



Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

HIV/aids

Epidemiologia – Fisiopatogenia – Diagnóstico - Tratamento

Prof. Valdes R. Bollela

Divisão de Moléstias Infeciosas e Tropicais

Introdução

- SIDA ou aids é causada pelo vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)
- O HIV ataca e destrói as células do sistema imune, especialmente os linfócitos T CD4+
 - Induz imunodeficiência
 - especialmente da imunidade celular



O Início...



[CDC Home](#) | [Search](#) | [Health Topics A-Z](#)

MMWR

Weekly

June 5, 1981 / 30(21):1-3

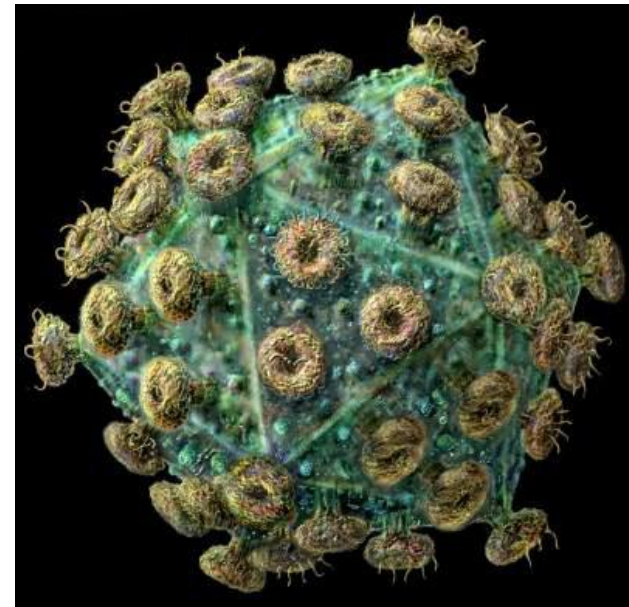
Epidemiologic Notes and Reports

Pneumocystis Pneumonia --- Los Angeles

In the period October 1980-May 1981, 5 young men, all active homosexuals, were treated for biopsy-confirmed *Pneumocystis carinii* pneumonia at 3 different hospitals in Los Angeles, California. Two of the patients died. All 5 patients had laboratory-confirmed previous or current cytomegalovirus (CMV) infection and candidal mucosal infection. Case reports of these patients follow.

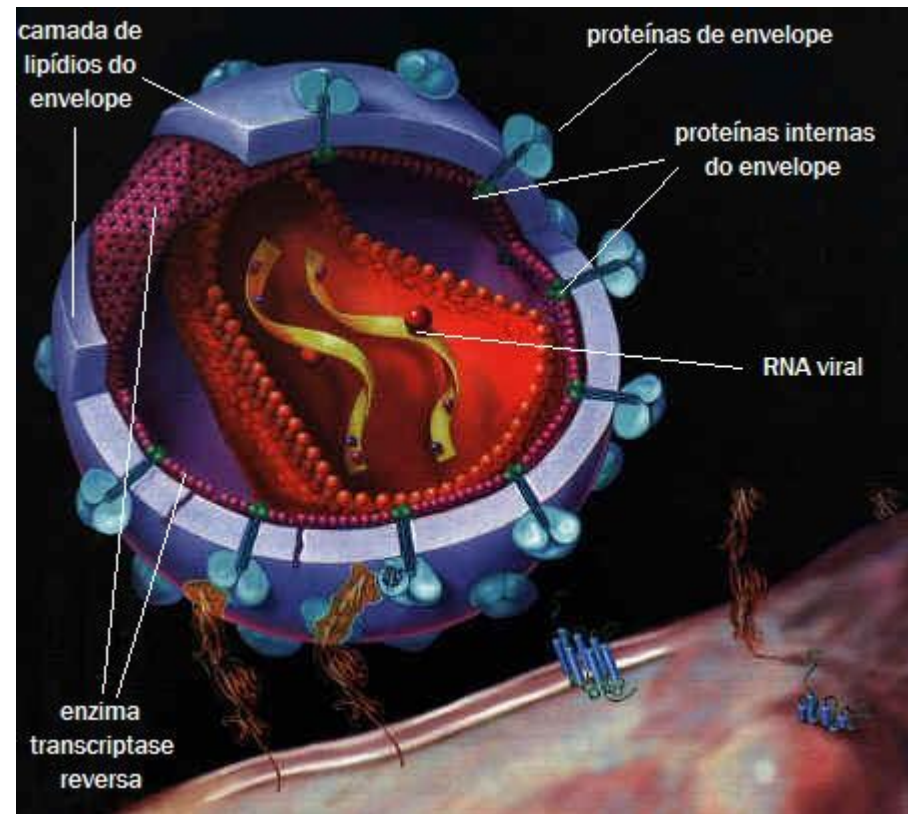
Etiologia

- HIV
 - É um *Retrovírus*
 - Retrovírus humanos
 - Oncovírus
 - » HTLV-I → (1980)
 - » HTLV-II → (1982)
 - Lentivírus
 - » HIV-1 → (1983)
 - » HIV-2 → (1986)

