

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública
Departamento de Prática de Saúde Pública

Disciplina HSP 283
Nutrição e Atenção à Saúde

AULA 3
Indicadores utilizados em Saúde Pública

*Docentes Responsáveis: Aylene Bousquat; Cleide L. Martins;
Paulo Frazão*

Saúde Pública

responsável pela avaliação dos problemas de saúde da **população** e pela formulação e implementação de uma resposta para enfrentá-los.

Objetivos da Saúde Pública

- Assegurar bem-estar coletivo
- Elevar os níveis de saúde
- Base para a reprodução e o desenvolvimento social

Situação de saúde

Situação de saúde

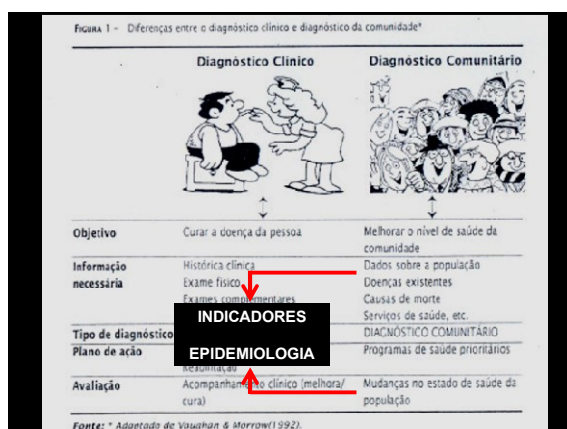
- Históricos
- Demográficos
- Socioeconômicos
- Mortalidade infantil
- Cinco principais causas de morte

Trabalho Médico

1. Examina o indivíduo
2. Formula hipóteses de diagnóstico
3. Aplica exames complementares
4. Conclui diagnóstico
5. Instaura tratamento
6. Faz avaliação clínica

Trabalho Sanitário

1. Identifica níveis de saúde-doença da população
2. Formula hipóteses de causalidade
3. Aplica métodos de verificação
4. Elabora diagnóstico de situação
5. Implementa ações e programas de saúde
6. Faz avaliação do impacto das ações nos níveis de saúde-doença da população




Evolução da Epidemiologia

- Hipócrates, na obra *Dos Ares, Águas e Lugares* (Grécia - ano 400 a.C.)
- século XVII - John Graunt (Inglaterra)
- século XIX - Willian Farr (Inglaterra)

Evolução da Epidemiologia

- Inglaterra – séc. XIX
John Snow
- *Sobre a Maneira de Transmissão da Cólera*, publicado em 1855;



John Snow (1813 - 1858)


Mortalidade por cólera em Londres em 1854 nas sete primeiras semanas segundo o tipo de companhia de abastecimento de água.

| COMPANHIA FORNECEDORA | Nº de casas abastecidas | Óbitos | Taxa por 10.000 casas |
|-----------------------|-------------------------|-------------|-----------------------|
| Southwark & Vauxhall | 40.046 | 1.263 | 315,4 |
| Lambeth | 26.107 | 98 | 37,5 |
| Todas as outras | 256.423 | 1.422 | 55,5 |
| TOTAL | 322576 | 2783 | 86,3 |

Fonte: Pereira 1995.

Evolução da Epidemiologia


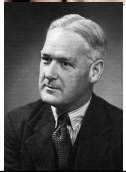
- EUA 1915
Joseph Goldberger
- Moléstias não-infecciosas.
- Etiologia carencial da pelagra



Dr. Joseph Goldberger

Evolução da Epidemiologia

- EUA – 1954
- Richard Doll e Austin Bradford Hill
- Associação entre o tabagismo e o câncer de pulmão

Evolução da Epidemiologia

- Estudos de doenças cardiovasculares
- Framingham, MA, EUA



FRAMINGHAM HEART STUDY
A Project of the National Heart, Lung and Blood Institute and Boston University

Home | Directions | Contact Info | Search

FRAMINGHAM HEART STUDY

About FHS | Participants | FHS Investigators | Risk Score Profiles | FHS Bibliography | For Researchers

Epidemiological Background and Design: The Framingham Study

Introduction

The Framingham heart study is widely acknowledged as a premier longitudinal study. Several historical reviews of its background and design already exist (Dawber, 1990; Dawber, Kannel and Lyell, 1963; Dawber, Meadors and Moore, 1951; Dawber and Moore, 1952; Dawber, Moore and Mann, 1957; Feinleib, 1983; Gordon and Kannel, 1982a; Gordon and Kannel, 1972; and Higgins, 1984). These were often written by the

Epidemiologia

Disciplina que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva, propondo medidas específicas de prevenção, controle, ou erradicação de doenças,

Epidemiologia

Disciplina que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva, propondo medidas específicas de prevenção, controle, ou erradicação de doenças, e fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde (Rouquayrol 1994).

