

ANALIZA DATELOR

C. Băicuș, 2009

www.baicus.ro

Tipuri de variabile

- Variabila = orice calitate, caracteristică sau constituent al unei persoane sau lucru, care poate fi măsurat
- toată cercetarea medicală = studiul relațiilor dintre variabile
- cercetătorii medicali sunt interesați de studierea fie a asociațiilor, fie a diferențelor dintre variabile.

Tipuri de variabile

- **Variabile nominale**

- variabile sub formă de nume sau alte simboluri reprezentând categorii ce nu pot fi ordonate una în raport cu cealaltă
- numele, grupa sanguină, sexul, rasa, culoarea ochilor, diagnosticul etc.
- **variabile dihotomice** (binare, bimodale) = variabile ce nu pot lua decât două valori
 - mort/viu, fumător/nefumător, prezent/absent, normal/anormal - DA/NU

Tipuri de variabile

- **Variabile ordinale**

- variabile ce sunt clasificate în mai mult de două categorii și la care există o ordine naturală între categorii
- evoluția, stadializări, clasificări, scoruri etc.

Tipuri de variabile

- **Variabile cantitative**

- **continue**

- **variabile cu un număr potențial infinit de valori de-a lungul unui continuum**
 - **înălțimea, greutatea, TA, vârsta etc.**

- **discontinue (discrete)**

- **variabile ce pot fi descrise numai prin unități întregi ce nu pot fi măsurate în intervale mai mici decât unitatea**
 - **AV, nr. copii etc.**