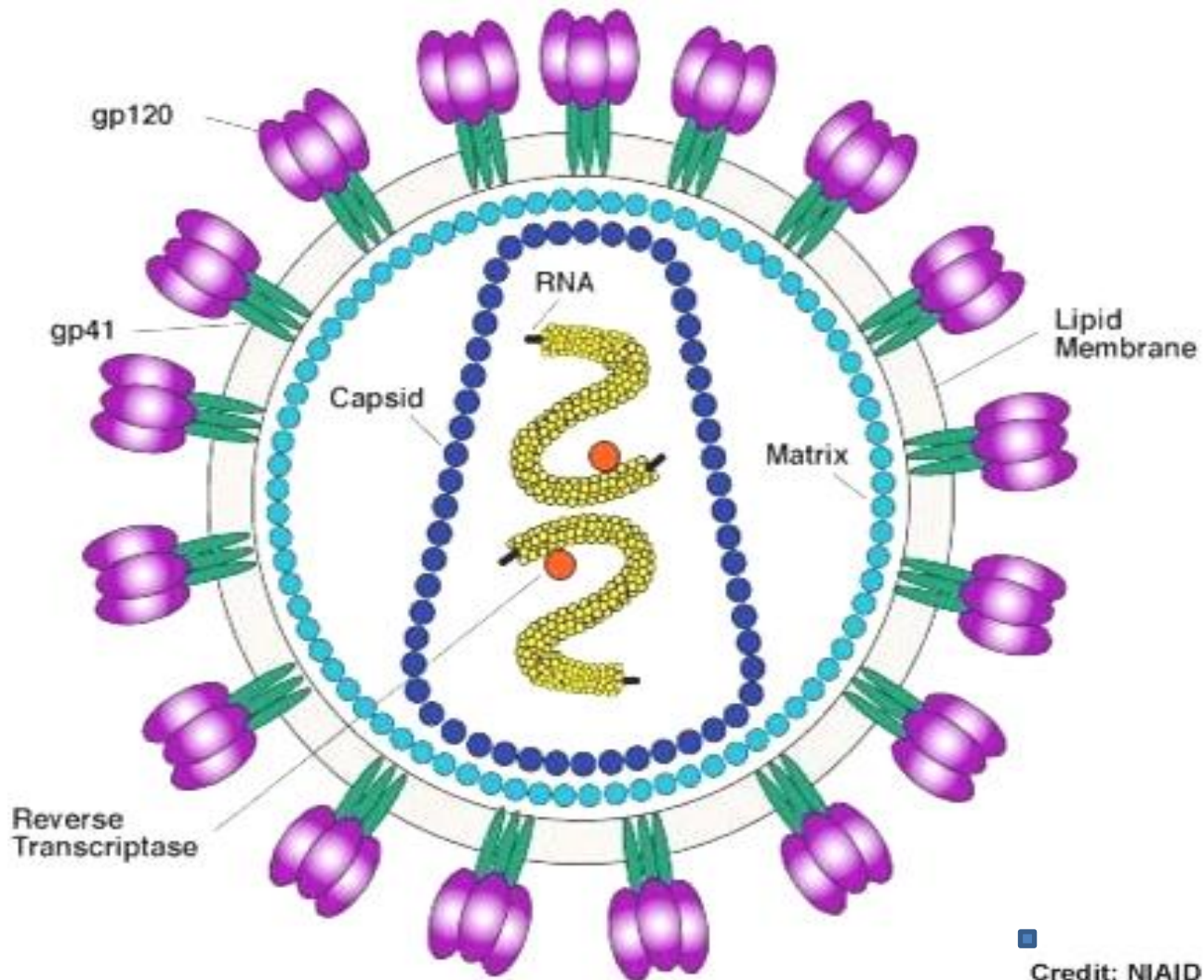


Etiologia

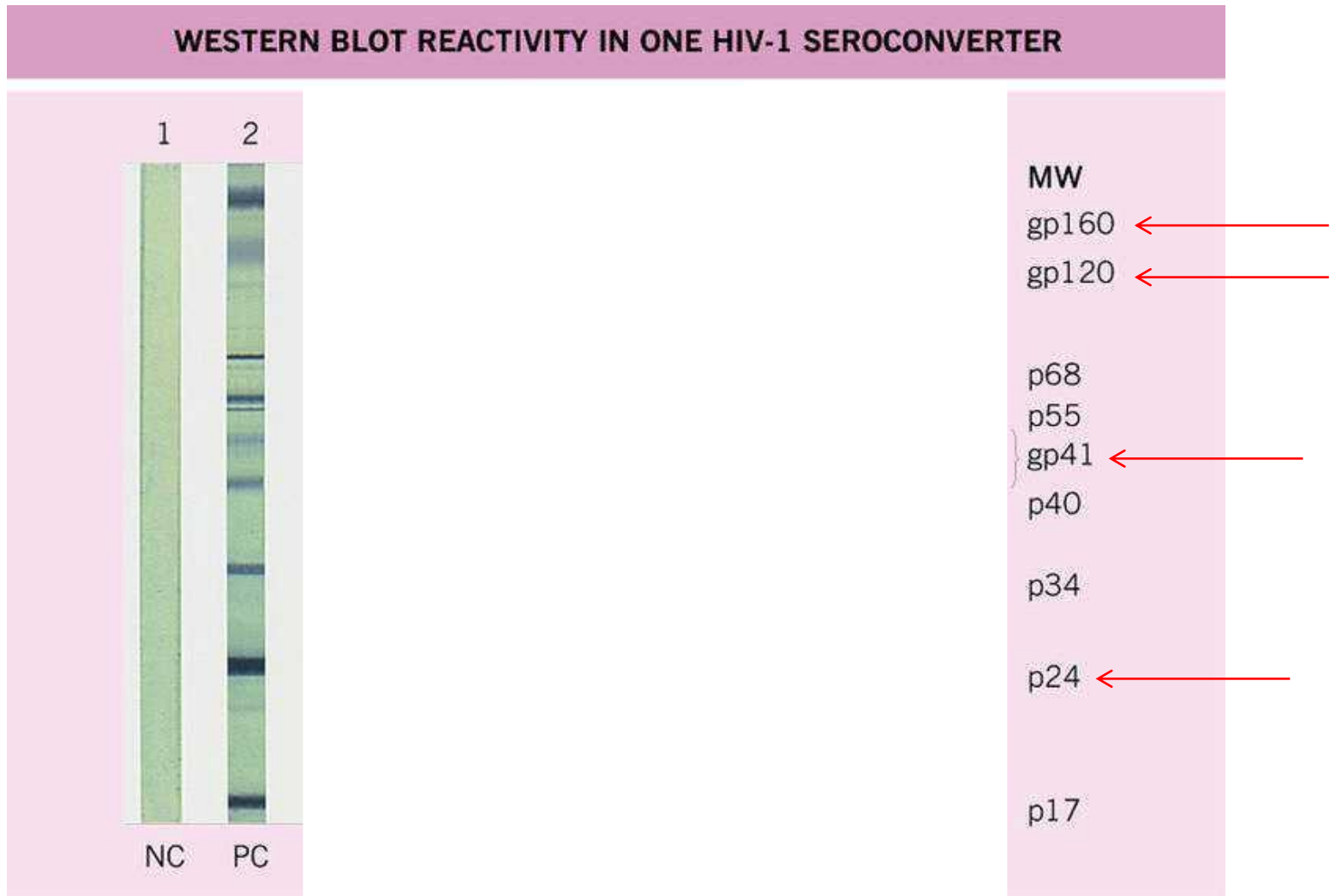
- HIV
 - 2 fitas simples RNA
 - Envelope lipídico
 - Enzimas importantes:
 - **Transcriptase reversa**
 - **Integrase**
 - **Protease**



