

Epidemiologia bolii și a sănătății. Definirea domeniilor de aplicare și a caracteristicilor diferitelor tipuri de anchete epidemiologice. Anchete descriptive

**Disciplina Sănătate Publică și Management
Curs pentru studenți, anul V, Facultatea de
Medicină, UMF Carol Davila
2017-2018**



Epidemiologie –



Hipocrate – a aratat ca anumite boli sunt legate de anotimp, de locul aparitiei sau de conditiile de mediu

Definitii

- **Clasica (MacMahon, 1960)** - stiinta care studiaza distributia determinantilor bolii in populatiile umane
- **Last, 1983** - **stiinta care studiaza distributia si determinantii starilor si evenimentelor din populatii diferite**, precum si aplicarea rezultatelor la controlul problemelor de sanatate publica.

Obiectul preocuparilor E

- O populatie de referinta (dintr-un anumit teritoriu)
- un grup particular de bolnavi (+/ - martori)

• Individul ?



Obiectivele epidemiologiei

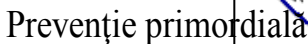
1. **Descrierea distributiei bolilor/FR**
2. **Explicarea etiologiei bolilor sau a modului de transmite** (evidentierea unei relatii intre factorii explicativi ai bolii si rezultatele pe care le genereaza)
3. **Predictii:** numarul probabil al bolilor in populatie; caracterul distributiei lor
4. **Fundamentarea programelor de prevenire si combatere a bolilor** dintr-o populație sau a interventiilor in serviciile de sanatate



Nivelurile cercetarii E

- **Nivelul cunoasterii (cercetare fundamentala - explicatii)**
- **Nivelul interventiei (cercetare aplicativa - actiune)**

-



Domenii de aplicare



• Sanatate publica

- taxonomia bolilor
- descrierea istoriei naturale a bolilor in populatie
- determinarea frecvenței FR
- descrierea si explicarea modelelor de mortalitate si morbiditate
- depistarea se supravegherea in masa a bolilor
- prevenirea si controlul comunitar al bolilor
- planificarea sanitara si promovarea actiunilor pentru sanatate
- Evaluarea actiunilor, procedurilor si sersiciilor de sanatate

• Medicina clinica

- istoria naturala a bolii
- determinarea valorilor normale
- completarea tabloului clinic si identificarea de sindroame noi
- studiul etiologiei
- ameliorarea perspectivelor clinice (eval eficacitatii procedeeleor diagnostice si terapeutice)
- evaluarea tehnologiilor medicale vechi si noi
- citirea critica a literaturii de specialitate

Notiuni de baza in epidemiologie



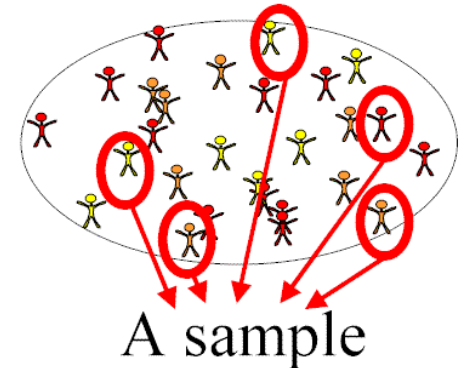
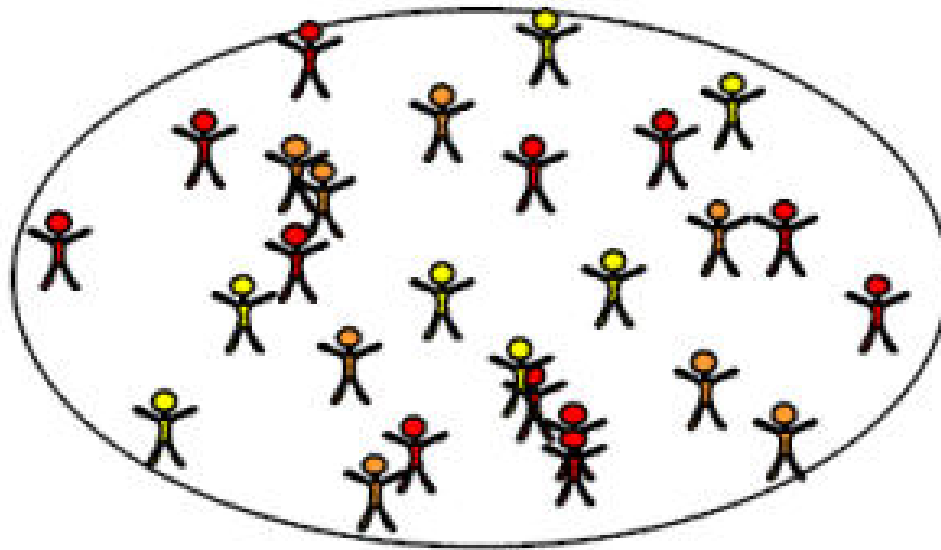
- **ASOCIAȚIA EPIDEMIOLOGICĂ:** relația dintre două categorii diferite de evenimente, în care o categorie este reprezentată de **EXPUNERE (factor de risc/de protecție)**, iar alta de **REZULTAT (boala/ deces/ vindecare)**
- **FACTOR DE RISC** – orice condiție care poate fi descrisă și dovedită că se asociază apariției unei anumite stări morbide cu o frecvență superioară celei așteptate.
- **FACTOR DE PROTECȚIE** – condiția care prin existența ei menține starea de sănătate a unei populații
- **FACTOR INDIFERENT** – factor despre care cel puțin până în prezent nu se cunoaște că s-ar asocia cu starea de sănătate sau starea de boală a unei populații.
- **RISC** – exprimarea în cifre a probabilitatii de apariție a bolii/decesului în prezența sau absența factorilor de risc.
- **POPULAȚIA LA RISC** – populația purtătoare a factorilor de risc, populația susceptibilă de a dezvolta o anumită boală.
- **INFERENTA EPIDEMIOLOGICA** -generalizarea rezultatelor obtinute din studiul pe esantioane la populatia globala din care acestea au fost selectate

