



Vigilância e Monitorização em Saúde Pública: Novas abordagens e Estratégias

Eliseu Alves Waldman

Faculdade de Saúde Pública – USP

2007

Problemas da Agenda clássica da Saúde Pública

(Até os anos setenta do século XX)

-MISÉRIA

-FOME

-FALTA DE SANEAMENTO

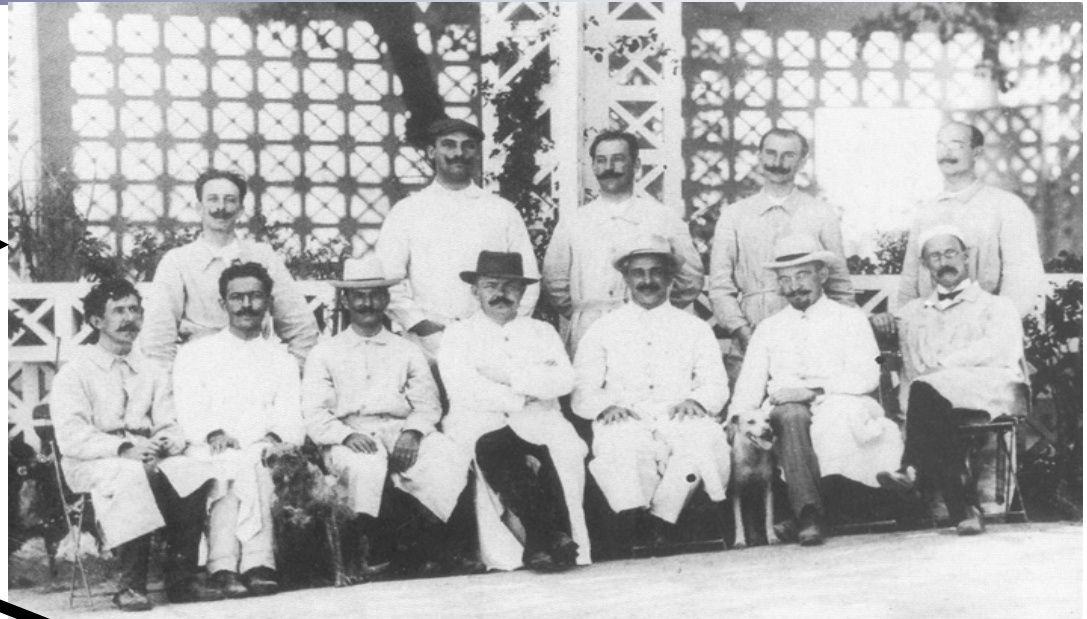
-BAIXAS CONDIÇÕES DE HIGIENE

- GRANDES ENDEMIAS RURAIS e URBANAS



DOENÇAS DA POBREZA

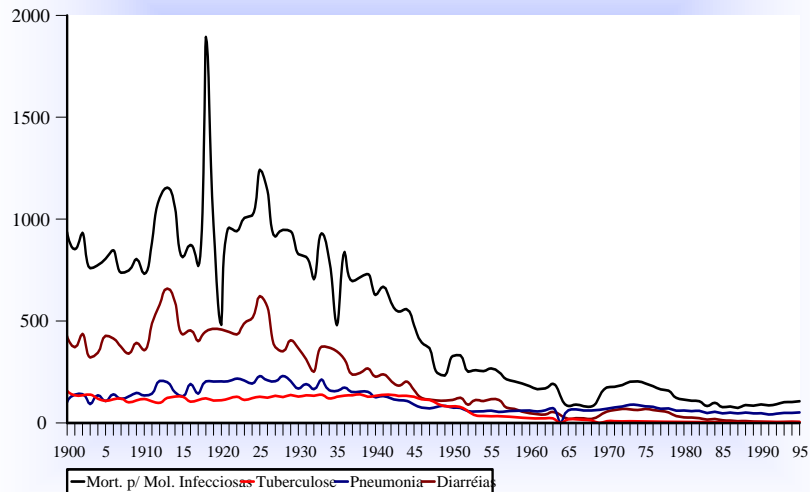
Sanitaristas brasileiros no final do século XIX e início do século XX



Problemas de Saúde Pública no Brasil no final do século XIX e início do século XX