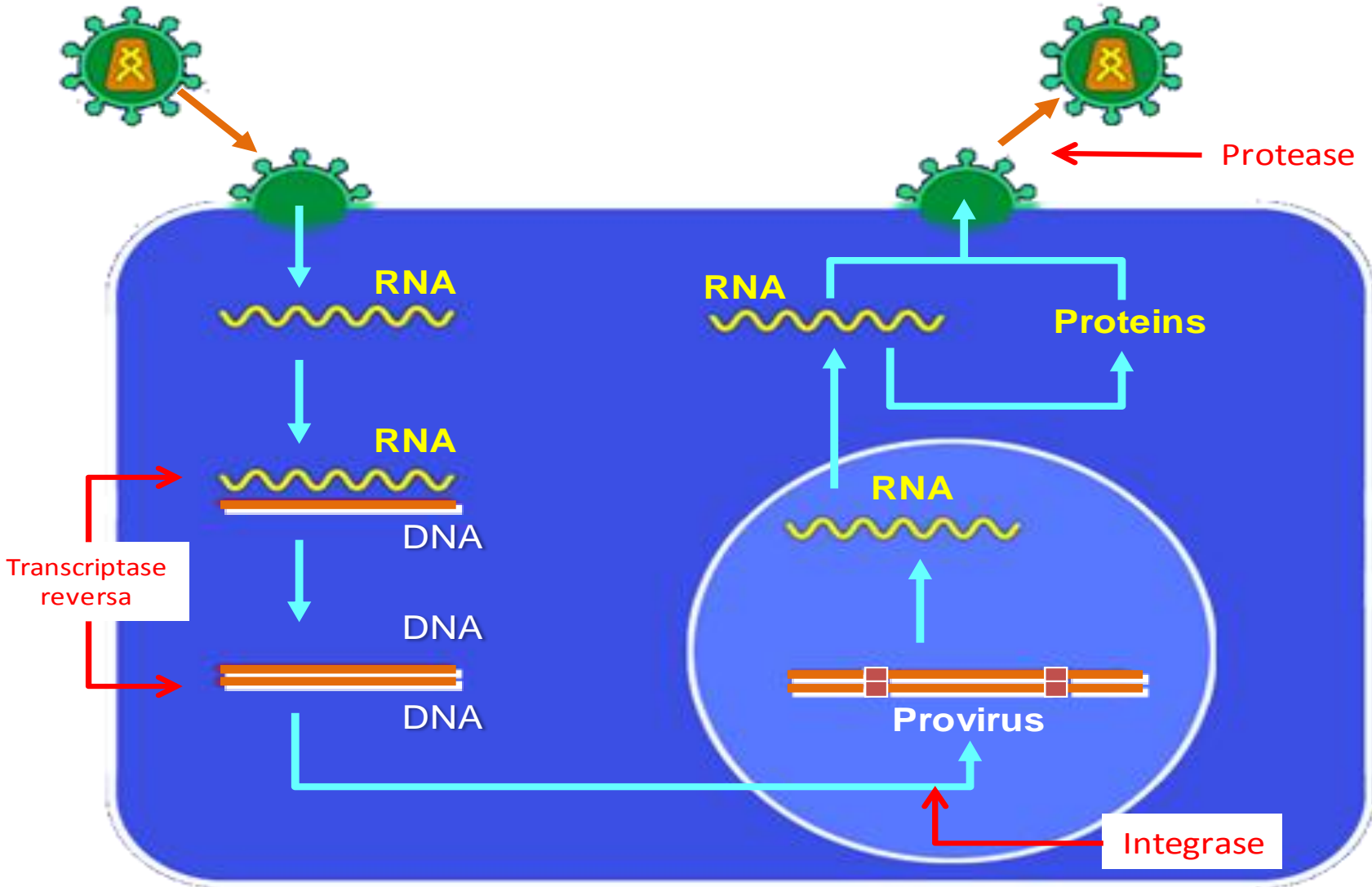
Etiologia



Diagnóstico Etiológico

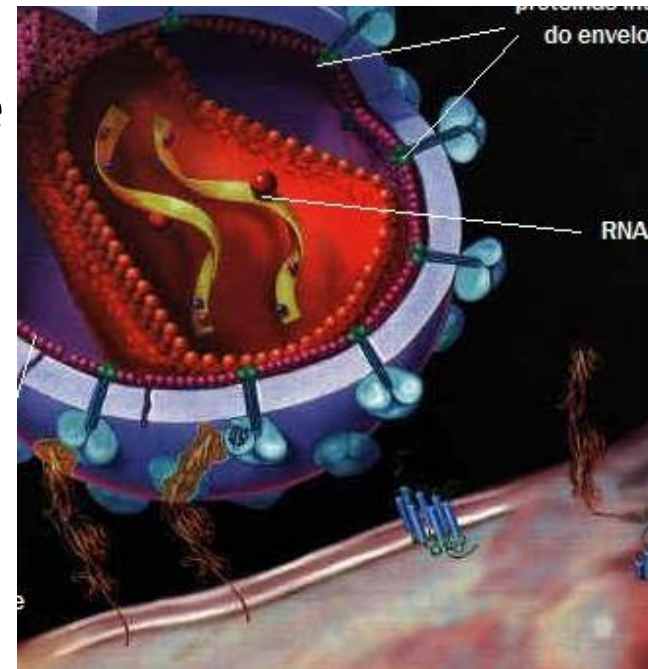


Ciclo Viral HIV

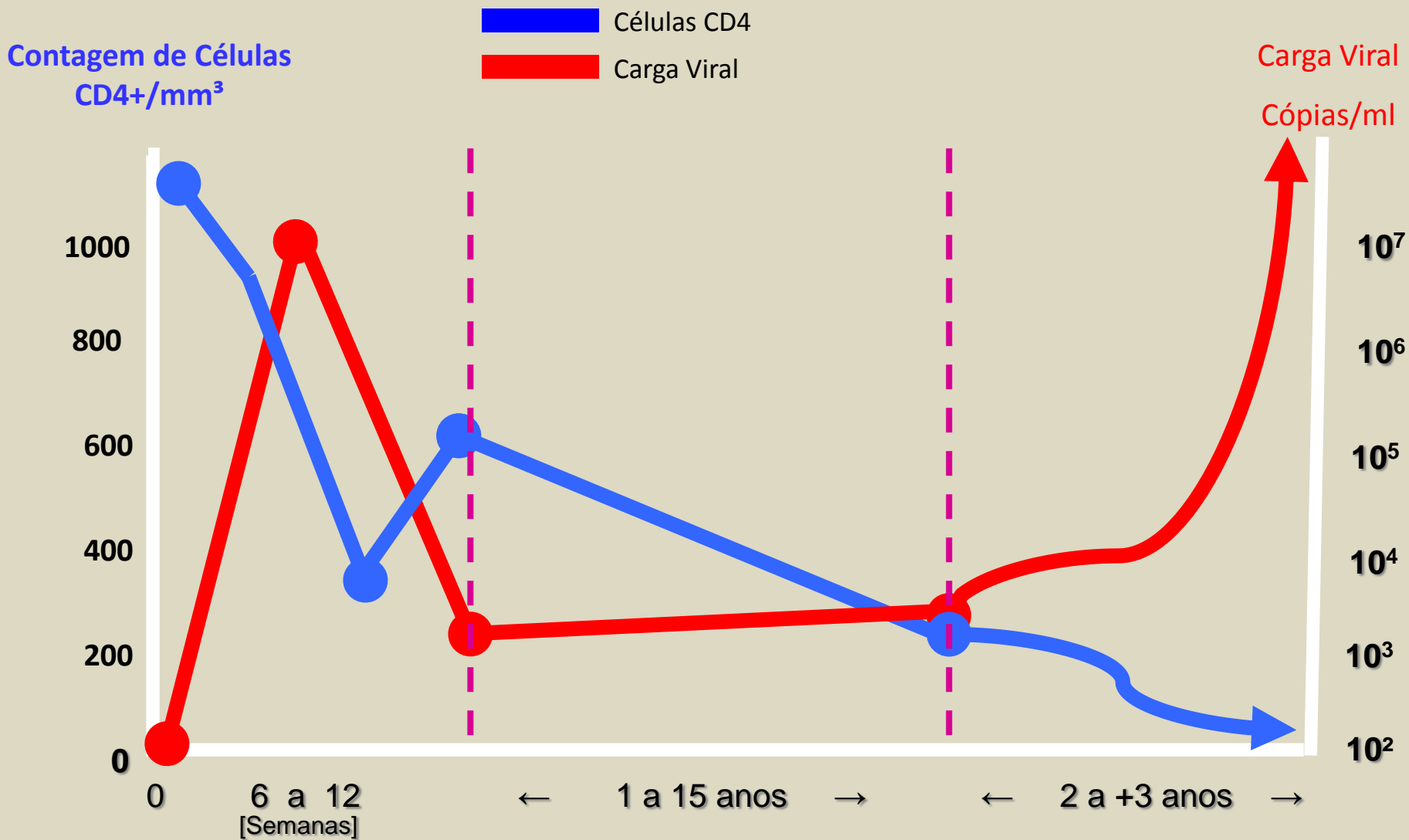


Condições para infecção pelo HIV

- Molécula de CD4 é um receptor com alta afinidade para o HIV
- Entretanto, ligar apenas ao CD4 não é suficiente para a infecção
- A gp 120 do HIV **deve** também ligar-se a um co-receptor de superfície da célula hospedeira
 - CCR5
 - CXCR4



Progressão do HIV



Epidemiologia

- Definição de Caso de AIDS (> 13 anos)
 - Desde 2004:
 - Sorologia Positiva para HIV
 - +
 - Imunodeficiência
 - $CD4+ < 350 \text{ cel/mm}^3$ e/ou
 - Doença indicativa de AIDS



Desde Dezembro de 2013

- Importante saber sobre a infecção pelo HIV
 - Estratégia MS “***Test and treat***”
- CD4 e carga viral são importantes para o acompanhamento da doença e em especial da **resposta ao tratamento** com a TARV de alta potencia.

Diagnóstico Etiológico

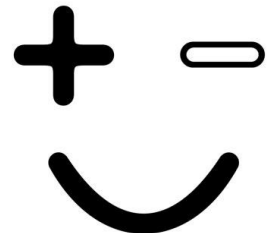
Teste Rápido do HIV



Negativo



Positivo
HIV 1

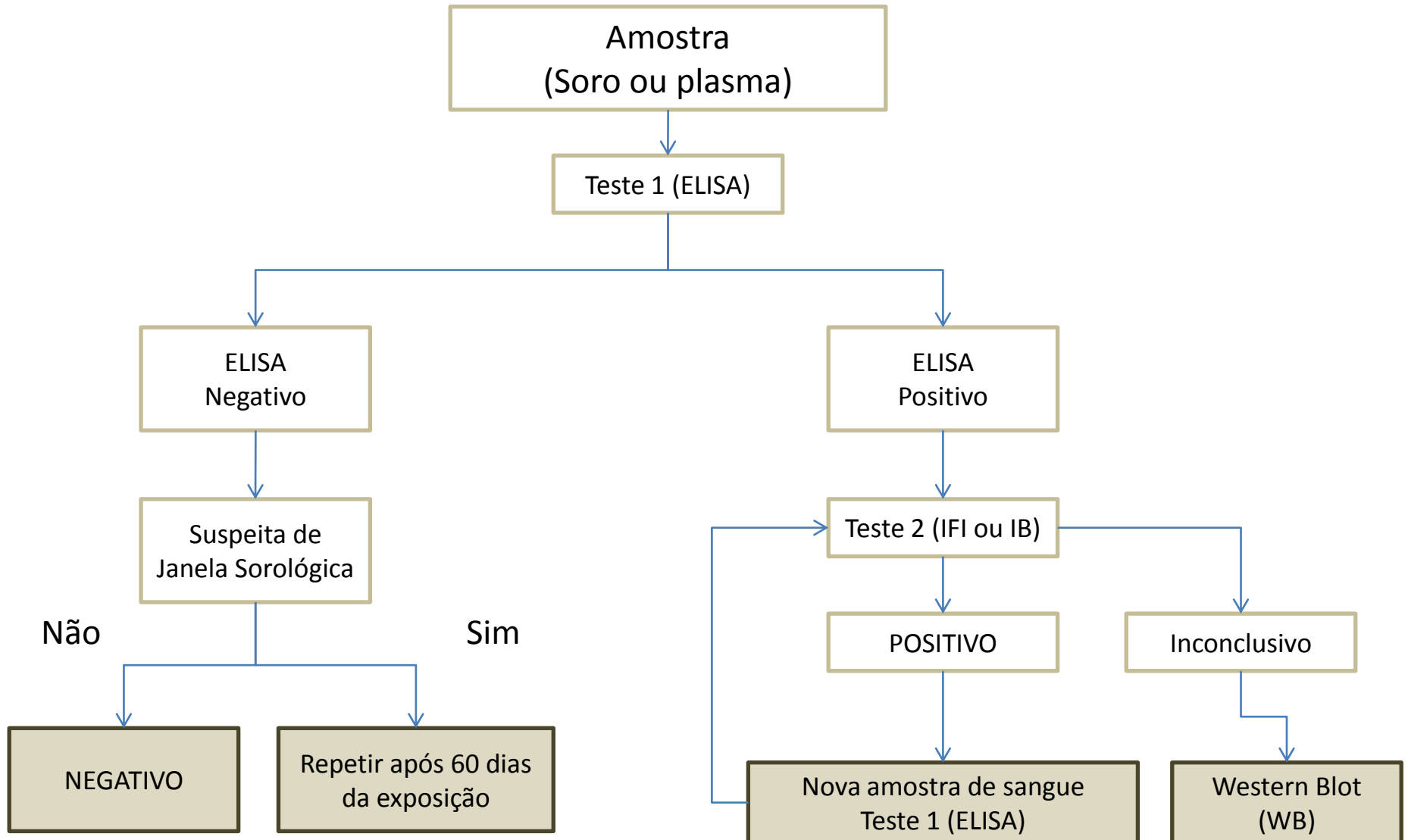


Diagnóstico Etiológico

- Diagnóstico sorológico:
 - Pesquisa Ac contra HIV (6 a 12 sem. após a infecção)
 - Imprescindível consentimento do indivíduo ou seu responsável legal para realizar o exame
 - Testes realizados:
 - ELISA (1- 4 gerações)
 - Imunofluorescência
 - Western blot



