## Activități pentru laborator. Evaluarea semnelor și testelor diagnostice prin curba ROC

### Scopul și utilitatea laboratorului

* dobândirea abilităţilor necesare înţelegerii unui studiu de evaluare a semnelor şi testelor diagnostice prin analiza ROC

**Scenariul propus:**

Articolul intitulat *A study of diagnostic accuracy of the Florida Obsessive-Compulsive Inventory – Thai Version (FOCI-T)* se va utiliza pentru a răspunde cerinţelor laboratorului. Articolul este disponibil la adresa: <https://bmcpsychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-015-0643-2>

**1. Scop și obiective:**

|  |
| --- |
|  |

**2. Domeniul de cercetare:**

|  |
| --- |
|  |

**3. Tipul studiului:**

|  |
| --- |
| * ȋn funcţie de obiectivele studiului:
* ȋn funcţie de rezultatele vizate:
* ȋn funcţie de tehnica utilizată în alegerea grupurilor:
* S-a utilizat tehnica mascării pentru evaluarea testelor aplicate?
 |

**4. Populaţia accesibila şi eşantionul de studiu**

|  |
| --- |
| * Descrieți populația accesibilă:
* Descrieți eșantionul de studiu:
* Câte grupuri au fost evaluate? Care au fost aceste grupuri?
 |

**5. Modalitatea de culegere a datelor**

|  |
| --- |
| * în funcţie de populaţia cuprinsă în studiu:
* în funcţie de durata culegerii datelor:
* în funcţie de modul de alcătuire a grupului sau grupelor de subiecţi:
 |

**6. Teste diagnostice aplicate**

|  |
| --- |
| * Descrieți testul diagnostic de interes:
* Descrieți testul de referință:
 |

**7. Analizat statistică și interpretarea rezultatelor**

* Care au fost metodele utilizate în descrierea eșantionului (tabel/grafic/ce parametrii au fost utilizați)?

|  |
| --- |
|  |

* Au existat diferenţe semnificative statistic între grupurile investigated în ceea ce priveşte caracteristicile subiecţilor participanţi la studiu? (luaţi în considerare următoarele caracteristici: gen, vârstă, status marital şi nivel de educaţie) (Table 2)

|  |
| --- |
|  |

* Este testul FOCI-T util în discriminarea patologiei de interes? Argumentaţi răspunsul (Fig. 2)

|  |
| --- |
|  |

* Care este valoarea prag a FOCI-T care permite discriminarea subiecţilor cu patologie obsesiv-compulsivă (OCD) faţă de subiecţii non-OCT şi cei sănătoşi? Calculaţi pentru această valoare prag valoarea d2 şi respectiv J. Valoarea J este maximă pentru valoarea prag raportată? (Table 3)

|  |
| --- |
|  |

* Care este valoarea prag a FOCI-T care permite discriminarea subiecţilor cu patologie obsesiv-compulsivă (OCD) faţă de subiecţii sănătoşi? Calculaţi pentru această valoare prag valoarea d2 şi respectiv J. Valoarea J este maximă pentru valoarea prag raportată? (Table 3)

|  |
| --- |
|  |

* Care e valoarea prag cea mai bună a testului FOCI-T de discriminare a subiecţilor cu OCD faţă de cei cu alte patologii sau sănătoşi? (Table 3)

|  |
| --- |
|  |

* Care e valoarea prag cea mai bună a testului FOCI-T de discriminare a subiecţilor cu OCD faţă de cei sănătoşi? (Table 3)

|  |
| --- |
|  |

* Apreciați acuratețea testului pe baza AUC și a intervalelor de confidență asociate. (Fig. 2)

|  |
| --- |
|  |

**8. Discuții**

* Este testul FOCI-T un test util în identificarea pacienţilor cu OCD? Argumentaţi răspunsul. (Fig. 2)

|  |
| --- |
|  |

**9. Concluzia studiului**

|  |
| --- |
|  |

## De reținut

* Analiza ROC/AUC are nevoie de examinarea unui test diagnostic în raport cu un test de referinţă.
* Test de referinţă perfect 🡪 Se şi Sp valide.
* Analiza ROC/AUC se aplică doar dacă testul de referinţă e o variabilă continuă sau calitativă ordinală cu minim 5 valori posibile.
* Valoarea prag optimă în cazul testului cu valori continue este dată de J=max(Se+Sp-1).
* Analiza ROC permite evaluarea validităţii globale a unui test diagnostic.
* Interpretarea corectă a AUC se face cu ajutorul intervalului de încredere/confidenţă de 95%.
* Nu utilizaţi AUC ca metodă de comparare a două teste dacă curbele ROC ale testelor de interes se intersectează.
* Evaluarea unui eşantion suficient şi a unui design experimental adecvat asigură validitatea rezultatelor.

***Util pentru lucrarea de licenţă!***

Analiza ROC/AUC se face cu programe statistice dedicate. Există însă o serie de implementări online, gratuite, care permit realizarea unei analize ROC/AUC:

* Web-based Calculator for ROC Curves - Johns Hopkins University School of Medicine: <http://www.rad.jhmi.edu/jeng/javarad/roc/JROCFITi.html> (accesat Februarie 18, 2018)
* easyROC: a web-tool for ROC curve analysis: <http://www.biosoft.hacettepe.edu.tr/easyROC/> (accesat Februarie 18, 2018)
* ROC analysis for test with continuous outcome – EpiTools: <http://epitools.ausvet.com.au/content.php?page=ROC_curves> (accesat Februarie 18, 2018)