Evolução da Mortalidade por Doenças Infecciosas

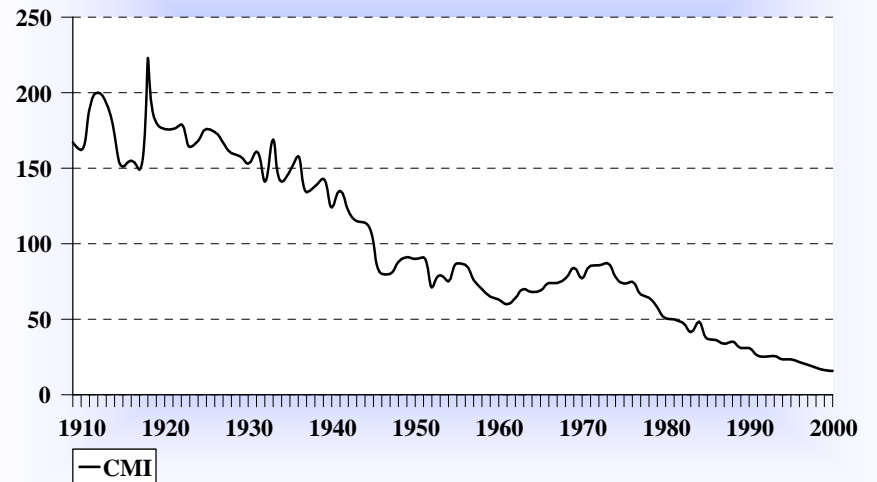
Município de São Paulo . 1900-1995



Fonte: Fund. SEADE

Coefficientes de Mortalidade Infantil
Município de São Paulo

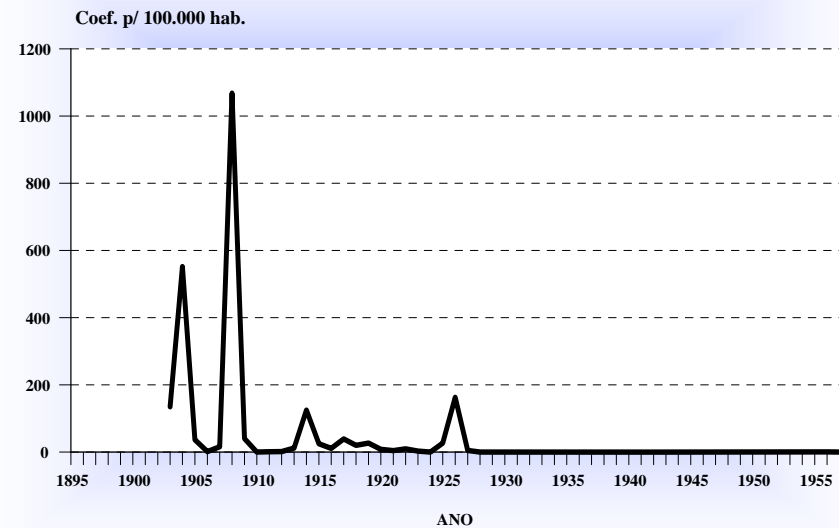
Coef. por 100.000 Hab.



Fonte: Fund. SEADE

MORTALIDADE POR VARIOLA.

MUNICIPIO DO RIO DE JANEIRO, 1904 - 1957

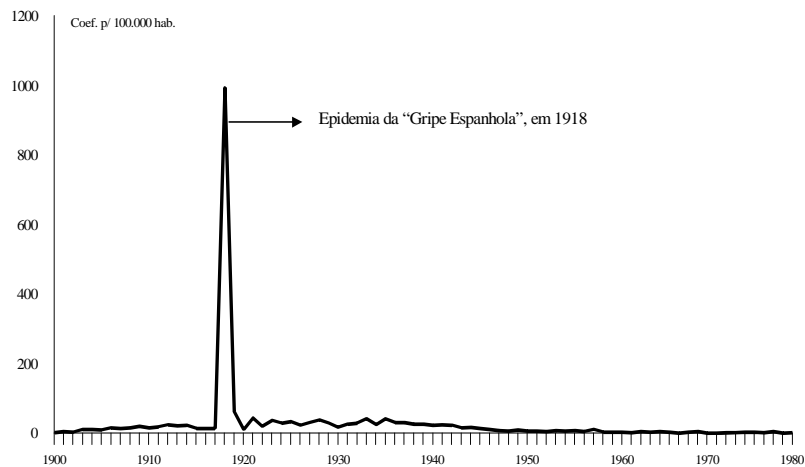


Fonte: Fund. IBGE

FIGURA 6

Mortalidade por Gripe. Município de São Paulo.