STATISTICA DESCRIPTIVA

C. Băicuș

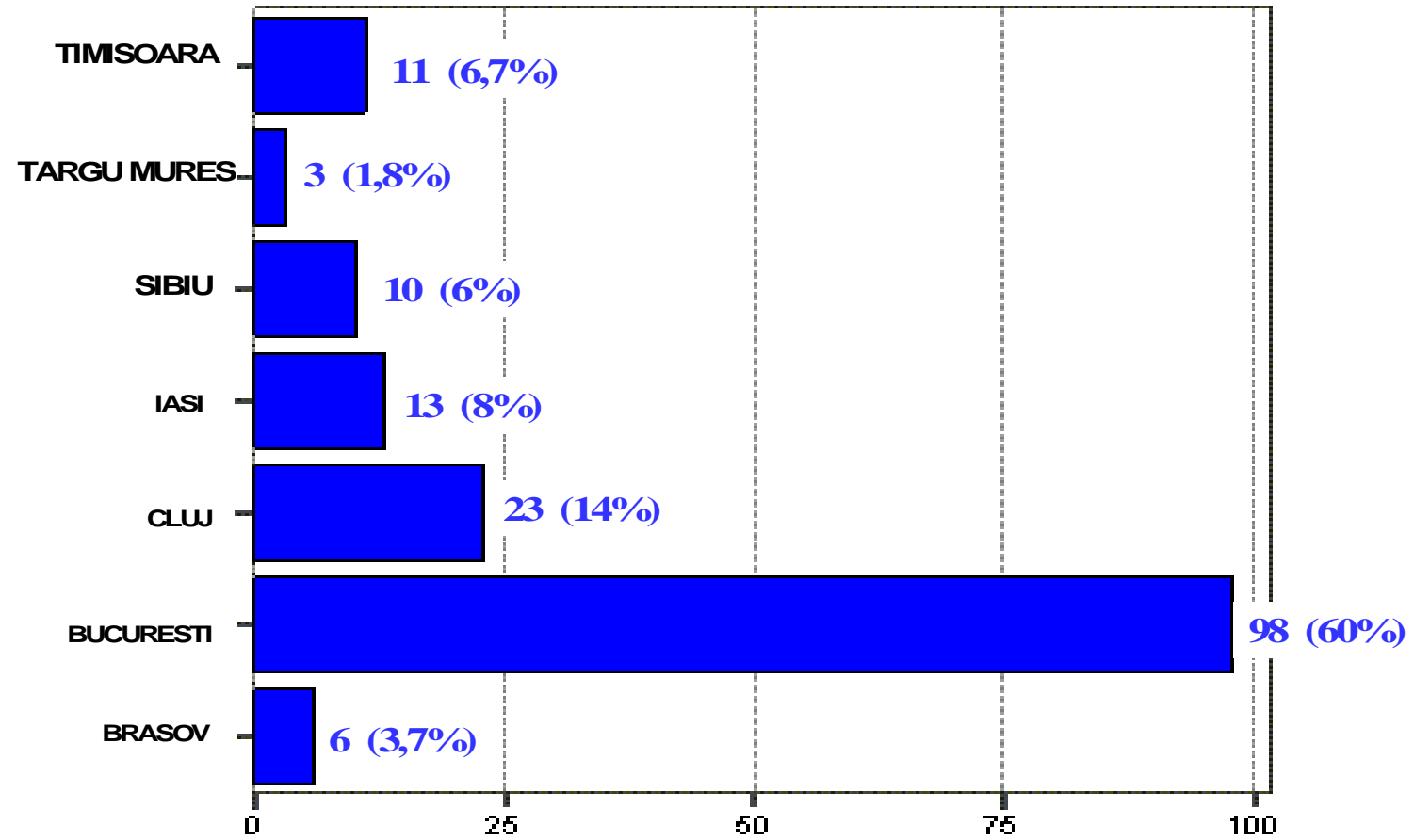
www.baicus.ro

Tipuri de variabile - statistică descriptivă

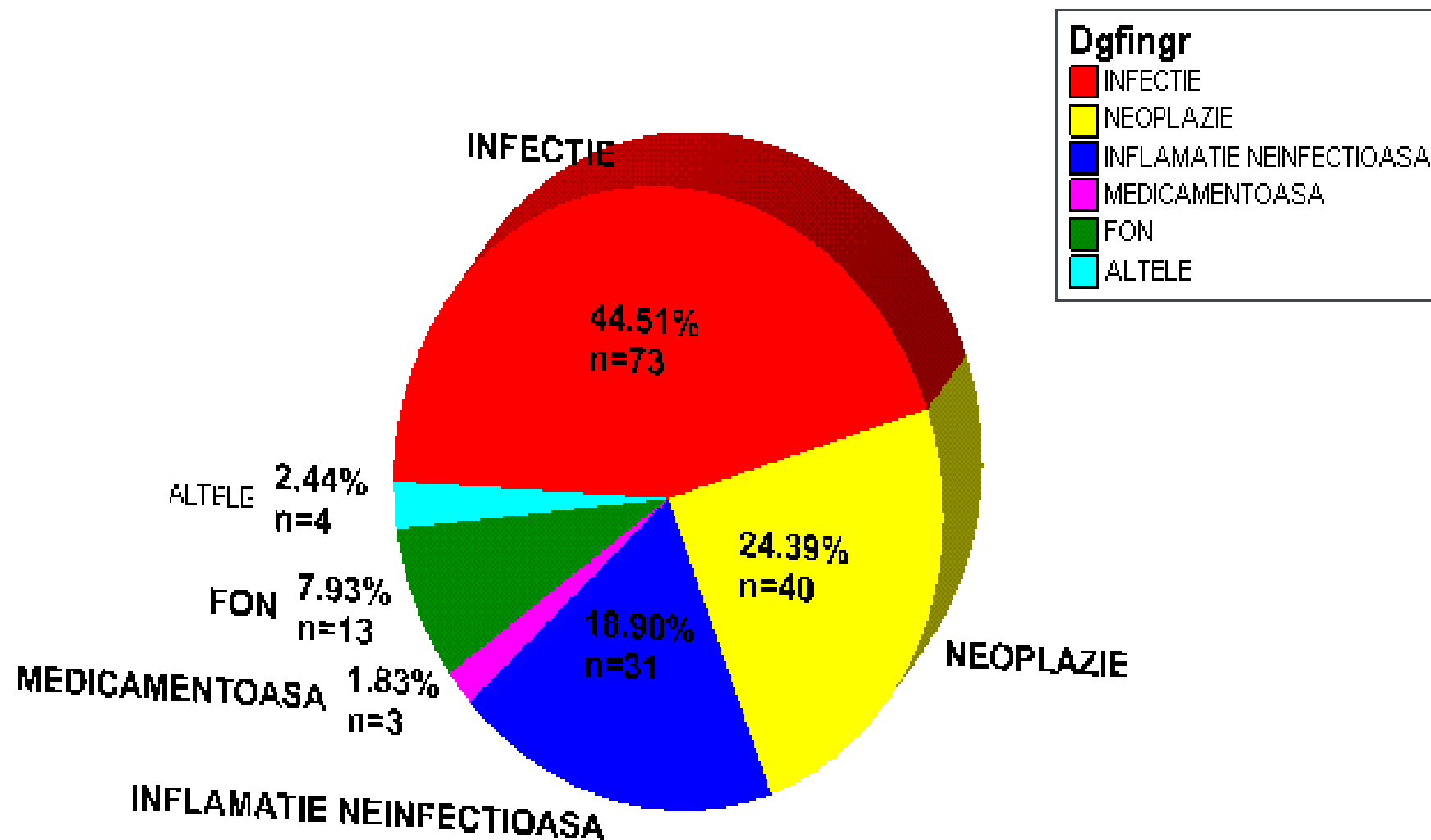
Variabile nominale

- tabel de frecvență (frecvența observațiilor pe categorii)
- grafic: bare, plăcintă
- modul (categoria cea mai frecventă)

Figura II.3. Distribuția pe orașe a cazurilor incluse în studiu



Etiologia FON pe grupe mari diagnostice



Tipuri de variabile - statistică descriptivă

Variabile ordinale

- tabel de frecvență, mediana, modul
- utilitatea mediei este discutabilă (intervalele dintre categorii nu sunt egale ca mărime)
- deseori, media este furnizată - se presupune că intervalele scalei sunt egale sau, cel puțin aproximativ egale

23,8%

23,8%

33,3%

57%

28,6%

85,7%

14,3%

100%

100%

Table 1 Clinical characteristics of the congestive heart failure outpatient cohort (n = 175)

Age (years)	71.1 (11.2)	←
Men	135 (77%)	
NYHA	2.7 (0.53)	
LVEF (%)	36.1 (12.1%)	←
Hyperlipidaemia	99 (55%)	
Smoking	65 (37%)	
Hypertension	101 (58%)	
Diabetes mellitus	62 (35%)	
Ischaemic heart disease	130 (74%)	
Chronic atrial fibrillation	52 (30%)	
TIA/CVA	20 (11%)	
PTCA or CABG	92 (53%)	
ACE inhibitors/ARBs	140 (80%)	
Spironolactone	77 (44%)	
β blockers	128 (73%)	

Data are mean (SD) or number (%).

