

Epidemiologie Analiza Riscului

ŞL. DR. LAVINIA MOLERIU

Cuprins

Analiza riscului

Factori de risc

Metode de studiu

Indicatori de risc

Exemplu

Epidemiologia

- ▶ Domeniu medical pluridisciplinar
- ▶ Puncte comune cu biostatistica
- ▶ Epidemiologia clinică
 - ▶ se urmărește determinarea frecvenței de apariție a bolii
 - ▶ definirea unor asocieri între boală și factori cauzali sau favorizanți
- ▶ Studii epidemiologice
 - ▶ analiza riscului
 - ▶ analiza supraviețuirii

Analiza riscului


- ▶ Definiție:
 - ▶ FACTOR DE RISC = o cauză ipotetică (indiferent de natură – comportament, condiție) ce determină creșterea probabilității ca un individ sănătos să dezvolte o anumită boală

Analiza riscului

- ▶ Clasificare
 - ▶ Factori de mediu
 - ▶ factori poluanți
 - ▶ toxine
 - ▶ microorganisme infecțioase, etc
 - ▶ Factori comportamentali (obiceiuri)
 - ▶ fumat
 - ▶ alcool
 - ▶ droguri
 - ▶ nerespectarea măsurilor de protecție a muncii, etc.
 - ▶ Factori sociali
 - ▶ evenimente familiale tragice
 - ▶ divorț, etc.
 - ▶ Factori genetici
 - ▶ hipercolesteromia, etc

Analiza riscului

- ▶ Tipuri de expunere la acțiunea factorului de risc
 - ▶ Expunere punctuală
 - ▶ accidente
 - ▶ Expunere cronică
 - ▶ cea mai frecventă -> se estimează “doza” curentă, cumulată și durata expunerii
- ▶ Relație factor risc / boală
 - ▶ Factor cauzal
 - ▶ se atribuie factorului o acțiune curentă
 - ▶ Factor favorizant (marker)
 - ▶ crește probabilitatea de dezvoltare a bolii



	B+	B -	
E+	N11	N12	L1
E -	N21	N22	L2
	C1	C2	N

Analiza riscului
Prezentarea datelor -> tabele de
contingență

Metode de studiu în epidemiologie

▶ METODE

▶ Experimentale

▶ Observaționale

▶ transversale (cross – secțional)

▶ longitudinale

▶ prospective (cohort) -> (E+/E-)

▶ retrospective (cohort) -> (E+/E-)

▶ retrospective (case – control) -> (B+/B-)

Studii experimentale

Cele mai exacte studii -
> investigatorul are
control complet asupra
factorului de risc



Nu prea este
recomandat din
considerente etice și
deontologice

Studii observaționale

Studiile se efectuează pe loturi unde expunerea nu s-a întâmplat la cererea investigatorului

Dezavantaje

- precizia limitată a măsurării acțiunii factorului de risc
- stabilirea grupelor de expusi / neexpusi care se compară concret

Clasificare

- studii transversale
- studii longitudinale

Studiul Transversal (cross- sectional)

Este un studiu
de prevalență

Este modelul
cel mai simplu

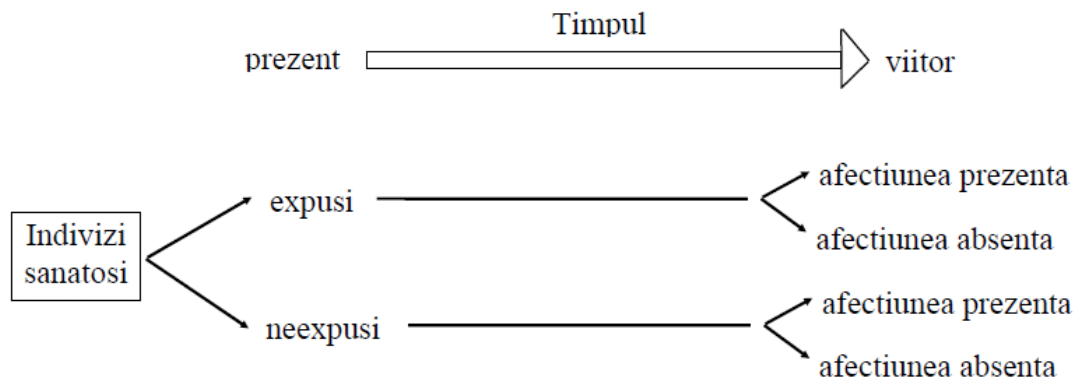
Caracteristici:

