

Inițiere în organizarea, vizualizarea și prelucrarea datelor în Excel

Bogdan TIMAR, Lavinia MOLERIU

Diabetul Zaharat este o stare patologică ce este caracterizată de hiperglicemie cronică în lipsa unui tratament specific. În timp, această creștere a glucozei în sânge afectează organismul, ducând la apariția complicațiilor cronice, ireversibile, ca diabetul. Cu cât valorile glicemiei sunt mai crescute, cu atât crește și probabilitatea de apariție a complicațiilor. Rezultă astfel că scopul managementului bolii este de a obține pentru un timp mai îndelungat valori glicemice cât mai apropiate de normal. Cu toate acestea, glicemia este una dintre valorile cu cea mai importantă fluctuație, existând situații în care valoarea acesteia se poate tripla într-un interval scurt, de doar câteva minute. Ținând cont de cele prezentate mai înainte reiese că pentru a estima calitatea managementului bolii ar fi necesară o monitorizare aproape continuă a valorilor – deziderat aproape imposibil. Pentru a elimina acest inconvenient, în practică, se folosește măsurarea HbA1c (hemoglobina glicată) care reflectă nivelul calității controlului pentru o perioadă de 3 luni; cu cât valoare este mai scăzută, cu atât managementul bolii a fost mai eficient.

Tabelul conține două foi de calcul: *Anual* și *Alfabetic*. Toate datele sunt reale, anonime. În *Anual* sunt prezentate valorile HbA1c pentru 44 de pacienți în intervalul 1998-2011. În *Alfabetic* sunt prezentate în ordine: județul de proveniență al pacientului, anul internării, sexul și valoarea HbA1c.

În următoarele 70 minute aveți următoarele sarcini:

1. Ne folosim pentru început de worksheetul *Anual*. Calculați media HbA1c corespunzătoare fiecărui an (*Indiciu:* funcția *Average*. Nu veți introduce formula pentru fiecare an în parte. Procedați ca și cum ați avea de calculat media pentru 2000 de ani în parte, nu pentru 14). Adăugați o etichetă corespunzătoare rândului pe care ați calculat media (de ex. *Media Anuală*) fără a modifica/rescrie/recalcula rezultatele obținute anterior.
2. Ilustrați grafic evoluția mediei în cei 14 ani. Găsiți un grafic cât mai sugestiv pentru această exemplu.
3. Am observat că urmărind evoluția mediei HbA1c putem deduce evoluția calității managementului bolii. Sugerați o altă modalitate de evaluare a calității managementului - *Discuție* (*Indiciu:* în cazul de față o valoare a HbA1c sub 7.5 corespunde unui management optim).

4. Fixați primul rând al tabelului astfel încât oricât ați naviga în josul tabelului să vizualizați anii internării. (*Indiciu: meniul View -> opțiunea Freeze panes*)
5. Câți pacienți, în total în cei 14 ani, au avut HbA1c sub 7.5? (*Indiciu: funcția Countif*)
6. Ce procentaj de pacienți din totalul fiecărui an în parte au avut HbA1c sub 7.5? Ilustrați cu un grafic cât mai reprezentativ rezultatul obținut. (*Indiciu: funcțiile count și countif*)
7. Cum a evoluat media anuală a HbA1c în raport cu media anului trecut? Dar în raport cu media anului 1998? (*Indiciu: folosiți simbolul \$ pentru fixare*)
8. Presupunem că între anii 1998-2000 pentru determinarea analizei s-a folosit o altă metodă de laborator, nestandardizată. Pentru echivalarea valorilor cu metoda folosită începând cu anul 2001, valorile trebuie înmulțite cu un coeficient de corecție specific fiecărui an în parte (1998, 1999 și 2000), coeficient pe care îl regăsiți în tabel. Creați câte o nouă coloană pentru fiecare din cei trei ani, coloană în care să se regăsească valorile echivalate ale HbA1c, după aplicarea coeficientului. (*Indiciu: folosiți simbolul \$ pentru fixare*)
9. Folosim foaia *Alfabetic*. Ordonăți înregistrările în funcție de anul internării și alfabetic în funcție de județul de proveniență (*Practic va trebui să avem intrările ordonate alfabetic pentru anul 1998, urmate de cele din anul 1999 tot ordonate alfabetic ș.a.m.d.*). (*Indiciu: ordonarea corectă a coloanelor se face folosind funcția Sort & filter*)
10. Filtrați coloanele astfel încât în tabel să apară doar pacienți de sex feminin cu valori ale HbA1c mai mari de 7.5 internați în 1999, 2004, 2007, 2010 și 2011. (*Indiciu: folosiți funcția Sort & filter → Filter*)