

 MEC  
SECRETARIA DE  
EDUCAÇÃO SUPERIOR



Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências da Saúde  
Departamento de Ciências Farmacêuticas  
Programa de Educação Tutorial (PET-Farmácia)  
Tutora: Profa. Dra. Leônia Maria Batista



# Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

Allessya Lara Dantas Formiga

João Pessoa - 2022

# Introdução

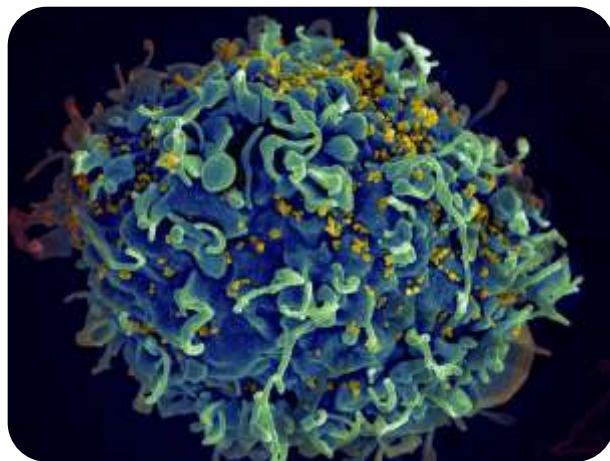
Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

Vírus da  
imunodeficiência  
humana (HIV)

**X**

Síndrome da  
Imunodeficiência  
Adquirida (AIDS)

<https://www.verywellhealth.com/>



[www.msmanuals.com/](http://www.msmanuals.com/)

## Impactos

- Estigma
- Infecções oportunistas
- ↑ taxa de hospitalização
- ↑ custo
- ↑ mortalidade



<https://danieldireitofdr.jusbrasil.com.br/>



<https://br.freepik.com/>

# Histórico

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

**1920 - 1940** → Devido evolução do vírus da imunodeficiência símia (SIV)

**1981** → CDC → 1º comunicado oficial

**1982** → infecção pelo HIV passa a ser difundida → 1º relato de AIDS no Brasil

**1983** → Isolamento do vírus no Instituto Pasteur



# Histórico

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

**1984** → 1º teste diagnóstico para o HIV, 1º relato AIDS na Paraíba (PB)

**1986** → Programa Nacional de DST e AIDS

**1991** → Distribuição gratuita dos medicamentos antirretrovirais



## ➤ Mundo:

- 76,1 milhões foram infectados pelo HIV desde o início da epidemia;
- 35 milhões morreram desde o início da epidemia;
- 36,7 milhões vivendo com a doença;



<https://br.freepik.com/>

## ➤ Brasil:

- Casos já foram identificados desde 1980:
- 2018 (882 mil) → 2021 (1.011.617)
- Mortos → 349.784



<https://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil>

# Epidemiologia

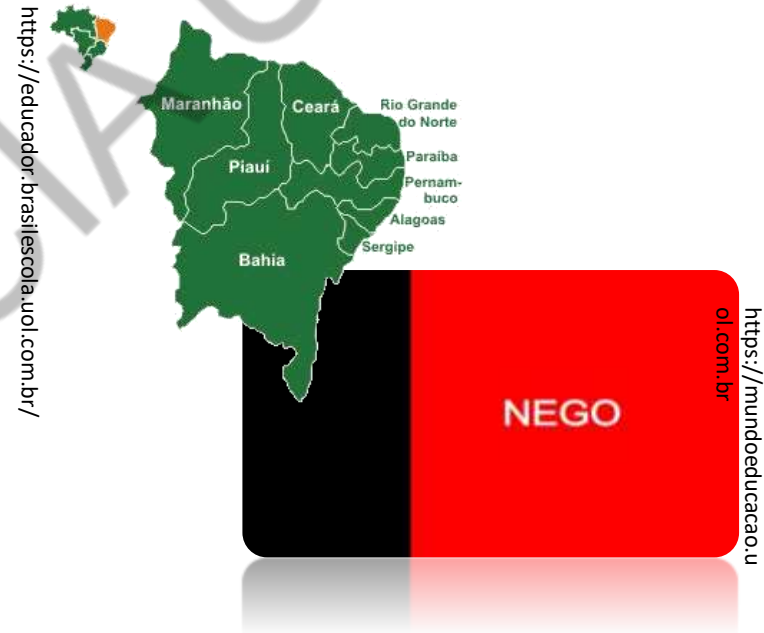
Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