1990 - 1980.



Fonte: Fund. SEADE

Práticas de Saúde Pública

- Polícia sanitária



Emilio Ribas

- Campanhas



Oswaldo Cruz

- Pesquisa em saúde pública



Carlos Chagas



Instituto Butantan



Vital Brazil



Adolpho Lutz



Primeira turma de educadoras sanitárias do Instituto de Higiene, 1927.

Práticas de Saúde Pública

-Educação em saúde pública



Credito: Ministério de Saúde, Brasil (1889-1935)
Fundador e Primeiro Diretor do Departamento de Saúde Pública, USP.

Geraldo Paula Souza



Museu Emílio Ribas



Oswaldo Cruz

Mascarenhas (1949): **(1890-1920)**

“O Serviço Sanitário demonstrou que sua organização era capaz de sustar qualquer eclosão epidêmica de doença infecto-contagiosa evitável”

Sustentava-se em três pilares:

- Polícia Sanitária
- Campanhas
- Pesquisa

Blount (1972):

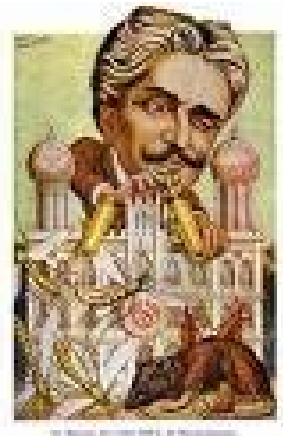
A administração sanitária durante o período **1892-1918**, pelo seu grau de organização e efetividade encontra, à época, poucos exemplos semelhantes mesmo nos países desenvolvidos.

Do final do século XIX até por volta de 1920, o sucesso da saúde pública brasileira, coincide com uma fase de vigoroso desenvolvimento da pesquisa no interior do sistema de saúde, que lhe ofereceu bases científicas e tecnológicas efetivas para o controle de doenças

Nancy Stepan (1976):

O fator determinante do sucesso desse período foi um bem articulado sistema de indução, produção e consumo do conhecimento produzido.

.....**Embora** a prioridade conferida ao setor saúde tenha se originado dos interesses do modelo econômico hegemônico na época (agro-exportador)



Problemas de Saúde Pública no Brasil no final do século XX e início do século XXI

- Alterações Ambientais
- Migrações
- **Urbanização**
- Acidentes e Violência
- Aumento do Intercâmbio Internacional que assume o papel de “vetor Cultural” na disseminação das Doenças infecciosas.
- **Incorporação de Novas Tecnologias Médicas.**
- Ampliação do Consumo de Alimentos Industrializados
- Desestruturação dos Serviços de Saúde e/ou desatualização das **Estratégias de Controle de Doenças.**



Instituto Oswaldo Cruz

Funções Essenciais de Saúde Pública

- Prevenção e controle de doenças
- Vigilância epidemiológica
- Monitorização de situação de saúde
- Avaliação de eficácia/efetividade de serviços de saúde
- Regulação e fiscalização
- Planejamento
- Pesquisa e desenvolvimento tecnológico
- Desenvolvimento de recursos humanos



Faculdade de Saúde Pública

VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

I- Evolução Conceitual

•Conceito Clássico

- Vinculado aos conceitos de isolamento, quarentena e cordão sanitário
- Isolamento e a quarentena determinam a separação de indivíduos de seus contatos habituais, assumindo caráter compulsório.
- Cordão sanitário é um conceito que decorre dos dois anteriores, dirigido a áreas específicas e não a indivíduos. Isolava zonas afetadas para defender zonas limpas.

VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

- Esse conjunto de medidas de tipo restritivo criava sérias dificuldades para o intercâmbio comercial
- Final do século XIX: Surgimento da microbiologia e de novos instrumentos de controle de doenças
- Introdução do conceito clássico de vigilância, definido pela específica mas limitada função de observar contatos de pacientes atingidos por moléstias “pestilenciais”

VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

- No Brasil recebeu os qualificativos:

vigilância médica

vigilância sanitária

- Vigilância no conceito clássico:

“observação dos comunicantes durante o período máximo de incubação da doença, a partir da data do último contato com um caso clínico ou portador, ou a data em que o comunicante abandonou o local em que se encontrava a fonte primária da infecção”. (Schmid (1956)

Com a SARS voltamos a usar a Quarentena e a Vigilância

VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

Conceito Moderno

Inteligência Epidemiológica

- 1950: o risco potencial da guerra química e biológica e a necessidade do desenvolvimento de um sistema de inteligência epidemiológica

-

- Serviço de Inteligência para Epidemias

•Inteligência:

- 1) “ habilidade para compreender fatos apresentados de maneira lógica“

- 2) ”obter e dispor de informações particularmente informações secretas”

VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

I- Evolução Conceitual

- Alexandre Langmuir (1963)

- Conceito

- “Vigilância é a contínua observação e avaliação de informações de morbidade, mortalidade e de outros dados relevantes e a regular disseminação dessas informações a todos que necessitam conhecê-las”.

Ressalvas:

I - “A vigilância não abrange a responsabilidade pelas atividades de controle, estas devem ser atribuição das autoridades locais de saúde”

II - “A vigilância não deve ser confundida com a epidemiologia, pois esta como ciência ou método é mais ampla”

VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

SISTEMAS DE VIGILÂNCIA PARA EVENTOS ADVERSOS À SAÚDE

-Sub-sistema de informação para ações de controle

-Sub-sistema de Inteligência Epidemiológica

VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

Sub-sistema de informação para ações de controle

- Agiliza o processo identificação/controlado de eventos adversos à saúde por meio da coleta e análise imediata de dados
- Participa da elaboração de normas adequadas às realidades local e/ou regional

VIGILÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA

Sub-sistema de Inteligência Epidemiológica

- Elabora as bases técnicas dos programas de controle de eventos adversos à saúde
- Identifica lacunas no conhecimento científico e tecnológico
- Induz a pesquisa
- Incorpora o conhecimento produzido

MONITORIZAÇÃO COMO INSTRUMENTO EM SAÚDE PÚBLICA

Conceito

“controlar e às vezes ajustar programas”

ou

**“olhar atentamente, observar ou controlar com propósito
especial”**

MONITORIZAÇÃO COMO INSTRUMENTO EM SAÚDE PÚBLICA

Monitorização segundo John M Last pode ser entendida como a:

-Elaboração e análise de mensurações rotineiras visando detectar mudanças no ambiente ou no estado de saúde da comunidade.

Não devendo ser confundido com vigilância epidemiológica.

Para alguns "monitorização" implica em intervenção à luz das mensurações observadas.

MONITORIZAÇÃO COMO INSTRUMENTO EM SAÚDE PÚBLICA

Numa abordagem mais ampla podemos entender a Monitorização como o acompanhamento de:

1) Indicadores da eficiência e efetividade dos serviços de saúde, do desempenho dos profissionais que neles trabalham , assim como de indicadores epidemiológicos que reflitam o impacto desses serviços na saúde da população.

MONITORIZAÇÃO COMO INSTRUMENTO EM SAÚDE PÚBLICA

2) Indicadores relativos às atividades meio dos serviços de saúde, com o objetivo de assegurar que os recursos humanos, materiais e financeiros necessários à assistência integral à saúde sejam fornecidos aos serviços de acordo com o planejado.

3) Indicadores de morbidade e mortalidade com o objetivo de identificar, precocemente, modificações nas condições de saúde da comunidade.

MONITORIZAÇÃO COMO INSTRUMENTO EM SAÚDE PÚBLICA

4) Indicadores da qualidade de produtos de consumo humano, de tecnologias médicas, do exercício profissional na área da saúde e ainda de riscos ambientais, com objetivos de:

- a) oferecer subsídios para a aplicação de medidas pertinentes nas áreas de fiscalização e educação sanitárias;**
- b) identificar necessidades de pesquisas científicas ou tecnológicas**
- c) oferecer subsídios à criação ou alteração de legislações específicas;**
- d) induzir a criação de novos sistemas de vigilância epidemiológica.**

MONITORIZAÇÃO COMO INSTRUMENTO EM SAÚDE PÚBLICA

5) Informações pertinentes a específicos eventos adversos à saúde e/ou aos respectivos programas de controle, visando indicar, com base nas recomendações técnicas disponíveis ou em normas já elaboradas as medidas imediatas de controle

(neste caso confunde-se com a vigilância).

CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES DE MONITORIZAÇÃO

- **Constituem atividade própria e obrigatória dos serviços de saúde em todos os seus níveis, sendo importante instrumento para a avaliação do seu desempenho**
- **Constitui instrumento técnico para o controle social dos serviços de saúde.**
- **Identifica novos problemas de saúde pública, estabelece sua magnitude e seu grau de prioridade, podendo recomendar o desenvolvimento de novos sistemas de vigilância ou a desativação de outros.**

CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES DE MONITORIZAÇÃO

As atividades de monitorização podem ser caracterizadas como a inteligência dos serviços de saúde, oferecendo:

- 1) as bases para a sua avaliação nos aspectos técnicos e operacionais**
- 2) identificando precocemente agravos inusitados e alterações comportamentais ou ambientais que constituam riscos à saúde da população.**

CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES DE MONITORIZAÇÃO

SEMELHANÇAS ENTRE VIGILÂNCIA E MONITORIZAÇÃO

Constituem atividades contínuas compostas **obrigatoriamente** por **três componentes**:

- Coleta de dados
- Análise
- Ampla e regular disseminação dos dados analisados a todos que deles necessitam.

CARACTERÍSTICAS DAS ATIVIDADES DE MONITORIZAÇÃO

DIFERENÇAS ENTRE VIGILÂNCIA E MONITORIZAÇÃO

A Vigilância acompanha o comportamento de eventos de saúde na comunidade com a finalidade de propor estratégias de controle

A Monitorização acompanha indicadores sociais, demográficos, econômicos e de saúde com a finalidade de identificar prioridades e fundamentar políticas públicas no setor saúde

Problemas de Saúde Pública no Brasil no final do século XX e início do século XXI

- Alterações Ambientais
- Migrações
- **Urbanização**
- Aumento do Intercâmbio Internacional que assume o papel de “vetor Cultural” na Disseminação das Doenças infecciosas.
- **Incorporação de Novas Tecnologias Médicas.**
- Ampliação do Consumo de Alimentos Industrializados
- Desestruturação dos Serviços de Saúde e/ou desatualização das Estratégias de Controle de Doenças.



Instituto Oswaldo Cruz

Novas Estratégias da Vigilância

- Vigilância de Eventos Adversos Associados à Tecnologias Médicas**
- Vigilância por Síndromes**
- Vigilância Ambiental**
- Vigilância de Fatores Risco**

Programa Nacional de Imunizações (PNI): criação em 1973

I - Constitui uma das experiências mais bem sucedidas em saúde pública no Brasil

- 1) Criou equipes especializadas nas três esferas de poder
- 2) Elaborou legislação tornando obrigatória a vacinação da população infantil
- 3) Criação de Comissões Técnicas Assessoras
- 4) Aperfeiçoamento de procedimentos voltados à aquisição de vacinas
- 5) Criação e fortalecimento de laboratórios de referência para o controle de qualidade e segurança de imunobiológicos.



Faculdade de Saúde Pública

Programa Nacional de Imunizações (PNI): criação em 1973

6) Programa Nacional de Auto-suficiência de Produtos Imunobiológicos

7) Apoio a inquéritos de cobertura vacinal que passam a ser feitos com certa regularidade a partir dos anos 80

8) Mais recentemente, o incentivo a pesquisas focalizando a eficácia/efetividade e segurança de vacinas

