



# INFORMATICĂ MEDICALĂ ȘI BIOSTATISTICĂ

Conf. Dr. Sorana D. Bolboacă

- Curs: 1 oră/săptămână (programa curs)
- Lucrări practice:
  - Programat: 1 oră/săptămână (programa lucrări practice)

Durata de desfășurare:

Semestrul I: 1.10.2015-15.01.2016

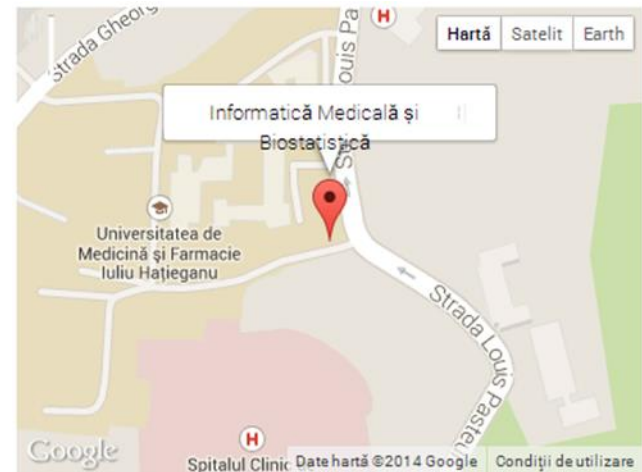
Vacanța de Crăciun: 24.01.2015-1.01.2016

- Credite: 3
- Examen: sesiunea de iarnă - 18.01-12.02.2016
- Contact: [sbolboaca@umfcluj.ro](mailto:sbolboaca@umfcluj.ro)

- Condiții preliminare:
  - Cunoștințe de matematică și fizică - liceu
- Resurse:
  - <http://www.info.umfcluj.ro> → INFO MG 1 RO
  - <http://sorana.academicdirect.ro/> → Students...

**Curs: Vineri – 10-11 (catedră)**

**LP: Vineri 11-13**



- Obligatoriu:
  - Curs (prezentări)
  - Laborator (lucrări practice)
  
- Bibliografie:
  - ❖ Aplicații medicale ale statisticii, Tudor Drugan, Andrei Achimaș, Ștefan Țigan. - Cluj-Napoca : Editura Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu", 2010
  - ❖ Aplicații medicale ale informaticii, Tudor Drugan, Andrei Achimaș, Ștefan Țigan. - Cluj-Napoca, Editura Medicală Universitară "Iuliu Hațieganu", 2008
  - ❖ Biostatistică. Drugan T, Achimaș A, Țigan Ș, Editura SRIMA. Cluj-Napoca, 2005.
  - ❖ Aplicații de Informatică Medicală și Biostatistică, Drugan T, Bolboacă S, Călinici T, Istrate D, Colosi H, Gălățuș R, Bondor C, Văleanu M, Achimaș A, Țigan Ș.. Editura SRIMA, Cluj-Napoca, 2004.
  - ❖ Aplicații practice de informatică și statistică medicală, Drugan T, Bondor C, Bolboacă S, Călinici T, Colosi H, Gălățuș R, Istrate D, Văleanu M, Achimaș A, Țigan S. Editura Alma Mater, Cluj-Napoca, 2002.

# Politica cursului

- Prezența obligatorie la 70% din cursuri
- Laboratoarele sunt obligatorii (toate) – aveți dreptul să recuperați 3 LP
- Toate temele de laborator sunt necesare pentru intrarea în examen
- Copierea la examen: se aplică politica universității

Art. 65. (1) Un student are voie să recupereze la o disciplină până la 20% din activitățile didactice practice.

(2) Absențele într-un quantum mai mare de 20% din activitățile practice impun reluarea în întregime a studiilor la materia în cauză.