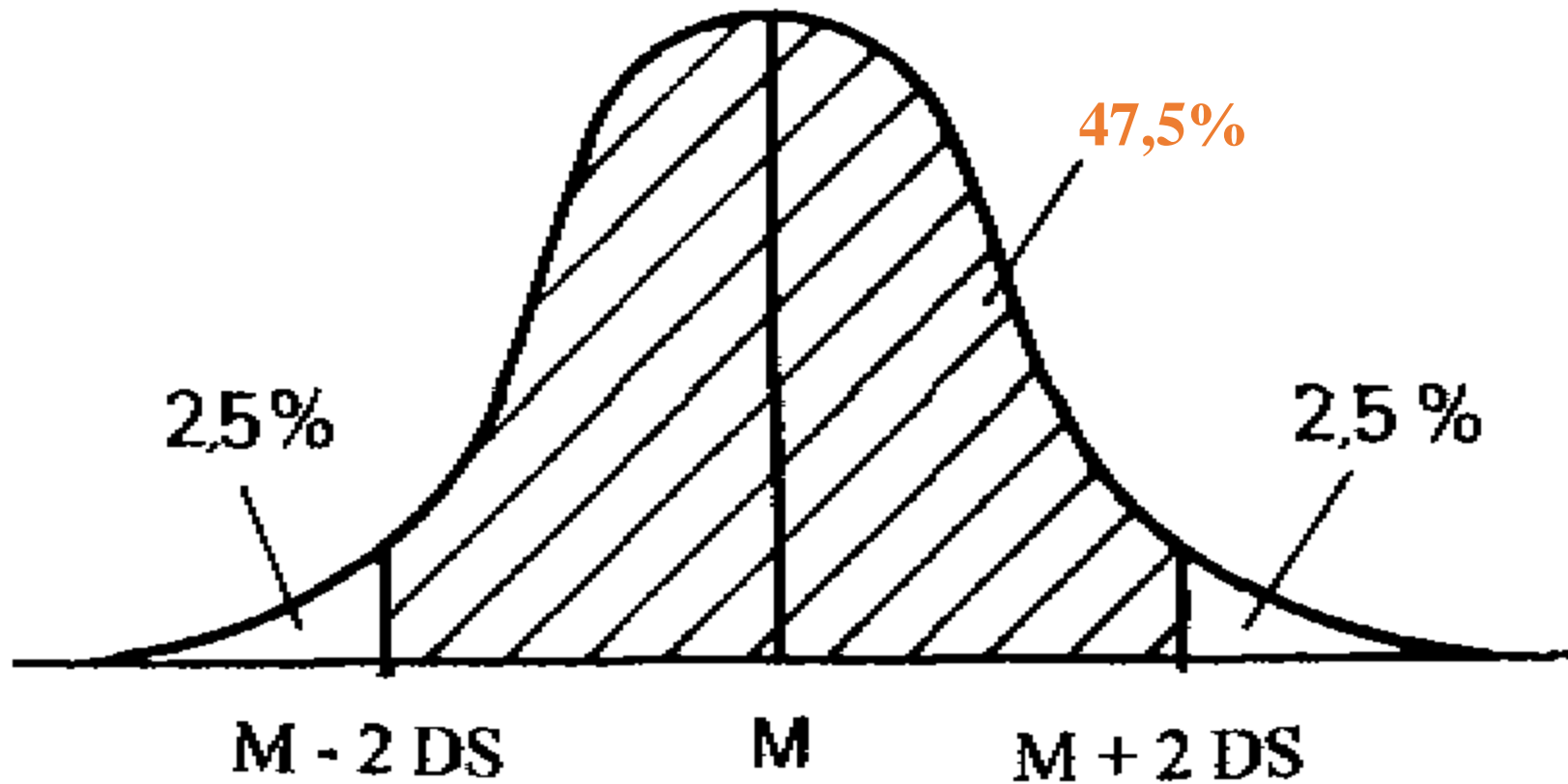
ACE, angiotensin-converting enzyme; ARB, angiotensinogen receptor blockers; CABG, coronary artery bypass surgery; CVA, cerebrovascular accident; LVEF, left ventricular ejection fraction; NYHA, New York Heart Association; PTCA, percutaneous transluminal coronary angioplasty; TIA, transient ischaemic attack.

George J et al.
Heart 2006;92:1420–1424.