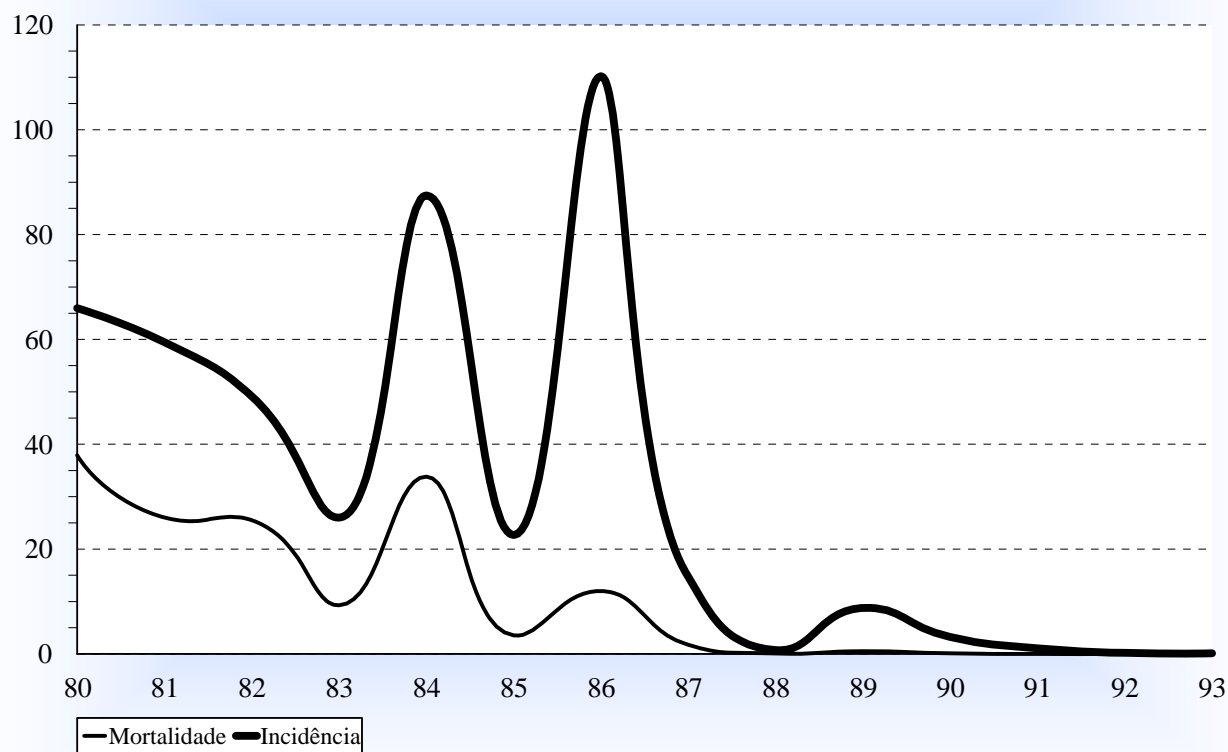
9) Implantação de sistema de vigilância para EAPV para garantir a segurança das vacinas