# Examen

- Examen teoretic + Examen practic (ultima activitate practică)
- "Aprecierea cunoștințelor studenților se face cu note de la **1** la **10**".
- Promovarea examenului final este condiționată de obținerea notei minime de promovare (**5**) la ambele forme de examinare.
- Prezența la examen:
  - 3 sesiuni pe parcursul unui an universitar: sesiunea de iarnă, reexaminare I – 11.07-15.07.2016, reexaminare II – 21.07-26.07.2016.
  - **!!! A treia prezentare (reexaminare II) se plătește!**
- **Obținerea notei minime de promovare se recunoaște doar în același an universitar!!!**

# Examen

- Examenul practic: 2 – 3 probleme de rezolvat cu ajutorul calculatorului
- Examen teoretic: întrebări cu răspuns multiplu! Modalitatea de punctare:
  - Întrebări cu un singur răspuns corect:
    - 5 concordanțe = 1 punct
    - < 5 concordanțe = 0 puncte
  - Întrebări cu două răspunsuri corecte:
    - 5 concordante = 1 punct
    - 4 concordanțe = 0,5 puncte
    - < 4 concordante = 0 puncte
  - Întrebări cu trei sau patru răspunsuri corecte:
    - 5 concordanțe = 1 punct
    - 4 concordanțe = 0,5 puncte
    - 3 concordanțe = 0,25 puncte
    - < 3 concordanțe = 0 puncte

# Informatica medicală

Copyright 2006 by Randy Glasbergen.  
www.glasbergen.com



"More and more patients are going to the Internet for medical advice. To keep my practice going, I changed my name to Dr. Google."



Copyright © 2011 R. J. Romero

"We just got an update to the user manual for our Electronic Medical Record system. Where do you want it?"



© Randy Glasbergen / glasbergen.com



"According to the computer, I need to back up your kidneys, defragment your liver and reboot your heart."

© 2007 by Randy Glasbergen. www.glasbergen.com



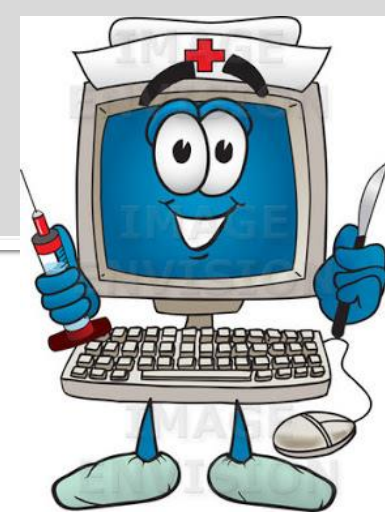
"You caught a virus from your computer and we had to erase your brain. I hope you've got a back-up copy!"



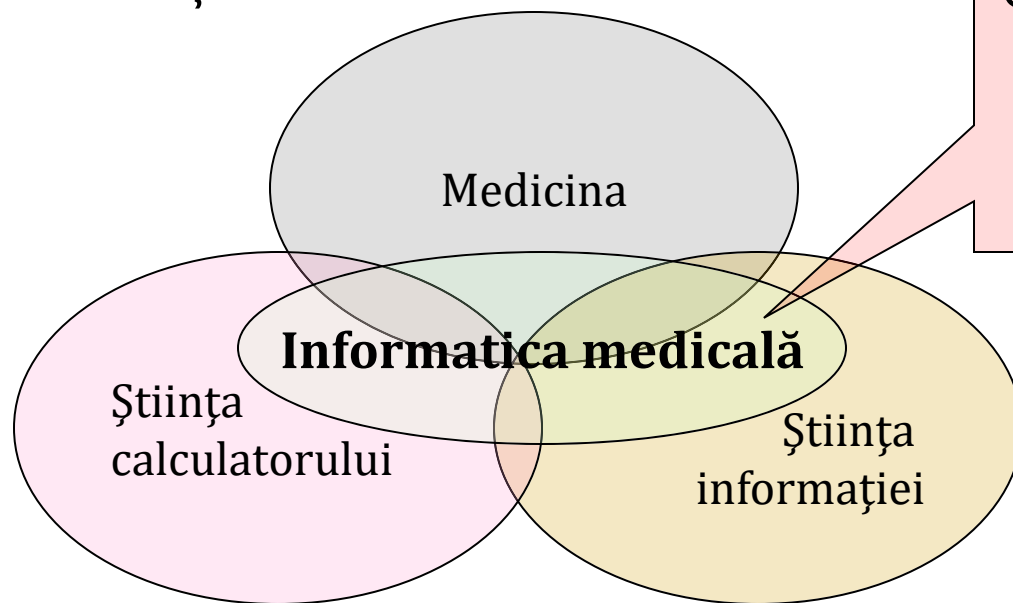


# De ce?

## Informatica medicală



- ✓ Informația se dublează la mai puțin de 5 ani
- ✓ Informația = putere
- ✓ Dezvoltarea tehnologiei comunicațiilor permite rezolvarea unei serii de probleme în domeniul îngrijirii sănătății



Gestionarea și procesarea datelor medicale, a informațiilor și cunoștințelor necesare practicii medicale, educației și cercetării

Practică  
Educație  
Cercetare  
Administrare

Informatica = Medicul + Informația + Tehnologia

Etc ...