Fluxo para Diagnóstico



Epidemiologia



Transmissão do HIV



Transmissão do HIV

- Relação sexual entre:
 - heterossexuais
 - Homossexuais (masculinos)
- Exposição acidental a sangue ou material contaminado com sangue
- Transmissão mãe-criança durante:
 - gravidez
 - parto
 - aleitamento



Transmissão do HIV

- Vertical
 - Pré-natal
 - Intrauterina transplacentária
 - Intraparto
 - Exposição ao sangue materno e secreções vaginais durante o trabalho de parto e o parto
 - Pós-parto
 - Durante a lactação

TARV durante a gestão, parto e pós parto reduz transmissão

Epidemiologia

09

AIDS epidemic update



Dados Mundiais



Epidemiologia

Global estimates for adults and children |

People living with HIV	34.0 million [31.4 million – 35.9 million]
New HIV infections	2.5 million [2.2 million – 2.8 million]
Deaths due to AIDS	1.7 million [1.5 million – 1.9 million]



Epidemiologia HIV/aids no Brasil

- Atualmente:
 - Casos acumulados (1990-2015) **> 700.000 casos**
 - Casos de aids
 - Gestantes/parturientes/puérperas com HIV
 - Crianças expostas ao HIV
- A partir de jan 2013
 - Casos de infecção pelo HIV também são de notificação compulsória

Epidemiologia da aids no Brasil

- Prevalência infecção HIV:
 - **15 aos 49 anos (H+M)** **0,6%**
 - Homens 0,8%
 - Mulheres 0,4%
- Grupos de maior vulnerabilidade
 - Usuários de drogas 5,9%
 - HSH 10,5%
 - Profissionais do sexo 4,9%



Epidemiologia

Municípios com pelo menos 1 caso de AIDS - Brasil, 1990 – 2007



1990-1995

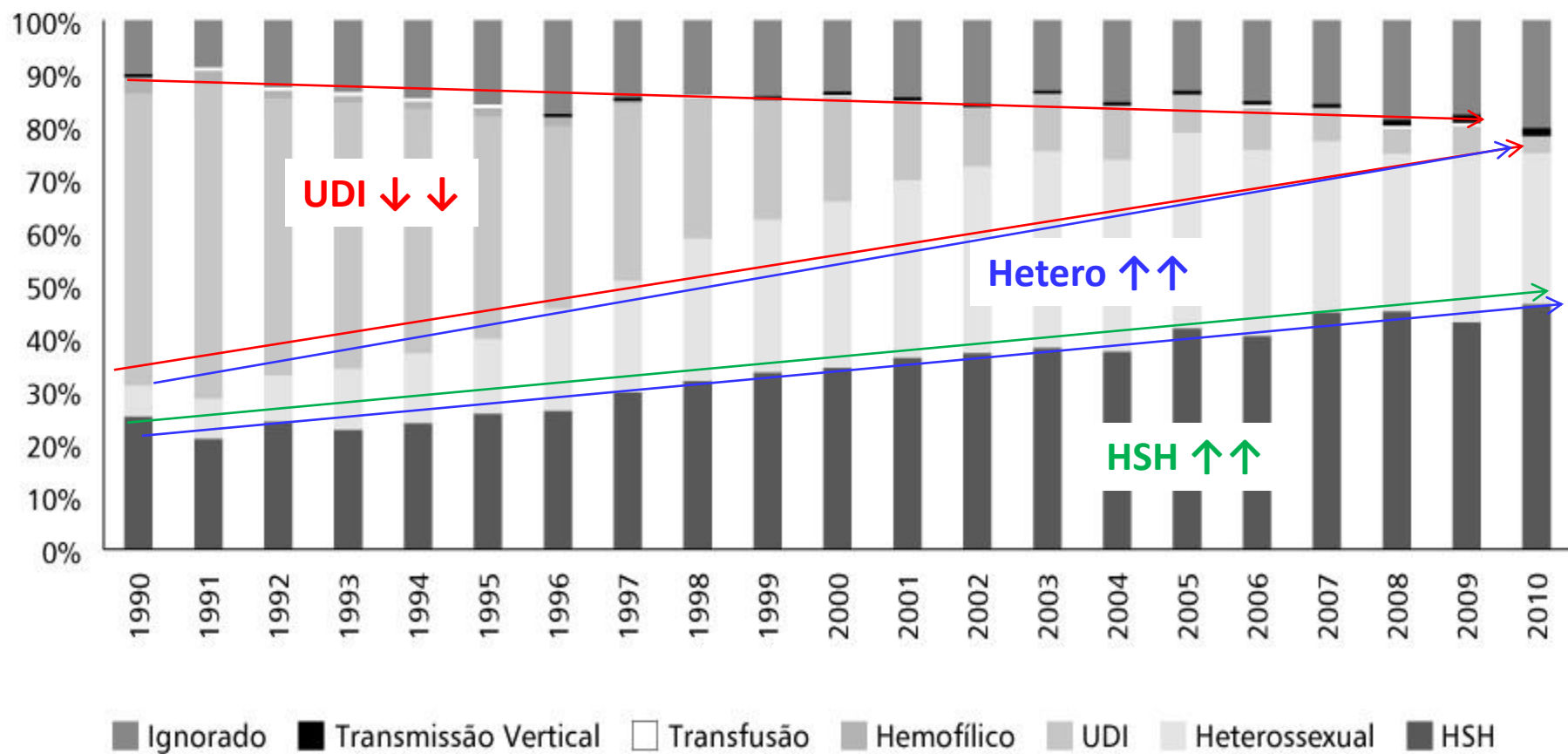


1996-2000



2001-2007

HIV/aids Tendencias - Homens 15-24 anos



Outras DSTs associadas



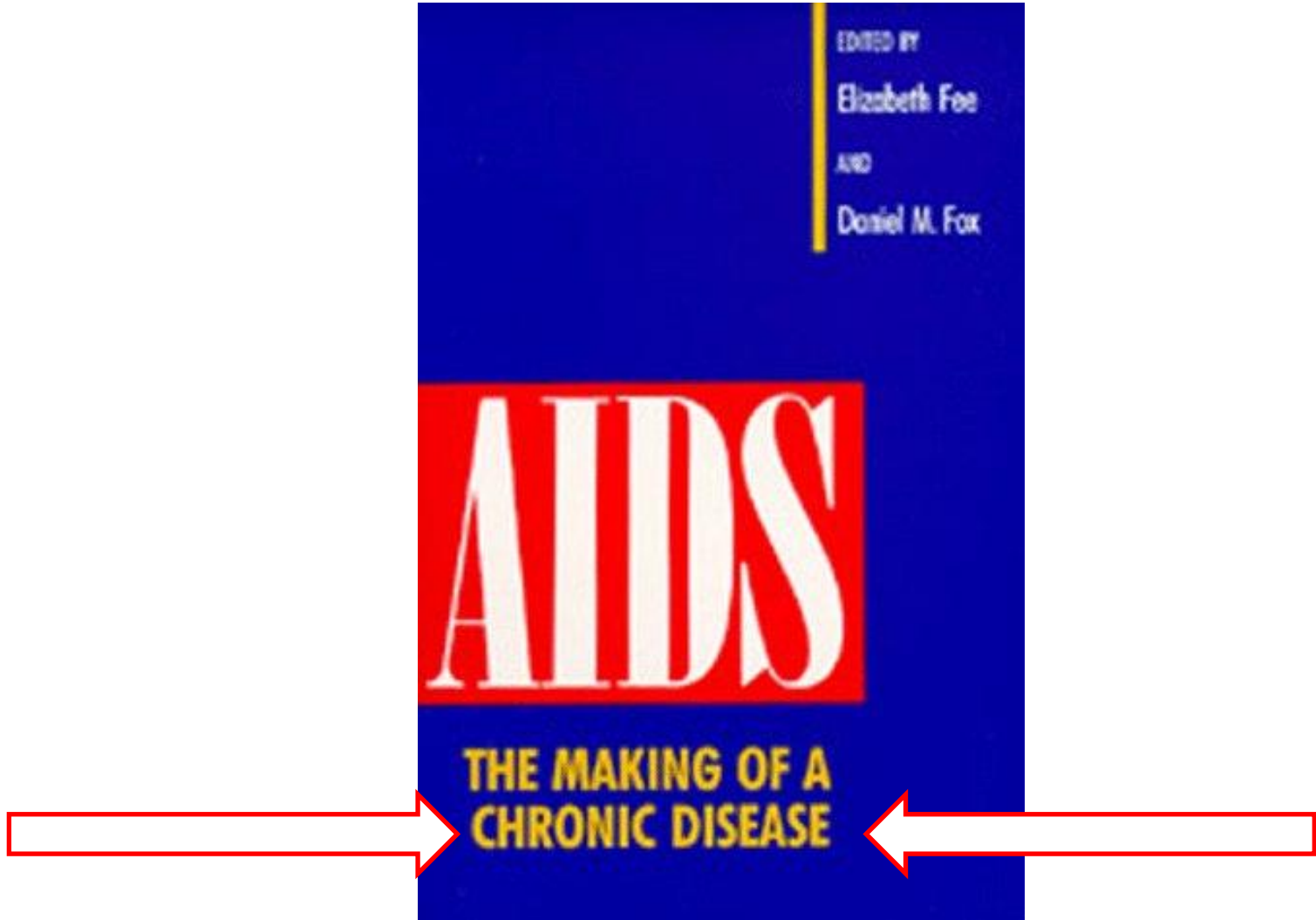
Transmissão heterossexual e HSH

Epidemiologia

- Apesar do aumento da testagem sorológica e do conhecimento sobre HIV/AIDS
- Caiu o uso de preservativos, especialmente entre jovens