Tipuri de variabile - statistică descriptivă

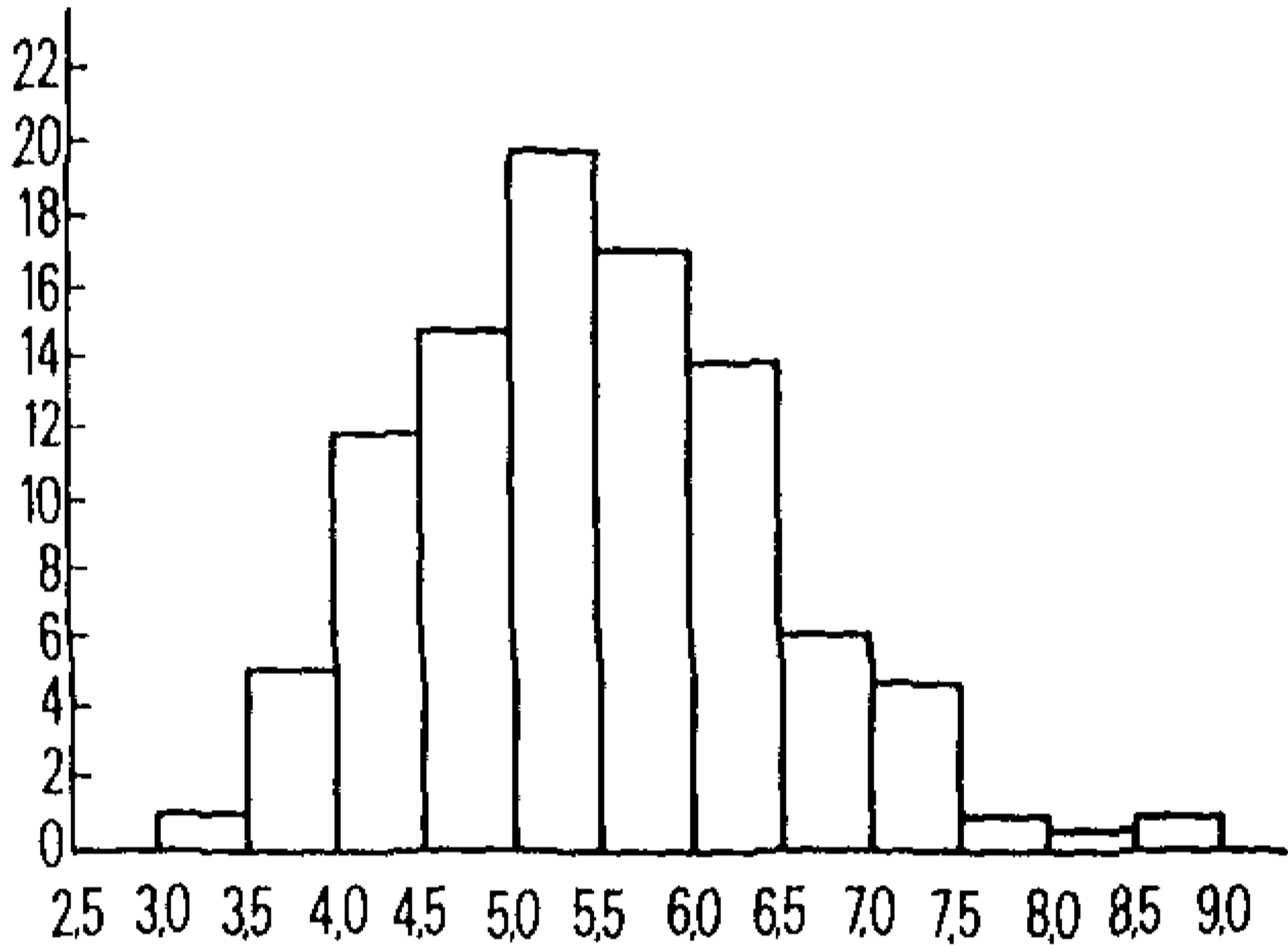
Variabile cantitative

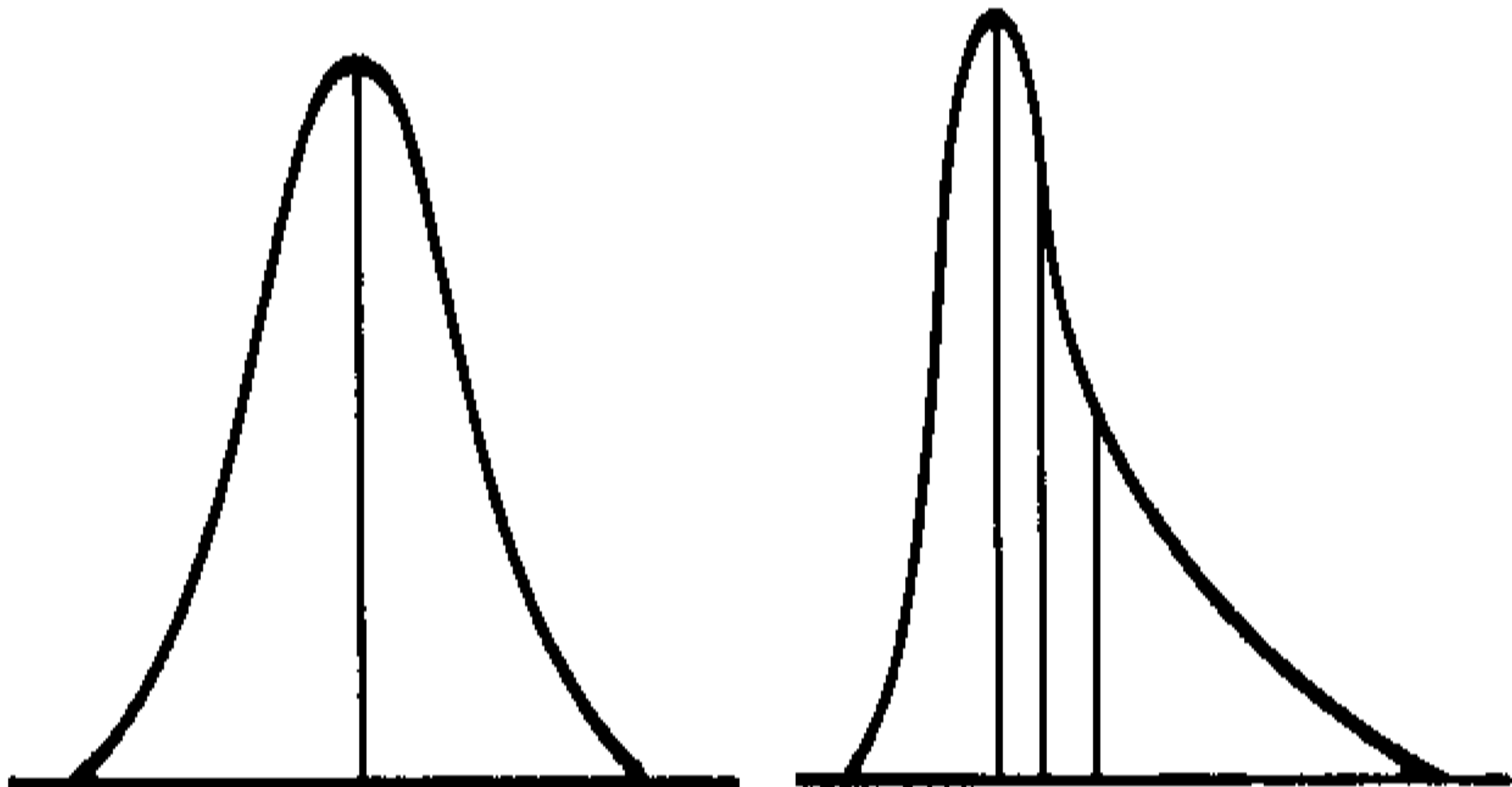
- măsura tendinței centrale (media, mediana, modul)
- măsura dispersiei (deviația standard, varianța)
- distribuția normală