Educația asistată de  
calculator

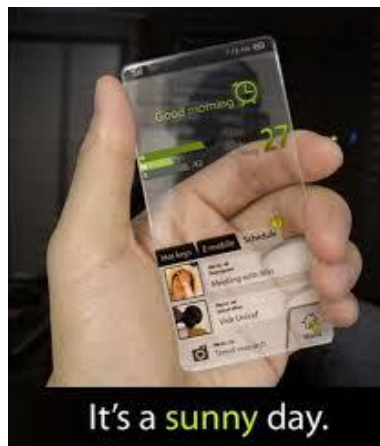
Învățământ la distanță

Desktop

Smartphone

PDA (Personal  
Digital Assistant)

Laptop



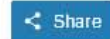


## An Innovative Smartphone-Based Otorhinoendoscope and Its Application in Mobile Health and Teleotolaryngology

Cheng-Jung Wu, Sheng-Yu Wu, Po-Chun Chen, Yaoh-Shiang Lin

J Med Internet Res 2014 (Mar 03); 16(3):e71

Download Citation: [END](#) [BibTex](#) [RIS](#)



## Using a Mobile App for Monitoring Post-Operative Quality of Recovery of Patients at Home: A Feasibility Study

John L Semple, Sarah Sharpe, M Lucas Murnaghan, John Theodoropoulos, Kelly A Metcalfe

JMIR mHealth uHealth 2015 (Feb 12); 3(1):e18

Download Citation: [END](#) [BibTex](#) [RIS](#)

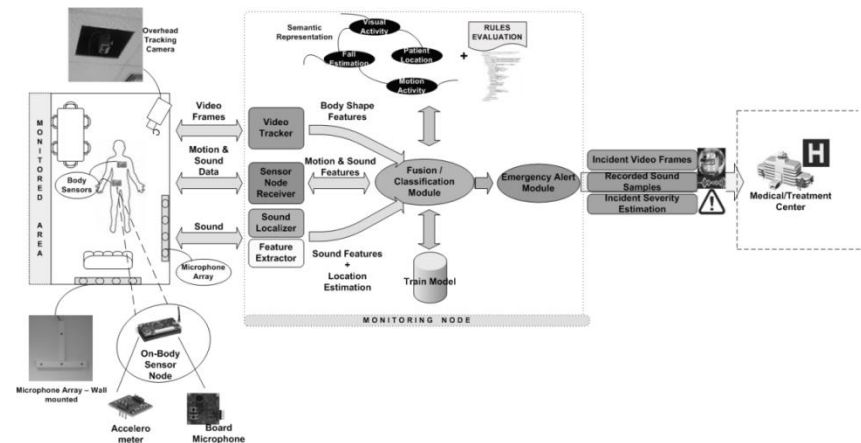
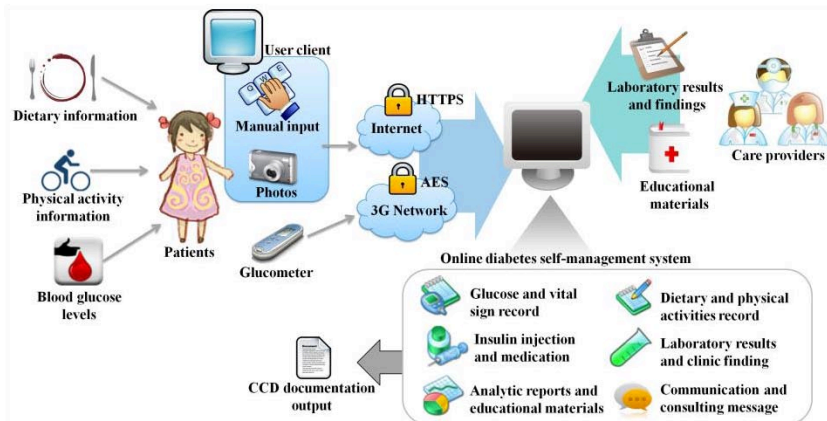