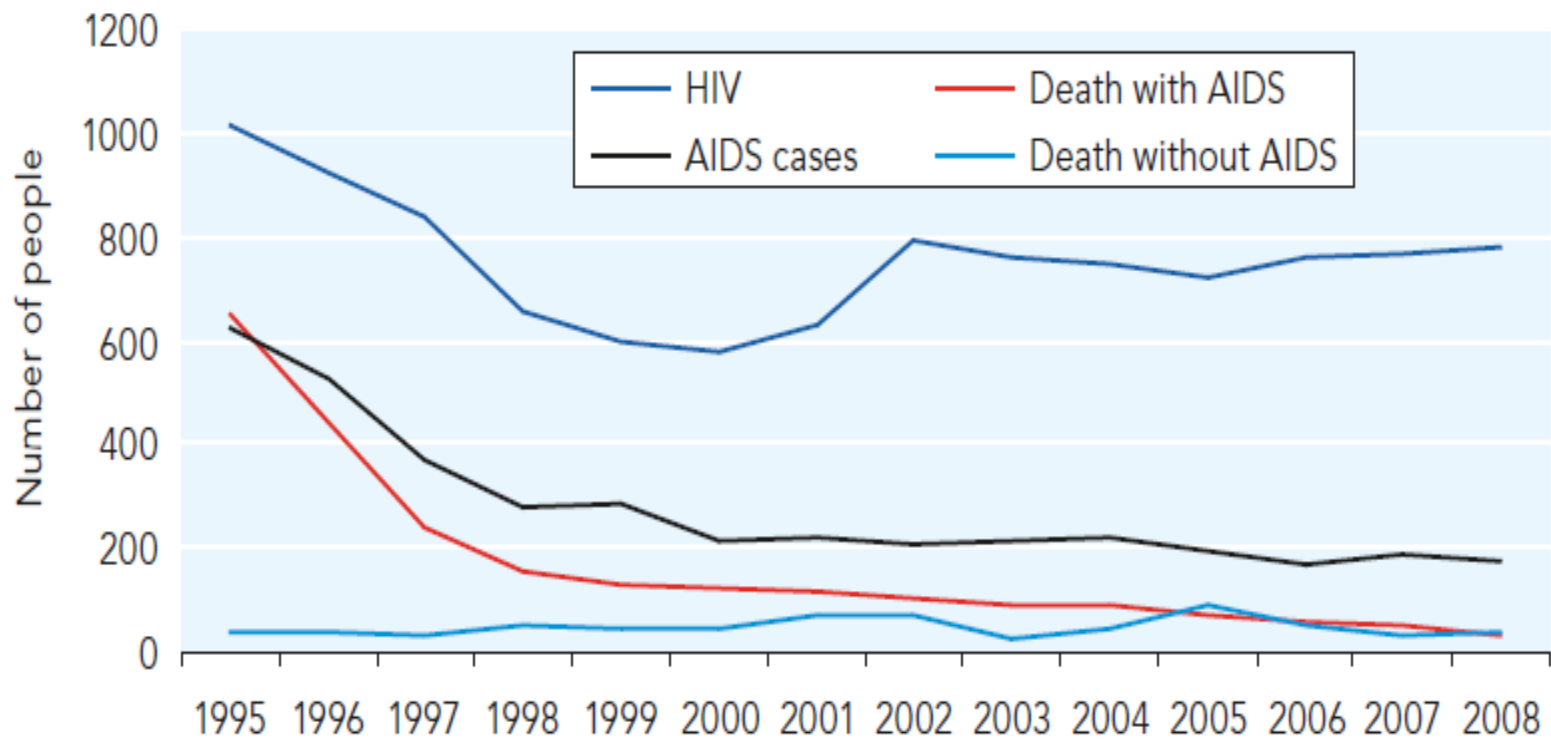


Qual o futuro/presente da aids?



Epidemiologia

Yearly number of new HIV and AIDS cases and related deaths in Switzerland, 1995–2008



