

# Studiu observațional asupra tratamentului incontinenței urinare de efort la pacientele din ambulator

Dr. Andrei Manu-Marin, medic primar urologie  
Gnosis-EvoMed, str. Suvenir, nr. 10, sect. 2, București

## 1 Todo list

1	Mai multe detalii despre studiu	1
2	Informatii despre cercetare anterioara	1

## Rezumat

Incontinența Urinară (IU) este definită ca orice pierdere involuntară a urinei. IU face parte din categoria de simptome ale tractului urinar inferior (prescurtare: Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS)) care includ dificultăți atât legate de stocarea urinei cât și de eliminarea ei, IU fiind în categoria simptome de stocare. IU poate fi caracterizată în plus prin datele obținute în urma anamnezei și a contextului simptomelor descrise de pacient.

Mai multe detalii despre studiu

## 1 Introducere

IU este definită ca orice pierdere involuntară a urinei. IU face parte din categoria de simptome ale tractului urinar inferior (prescurtat, LUTS) care includ dificultăți atât legate de stocarea urinei cât și de eliminarea ei, IU fiind în categoria simptome de stocare. IU poate fi caracterizată în plus prin datele obținute în urma anamnezei și a contextului simptomelor descrise de pacient.

Incontinența Urinară prin Imperiozitate

(IUI) se definește ca pierderea de urină precedată de senzația intensă de a urina, numită imperiozitate. Incontinența Urinară de Efort (IUE) se definește ca eliminarea involuntară de urină asociată cu anumite activități fizice (de ex. strănut și tuse). Incontinența Urinară Mixtă (IUM) include caracteristici atât ale IUI cât și ale IUE.

Informatii despre cercetare anterioara

## 2 Metode

### 2.1 Protocolul clinic

Studiul este unul observational care evalueaza raspunsul unui grup de pacienti tratat ambulatoriu pe o perioada de 12 saptamani de tratament. Au fost inrolati 50 pacienti de ambele sexe (F=31, M=19) pe o perioada de 2 luni ( $\pm 1$  luna). Pacientii au efectuat proceduri de recuperare si stimulare periferica timp de 8 saptamani constand in 3 sesiuni de Stimulare Electrica Periferica (SEP) pe saptamana pentru 8 saptamani si 3 sesiuni de fizioterapie pe saptamana pentru 4 saptamani incepand din saptamana 5. Ulterior,

pacientii au fost instruiti sa faca exercitii fizice acasa, fara supraveghere timp de 4 saptamani. O vizita de evaluare si urmarire a fost efectuata la 6 luni de la includerea in studiu.

### 2.2 Metode statistice

Pentru a analiza datele au fost folosite mai multe metode matematice bazate atat pe abordarea asezis fregventionista cat si cea bayesiana. Datele au fost analizate folosind mediul de dezvoltare numit R (<http://www.r-project.org/>). Mai jos sunt prezentate pe scurt cateva dintre metode impre-

54 una cu referinte bibliografice pentru mai multe 68  
55 detalii. 69

### 56 2.2.1 Testul Wilcoxon

57 Testul Wilcoxon este un test non-parametric  
58 pentru a testa ipoteza statistica de inegalitate  
59 a primului moment pentru doua populatii care  
60 se foloseste atunci cand distribuita celor 2 popu-  
61 latii nu este normala (alternativa pentru popula-  
62 tii normale este Testul Student t, sau Testul Z).  
63 Populatiile trebuie sa indeplineasca urmatoarele  
64 conditii:

- 65 • Datele exminate provin din aceasi popu-  
66 latie
- 67 • Datele sunt randomizate si independente