- Se bazează pe folografiera unei situații la un moment dat

Dezavantaje:

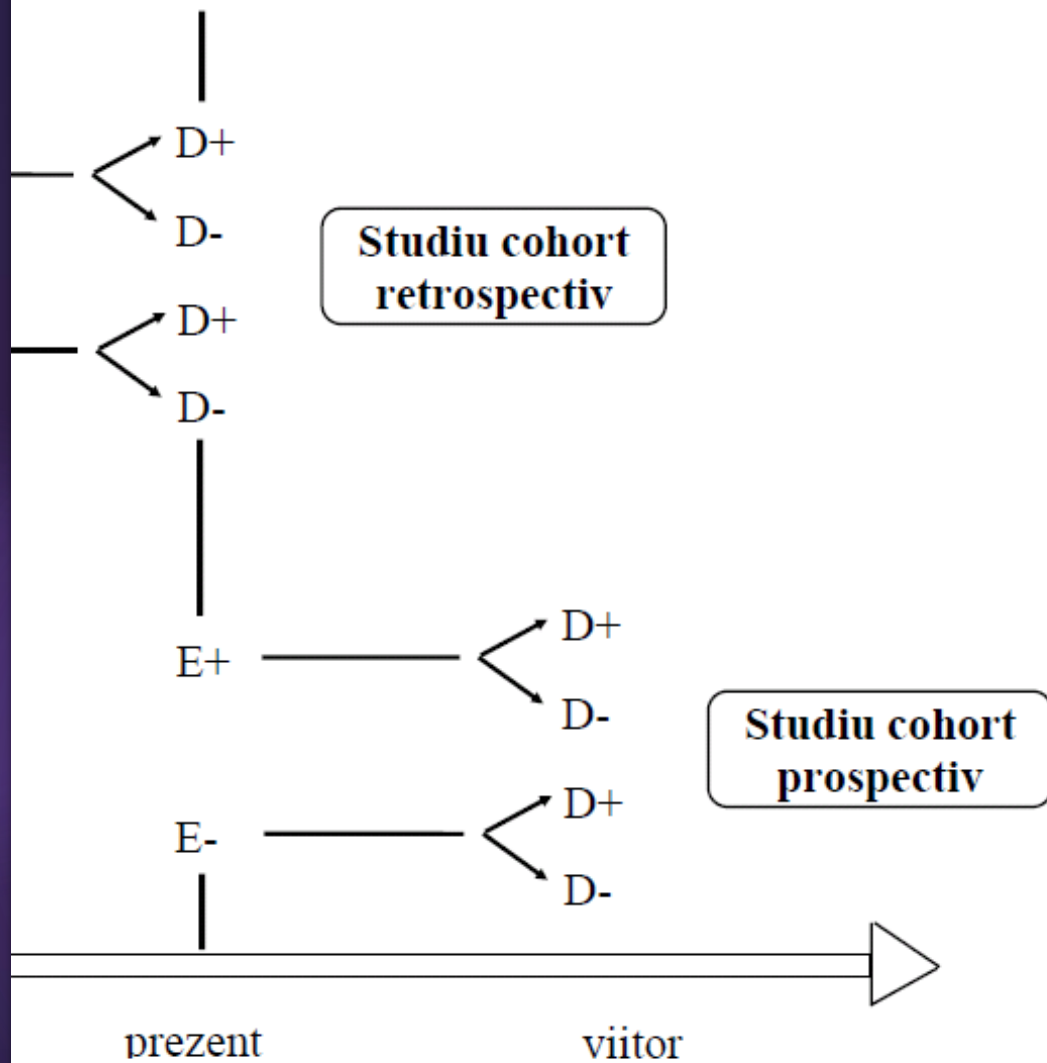
- Estimarea prevalenței este influențată în cazul unei evoluții rapide