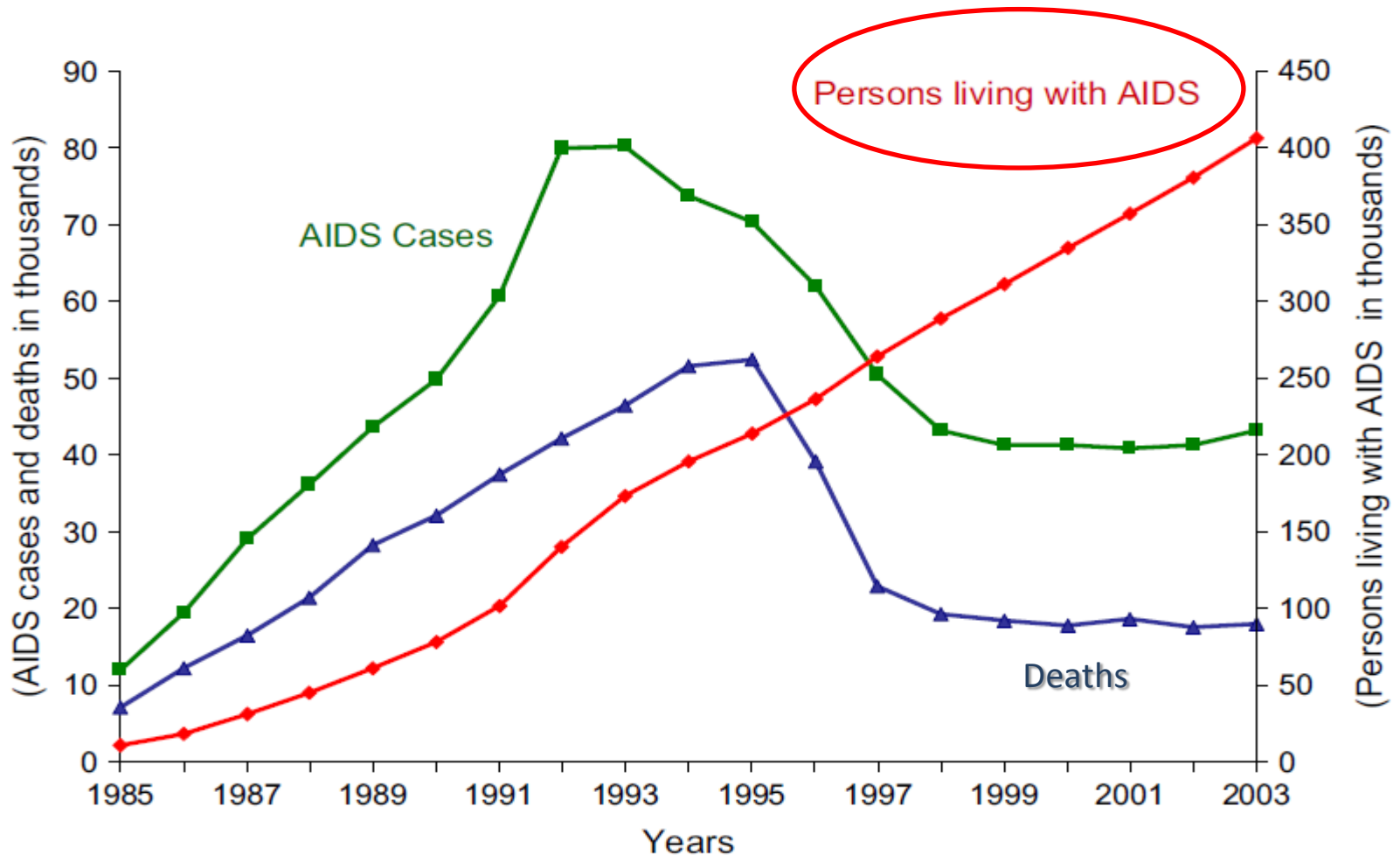
World Health Organization



December 2009

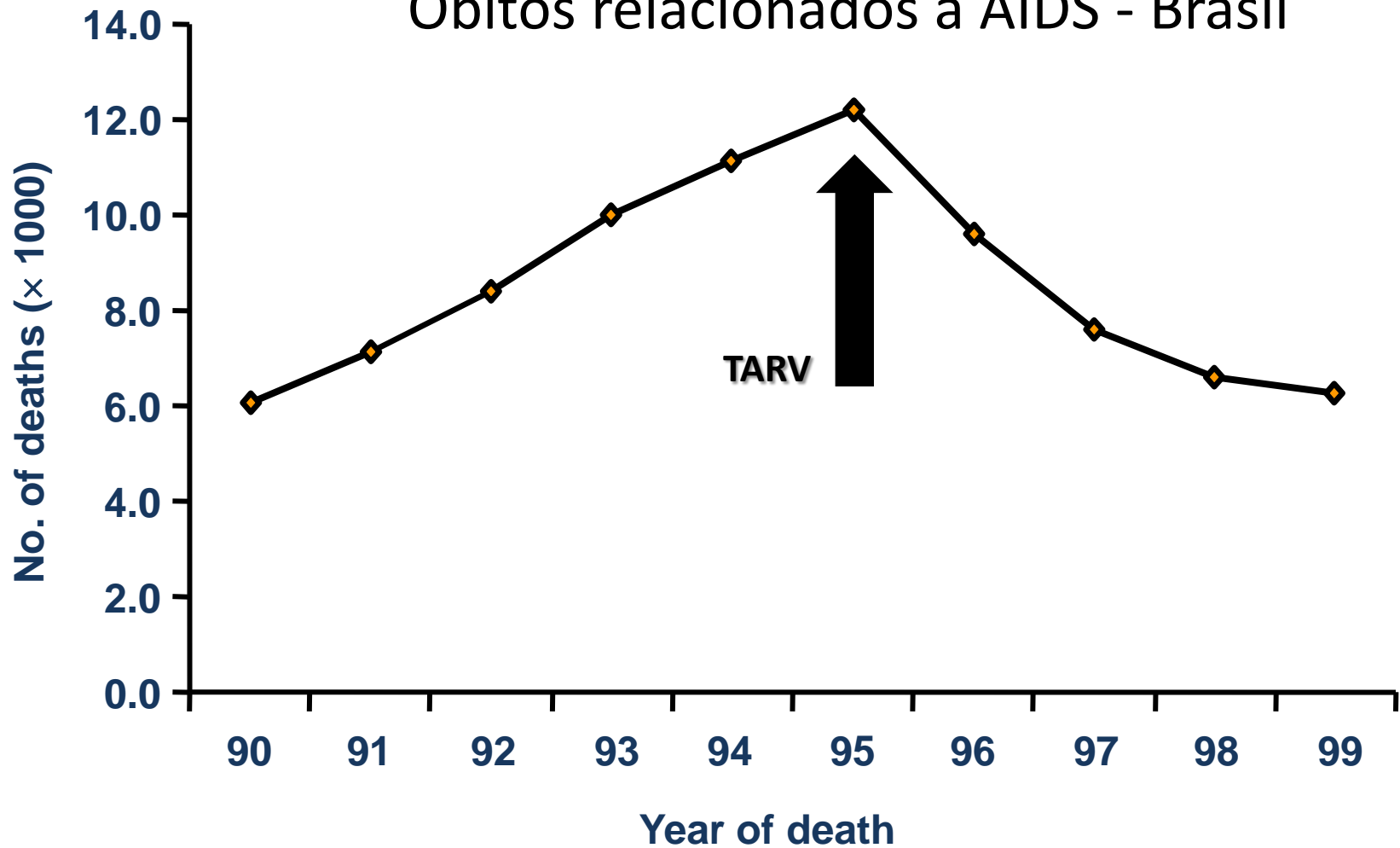
Epidemiologia

AIDS cases, deaths, and persons living with AIDS (USA 1985–2003)



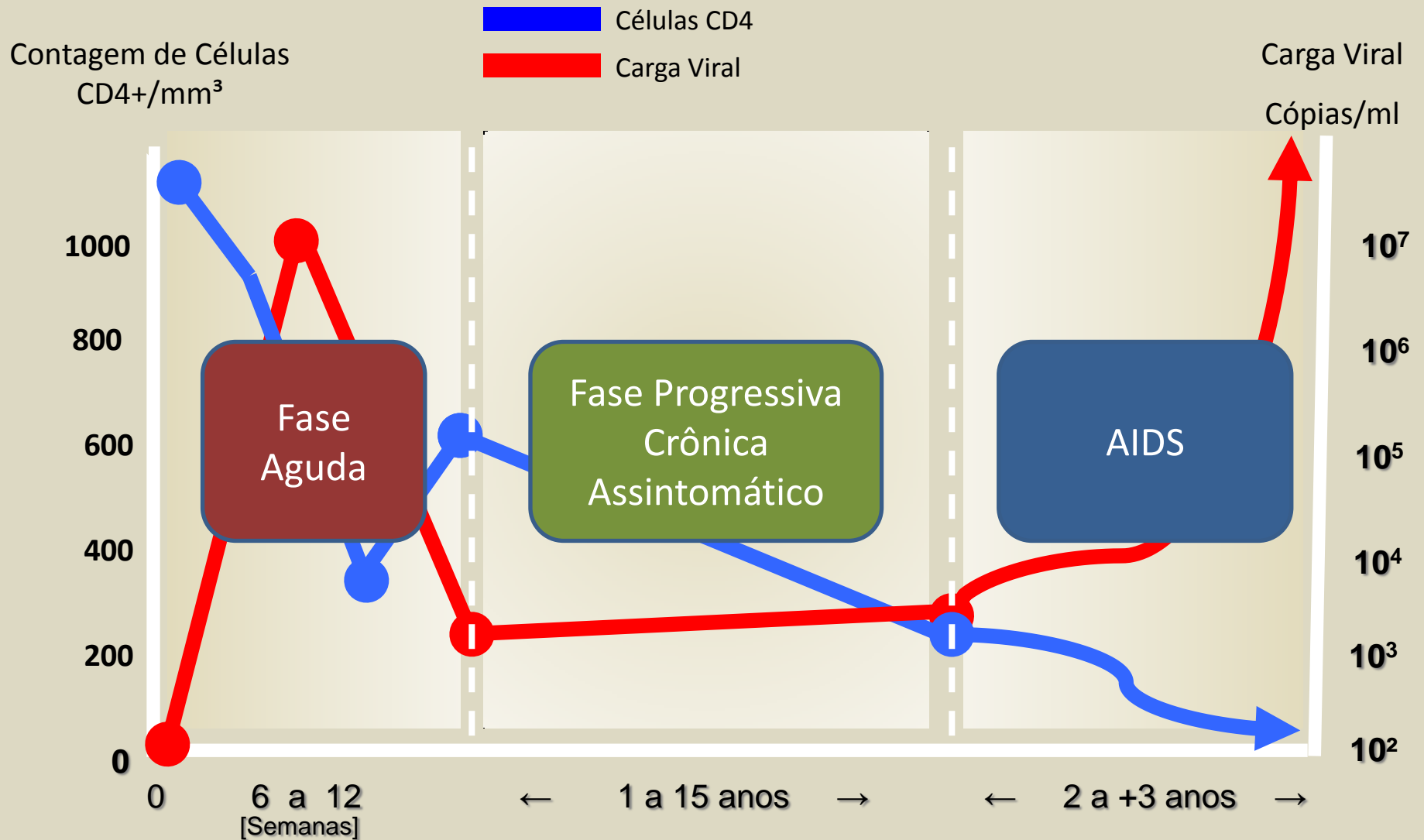
Epidemiologia

Óbitos relacionados a AIDS - Brasil



Até aqui, alguma dúvida?

História Natural HIV aids



Diagnóstico Clínico

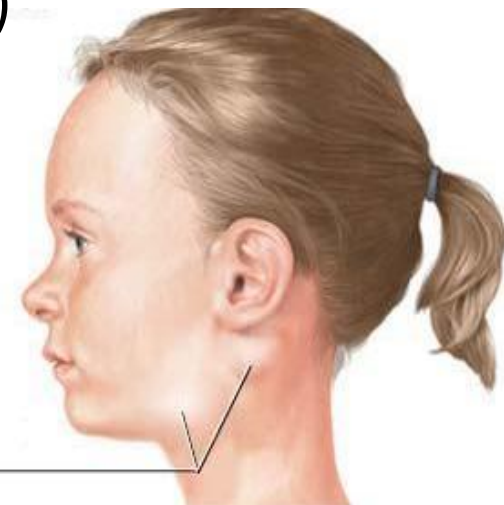
- Fase Aguda:
 - Infecção Primária:
 - Replicação viral e viremia
 - Disseminação para órgãos linfóides:
 - Assintomática ou oligossintomática (LGP)
 - Síndrome *mono-like*
 - Rash cutâneo
 - Meningite asséptica
 - Guillain-Barré

