluarea cererilor venite de la secții. De asemenea, trebuie să permită vizualizarea din secții și cabinete a stocurilor de medicamente. Modulul de farmacie trebuie să comunice cu modulul buget prin înregistrarea automată în contabilitate a consumului de medicamente și a stocurilor rămase.

#### **8. Modulul laborator**

Acest modul trebuie să permită automatizarea activității în laborator și transmiterea informațiilor către medic. În momentul emiterii cererii de analize trebuie să se poată specifica informațiile referitoare la recoltare, tipul analizelor cerute și parametrii urmăriți. În laborator trebuie să existe posibilitatea căutării pacientului pe baza unor criterii diverse. După obținerea rezultatelor și validarea lor, buletinele de analize trebuie să fie vizibile pe secții și să existe posibilitatea tipăririi acestora.

#### **9. Modulul imagistică**

Acest modul are funcția de a gestiona imaginile unui pacient rezultate în urma unor investigații de radiologie sau imagistică, de a le introduce în sistem și de a permite vizualizarea acestora în secții sau chiar alte instituții medicale. După efectuarea lor, imaginile trebuie să fie disponibile imediat pentru vizualizare și analiză de către medicii implicați în tratamentul bolnavului. Vizualizarea se poate face de pe orice calculator din sistem cu condiția ca utilizatorul să aibă drept de acces asupra informațiilor respective. Implementarea acestui modul va permite reducerea timpului de acces la informație precum și cheltuielile consumului de materiale (filme radiologice) prin stocarea lor în format electronic.

## **10. Modulul contabilitate și salarizare personal**

Acest modul trebuie să asigure fluxul informatic al documentelor și înregistrarea lor conform reglementărilor legale. El va urmări evidența contabilă și evidența cantitativ-valorică a materialelor și obiectelor de inventar. De asemenea el trebuie să permită generarea de rapoarte în conformitate cu legislația în vigoare.

În mod similar vor fi construite sistemele informatice și în Centrele Medicilor de Familie, precum și în alte instituții medicale.

Pentru implementarea SIMI va fi necesară realizarea unor rețele locale, la nivelul fiecărei instituții medico-sanitare care să permită accesarea serverelor de baze de date de către fiecare calculator din sistem.

Un plan de implementare a sistemelor informatice în instituțiile medicale va cuprinde următoarele activități :

- a) procurare și instalare rețelelor de calculatoare;
- b) instruirea utilizatorilor;
- c) configurarea programelor pentru fiecare unitate, conform cerințelor;
- d) pornirea etapizată a modulelor, conform priorităților stabilite;
- e) integrarea sistemelor informatice locale în SIMI.

Conceptul acestui Sistem Informatic Medical Integrat a fost elaborat de către colaboratorii Centrului Științifico-Practic Sănătate Publică și Management Sanitar al Ministerului Sănătății și aprobat prin Hotărârea Colegiului Ministerului Sănătății din 21 ianuarie 2003. La etapa actuală sunt dezvoltate modulele contabilitate, farmacie și raportare pentru a automatiza fluxul informațional necesar gestionării proceselor în cadrul asigurărilor obligatorii de sănătate.