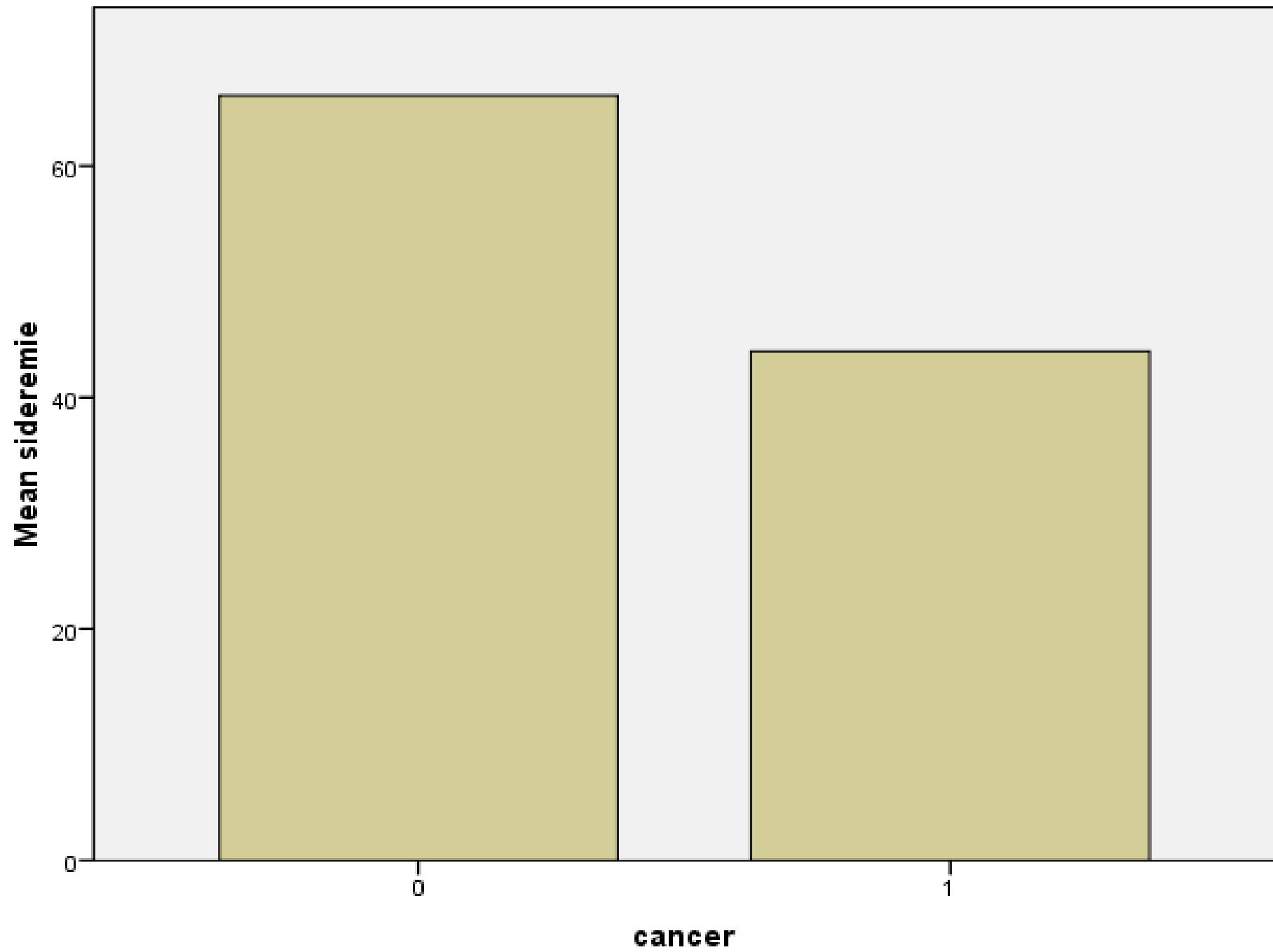


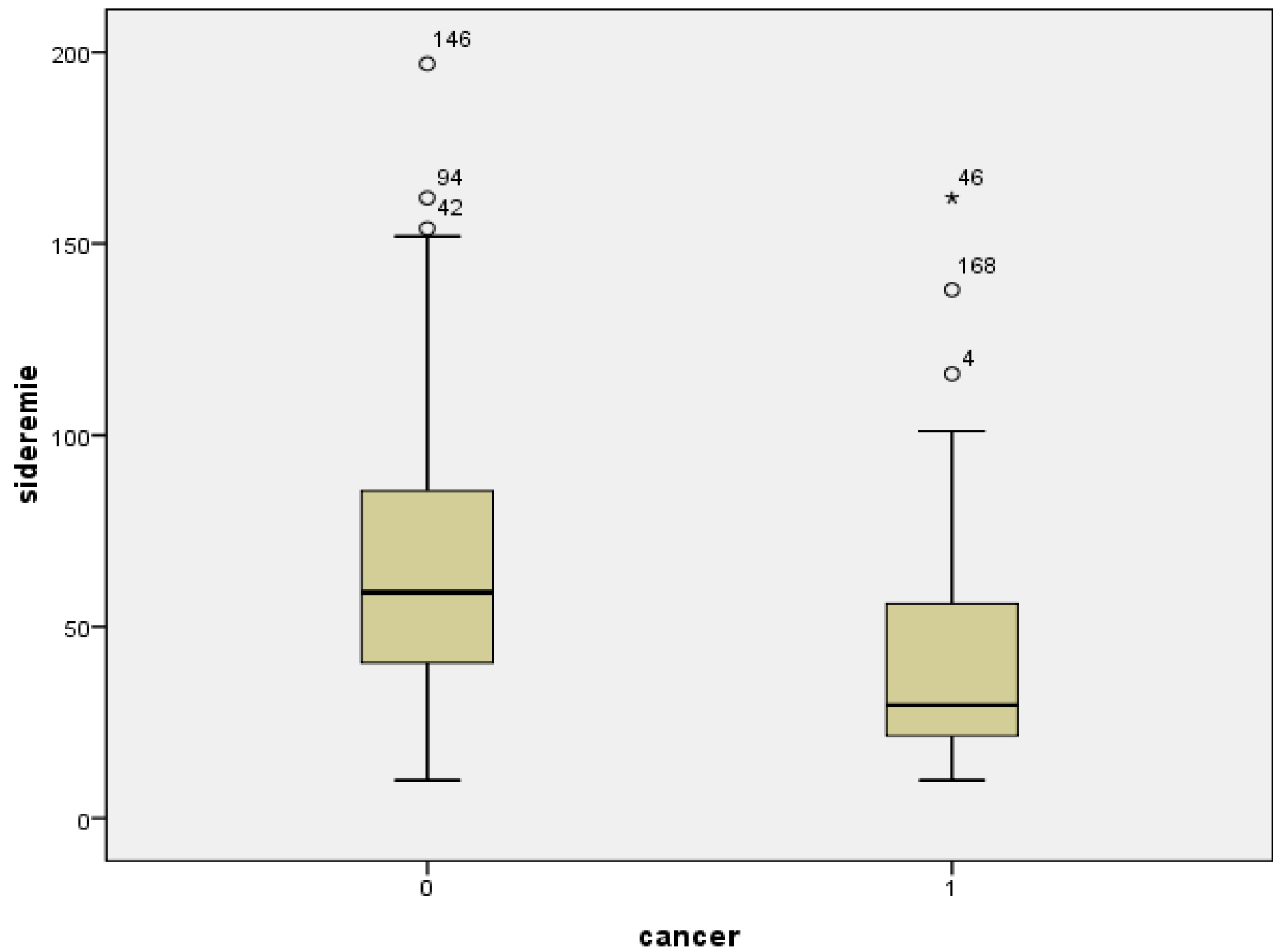
$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