Notiuni de baza in epidemiologie (2)



- **EPIDEMIE:** Apariția unui număr de evenimente cu o frecvență superioară frecvenței așteptate într-un anumit interval de timp și un anumit teritoriu
- **PANDEMIE:** epidemie extinsă, care apare în regiuni mari, țări, continente
- **ENDEMIE:** prezenta unei boli specifice într-o populație particulară cu o frecvență constantă, dar mult mai ridicată decât frecvența din populațiile învecinate

Surse informatii utilizate



Sistem informational curent

- Ce se raporteaza;
- Daca se raporteaza;
- Corect?
- Analiza?

Studii/anchete epidemiologice (surveys)

- Relatia EXPUNERE - EFECT
- Tipuri – functie de metodologie
- Concluzii – functie de metodologie
- Avantaje/Limite – functie de metodologie
- Alegerea metodologiei – scop, resurse



Metode /surse informatii utilizate

- Biostatistica;
- Esantionaj;
- Metode speciale de definire si determinare a loturilor de studiu;
- Tehnici de masurare a riscurilor;
- Tehnici de masurare a supravietuirii;
- Standardizarea.

Caracteristicile metodelor folosite

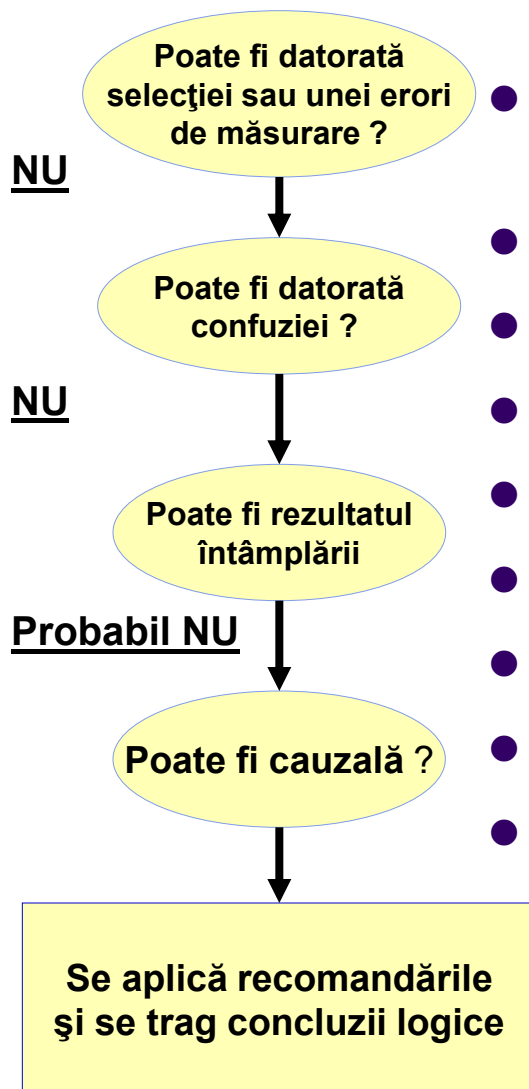


- Empirice;
- Numerice;
- Probabilistice;
- Comparative.

INFERENȚA CAUZALĂ



Asociația observată:



Criterii de cauzalitate (Evans)

- **Plauzibilitate** – mec. plauzibil între expunere-efect
- **Forta asocierii** - RR, RA
- **Consistență** - locuri, momente diferite
- **Specificitatea** - doar în bolile monofactoriale
- **Relația temporală** - Cauza precede efectul
- **Relația doză – răspuns/ gradient biologic**
- **Coerenta** -asemanare cu datele de lab
- **Analogia** – Alți factori
- **Proba experimentală** – adm FR și urmărirea efectelor (deontologie?)

Axele care definesc investigația epidemiologică



- **Relatia E-R:**
 - transversala
 - longitudinală
 - de cohorta
 - caz control
- **Realizarea in timp:** istorica, concomitenta, mixta
- **Selectia subiectilor:** in functie de expunere; in functie de rezultat; alte selectii

Clasificarea anchetelor epidemiologice - OMS



I. După obiectivul urmărit:

DESCRIPTIVE

- *populationale* (anchete de prevalenta, corelationale/ecologice)
- *Individuale* (raport de caz, serii de cazuri, cross-sectional surveys)

ANALITICE

- *observationale* (de cohorta; caz-control)
- *de interventie* (clinical trials)

II. După rolul investigatorului

- Anchete observationale
- Anchete de interventie/experimentale

III. După direcția temporală

- Anchete transversale
 - de prevalență
 - ecologice
- Anchete longitudinale
 - de cohortă (prospectiv, prospectiv istorice-ambispective, cohorta retrospectiva)
 - caz-control (retrospectiv)

Piramida dovezilor





Anchete descriptive

- studiază, descriu **distribuția în populație a factorilor de risc și / sau de protecție și a bolilor / deceselor**, în funcție de o serie de caracteristici de persoană, spațiale (geografice) și de timp (temporale)

OBIECTIVE

- **Descriu** distribuția factorilor de risc / a bolilor in populatia si perioada de interes
- **Descriu** istoria naturală a bolilor
- **Descriu** tendințele din sănătate și boală și permit comparații între țări și între subgrupuri din aceeași țară
- Furnizează o **bază** pentru planificarea, predicția și evaluarea serviciilor
- **Identifică** problemele care să fie studiate prin anchete analitice și ipotezele care să fie testate



Răspund la întrebările:

- Tipurile de boala pot fi descrise prin una din cele trei caracteristici:
 - Personale: cine este afectat? (tanar / batran, femeie / barbat, sarac / bogat etc.) - **PERSONAL**
 - Spatiale: unde apare boala? (rural / urban, national / international etc.) - **SPATIAL**
 - Temporale: cand apare boala? (iarna / vara etc.) - **TEMPORAL**



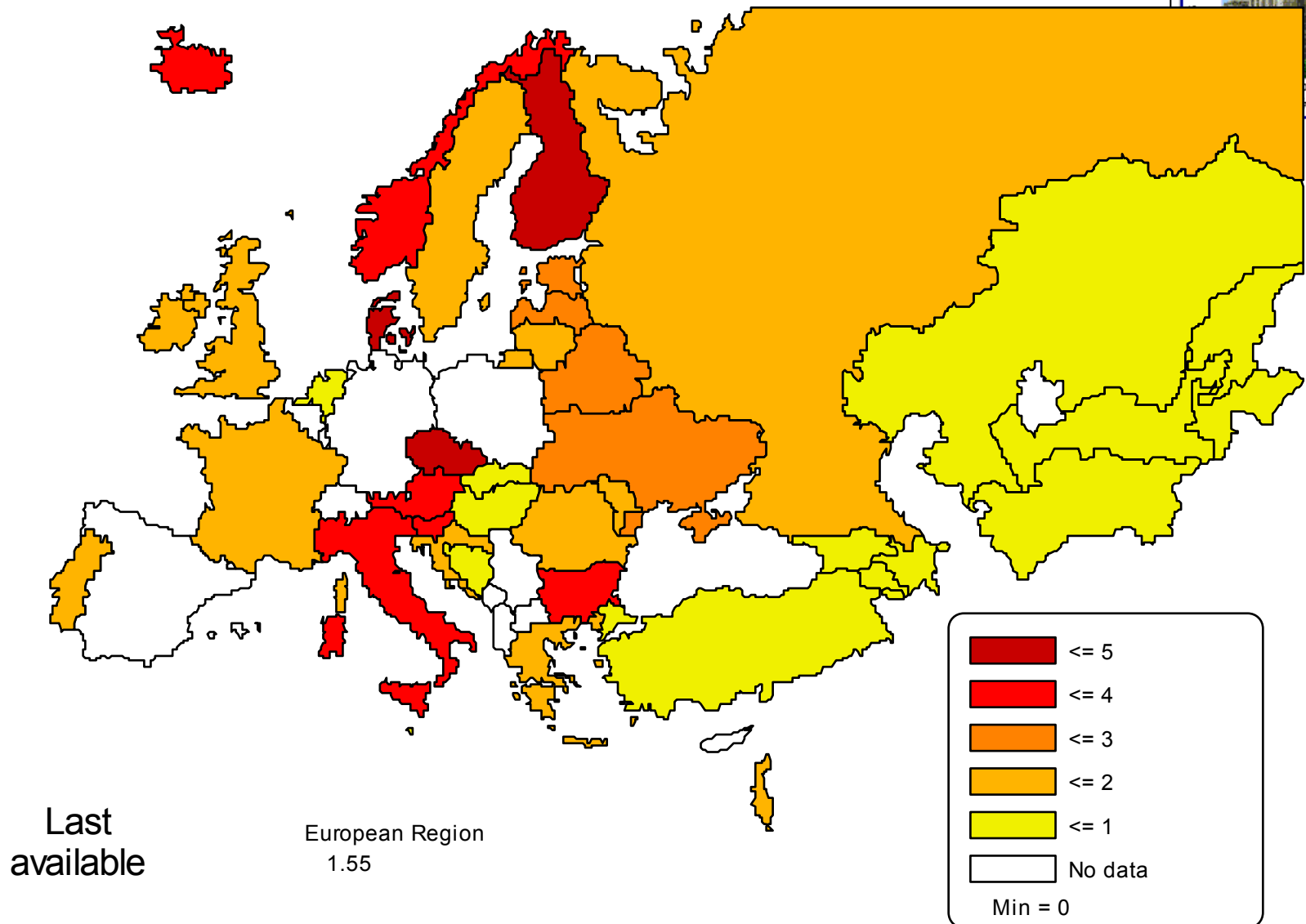
i. Caracteristici personale

- **Vârsta**
- **Sexul**
- **Caracteristici sociale personale**
 - *Locul nașterii* – emigranții poartă timp de o generație modelele de morbiditate din țara lor.
 - *Modelele culturale, obiceiuri* dictate de anumite credințe.
 - *Categoria socială propriu-zisă*: ocupația, nivelul de instruire, starea civilă
 - este o caracteristică importantă pentru că încorporează: nivelul de cultură, anumite comportamente, venit, locuință, confort, etc.

ii. Caracteristici spatiale

- frontierele naturale
 - delimitează zone cu anumite caracteristici ecologice favorabile dezvoltării unor boli sau, dimpotrivă protecției (gușa endemică)
 - izolează populațiile, grupurile umane, cu obiceiurile și comportamentele lor caracteristice;
 - definesc zone cu o structură economică relativ omogenă;
 - circumscriu regiuni cu anumite caracteristici din punct de vedere al accesibilității la asistența sanitară;
 - nu se au în vedere limite administrative.
- frontierele administrative
 - crează facilități de investigare și raportare a datelor (de exemplu: informațiile disponibile despre morbiditatea și mortalitatea dintr-un județ).

Cancer prevalence, in %





iii. Caracteristici temporale

- **Trendul**

- reflectă schimbări ale modelelor distribuției bolilor (deceselor) în evoluția lor seculară
- arată dacă tendința frecvenței unor boli este în creștere sau descreștere sau, dacă apar prăbușiri sau vârfuri în evoluție care prezintă interes pentru explicațiile trendului
- este utilizat și pentru a face predicții în legătură cu evoluția viitoare a frecvenței unor boli sau decese.