Medidas

- Ocorrência dos eventos
- Associação
- Significância estatística

Medidas

- Ocorrência dos eventos
 - Óbitos
 - Casos de doença
 - Exposição
 - Fatores de risco
 - Serviços

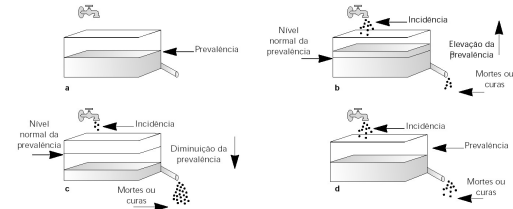
Medidas de ocorrência dos eventos

- Valores correspondentes às medidas de frequência absoluta e relativa expressas por coeficientes e taxas ou proporções;
- Medidas de tendência central (média, mediana e moda);
- Medidas de variabilidade (variância, desvio-padrão, erro-padrão) que sintetizam características das distribuições também podem ser empregadas.

Medidas de ocorrência dos eventos

- Contagem simples dos casos existentes $\Rightarrow c$
- Proporção $\Rightarrow c / \text{denominador (d)}$
- Prevalência $\Rightarrow c / d = \text{base populacional (bp)}$
- Incidência $\Rightarrow cn / bp \text{ num intervalo de tempo}$

Figura 2
Diferentes relações entre incidência e prevalência



Fonte: Waldman 1998

Demografia

- Conceito
- Estrutura demográfica
- Importância dos estudos demográficos

Demografia

Área da geografia que estuda a dinâmica populacional humana.

Engloba a estrutura e distribuição das diversas populações humanas.

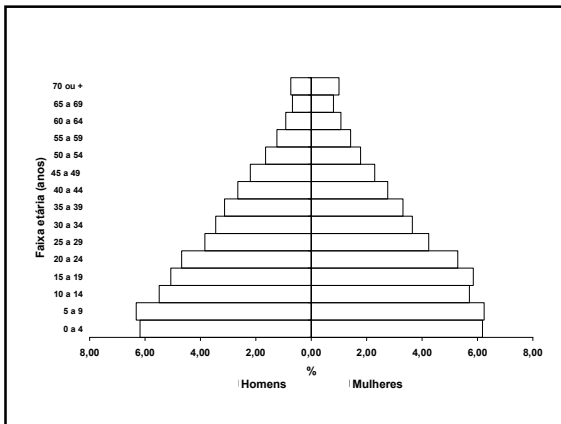
Variações devido à natalidade, mortalidade, migrações e envelhecimento

Descrição da estrutura

- Cálculo da frequência relativa e estratificação em intervalos de 5 anos
 - 0 a 4 anos $\% = N_{idade} / N_{total}$
 - 5 a 9
 - 10 a 14
 - (...)
 - 75 a 79
 - 80 e +

Técnicas de descrição

- Cálculo da frequência relativa e estratificação em intervalos de 5 anos
- Construção de pirâmides populacionais



Estrutura etária e por sexo

- Fenômenos demográficos: crescimento, envelhecimento, migração, mortalidade, fecundidade, força de trabalho.
- Fenômenos epidemiológicos: distribuição dos agravos à saúde,
- Administrativo: para planejamento e programação

Técnicas de descrição

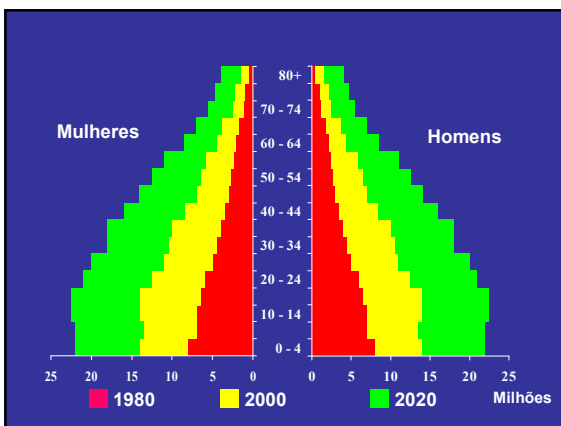
- Cálculo da frequência relativa e estratificação em intervalos de 5 anos
- Construção de pirâmides populacionais
- Divisão em 3 estratos

Estrutura populacional

- Divisão em 3 estratos
 - Taxa de jovens = 0 -14 anos (a)
 - Pop. Econ. ativa = 15 – 64 anos (b)
 - Taxa de senilidade = 65 e + anos (c)

$$RD = \frac{a + c}{b} \quad (\text{razão de dependência})$$

$$\text{Índice de envelhecimento} = c / a$$



Medidas de ocorrência dos eventos

- Coeficiente $\frac{\text{Nº eventos determinado tempo}}{\text{População exposta ao risco}} \times 10^n$ (= RA)

Coeficientes

$$\text{Mort Infantil} = \frac{\text{Óbitos} < 1 \text{ ano (ano)}}{\text{Nasc. Vivos}} \times 1000$$

Coeficientes

$$\text{Mort Infantil} = \frac{\text{Óbitos} < 1 \text{ ano (ano)}}{\text{Nasc. Vivos}} \times 1000$$