## The MONitoring Resynchronization dEVICES and CARDiac patiEnts (MORE-CARE) Randomized Controlled Trial: Phase 1 Results on Dynamics of Early Intervention With Remote Monitoring

Giuseppe Boriani, Antoine Da Costa, Renato Pietro Ricci, Aurelio Quesada, Stefano Favale, Saverio Iacopino, Francesco Romeo, Arnaldo Risi, Lorenza Mangoni di S Stefano, Xavier Navarro, Mauro Biffi, Massimo Santini, Haran Burri, On Behalf Of The MORE-CARE Investigators

J Med Internet Res 2013 (Aug 21); 15(8):e167

Download Citation: [END](#) [BibTex](#) [RIS](#)



# Statistica medicală



"OUR STATISTICIAN WILL DROP IN AND EXPLAIN WHY YOU HAVE NOTHING TO WORRY ABOUT."



© Original Artist  
Reproduction rights obtainable from  
[www.CartoonStock.com](http://www.CartoonStock.com)

Search ID: shan888

"Conventional medicine says take aspirin. In the absence of tort reform, defensive medicine says MRI and Cat Scan."



CARTOONSTOCK  
.com

Search ID: shrn2802

"THE FIRST TEST WAS FALSE-POSITIVE, THE SECOND TEST WAS FALSE-NEGATIVE. WHAT ARE YOU TRYING TO PULL?"

# Statistica medicală



PubMed.gov

US National Library of Medicine  
National Institutes of Health

PubMed

Advanced

Abstract

Send to:

PLoS One. 2015 Sep 25;10(9):e0135439. doi: 10.1371/journal.pone.0135439.

## Efficacy and Safety of an Everolimus- vs. a Mycophenolate Mofetil-Based Regimen in Pediatric Renal Transplant Recipients.

Brunkhorst LC<sup>1</sup>, Fichtner A<sup>2</sup>, Höcker B<sup>2</sup>, Burmeister G<sup>3</sup>, Ahlenstiel-Grunow T<sup>1</sup>, Krupka K<sup>2</sup>, Bald M<sup>4</sup>, Zapf A<sup>5</sup>, Tönshoff B<sup>2</sup>, Pape L<sup>1</sup>.

### Author information

#### Abstract

**INTRODUCTION:** Data on the efficacy and safety of everolimus in pediatric renal transplantation compared to other immunosuppressive regimens are scarce.

**PATIENTS/METHODS:** We therefore performed a multicenter, observational, matched cohort study over 4 years post-transplant in 35 patients on everolimus plus low-dose cyclosporine, who were matched (1:2) with a control group of 70 children receiving a standard-dose calcineurin-inhibitor- and mycophenolate mofetil-based regimen.

