

# 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

■	Mai multe detalii despre studiu . . . . .	1
■	Informații 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.

Informații despre cercetare anterioara

## 2 Metode

### 2.1 Protocolul clinic

Studiul este unul observațional care evaluează răspunsul unui grup de pacienți tratat ambulatoriu pe o perioadă de 12 săptămâni de tratament. Au fost înrolați 50 pacienți de ambele sexe (F=31, M=19) pe o perioadă de 2 luni ( $\pm 1$  luna). Pacienții au efectuat proceduri de recuperare și stimulare periferică timp de 8 săptămâni constând în 3 sesiuni de Stimulare Electrică Periferică (SEP) pe săptămâna pentru 8 săptămâni și 3 sesiuni de fizioterapie pe săptămâna pentru 4 săptămâni începând din săptămâna 5. Ulterior,

pacienții au fost instruiți să facă exerciții fizice acasă, fără supraveghere timp de 4 săptămâni. O vizită de evaluare și urmărire a fost efectuată la 6 luni de la includerea în studiu.

### 2.2 Metode statistice

Pentru a analiza datele au fost folosite mai multe metode matematice bazate atât pe abordarea asazis fregventionista cât și cea bayesiană. Datele au fost analizate folosind mediul de dezvoltare numit R (<http://www.r-project.org/>). Mai jos sunt prezentate pe scurt câteva dintre metode împre-

54 una cu referințe 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 a  
59 primului moment pentru doua populații care se  
60 folosește atunci când distribuita celor 2 populații  
61 nu este normala (alternativa pentru populații  
62 normale este Testul Student t, sau Testul Z).  
63 Populațiile trebuie sa îndeplinească următoarele  
64 condiții:

- 65 • Datele examinate provin din aceeași
- 66 populație
- 67 • Datele sunt randomizate și independente

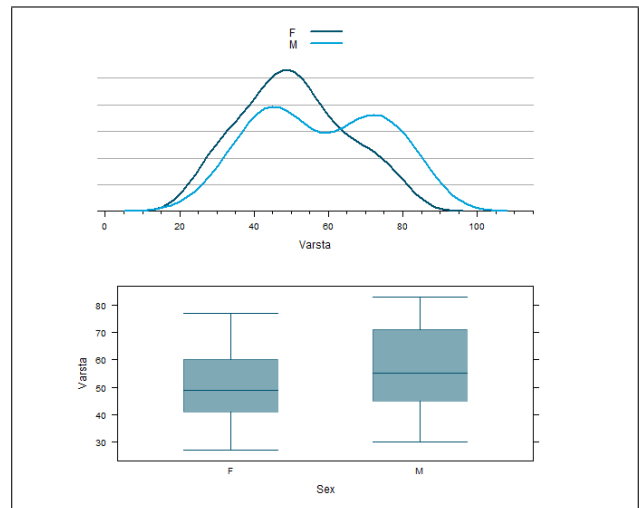
## 84 3 Rezultate

### 85 3.1 Populația

86 Un număr de 50 de pacienți au fost observați.  
87 Dintre aceștia 62% (N=31) sunt de sex feminin  
88 iar 38% (N=19) sunt de sex masculin (proporția  
89 sexelor în grupa populației urbane cu vârste cu-  
90 prinse între 27 și 83 ani la nivel național con-  
91 form (Statistica, 2011) este de 47% M și 53%  
92 F). Vârsta pacienților de sex feminin este distri-  
93 buita normal în jurul mediei de 50 de ani și 7  
94 luni ( $\sigma = 14.3, \min = 27, \max = 77$ ) iar cea a  
95 pacienților de sex masculin este o combinație de  
96 distribuții normale centrate în 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 eșantionului relativ la distribuția vârstelor în  
100 cadrul populației din Romania am apelat la da-  
101 tele oficiale din (Statistica, 2011) care detaliază  
102 numărul de cetățeni romani pe sexe și catego-  
103 rie urban/rural pentru fiecare vârstă la data de  
104 1 iulie 2010. Analiza statistica s-a efectuat fo-  
105 losind testul Wilcoxon iar concluzia este ca atât  
106 eșantionul de sex feminin ( $p = 0.005193$ ) cât și  
107 cel de sex masculin ( $p < 2.2 * 10^{-16}$ ) corespund  
108 cu distribuția generala în populația urbana a Ro-  
109 mâniei.

- Datele sunt reprezentate prin numere în-  
tregi sau reale
- Distribuția este simetrica în jurul valorii  
mediane.

72 Testul împerechează datele din cele 2 populații  
73  $(x_{2,i}, x_{1,i})$ , elimina perechile de valori identice,  
74 și le sortează în ordinea crescătoare a diferenței  
75 absolute  $|x_{2,i} - x_{1,i}|$  cu  $R_i = 1, \dots, N_r$  sem-  
76 nificând rangul perechii  $(x_{2,i}, x_{1,i})$  după ordo-  
77 nare. Ulterior se calculează statistica  $W =$   
78  $|\sum_{i=1}^{N_r} [\text{sgn}(x_{2,i} - x_{1,i}) \cdot R_i]|$  și un scor  $p =$   
79  $\frac{W-0.5}{\sigma_W}, \sigma_W = \sqrt{\frac{N_r(N_r+1)(2N_r+1)}{6}}$ . Dacă scorul  
80 este mai mare decât un prag convențional 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).