(studiu de incidenta, studiu "follow-up", studiu longitudinal)



Studiul pe cohortă prospectiv

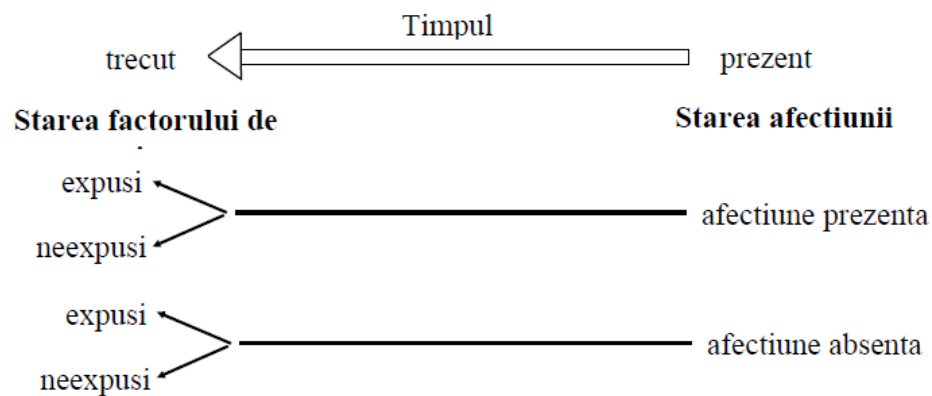
cohort non-concurrent)

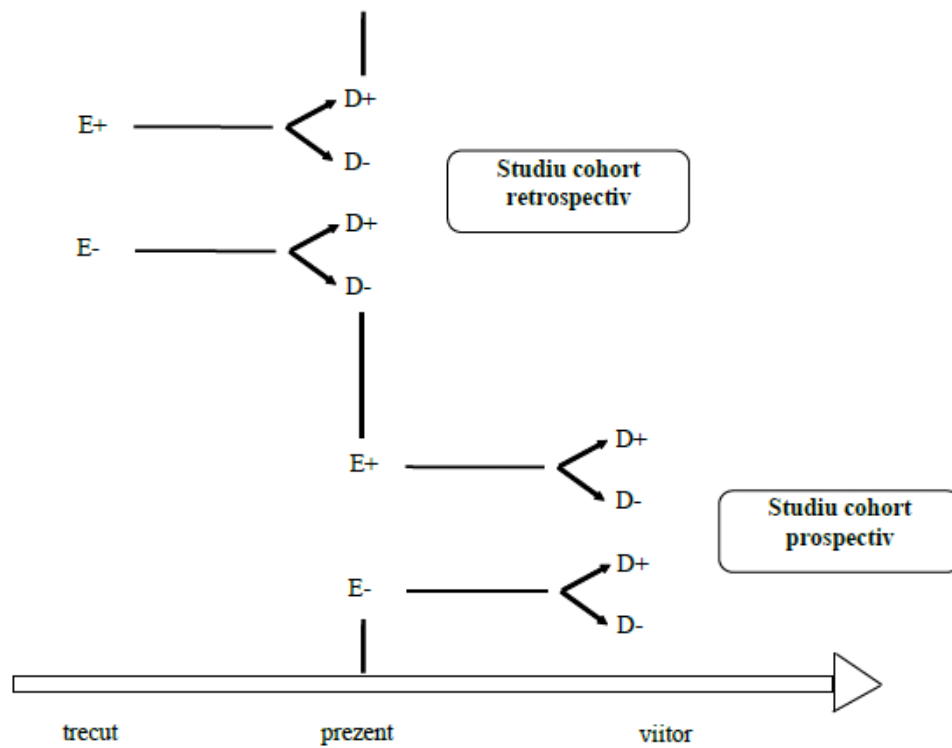


Studiul pe
cohortă
retrospectiv

Studiul Case – Control

(studiu retrospectiv "case-referent")