Santa Casa de S. Paulo

Morbi-Mortalidade * por Sarampo em menores de 5 anos

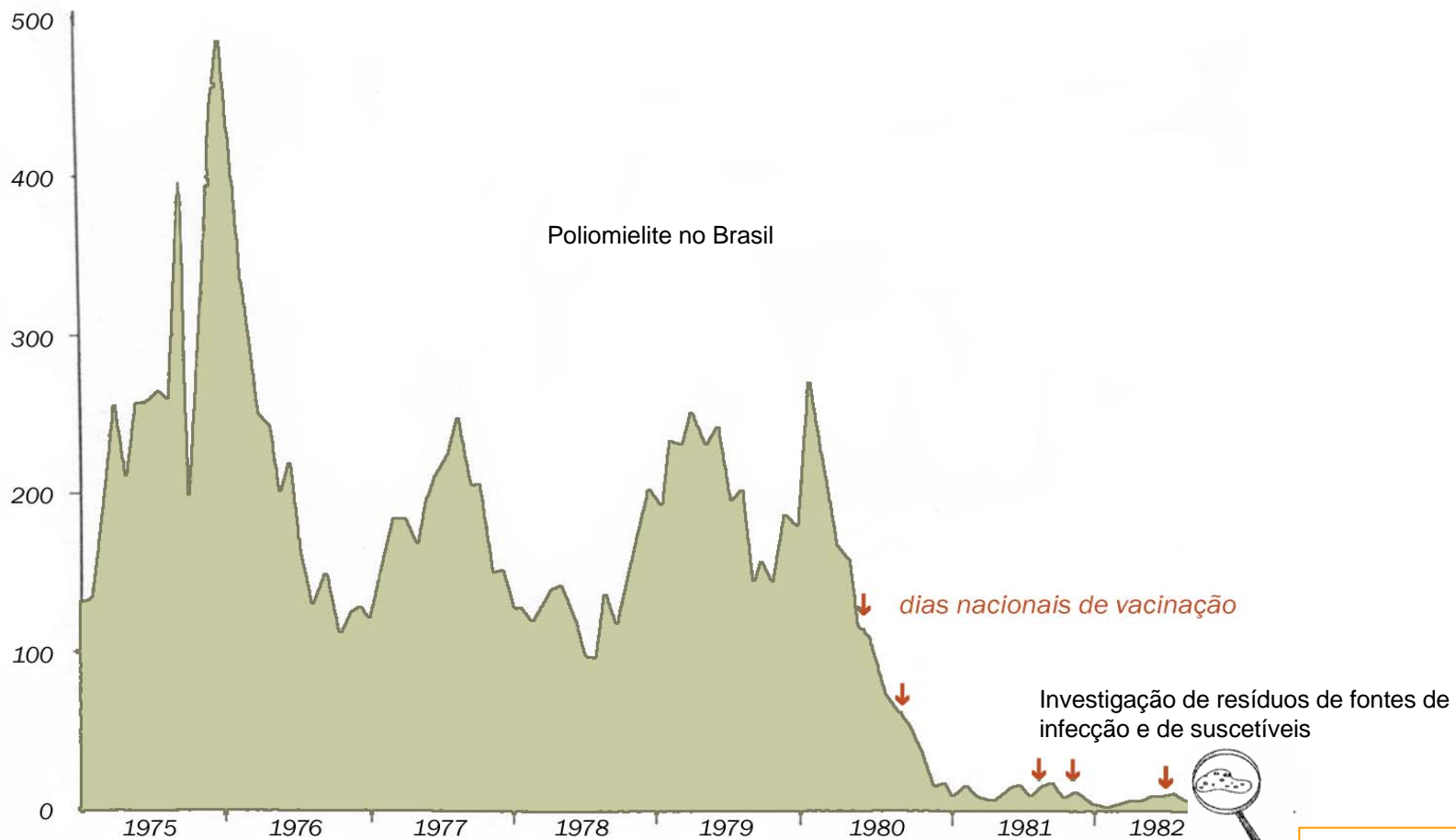
Município de São Paulo - 1980 a 1993



* Incidência calculada com base em casos hospitalizados

Fonte: Museu Emílio Ribas (incidência); SEADE (mortalidade)

Casos



Vigilância

Programas de Imunização:

- Intervenções de saúde pública de melhor custo-efetividade**
- Constitui componente obrigatório dos programas de saúde pública**

A avaliação da sua efetividade se faz mediante o monitoramento da:

- 1) Cobertura**
- 2) Eqüidade no acesso**
- 3) Segurança das vacinas**

Cobertura Vacinal e Eqüidade no acesso

- As estimativas de cobertura vacinal são habitualmente fundamentadas em dados administrativos de doses aplicadas.

Limitações:

Essa metodologia que apresenta imprecisões

- a) Pode ocultar diferenciais intra-urbanos que marcam, geralmente, a falta de equidade no acesso à vacinação.

Alternativas mais efetivas do que dados administrativos:

1) Inquéritos de cobertura vacinal

2) Uso de Registros Informatizados de Imunização

Registros Informatizados de Imunização

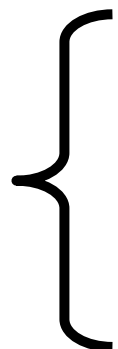
- 1) notificação automática de vacinas agendadas
- 2) notificação de vacinas em atraso
- 3) melhorar a acurácia no registro de vacinas, aprimorando dados de cobertura vacinal e identificando bolsões de baixa cobertura
- 4) histórico de vacinação ao longo da vida
- 5) notificação de eventos adversos
- 4) subsidiar indicações e contra-indicações de vacinas
- 5) elaborar documentos com registros atualizados para fornecimento aos familiares
- 6) auxílio aos serviços de saúde no gerenciamento mais efetivo de suas práticas como o *feedback* da situação vacinal, incluindo a agregação de dados de outros registros.

Limitações dos Registros Informatizados de Imunização

I - Problemas com a integralidade e qualidade dos dados, incluindo a duplicidade de registros e o sub-registro, fatos que podem diminuir sua utilidade no monitoramento de cobertura vacinal.