## ➤ Região com mais casos registrados

- Sudeste: 152.029
  - São Paulo: 89.029

## ➤ Nordeste: 65.106

- Paraíba: 2.963



# Etiologia

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

## HIV

Família → Retroviridae

Gênero → *Lentivirus*

HIV-1



HIV-2

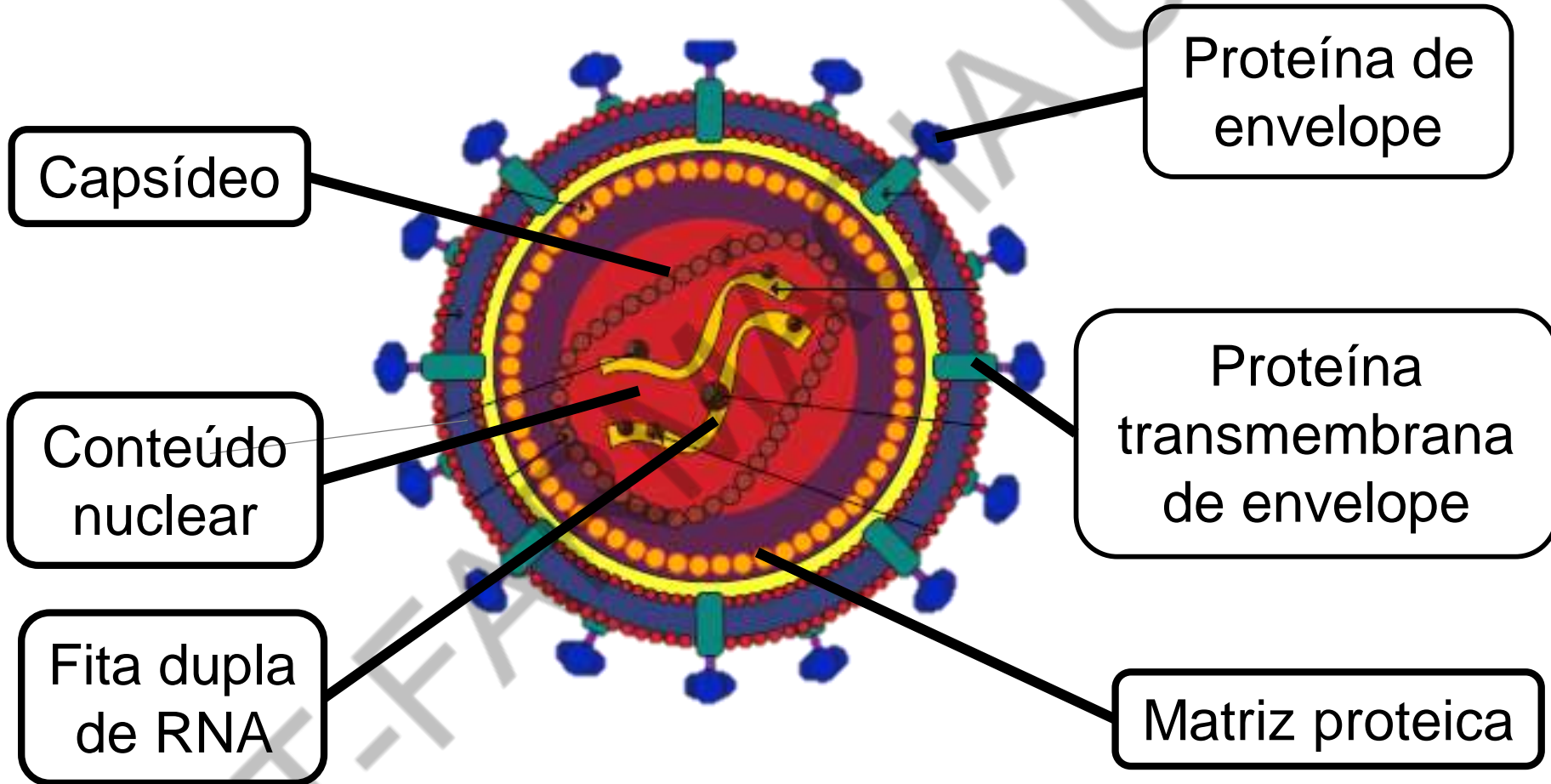




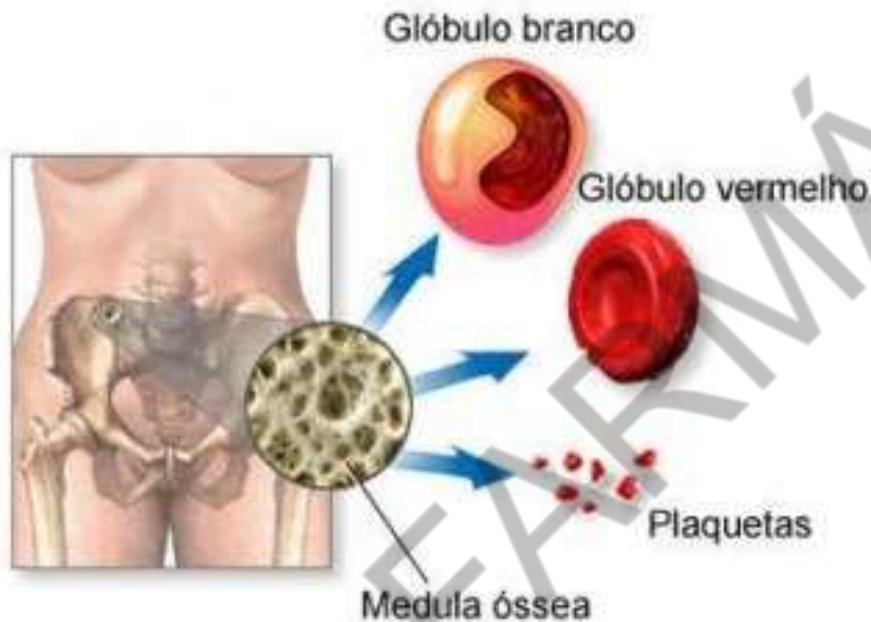
# Etiologia

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

## HIV-1



## ➤ Medula óssea

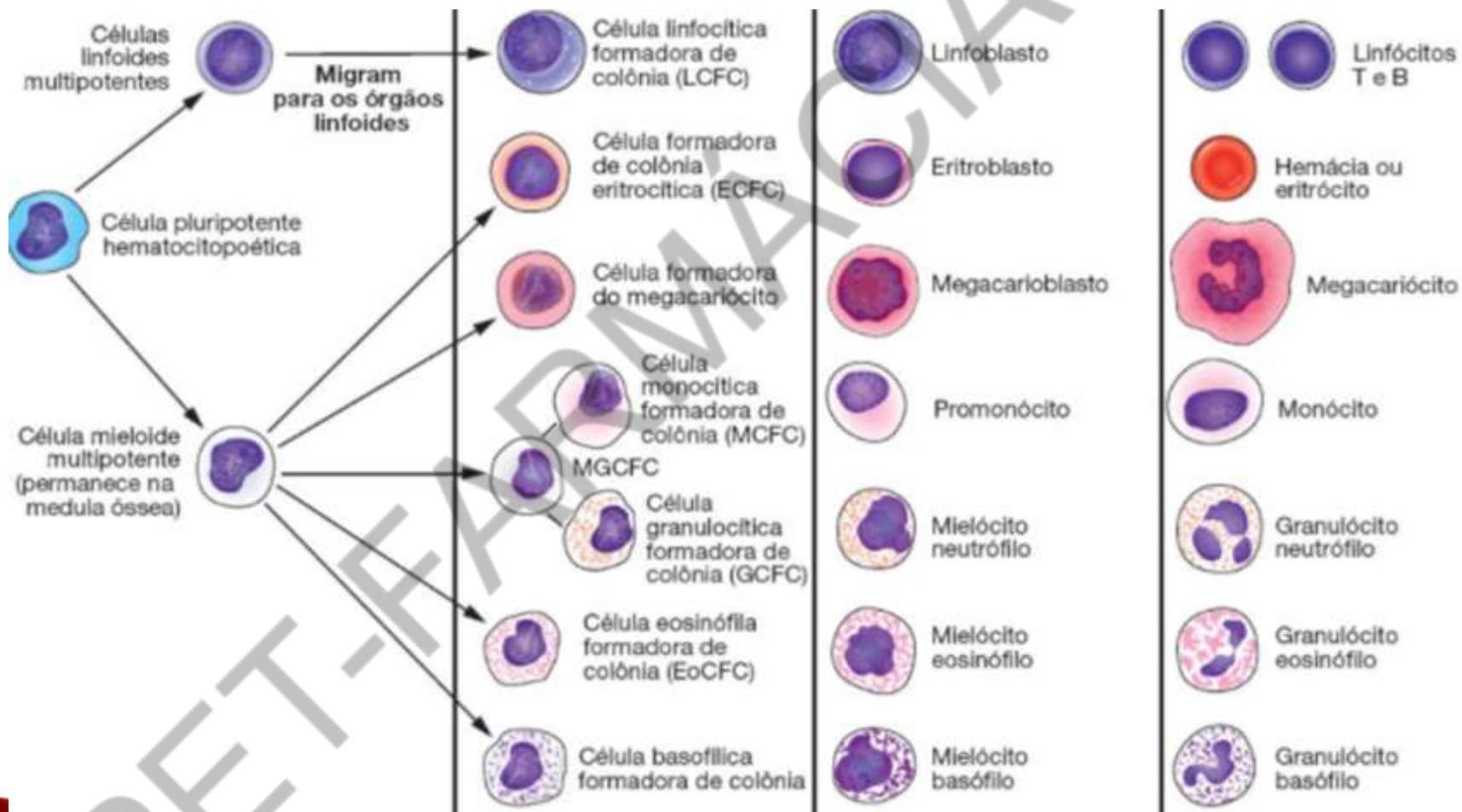