Fadiga

Dor de garganta

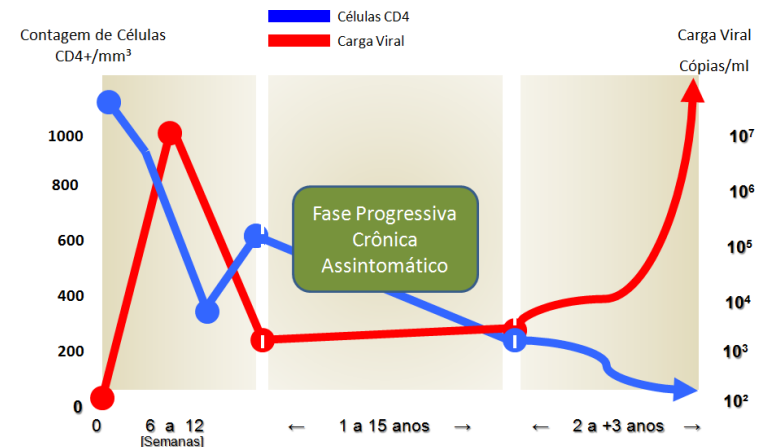
Febre

Aumento dos linfonodos



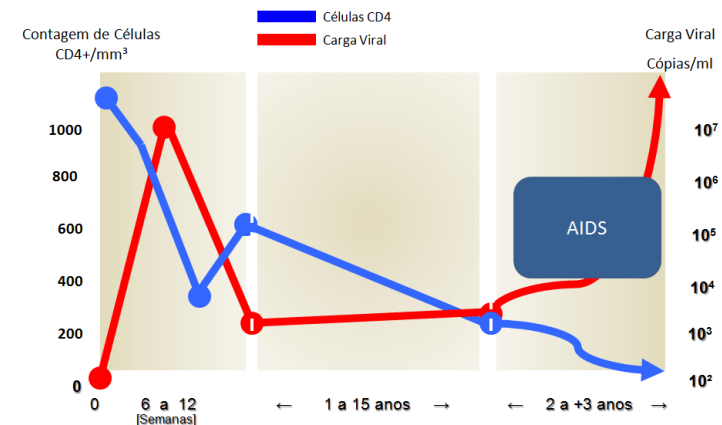
Diagnóstico Clínico

- Fase Progressiva ou Crônica
- Assintomática:
 - Descubra a infecção pelo HIV
 - Doando sangue
 - Sorologia para conhecer *status* sorológico
 - Avaliação clínica e laboratorial periódicas
 - HMG com CD4 e CD8 + Carga viral
 - **Fase importante para definir:**
 - **início de antiretrovirais**
 - profilaxia para doenças oportunistas



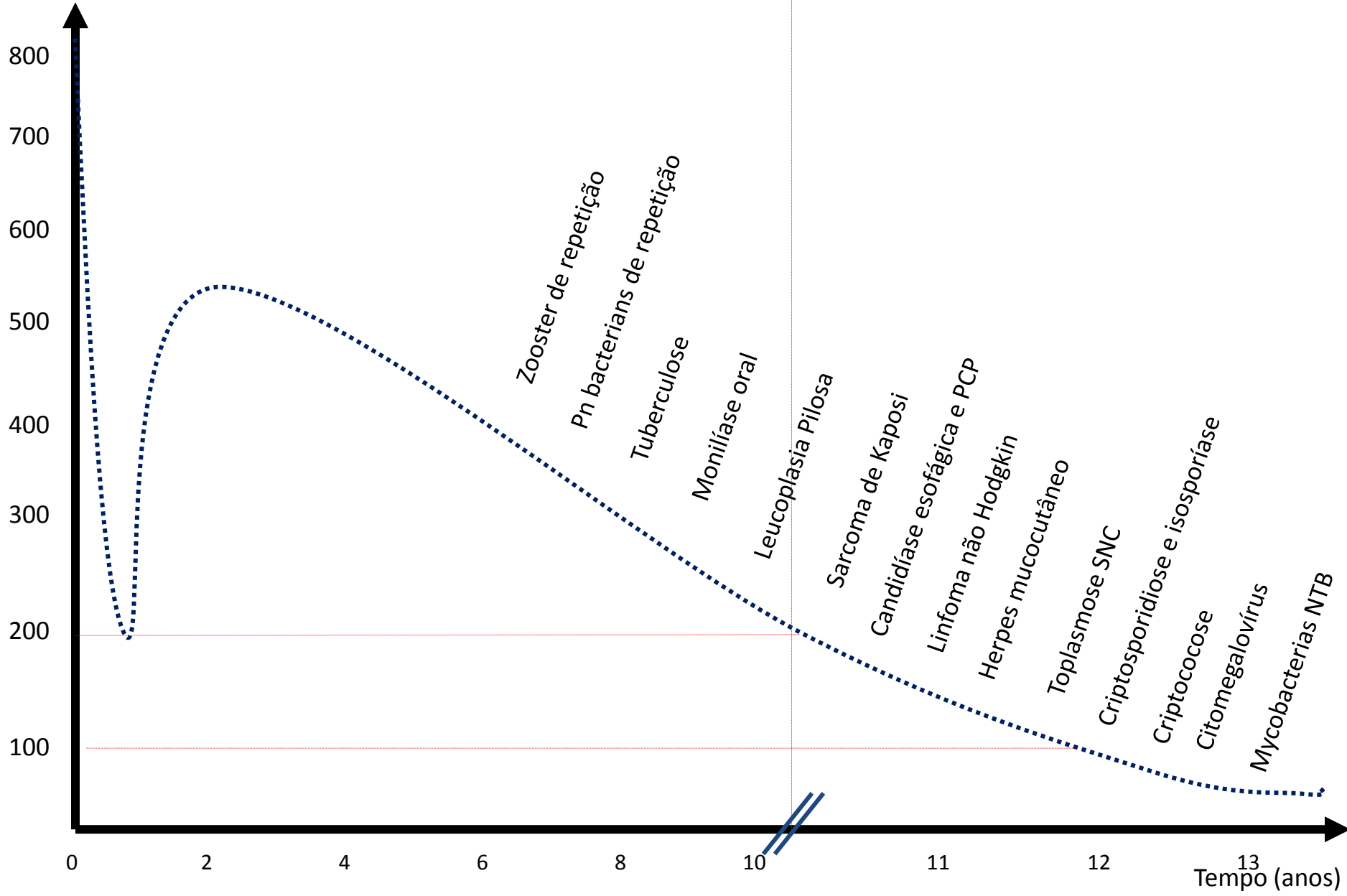
Diagnóstico Clínico

- Fase Avançada de imunodeficiência
 - Doenças oportunistas
 - Neurotoxoplasmose
 - Criptococose SNC
 - Pneumocistose
 - Micobacterioses
 - Diarréias oportunistas
 - Etc..



Infecções Oportunistas/CD4+

Contagem de CD4



Classificação CDC – 1994

Manifestações Clínicas → ↓ CD4+	A Assintomático LGP ou Infecção Aguda	B Não A nem C Sugestivo de imunodeficiência	C Doenças definidoras de AIDS
1. Maior 500	A1	B1	C1
2. 200 e 499	A2	B2	C2
3. Menor 200	A3	B3	C3