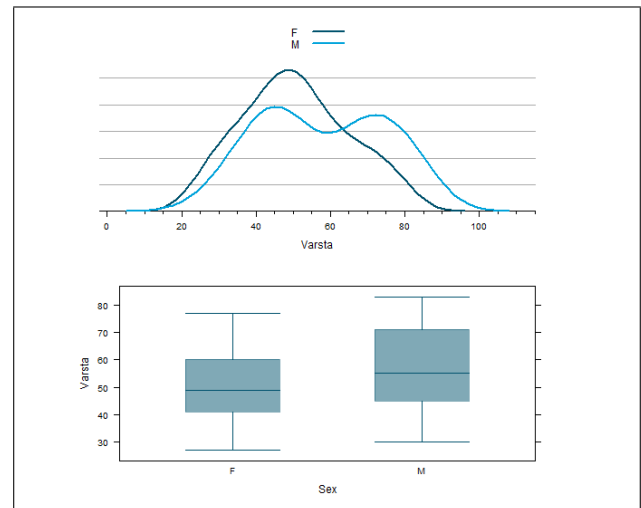
## 84 3 Rezultate

### 85 3.1 Populatia

86 Un numar de 50 de pacienti au fost observati.  
87 Dintre acestia 62% (N=31) sunt de sex feminin  
88 iar 38% (N=19) sunt de sex masculin (propor-  
89 tia sexelor in grupa populatiei urbane cu varste  
90 cuprinse intre 27 si 83 ani la nivel national con-  
91 form (Statistica, 2011) este de 47% M si 53%  
92 F). Varsta pacientilor de sex feminin este distri-  
93 buita normal in jurul mediei de 50 de ani si 7  
94 luni ( $\sigma = 14.3, \min = 27, \max = 77$ ) iar cea a  
95 pacientilor de sex masculin este o combinatie de  
96 distributii normale centrate in jurul mediilor de  
97 46 respectiv 75 ani ( $\sigma_1 = 12.3, \sigma_2 = 9.2, \min =$   
98  $30, \max = 83$ ). Pentru a evalua reprezentativita-  
99 tea esantionului relativ la distributia varstelor in  
100 cadrul populatiei din Romania am apelat la da-  
101 tele oficiale din (Statistica, 2011) care detalieaza  
102 numarul de cetateni romani pe sexe si categorii  
103 urban/rural pentru fiecare varsta la data de 1 iu-  
104 lie 2010. Analiza statistica s-a efectuat folosind  
105 testul Wilcoxon iar concluzia este ca atat esan-  
106 tionul de sex feminin ( $p = 0.005193$ ) cat si cel  
107 de sex masculin ( $p < 2.2 * 10^{-16}$ ) corespund cu  
108 distributia generala in populatia urbana a Ro-  
109 maniei.

- Datele sunt reprezentate prin numere in-  
tregi sau reale
- Distributia este simetrica in jurul valorii  
mediane.

72 Testul imperecheaza datele din cele 2 popula-  
73 tii  $(x_{2,i}, x_{1,i})$ , elimina perechile de valori iden-  
74 tice, si le sorteaza in ordinea crescatoare a di-  
75 ferentei absolute  $|x_{2,i} - x_{1,i}|$  cu  $R_i = 1, \dots, N_r$   
76 semnificand rangul perechii  $(x_{2,i}, x_{1,i})$  dupa or-  
77 donare. Ulterior se calculeaza statistica  $W =$   
78  $|\sum_{i=1}^{N_r} [\text{sgn}(x_{2,i} - x_{1,i}) \cdot R_i]|$  si un scor  $p =$   
79  $\frac{W-0.5}{\sigma_W}, \sigma_W = \sqrt{\frac{N_r(N_r+1)(2N_r+1)}{6}}$ . Daca scorul  
80 este mai mare decat un prag conventional ales  
81 0.05 atunci ipoteza  $H_0$  de egalitate a primului  
82 moment este rejectata. Pentru detalii vezi (Wil-  
83 coxon, 1945; Siegel, 1956).

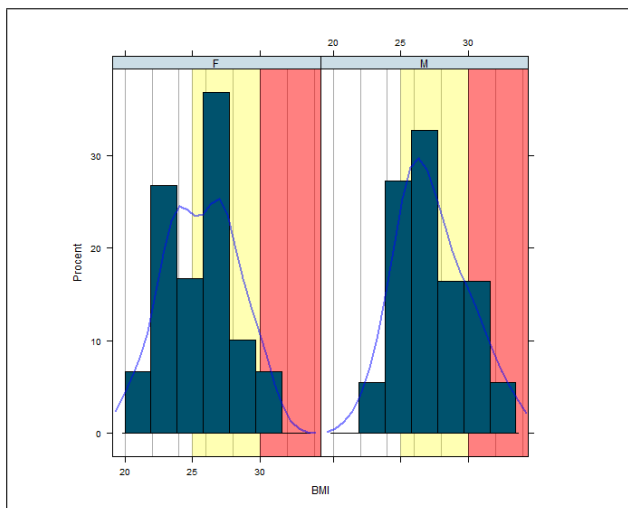


**Figura 1:** Distributia sexelor participantilor la studiu

Din punct de vedere al greutatii am evaluat indicatorul Body-Mass Index (BMI) conform cu pragurile recomandate de (WHO, 2006). Astfel, pentru sexul feminin avem 13 persoane cu greutate normala ( $BMI < 25.0$ , NOR), 16 supraponderale ( $25.0 \leq BMI < 30.0$ , OVR) si 2 obeze ( $BMI \geq 30.0$ , OBE). Pentru sexul masculin avem 3 persoane cu greutate normala, 12 supraponderale si 4 obeze.