<https://ameo.org.br/>

- ✓ Tecido líquido
- ✓ interior dos ossos
- ✓ Tutano
- ✓ Componentes do sangue

## Hematopoiese

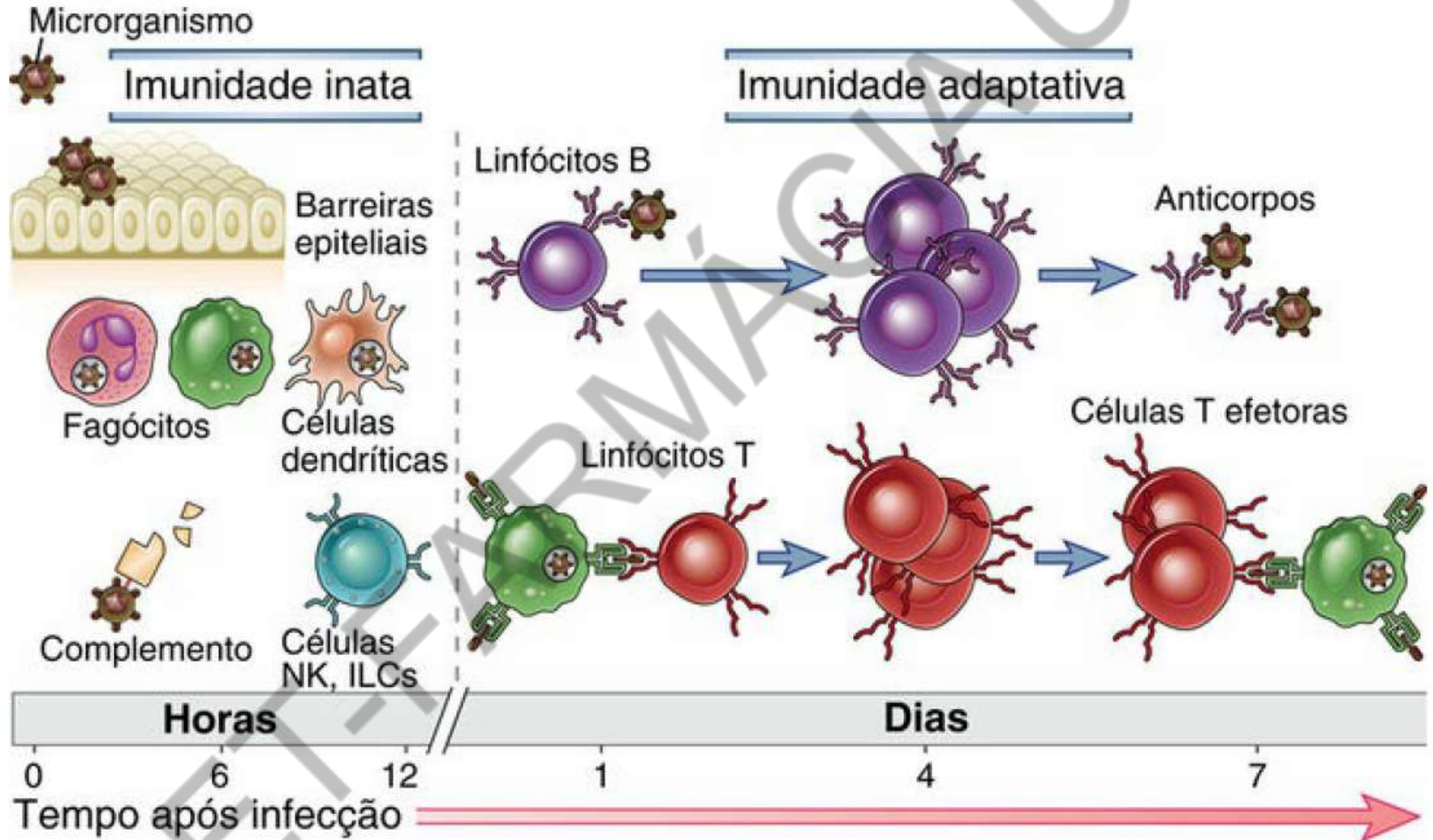
Formação, desenvolvimento e maturação de células → células-tronco



