

## TESTE STATISTICE I

Nivelul colesterolului seric la pacienții cu diabet zaharat insulino-dependent cu vârsta între 21-40 de ani este aproximativ normal distribuit cu media 190 mg/dl și deviația standard 40 mg/dl. Nivelul colesterolului seric la pacienții cu diabet zaharat non-insulino-dependent urmează o distribuție normală cu o medie calculată pe un eșantion de 100 pacienți de 176 mg/dl și deviația standard de 40 mg/dl. Media colesterolului seric este diferită la pacienții cu diabet zaharat insulino-dependent față de cei cu diabet zaharat non-insulino-dependent?

Rezolvare:

$$\mu = 190 \text{ mg/dl}$$

$$\sigma = 40 \text{ mg/dl}$$

$$n = 100$$

$$m = 176 \text{ mg/dl}$$

$$s = 40 \text{ mg/dl}$$

Abordarea: test de comparare a unei medii cu media populației

$$\text{Formula de calcul } Z = (m - \mu) / (s / \sqrt{n}) = (176 - 190) / (40 / \sqrt{100}) = -14 / 4 = -3,5$$

Probabilitatea asociată = 0,0005 -> respingem ipoteza nulă cu un risc de eroare de 5% -> media colesterolului seric este semnificativ mai mică la pacienții cu diabet non-insulino-dependent comparativ cu cei cu diabet insulino-dependent

---

Nivelul colesterolului seric la pacienții cu diabet zaharat insulino-dependent cu vârsta între 21-40 de ani este aproximativ normal distribuit cu media 190 mg/dl și deviația standard 40 mg/dl. Nivelul colesterolului seric la pacienții cu diabet zaharat non-insulino-dependent urmează o distribuție normală cu o medie calculată pe un eșantion de 100 pacienți de 176 mg/dl și deviația standard de 40 mg/dl. Care din următoarele sunt ipoteze statistice ale acestei probleme pentru un test bilateral?

- A.  $H_0$ : media colesterolului la pacienții cu diabet non-insulino-dependent este mai mare comparativ cu media colesterolului la pacienții cu diabet insulino-dependent
- B.  $H_a$ : media colesterolului la pacienții cu diabet non-insulino-dependent este mai mică comparativ cu media colesterolului la pacienții cu diabet insulino-dependent
- C.  $H_0$ : media colesterolului la pacienții cu diabet non-insulino-dependent este mai mică comparativ cu media colesterolului la pacienții cu diabet insulino-dependent
- D.  $H_a$ : media colesterolului la pacienții cu diabet non-insulino-dependent este mai mare comparativ cu media colesterolului la pacienții cu diabet insulino-dependent
- E.  $H_0$ : colesterolul seric al pacienților cu diabet non-insulino-dependent nu este semnificativ diferită comparativ cu media colesterolului pacienților cu diabet insulino-dependent

---

Nivelul colesterolului seric la pacienții cu diabet zaharat insulino-dependent cu vârsta între 21-40 de ani este aproximativ normal distribuit cu media 190 mg/dl și deviația standard 40 mg/dl. Nivelul colesterolului seric la pacienții cu diabet zaharat non-insulino-dependent urmează o distribuție normală cu o medie calculată pe un eșantion de 100 pacienți de 176 mg/dl și deviația standard de 40 mg/dl. Care este testul statistic care se va aplica pentru a identifica dacă aceste două medii sunt semnificativ diferite?

- A. Analiza de regresie
  - B. Testul ANOVA
  - C. Testul student pentru eșantioane independente
  - D. Testul Z de comparare a mediei unui eșantion cu media unei populații
  - E. Testul Hi-pătrat
-

Nivelul colesterolului seric la pacienții cu diabet zaharat insulino-dependent cu vârsta între 21-40 de ani este aproximativ normal distribuit cu media 190 mg/dl și deviația standard 40 mg/dl. Nivelul colesterolului seric la pacienții cu diabet zaharat non-insulino-dependent urmează o distribuție normală cu o medie calculată pe un eșantion de 100 pacienți de 176 mg/dl și deviația standard de 40 mg/dl. Valoarea testului statistic aplicat a fost de -3,5 iar probabilitatea acestuia a fost egală cu 0,0005. Care din următoarele este interpretarea corectă a acestui rezultat pentru un test bilateral?

- A. Deoarece  $p < 0,05$  acceptăm ipoteza nulă (Nu există diferență semnificativă statistic între cele două medii)
- B. Deoarece  $p < 0,05$  acceptăm ipoteza alternativă (Există diferență semnificativă statistic între cele două medii)
- C. Deoarece  $p < 0,05$  acceptăm ipoteza alternativă (Media colesterolului pacienților cu diabet non-insulino-dependent este semnificativ mai mică comparativ cu media colesterolului pacienților cu diabet insulino-dependent)
- D. Pe baza rezultatelor obținute nu se poate trage nici o concluzie statistică
- E. Deoarece  $p < 0,05$  acceptăm ipoteza nulă (Există diferență semnificativă statistic între cele două medii)