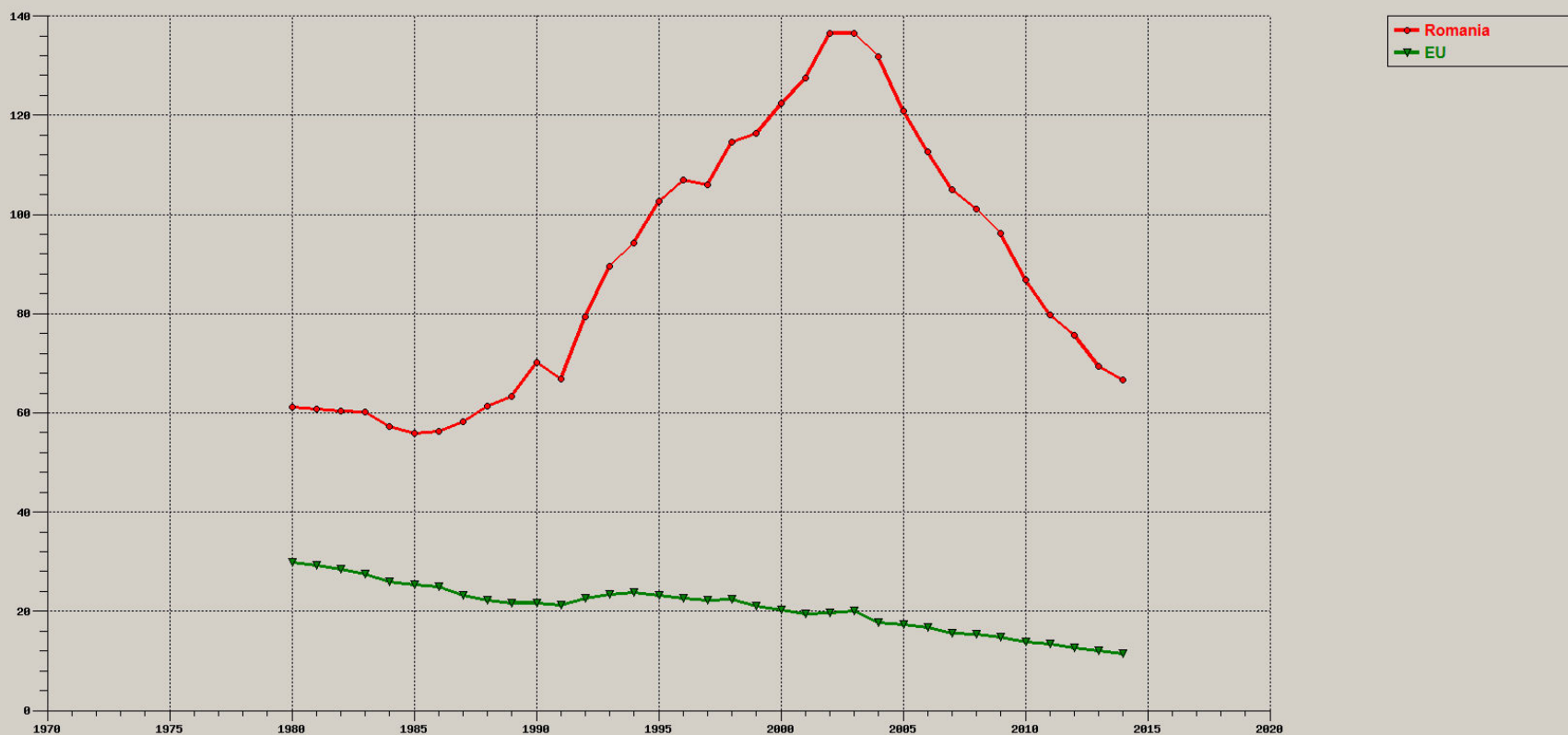
- **Variațiile ciclice** (evoluții sinusoidale) reprezintă creșteri sau descreșteri în evoluția frecvenței unor boli sau decese.

- Identificarea lor prezintă importanță în organizarea asistenței medicale și planificarea resurselor.
- sunt întâlnite mai ales în cazul bolilor infecțioase, dar și în cele cronice.