# Fisiologia

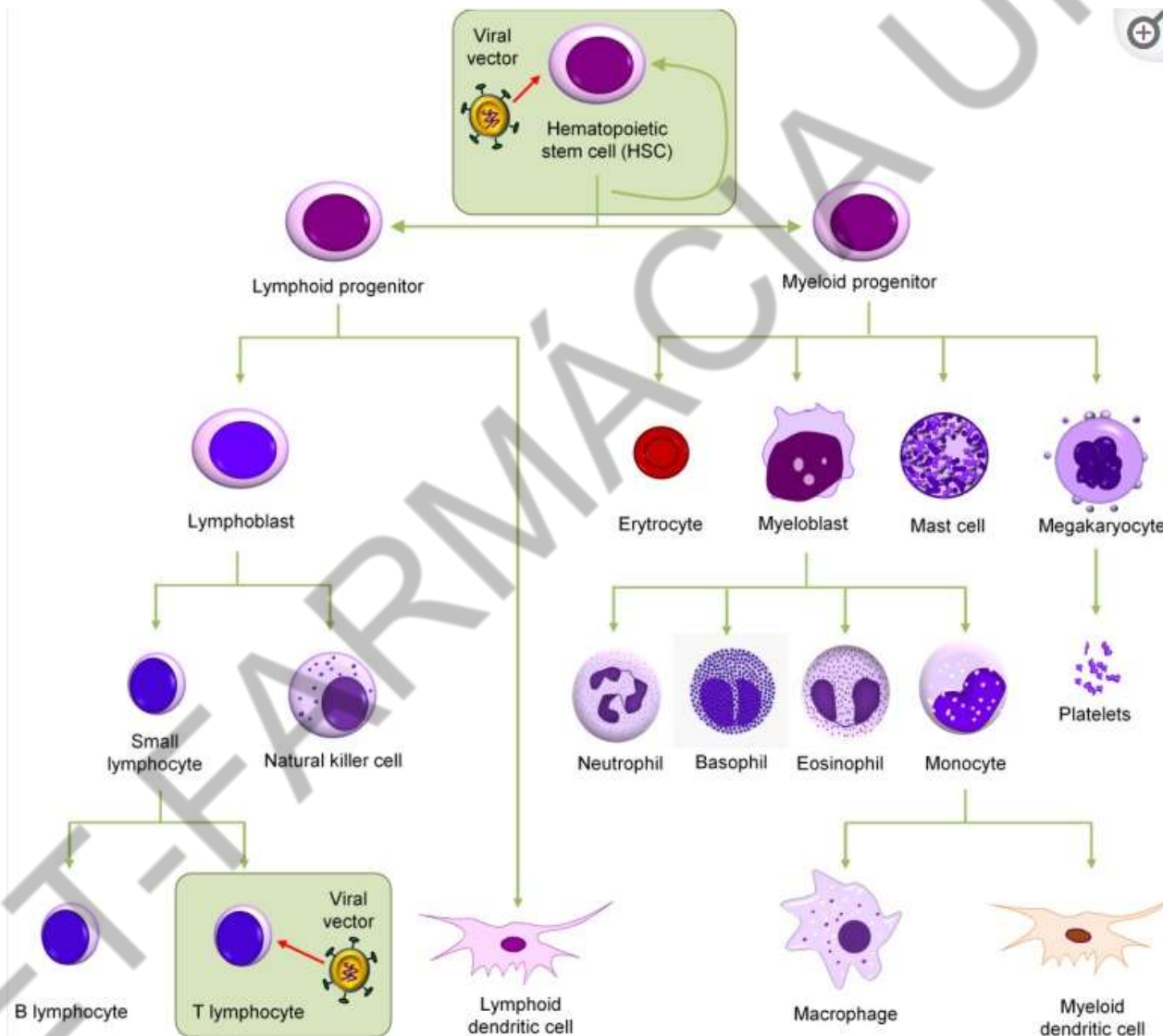
Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