Reprezentarea
schematică a
studiilor

experimental > cohort-prospectiv > cohort-retrospectiv > case-control > cross-sectional

Tip studiu

experimental
cohort prospectiv
cohort retrospectiv
"case-control"
"cross-sectional"
(de prevalenta)

Scara

cel mai PUTERNIC



cel mai SLAB

Compararea metodelor

Indicatorii din analiza riscului

Riscul Relativ (RR) =
probabilitatea de apariție
a afecțiunii la cei expuși
față de probabilitatea de
apariție a afecțiunii la cei
neexpuși

Raportul Odds (OR) = arată
de câte ori este mai mare
șansa de îmbolnăvire la
lotul expus față de lotul
neexpus, raportat la cei
care nu se îmbolnăvesc

RISCUL RELATIV

$$RR = \frac{\text{incidenta afectiunii in grupul expus}}{\text{incidenta afectiunii in grupul neexpus}} = \frac{P(D+|E+)}{P(D+|E-)} = \frac{a/(a+b)}{c/(c+d)}$$

- $RR > 1$ \exists risc
- $RR \approx 1$ afectiunea si exp. la presupusul factor de risc nu sunt
corelate
- $RR < 1$ asociere negativa (efect protectiv)

Indicatorii din analiza riscului

RAPORTUL INDICILOR "ODDS"

$$O = \frac{P(\text{evenimentul sa se produca})}{1 - P(\text{evenimentul sa se produca})} = \frac{P(\text{evenimentul sa se produca})}{P(\text{evenimentul sa NU se produca})}$$

Indicii "Odds" (de paritate, "succes/esec"):

$$O_{D+|E+} = \frac{P(D+|E+)}{P(D-|E+)} = \frac{a}{b}$$

$$O_{D+|E-} = \frac{P(D+|E-)}{P(D-|E-)} = \frac{c}{d}$$

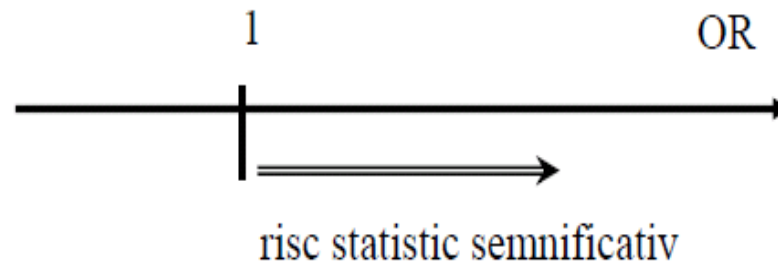
"odds ratio" $OR = \frac{O_{D+|E+}}{O_{D+|E-}} = \frac{a * d}{b * c}$

- $OR > 1$
- $OR \approx 1$
- $OR < 1$

Indicatorii din analiza riscului

Testarea ipotezelor statistice privind riscul

- ▶ H_0 : nu există factor de risc semnificativ
 - ▶ $R=1$ ($RR=1$ sau $OR=1$)
- ▶ H_a : există factor de risc semnificativ
 - ▶ $R \neq 1$ ($RR \neq 1$ sau $OR \neq 1$)



Decizia statistică privind riscul

- ▶ Dacă $p \geq 0,05 \Rightarrow$ acceptăm $H_0 \Rightarrow$ **nu** există un **factor de risc semnificativ**
- ▶ Dacă $p < 0,05 \Rightarrow$ respingem $H_0 \Rightarrow$ există un **factor de risc semnificativ**
- ▶ Dacă $p < 0,01 \Rightarrow$ respingem $H_0 \Rightarrow$
 \Rightarrow există un **factor de risc FOARTE semnificativ**
- ▶ Dacă $p < 0,001 \Rightarrow$ respingem H_0
 \Rightarrow există un **factor de risc EXTREM de semnificativ**

Întrebări?

moleriu.lavinia@umft.ro