- **Evoluții neașteptate.**

File Print Quit

Incidence of tuberculosis per 100 000

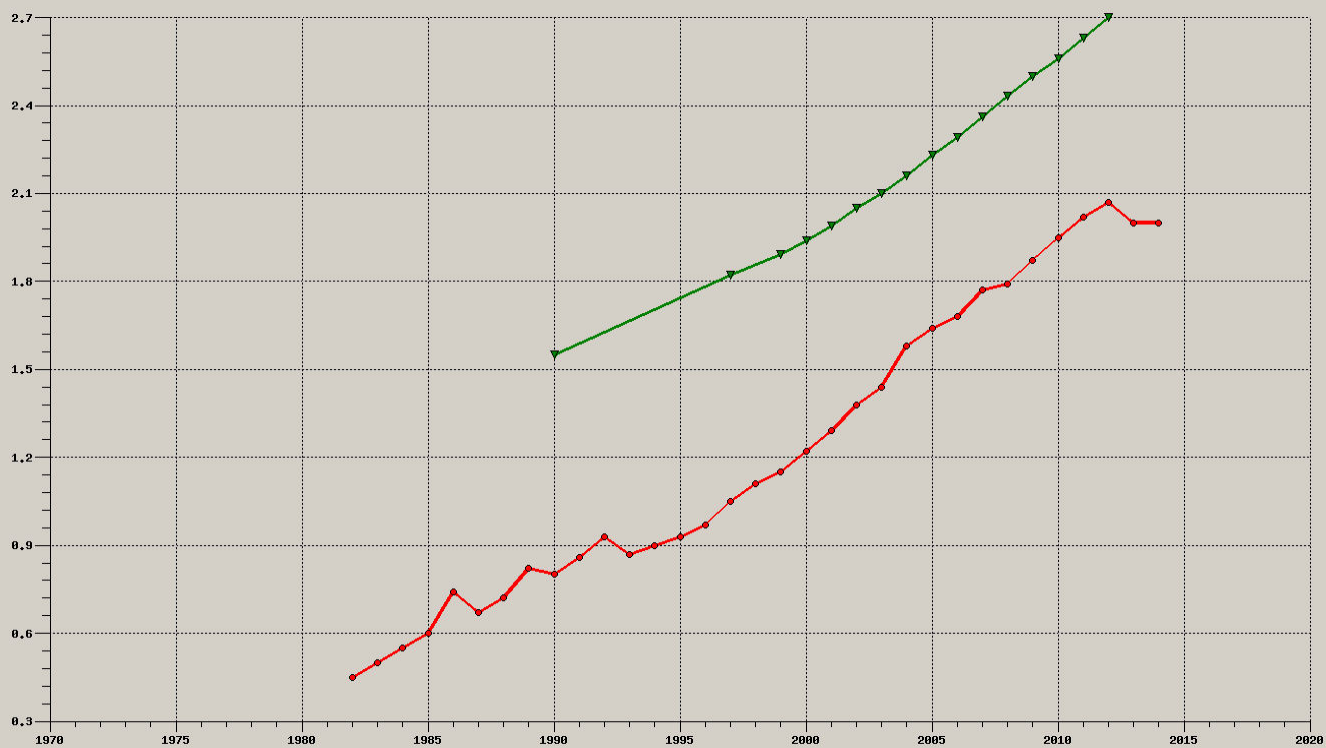


Source: WHO/Europe, European HFA Database, July 2016

data.euro.who.int/hfad/b/linecharts/linechart.php?w=1920&h=1080

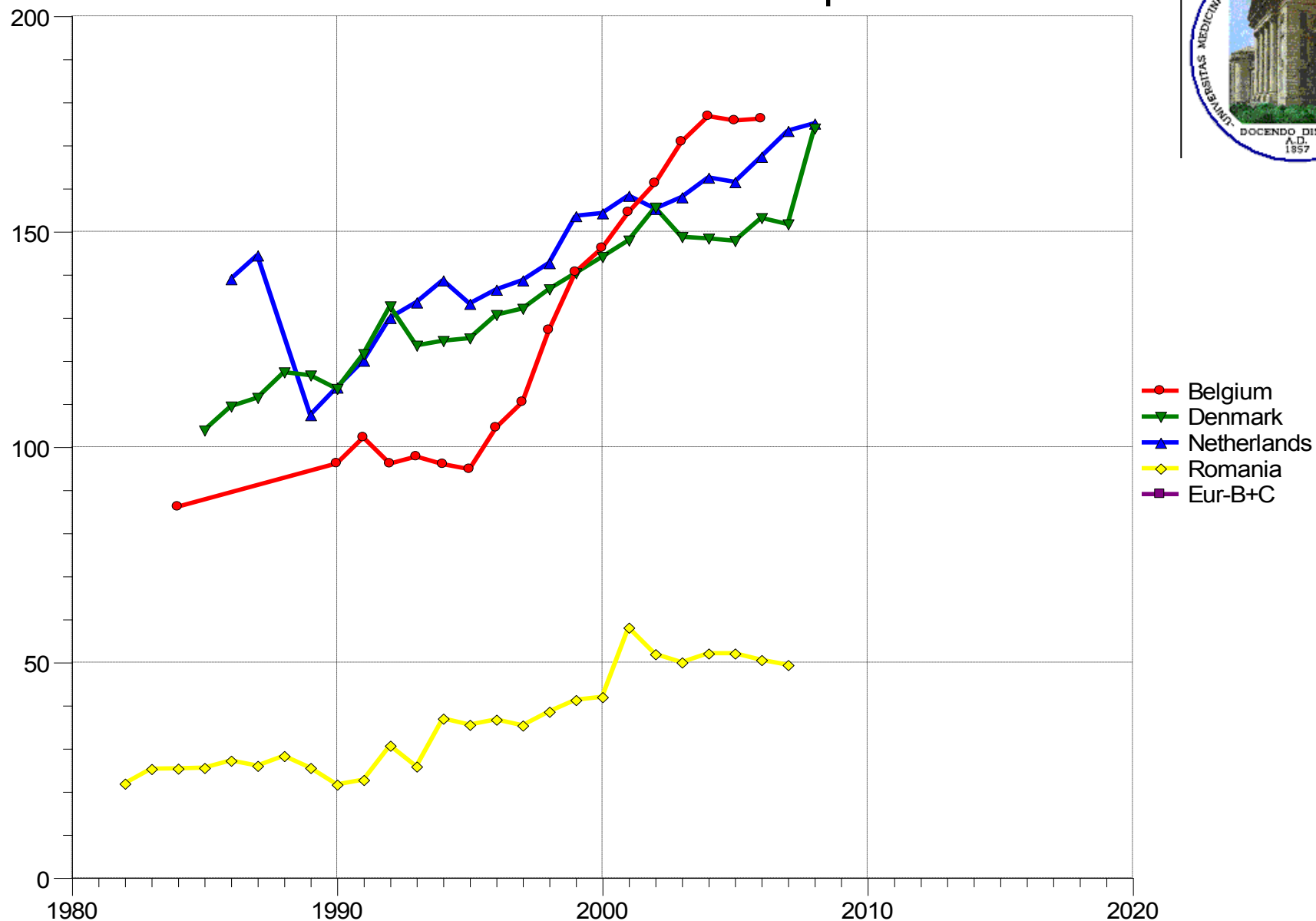
Scale Print Quit

Prevalence of cancer (%)