Acid uric (mg/100ml)	Frecvențe absolute	Frecvențe relative (%)	Frecvențe relative cumulate (%)
3,0-3,4	2	0,8	0,8
3,5-3,9	15	5,6	6,4
4,0-4,4	33	12,4	18,7
4,5-4,9	40	15,0	33,7
5,0-5,4	54	20,2	53,9
5,5-5,9	47	17,6	71,5
6,0-6,4	38	14,2	85,8
6,5-6,9	16	6,0	91,8
7,0-7,4	15	5,6	97,4
7,5-7,9	3	1,1	98,5
8,0-8,4	1	0,4	98,9
8,5-8,9	3	1,1	100,0









sideremie

cancer

0

1

146

94

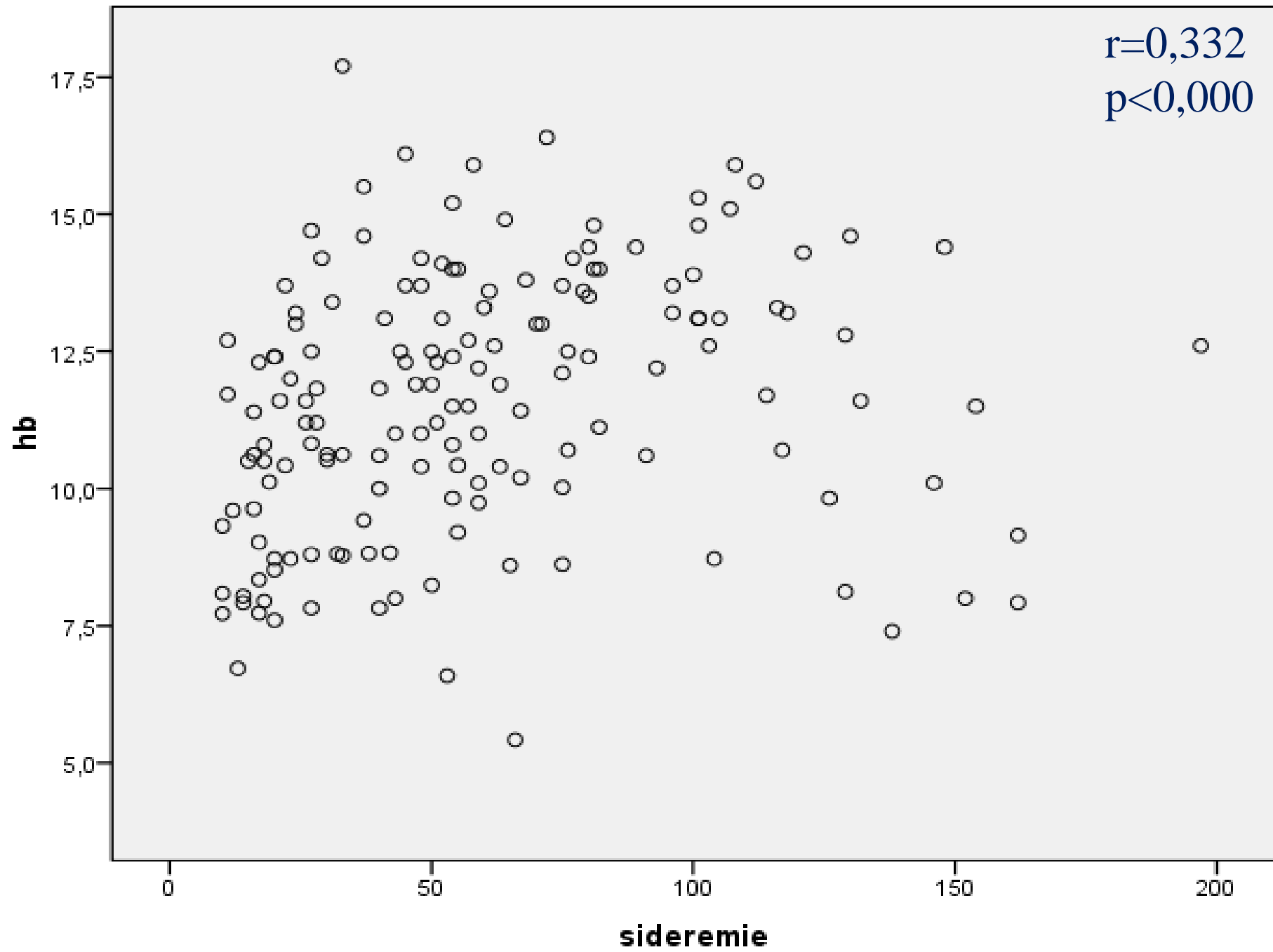
42

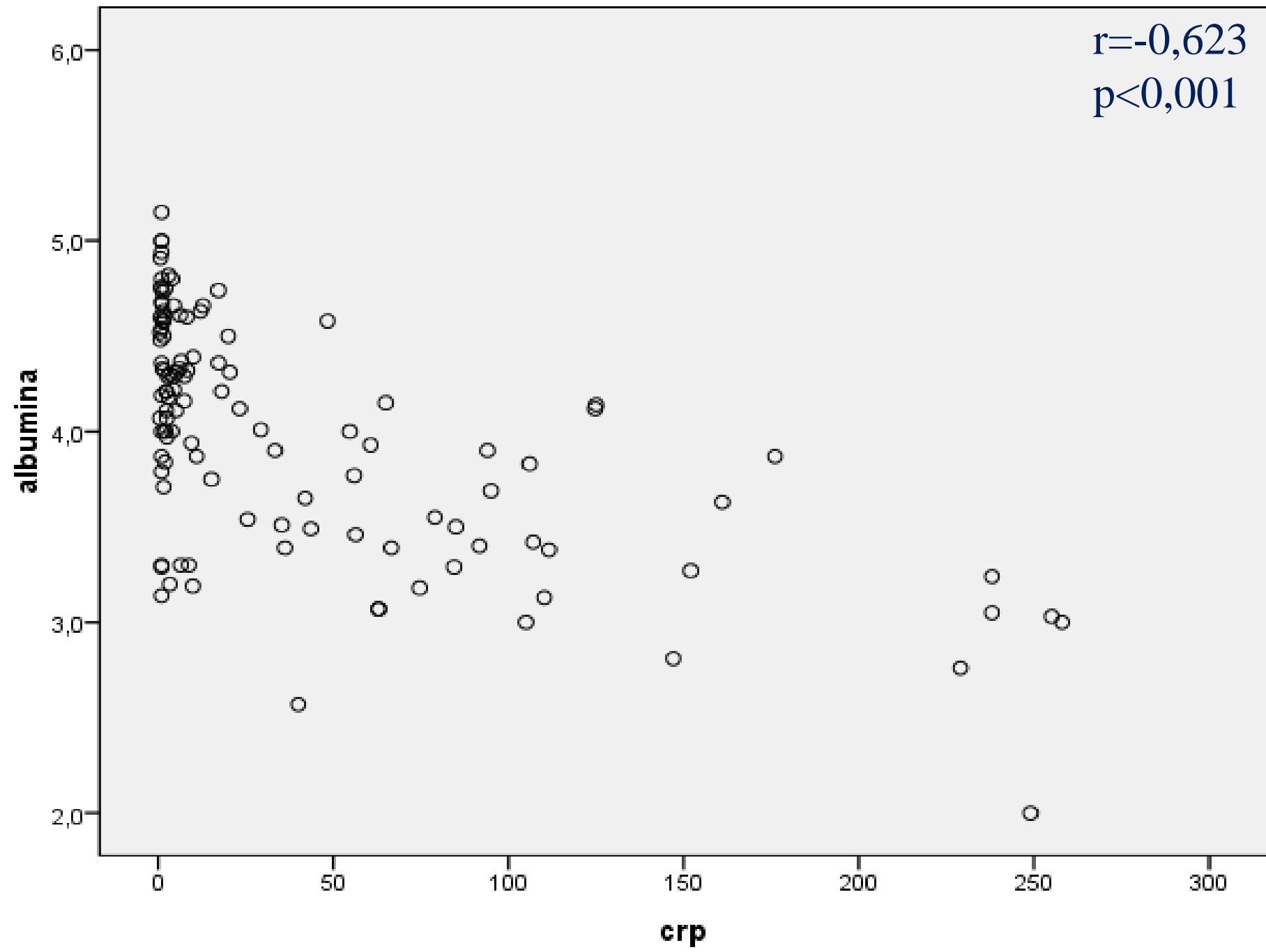
46

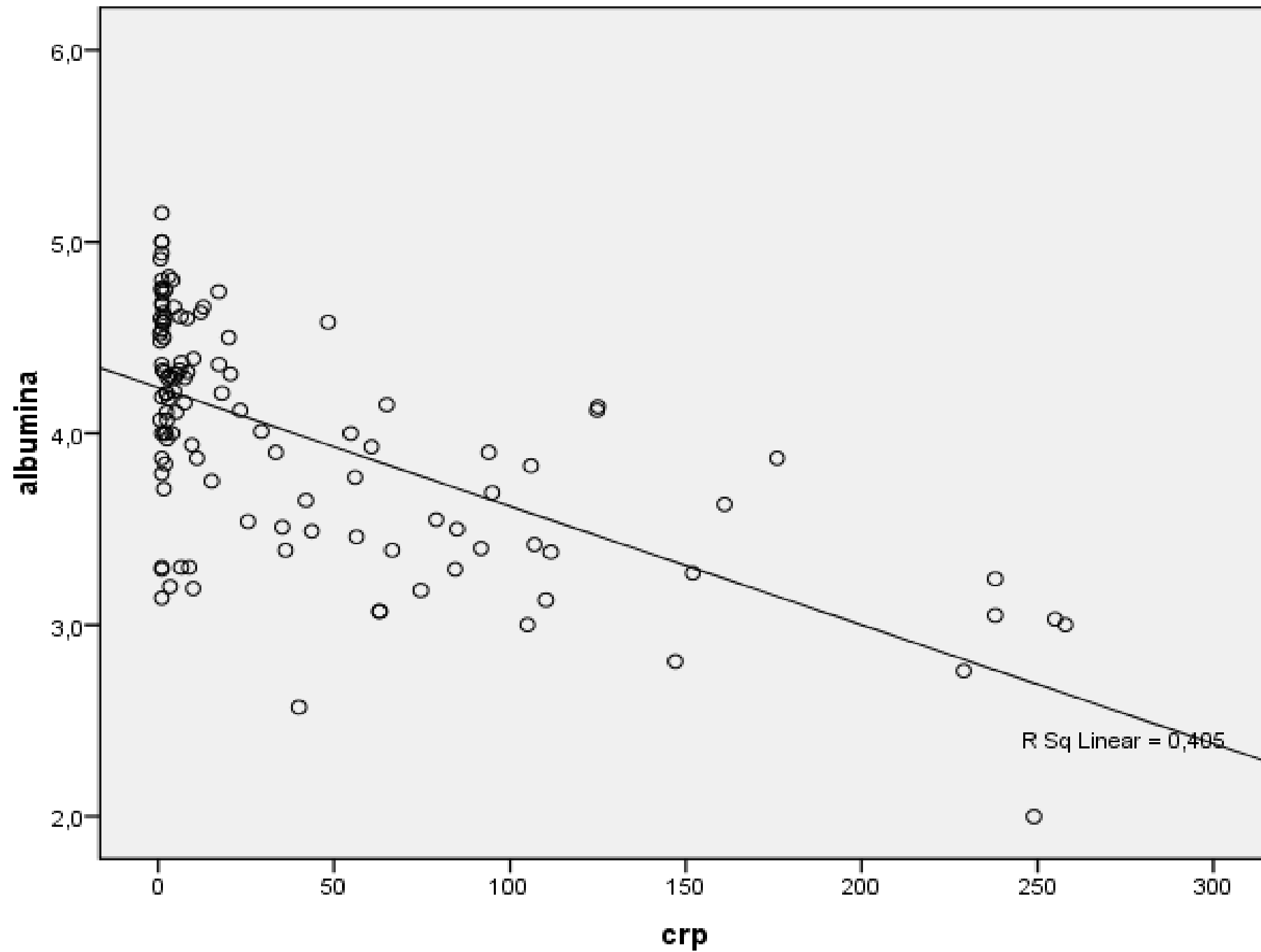
*

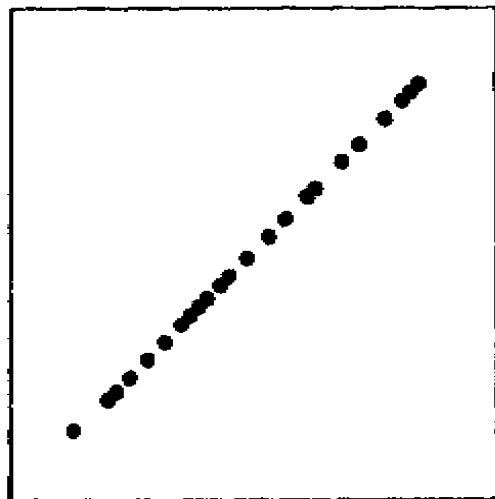
168

4



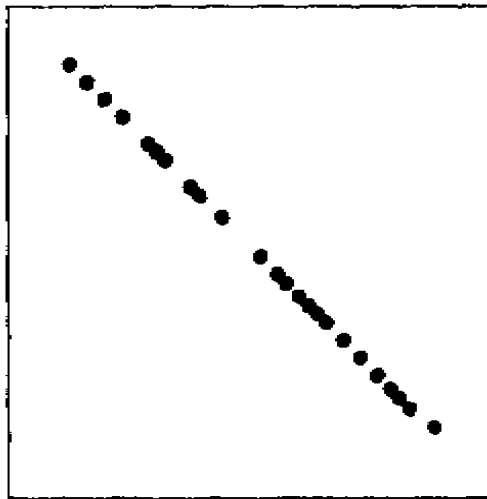