Sex	NOR	OVR	OBE
F	13	16	2
M	3	12	4

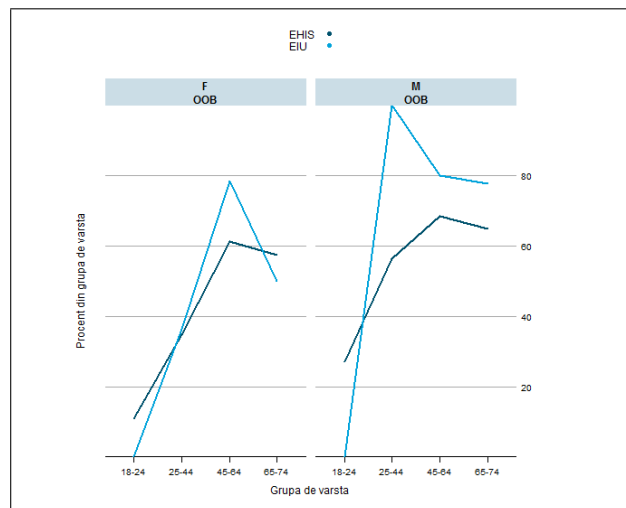
Tabela 1: Numarul de persoane din fiecare categorie BMI pe sexe



**Figura 2:** Distributia BMI pe sexe, Zona galbena marcheaza persoanele supraponderale si cea rosie pe cele obeze

119 Distributia BMI pe grupa de varsta si pe sexe  
 120 am evaluato la nivel national conform (EuroStar-  
 121 2009) care ofera informatii detaliate despre inci-  
 122 denta problemelor de nutritie in randul tarilor  
 123 membre ale Uninii Europene. Din cauza esan-  
 124 tionului foarte mic, nu se poate trage concluzia  
 125 ca populatia studiata este diferita de un esantion

126 aleator la nivel national dar examinand graficul  
 127 din figura alaturata se poate observa (cu excep-  
 128 tia unor situatii particulare - de exemplu toate  
 129 persoanele de sex masculin din grupa de varsta  
 130 25-44 ani sunt supraponderale sau obeze) ca va-  
 131 lorile procentelor urmaresc distributia nationala.



**Figura 3:** Distributia procentului de persoane obeze in populatia studiata (EIU) si in popula-  
 tia generala (EHIS)

Grupa de varsta	Sex	Categorie BMI	Numar persoane	Procent
25-44	F	NOR	7	63.6
25-44	F	OVR	3	27.3
25-44	F	OBE	1	9.1
25-44	M	NOR	0	0.0
25-44	M	OVR	4	80.0
25-44	M	OBE	1	20.0
45-64	F	NOR	3	21.4
45-64	F	OVR	10	71.4
45-64	F	OBE	1	7.1
45-64	M	NOR	1	20.0
45-64	M	OVR	3	60.0
45-64	M	OBE	1	20.0
65-74	F	NOR	3	50.0
65-74	F	OVR	3	50.0
65-74	F	OBE	0	0.0
65-74	M	NOR	2	22.2
65-74	M	OVR	5	55.6
65-74	M	OBE	2	22.2

Tabela 2: Numarul de persoane si procentul din totalul de persoane dintr-o grupa de varsta din fiecare categorie BMI pe sexe si pe grupa de varsta

132 Studiul a inregistrat si date referitor la co- 133 morbiditatea

## 134 Bibliografie

- 135 EuroStar-2009. European health interview survey. Overweight and obesity - BMI statistics.  
 136 URL [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Overweight\\_and\\_](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics)  
 137 [obesity\\_-\\_BMI\\_statistics](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics).
- 138 Sidney Siegel. *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*. McGraw-Hill, 1956. ISBN  
 139 0070573484 / 0-07-057348-4.
- 140 Institutul National De Statistica. *Anuarul statistic 2011*, volume 2 - Populatie. Institutul National De  
 141 Statistica, 2011. URL <http://www.insse.ro/cms/ro/content/anuarul-statistic-2011>.
- 142 WHO. Bmi classification. *Global Database on Body Mass Index*, 2006. URL [http://apps.who.int/](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html)  
 143 [bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html).
- 144 Frank Wilcoxon. Individual comparisons by ranking methods. *Biometrics Bulletin*, 1:80–83, 1945.

## 145 Glosar

146	<b>IU</b>	Incontinența Urinară . . . . .	1
147	<b>IUI</b>	Incontinența Urinară prin Imperiozitate . . . . .	1
148	<b>IUE</b>	Incontinența Urinară de Efort . . . . .	1
149	<b>IUM</b>	Incontinența Urinară Mixtă . . . . .	1
150	<b>LUTS</b>	Lower Urinary Tract Symptoms . . . . .	1
151	<b>SEP</b>	Stimulare Electrica Periferica . . . . .	1
152	<b>BMI</b>	Body-Mass Index . . . . .	2

## 153 Listă de figuri

154	1	Distributia sexelor participantilor la studiu . . . . .	2
155	2	Distributia BMI pe sexe, Zona galbena marcheaza persoanele supraponderale si cea rosie 156 pe cele obeze . . . . .	3
157	3	Distributia procentului de persoane obeze in populatia studiata (EIU) si in populatia 158 generala (EHIS) . . . . .	3

## 159 Listă de tabele

160	1	Numarul de persoane din fiecare categorie BMI pe sexe . . . . .	2
161	2	Numarul de persoane si procentul din totalul de persoane dintr-o grupa de varsta din 162 fiecare categorie BMI pe sexe si pe grupa de varsta . . . . .	3