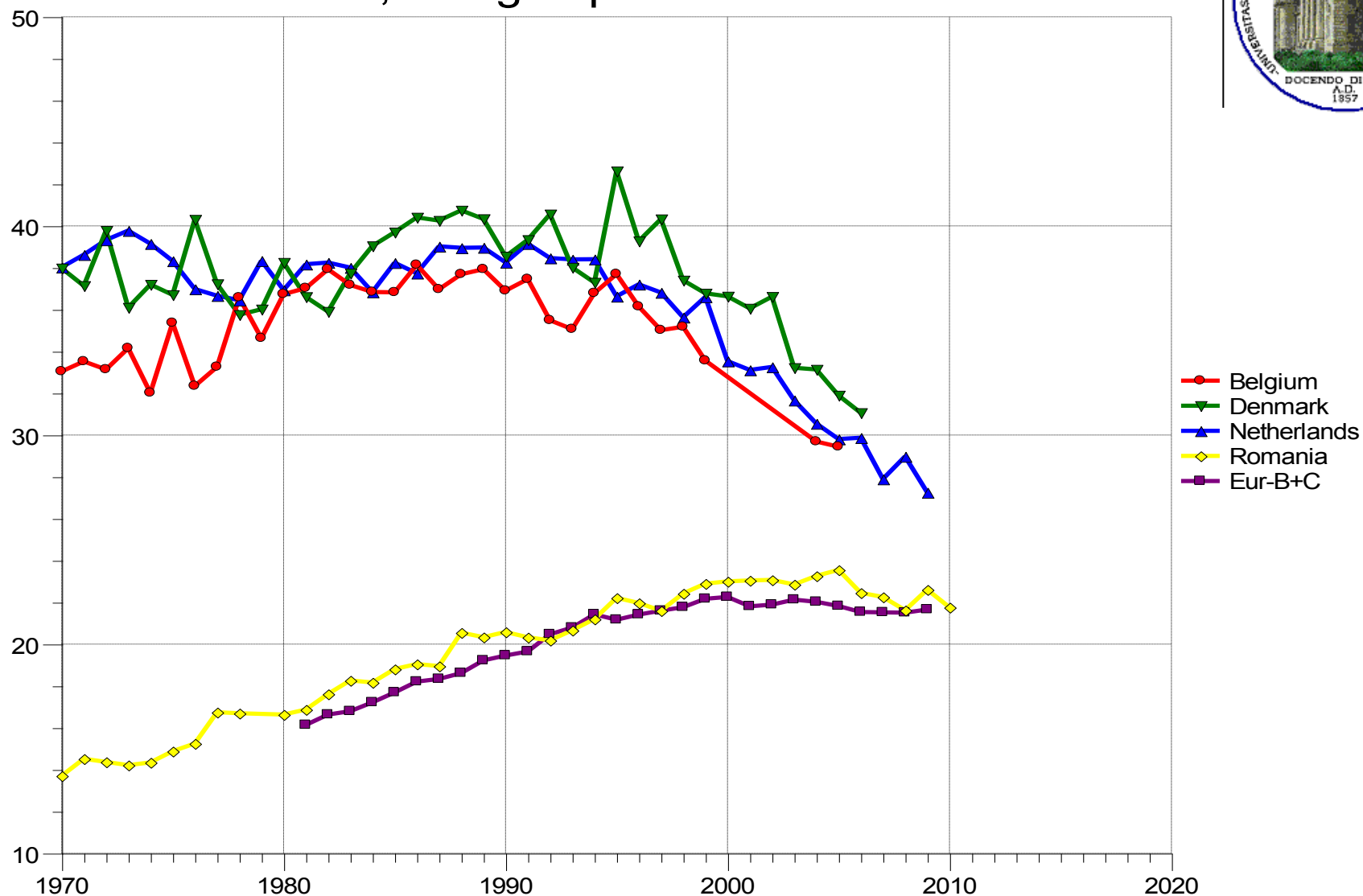


Source: WHO/Europe, European HFA Database, July 2016

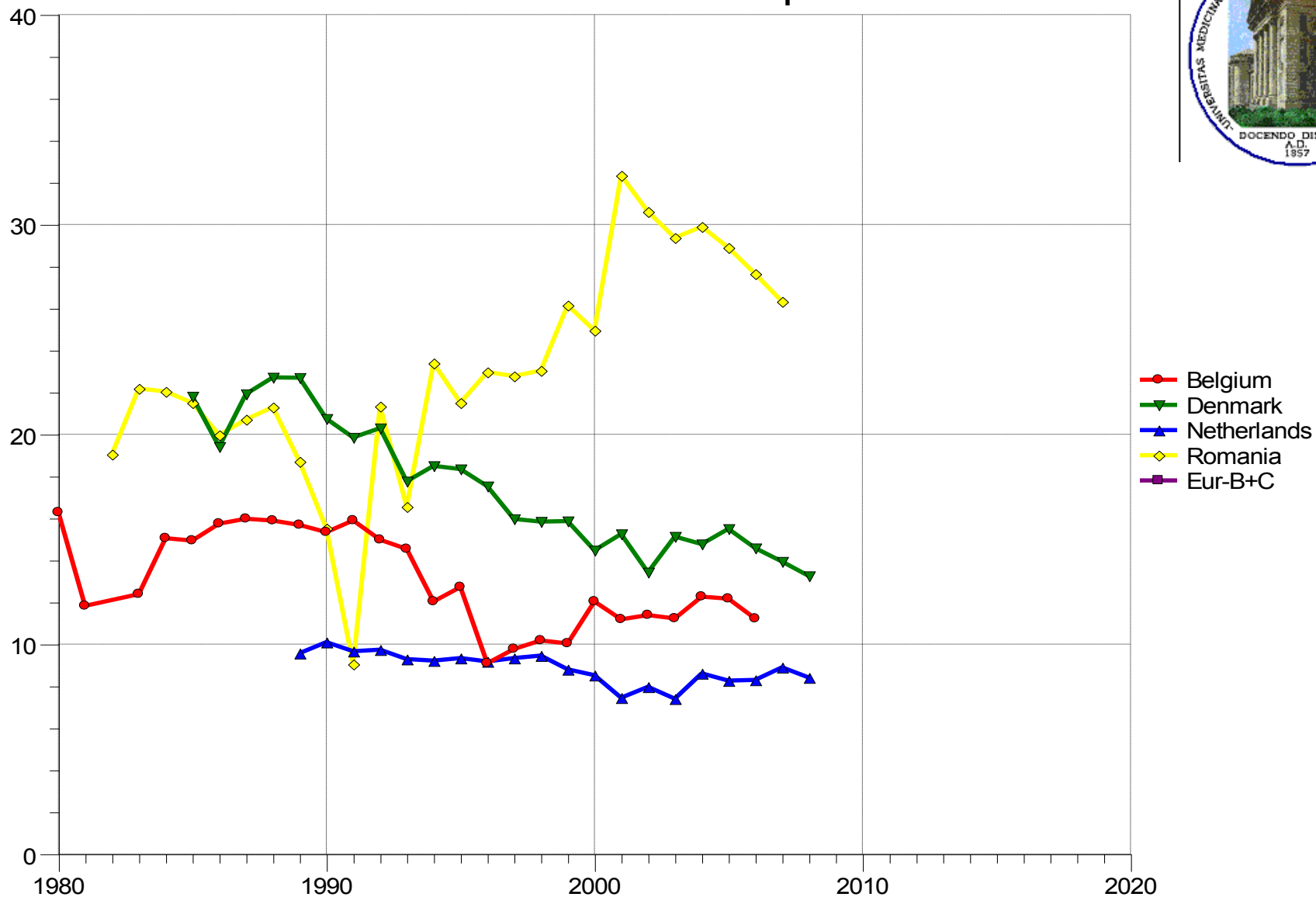