Exames Importantes HIV/AIDS

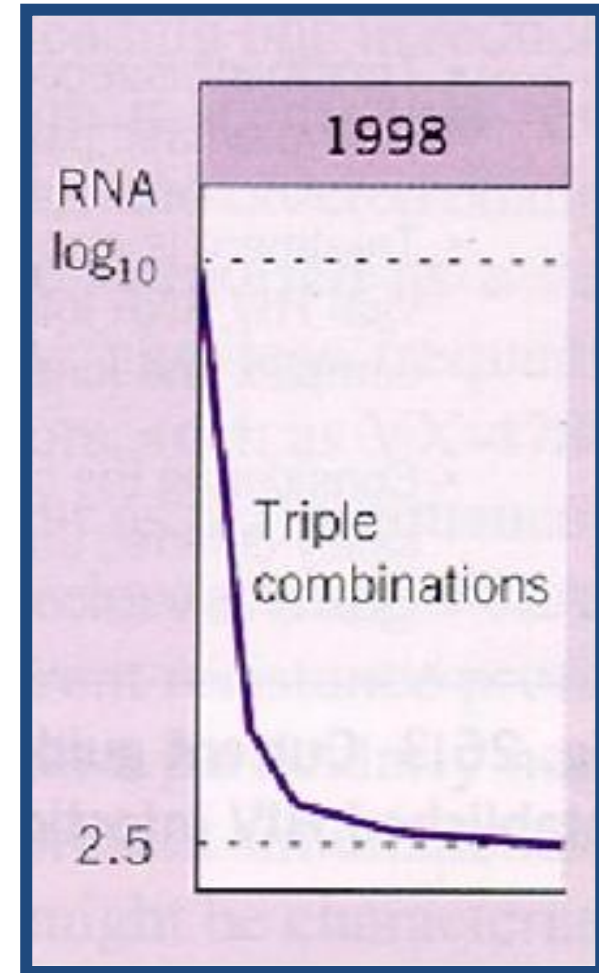
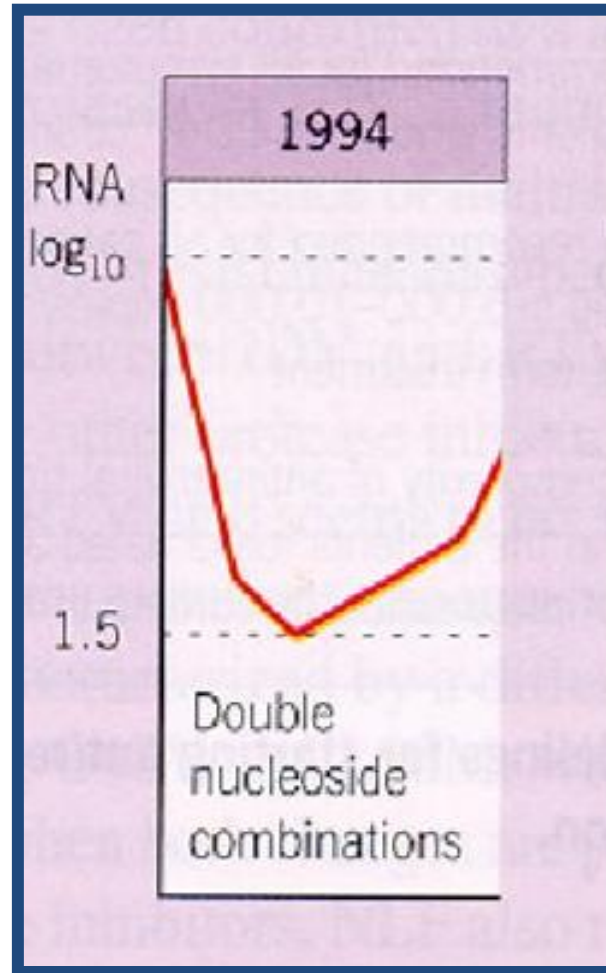
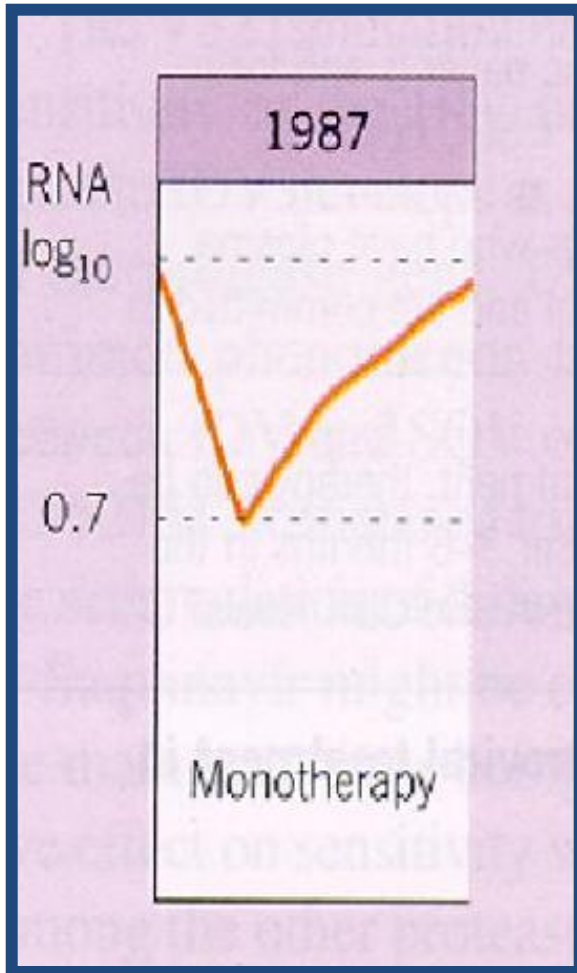
- Sorologia HIV
- Contagem de células CD4+ e CD8+
 - Pessoa normal
 - 400/500 até 1.000/1.200 células CD4+/mm³
 - Relação CD4/CD8 normal é igual a **2**
 - Inverte consideravelmente na infecção pelo HIV (< 1)
- Carga viral
 - Ideal é que seja indetectável (depende da TARV)

Princípios do TARV

- Semelhante a tuberculose
 - Associação de drogas
- Uso regular
 - Senão resistência do vírus
- Tempo prolongado
 - Não pode interromper

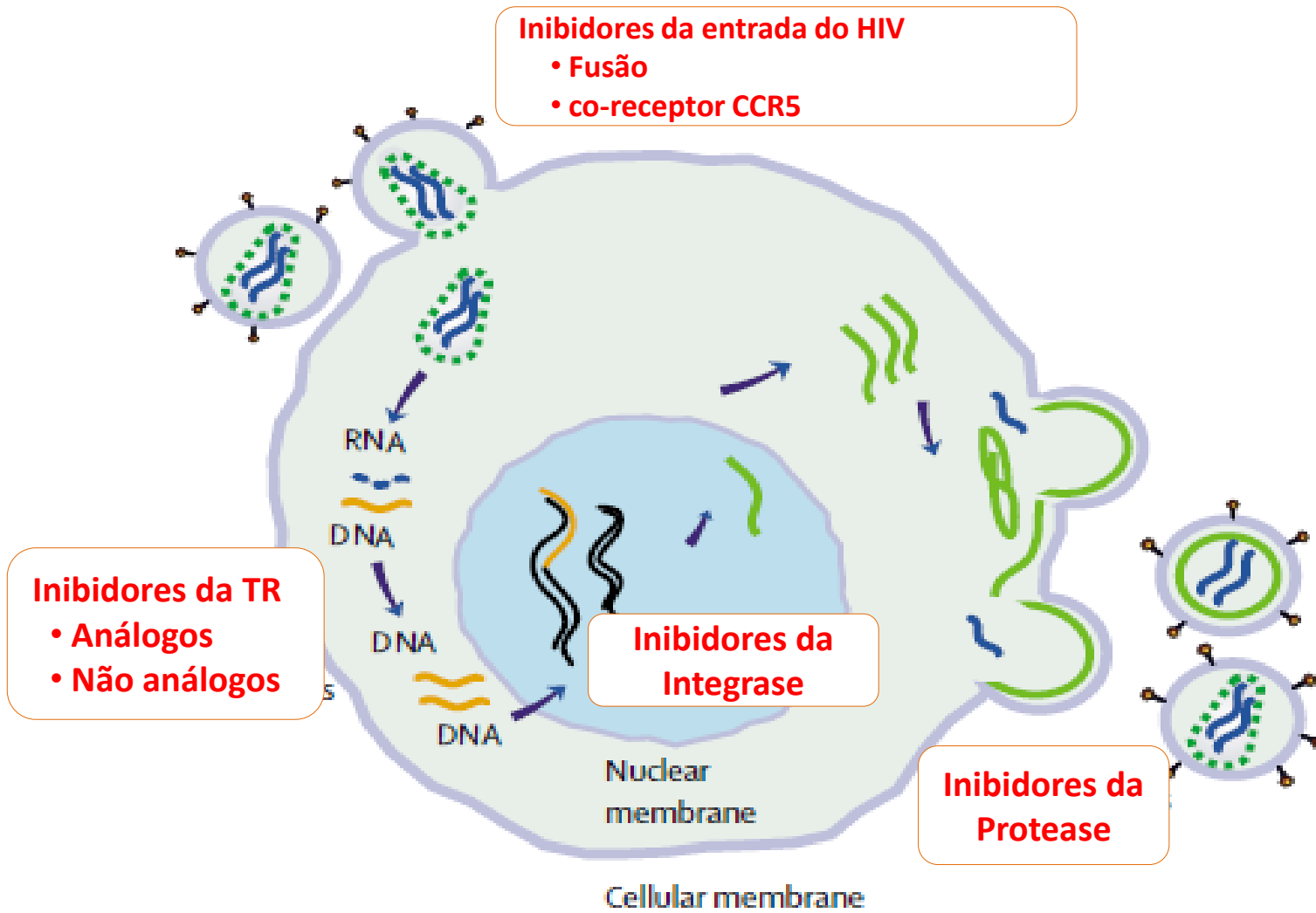


Princípios do TARV



HAART ou TARV potente

Tratamento



ARV distribuídos no Brasil (2011)

ITRN e ITRNt

- **TENOFOVIR - TDF**
- **LAMIVUDINA - 3TC**
- **ZIDOVUDINA - AZT**

INIBIDORES DE PROTEASE

- **DARUNAVIR/ritonavir***
- **ATAZANAVIR/ritonavir**

* **ritonavir** não tem efeito antiviral, mas
Aumenta concentração dos outros IPs

ITRNN

- **EFAVIRENZ - EFZ**

Inibidores da Integrase

- **Dolutegravir**

Esquema padrão: TDF + 3TC + Dolutegravir

Quando Tratar o HIV?

- Tratar infectados
 - Assim que fizer o diagnóstico
 - oferecer tratamento

- **Atenção:**
 - Não depende mais da:
 - Clínica ou da
 - Contagem de linfócitos T CD4+

Quando tratar HIV?

- Critérios para tratamento foram mudando...
 - CD4 < 200
 - CD4 < 350
 - CD4 < 500
 - CD4 > 500 (situações especiais)
 - Tratamento de todas as pessoas com HIV

Quando Tratar o HIV?

- Profilaxia
 - Pré-exposição (casal discordante que deseja engravidar)
 - Pós exposição sexual (consentida ou não)
 - Trata a pessoa exposta
 - Acidente ocupacional
 - Trata a pessoa exposta se “paciente-fonte HIV+”

Dúvidas





Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Universidade de São Paulo

OBRIGADO