II - A garantia da privacidade da informação constitui obstáculo à implantação de registros nominais de vacinas, induzindo a resistência de médicos de família,

Funções Essenciais de Saúde Pública

- 
- Vigilância**
 - Monitorização**
 - Pesquisa e desenvolvimento tecnológico**
 - Desenvolvimento de recursos humanos**

Segurança das vacinas

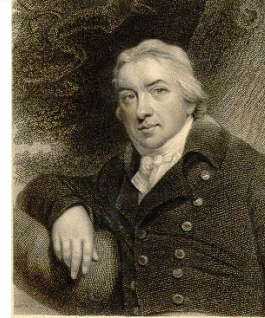
Evolução de Programas de Imunização e Segurança de Vacinas



Evolução do conhecimento a respeito da segurança de vacinas



ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DE UMA VACINA



Edward Jenner

Fases do desenvolvimento de vacinas

Fase I

- 1) Informações preliminares de imunogenicidade (testes laboratório)
- 2) Avalia efeito dose-resposta e da excreção do agente

Fase II

- Analisa a imunogenicidade, os efeitos dose-resposta, a segurança, a excreção do agente e os efeitos adversos

ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DE UMA VACINA

Fase III

1) São desenvolvidos estudos de campo na população alvo (abrange centenas a milhares de indivíduos);

2) Analisa a segurança da vacina, a proteção contra a doença e marcadores de proteção (soroconversão);

3) Estima-se também a **eficácia/efetividade** do produto, a **duração da proteção** conferida e observam-se **eventos adversos** mais frequentes

Fase IV

Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacina



Edward Jenner

Objetivos da Vigilância de EAPV – Limitações da Vigilância Passiva

Identificar prontamente:

- I - Lotes de vacinas **mais reatogênicos**
- II - Eventos adversos **não conhecidos ou raros**
- III - Determinar os **fatores de risco para tipos particulares** de EAPV
- IV - avaliar **a segurança de novas vacinas**

Finalidade: evitar a queda da adesão aos programas de vacinação, com prejuízos previsíveis para a saúde pública

Limitações da Vigilância Passiva

- 1) Baixa sensibilidade
- 2) Numeradores e denominadores pouco precisos para a estimativa do risco
- 3) Dificuldade na **definição de caso**;
- 4) Dificuldade em identificar **re-exposição**
- 5) **Erros de notificação** pela maior dificuldade na identificação de EAPV
- 6) **Notificação preferencial** dos **casos de maior gravidade** diminuindo a representatividade do sistema

LIMITAÇÕES DA VIGILÂNCIA PASSIVA DE EAPV

A despeito das limitações apontadas, os **sistemas passivos** de vigilância têm constituído o **principal instrumento para estudos sobre segurança** de vacinas no período **pós-licença**

Têm sido úteis na **identificação de contra-indicações** da vacina DPT e na **avaliação da segurança** de vacinações combinadas e simultâneas.

Os **estudos epidemiológicos** sobre segurança de vacinas, ainda que possam oferecer **melhores estimativas de associação causal**, são geralmente dispendiosos, demorados e freqüentemente limitados a **avaliar um único evento**.

Os **sistemas ativos** de Vigilância de EAPV

Se caracterizam por utilizar registros informatizados de imunização (RII) articulados com prontuários eletrônicos

Essas bases de dados armazenam informações sobre vacinação, intercorrências clínicas além de outras de interesse, referentes à coortes de crianças residentes em áreas delimitadas

Vantagens

I - Dispor de uma ampla base de dados

II – A sub-notificação é menor, permitindo boas estimativas de risco para específicos EAPV

III - Reduz os vieses inerentes à vigilância passiva

Desvantagens

I - Custo elevado e a dificuldade de identificar eventos muito raros, em virtude do tamanho da população acompanhada ser geralmente insuficiente

Funções Essenciais de Saúde Pública

- Prevenção e controle de doenças → **Elaboração de Estratégias de vacinação**
- Vigilância epidemiológica {
 - Identifica EAPV novos e/ou raros**
 - Grupos e fatores de risco**
 - Contra-indicações apropriadas**
- Avaliação de eficácia/efetividade de Vacinas → **Identifica vacinas efetivas**
- Regulação e fiscalização {
 - Identifica lotes reatogênicos**
 - Estabelece padrões de qualidade**
 - Investiga casos graves**
- Pesquisa e desenvolvimento tecnológico → **Desenvolve novos *softwares* para RII**
- Desenvolvimento de recursos humanos → **Capacita Epidemiologistas de campo**