Female breast cancer incidence per 100000



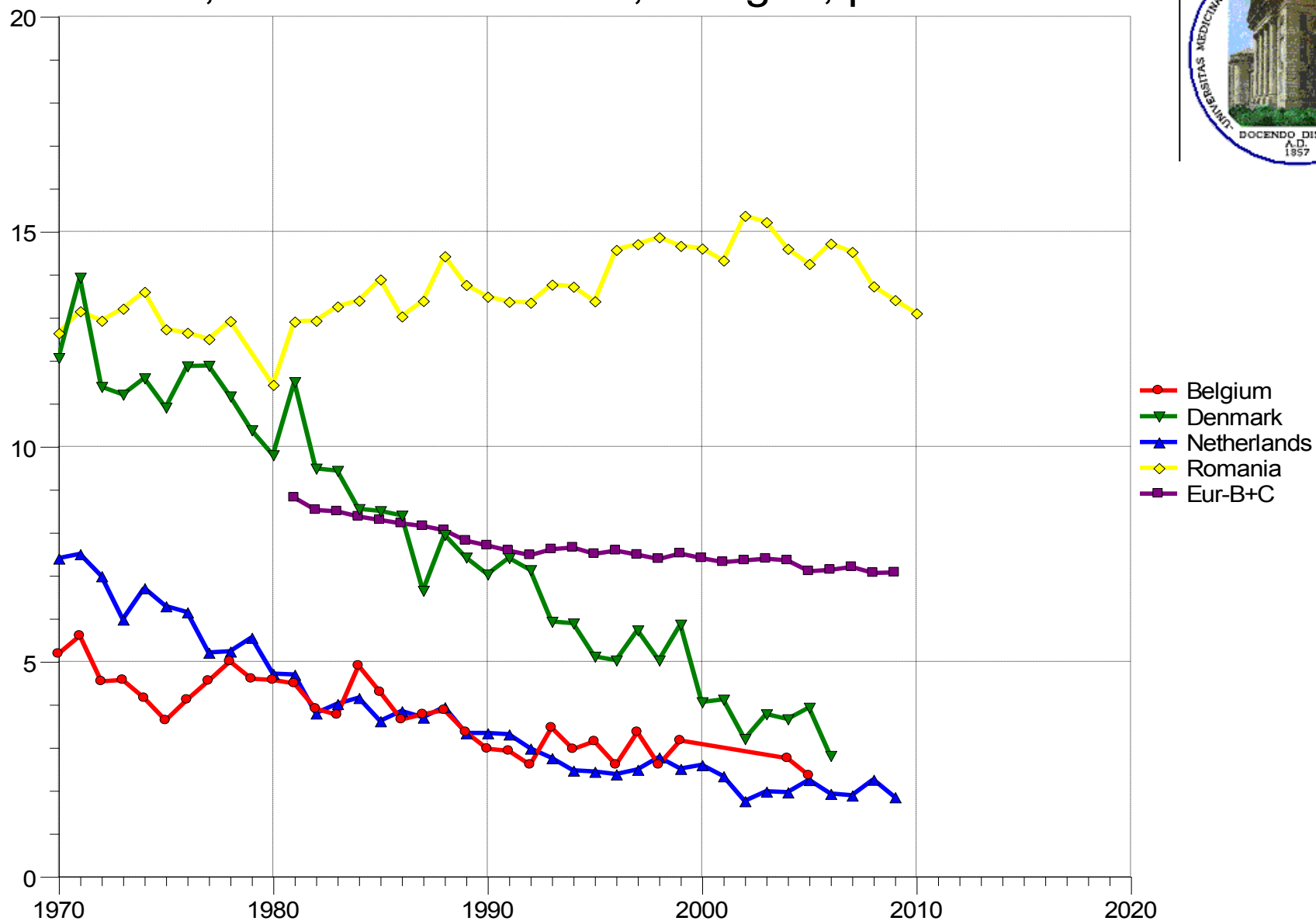
SDR, malignant neoplasm female breast, all ages per 100000