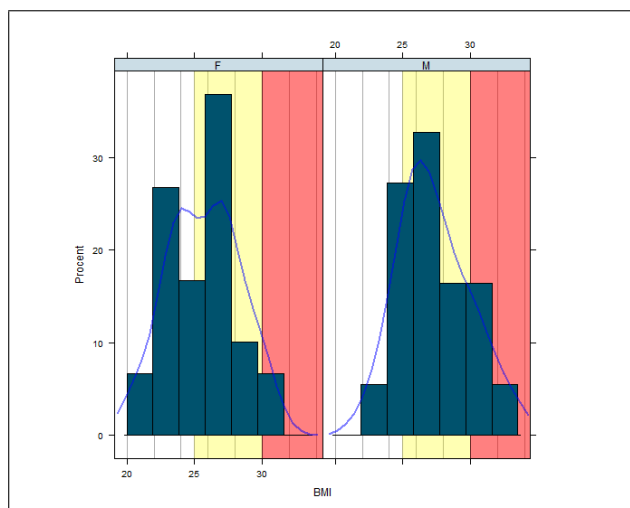


**Figura 1:** Distribuția sexelor participanților la studiu

Din punct de vedere al greutateii 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 ( $25.0 \geq BMI < 30.0$ , OVR) și 2 obeze ( $BMI \geq 30.0$ , OBE). Pentru sexul masculin avem 3 persoane cu greutate normala, 12 supraponderale și 4 obeze.

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

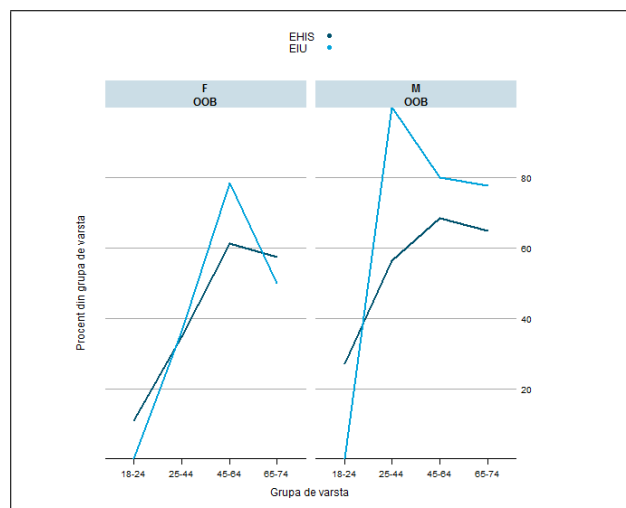
Tabela 1: Numărul de persoane din fiecare categorie BMI pe sexe



**Figura 2:** Distribuția BMI pe sexe, Zona galbena marchează persoanele supraponderale și cea roșie pe cele obeze

119 Distribuția BMI pe grupa de vârstă și pe sexe  
 120 am evaluato la nivel național conform (EuroStar-  
 121 2009) care oferă informații detaliate despre in-  
 122 cidenta problemelor de nutriție în rândul ta-  
 123 rilor membre ale Uniunii Europene. Din ca-  
 124 uza eșantionului foarte mic, nu se poate trage  
 125 concluzia ca populația studiată este diferită de

126 un eșantion aleator la nivel național dar exa-  
 127 minând graficul din figura alăturată se poate  
 128 observa (cu excepția unor situații particulare -  
 129 de exemplu toate persoanele de sex masculin  
 130 din grupa de vârstă 25-44 ani sunt supraponde-  
 131 rale sau obeze) ca valorile procentelor urmăresc  
 132 distribuția națională.



**Figura 3:** Distribuția procentului de persoane obeze în populația studiată (EIU) și în populația generală (EHIS)

Grupa de vârstă	Sex	Categorie BMI	Număr 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: Numărul de persoane și procentul din totalul de persoane dintr-o grupa de vârstă din fiecare categorie BMI pe sexe și pe grupa de vârstă

133 Studiul a înregistrat și date referitor la co- 134 morbiditatea

## 135 Bibliografie

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

## 146 Glosar

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

## 154 Listă de figuri

155	1	Distribuția sexelor participanților la studiu . . . . .	2
156	2	Distribuția BMI pe sexe, Zona galbena marchează persoanele supraponderale și cea roșie 157 pe cele obeze . . . . .	3
158	3	Distribuția procentului de persoane obeze în populația studiată (EIU) și în populația 159 generală (EHIS) . . . . .	3

## 160 Listă de tabele

161	1	Numărul de persoane din fiecare categorie BMI pe sexe . . . . .	2
162	2	Numărul de persoane și procentul din totalul de persoane dintr-o grupa de vârstă din 163 fiecare categorie BMI pe sexe și pe grupa de vârstă . . . . .	3