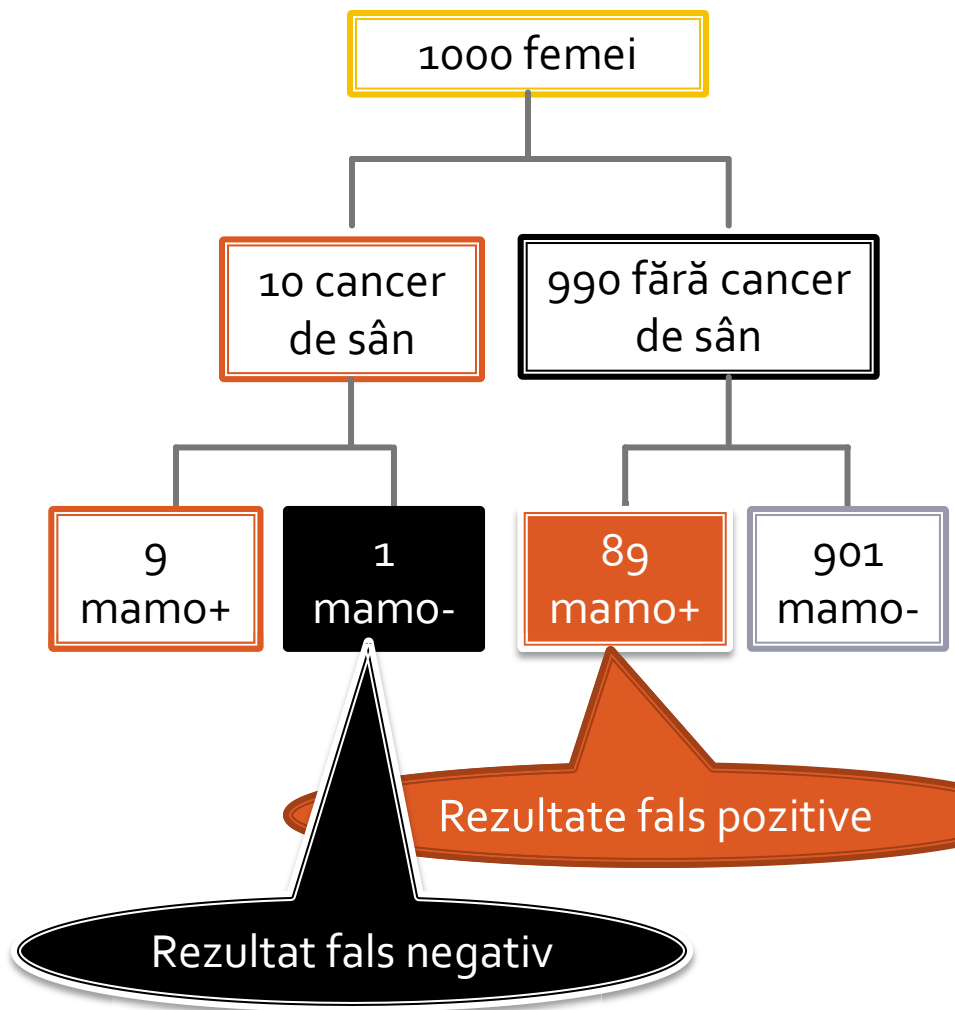
**RESULTS:** Corticosteroids were withdrawn in 83% in the everolimus vs. 39% in the control group ( $p < 0.001$ ). Patient and graft survival were comparable. The rate of biopsy-proven acute rejection episodes Banff score  $\geq$  IA during the first year post-transplant was 6% in the everolimus vs. 13% in the control group ( $p = 0.23$ ). The rate of de novo donor-specific HLA antibodies (11% in everolimus, 18% in controls) was comparable ( $p = 0.55$ ). At 4 years post-transplant, mean eGFR in the everolimus group was  $56 \pm 33$  ml/min per  $1.73 \text{ m}^2$  vs.  $63 \pm 22$  ml/min per  $1.73 \text{ m}^2$  in the control group ( $p = 0.14$ ). Everolimus therapy was associated with less BK polyomavirus replication (3% vs. 17% in controls;  $p = 0.04$ ), but with a higher percentage of arterial hypertension and more hyperlipidemia ( $p < 0.001$ ).

**CONCLUSION:** In pediatric renal transplantation, an everolimus-based regimen with low-dose cyclosporine yields comparable four year results as a standard regimen, but with a different side effect profile.

PMID: 26407177 [PubMed - as supplied by publisher] [Free full text](#)

- Femeie, 50 ani, fără nici un simptom sau semn
- Screening mamografic: test pozitiv
  - Care sunt șansele de a avea cancer de sân?
  - Câte femei care au un rezultat mamografic pozitiv au cancer de sân?
    - A. 7 din 10
    - B. 9 din 10
    - C. 8 din 10
    - D. 1 din 10
    - E. 1 din 100

- Probabilitatea ca o femeie să prezinte cancer de sân = 0,01 (șansa = 1%)
- O femeie care prezintă cancer de sân are probabilitatea de 0,90 (șansa = 90%) de a avea un test manografic pozitiv (sensibilitate)
- O femeie care nu are cancer de sân are o probabilitate de 0,09 (șansa = 9%) de a avea un test mamografic pozitiv



# MULȚUMESC PENTRU ATENȚIE!



## Hierarchy of Research Designs & Levels of Scientific Evidence