Cervix uteri cancer incidence per 100000



SDR, cancer of the cervix, all ages, per 100000





Anchete descriptive - tipuri

- Anchete epidemiologice descriptive
 - **Individuale**
 1. raport de caz,
 2. serii de cazuri,
 - **populationale**
 3. corelationale/ecologice
 4. anchete de prevalenta (cross-sectional)



Tipuri de studii descriptive in medicina clinica

1. Raport de caz (studiu de caz)

- Cel mai comun studiu descriptiv
- descrierea detaliata a unei caracteristici clinice sau rezultat observant de unul sau mai multi clinicieni pe un pacient
- **Scop:** raportarea observatiilor neasteptate sau neobisnuite
- **Metodologie:**
 - Colectarea retrospectiva a datelor - de la consemnarea evenimentului neasteptat/neobisnuit - ex efect secundar medicamente

Rapoarte de cazuri

Avantaje

- Nu exista grup de control
- Poate constitui prima etapa de recunoastere a unei boli noi/FR
- Usor de realizat - 1/3 din articolele medicale

Dezavantaje

- Numar foarte redus de subiecti – nu se pot realiza grafice, tabele, analize statistice
- Depind de capacitatea de observare, de experienta si de interesul cercetatorului



Exemplu

- ❑ 1961- a fost publicat un raport de caz cu privire la o femeie de 40 de ani, aflata in premenopauza, care a dezvoltat thromboembolism pulmonary la 5 saptamani dupa inceperea unui tratament contraceptiv oral, pt tratamentul endometriozei.
- ❑ Deoarece tromboembolismul pulmonar era o complicatie specifica unor varste mai inaintate, cercetatorul a formulat intrebarea “tratamentul CO ar putea induce complicatia”.
- ❑ **Femeile cu TEP au o probabilitate mai mare de a fi utilizat CO, comparative cu femeile fara TEP.**

Sursa: Henneckens C et al. Epidemiology in medicine

Tipuri de studii descriptive in medicina clinica

2. Serii de cazuri



- Raport obiectiv privind caracteristici clinice sau efecte consemnate la un grup de indivizi cu același diagnostic
- 5-15 cazuri
- **Metodologie:** colectare retrospectiva a datelor
- **Avantaje:**
 - se pot aduna cazuri din diferite surse pentru a genera ipoteze și a se descrie noi sindroame
 - ex: hepatita, SIDA, boala Hodgkin
- **Limite:**
 - Nu se poate testa pentru asociere statistică, deoarece nu există un grup de comparație,
 - Depind de capacitatea de observare, de experienta si de interesul cercetatorului

Exemplu

- ❑ 5 barbati tineri, anterior sanatosi, homosexuali au fost dg cu pneumonie cu *Pneumocystis Carinii* la 3 spitale din Los Angeles, intr-un interval de 6 luni (1980 – 1981)
- ❑ Pana la acel moment, acest tip de pneumonie fusese diagnosticat numai la persoane in varsta, cu sistem imunitar deprimat.

Sursa: Henneckens C et al. Epidemiology in medicine

Tipuri de studii descriptive in medicina clinica

3. Anchete de prevalenta (cross-sectional)



Studii transversale care măsoară simultan rezultatul și expunerea, într-o populație bine definite (esantion din populatie)

Avantaje:

- implică întreaga populație, și nu numai pe cei care caută îngrijire medicală
- indicate pentru identificarea prevalentei bolilor frecvente (artroză, HTA, alergii etc.)
- rezultatele- programe de sanatate
- permit formularea de ipoteze epidemiologice ce urmeaza sa fie testate in studii analitice/experimentale

Limite:

- nu se poate determina dacă expunerea a precedat rezultatul
- se determina prevalența și nu incidența; ca urmare, rezultatele vor fi influențate de factorii de supraviețuire

Tipuri de studii descriptive in medicina clinica

4. Studii ecologice (de corelație)



- Folosesc date deja colectate, raportate prin sistemele informationale de rutina si care reprezintă masurari ale unor caracteristici din **populația generala** pentru a descrie tipul de relatie cu unii factori de interes (vârsta, timpul, utilizarea serviciilor, expuneri etc.)
- AVANTAJE:
 - ❑ pot genera ipoteze pentru studii analitice
 - ❑ Scutesc etapa de culegere a datelor (date disponibile din raportari de rutina)
 - ❑ pot ținti anumite perioade de timp sau regiuni geografice pentru studii viitoare

LIMITE:

- ❑ datele fiind pentru grupuri, nu pot fi legate rezultatul și expunerea la indivizi
- ❑ nu se pot controla pentru factori de confuzie potențiali
- ❑ datele sunt expuneri medii și nu **expuneri individuale** - nu se poate determina o relație doză-răspuns



ANCHETELE DESCRIPTIVE

Avantaje

- Relativ ieftine și rapide față de anchetele analitice
- Permit formularea unor ipoteze
- Descriu:
 - **cine** se îmbolnăvește
 - **unde** ratele sunt mai înalte
 - **cand** apare boala:
caracteristici temporale ale bolii (sezonalitate, tendințe seculare)

Dezavantaje

- Nu permit
masurarea /
estimarea **forteii**
asociației
epidemiologice