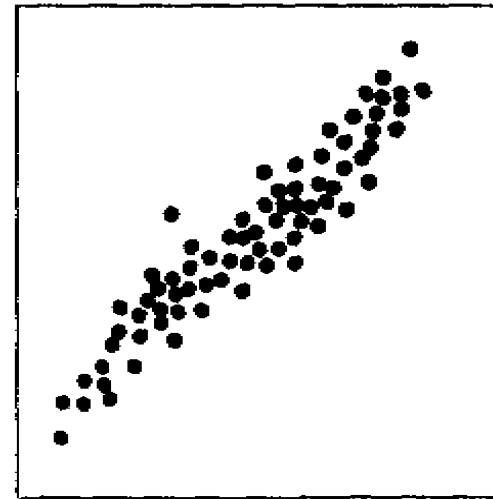
$r = 1.00$

A



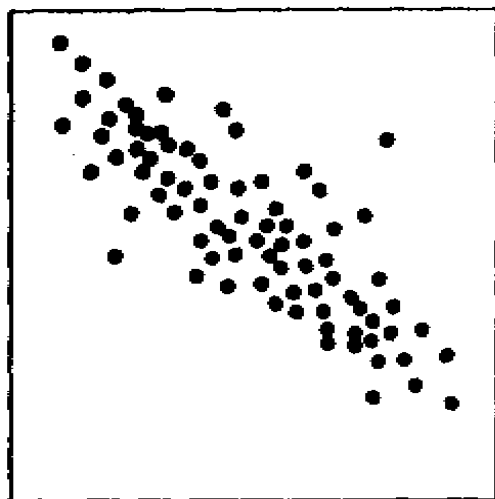
$r = -1.00$

B



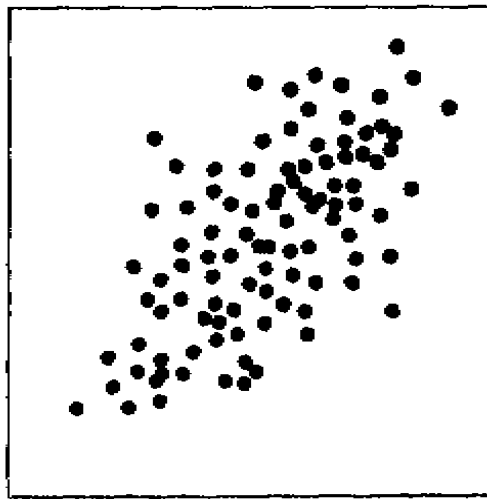
$r = 0.94$

C



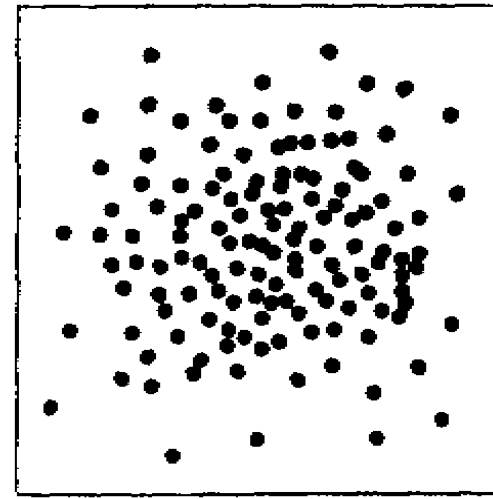
$r = -0.85$

D



$r = 0.44$

E



$r = 0.00$

F

Figura 8: Grafice ilustrând diferite grade de corelație lineară