- Brasil - 1994
- Pop total = 153.726.463
- Nascidos Vivos = 2.571.571
- Óbitos total = 887.594
- Óbitos < 1 ano = 87.304

Coeficientes

$$\text{Mort Infantil} = \frac{\text{Óbitos} < 1 \text{ ano (ano)}}{\text{Nasc. Vivos}} \times 1000$$

- Neonatal precoce: 0 a 6 dias
- Neonatal tardia: 7 a 28 dias
- Infantil tardia: 29 a 365 dias
- Perinatal: natimortos + neonatal precoce

Coeficientes

$$\text{Mortalidade} = \frac{\text{óbitos (ano)}}{\text{Pop total}} \times 1000$$

$$\text{Natalidade} = \frac{\text{Nasc Vivos (ano)}}{\text{Pop total}} \times 1000$$

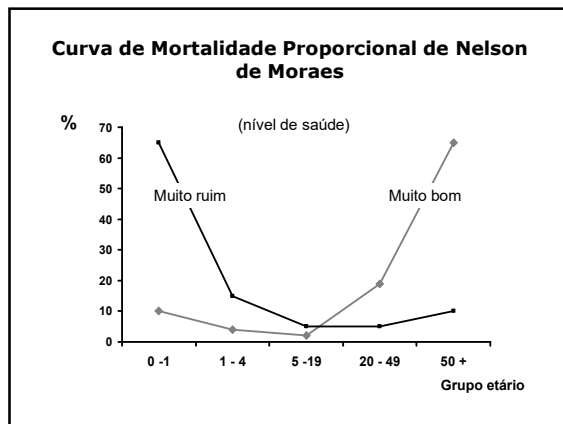
Medidas de ocorrência dos eventos

- **Coeficiente** $\frac{\text{Nº eventos determinado tempo}}{\text{População exposta ao risco}} \times 10^n$
(= RA)
- **Proporção** $\frac{\text{Nº eventos determinado tempo}}{\text{Conjunto de eventos mesma natureza}}$

Medidas

$$\text{MP} = \frac{\text{Ób. det. causa e idade (área e ano)}}{\text{Total de óbitos (área e ano)}} \times 100$$

$$\text{Indicador de Swaroop e Uemura} = \frac{\text{óbitos 50 e + (área e ano)}}{\text{Total óbitos (área e ano)}} \times 100$$



Medidas de ocorrência dos eventos

- **Coefficiente** $\frac{\text{Nº eventos determinado tempo}}{\text{População exposta ao risco}} \times 10^n$
(= RA)
- **Proporção** $\frac{\text{Nº eventos determinado tempo}}{\text{Conjunto de eventos mesma natureza}}$
- **Razão** $\frac{\text{Nº eventos determinado tempo}}{\text{Conjunto de eventos de natureza distinta}}$

Medidas

$$\text{Taxa de letalidade} = \frac{\text{Óbitos por det. causa (ano)}}{\text{Doentes pela mesma causa}} \times 1000$$

- Utilizado na identificação de prioridades para o desenvolvimento de programas de controle de doenças (*a severidade do dano*).

Medidas

$$\text{Mort. Materna} = \frac{\text{Óbitos mulheres causas obstétricas (ano)}}{\text{Nasc. Vivos}} \times 1000$$

Indicadores

- Representar ou medir aspectos não sujeitos à observação direta
 - Inclui apenas um aspecto
- ≠ Índice : multidimensional

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

- Longevidade (esperança de vida ao nascer),
- Educação (alfabetização de adultos e média de anos de escolaridade)
- Renda (dólares *per capita* ajustado ao que se pode adquirir em cada sociedade através da paridade do poder de compra).

Diagnóstico de saúde

- Históricos
- Demográficos
- Socioeconômicos
- Mortalidade infantil
- Cinco principais causas de morte

Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde

- CAPÍTULO - CID 10**
- I – Algumas doenças infecciosas e parasitárias
 - II – Neoplasias
 - III – Doenças do sangue, dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários
 - IV – Doenças Endócrinas nutricionais e metabólicas
 - V – Transtornos Mentais e comportamentais
 - VI – Doenças do Sistema nervoso
 - VII – Doenças de Oitos e Anexos
 - VIII – Doenças do Ouvido
 - IX – Doenças do Aparelho Circulatorio
 - X – Doenças do Aparelho Respiratorio
 - XI – Doenças do Aparelho Digestivo
 - XII – Doenças da Pele e tecido Celular
 - XIII – Doenças do Tecido Osteomuscular
 - XIV – Doenças do Aparelho Geniturinário
 - XV – Gravidez, Parto e Puerpério
 - XVI – Algumas Afeções Originadas no Período Perinatal
 - XVII – Mal Formações congênitas, Deformidades e anomalias cromossômicas
 - XVIII – Sintomas Finais e Achados Anormais de Exames Clínicos
 - XIX – Lesões, Envenenamentos e Algumas outras Conseqüências de causas externas
 - XX – Causas Externas de Morbi- Mortalidade
 - XXI – Fatores que influenciam o Estado de Saúde