## ➤ Componentes do sistema imune



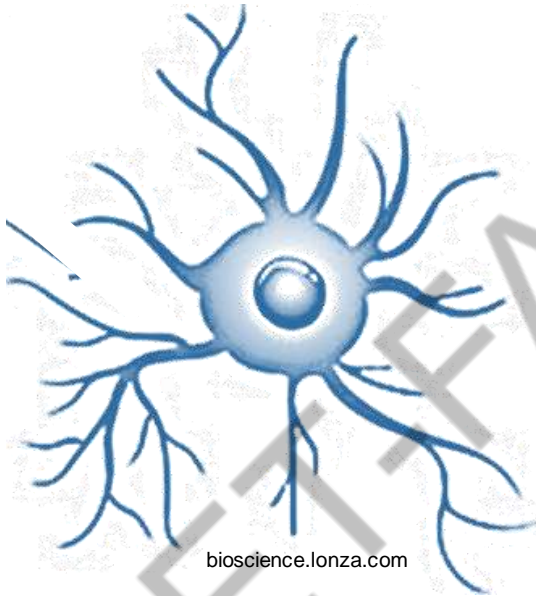
# Fisiopatologia

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

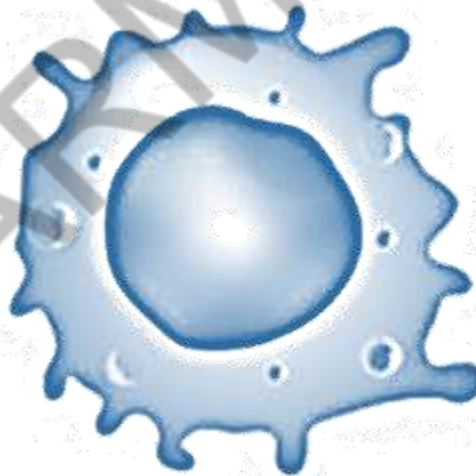


- Ataca células do sistema imune que apresentam os receptores CD4 e CCR5:

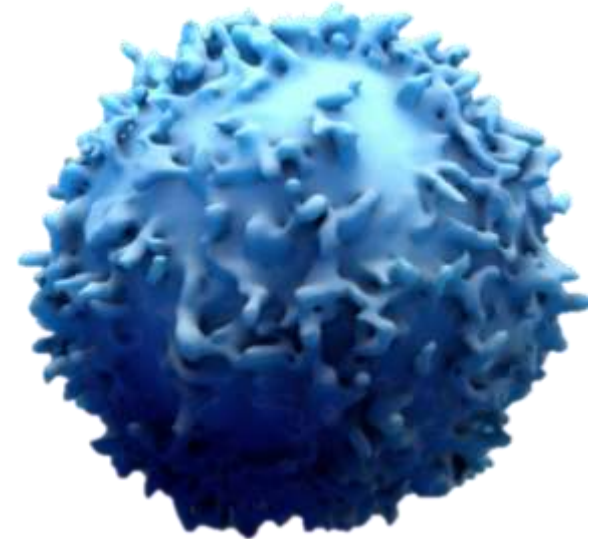
Células dendríticas



Macrófagos

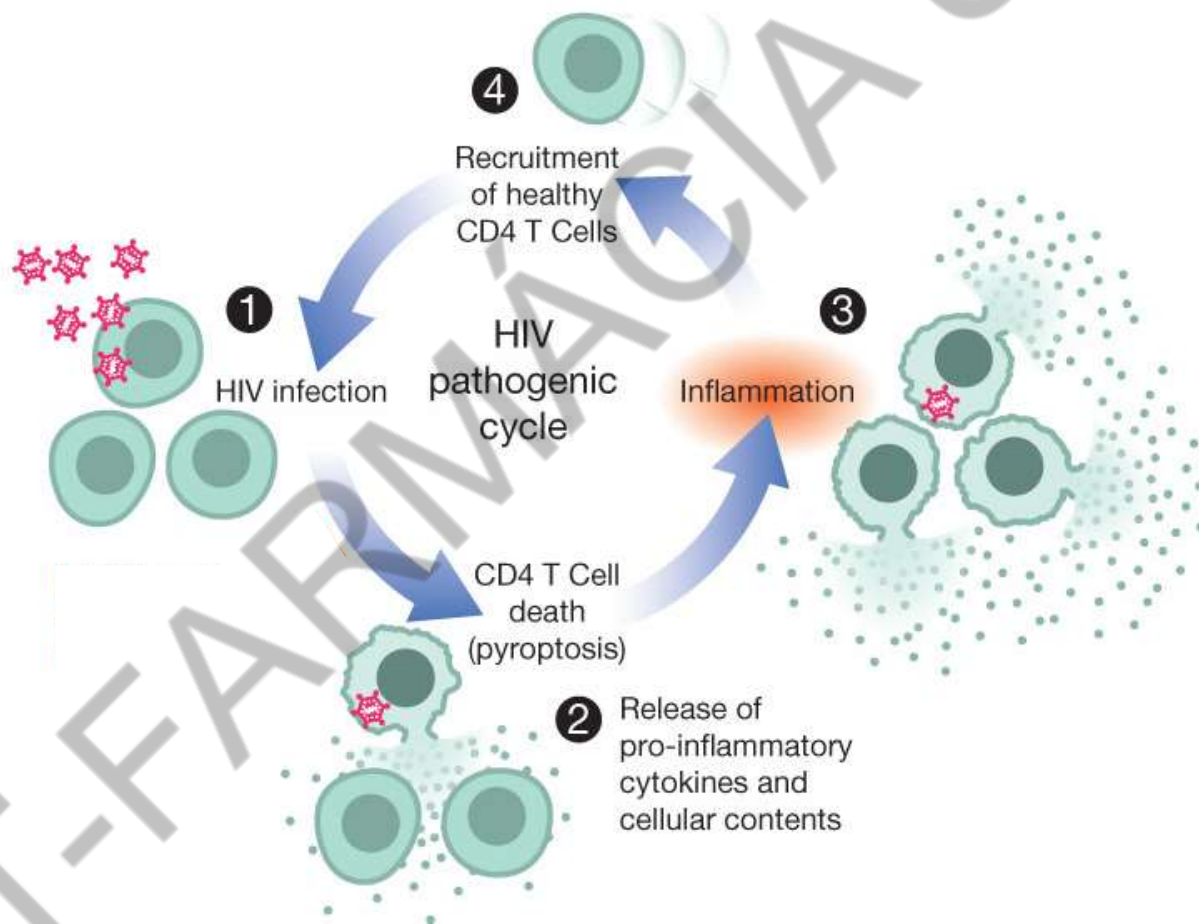


Células T CD4<sup>+</sup> ou células auxiliares



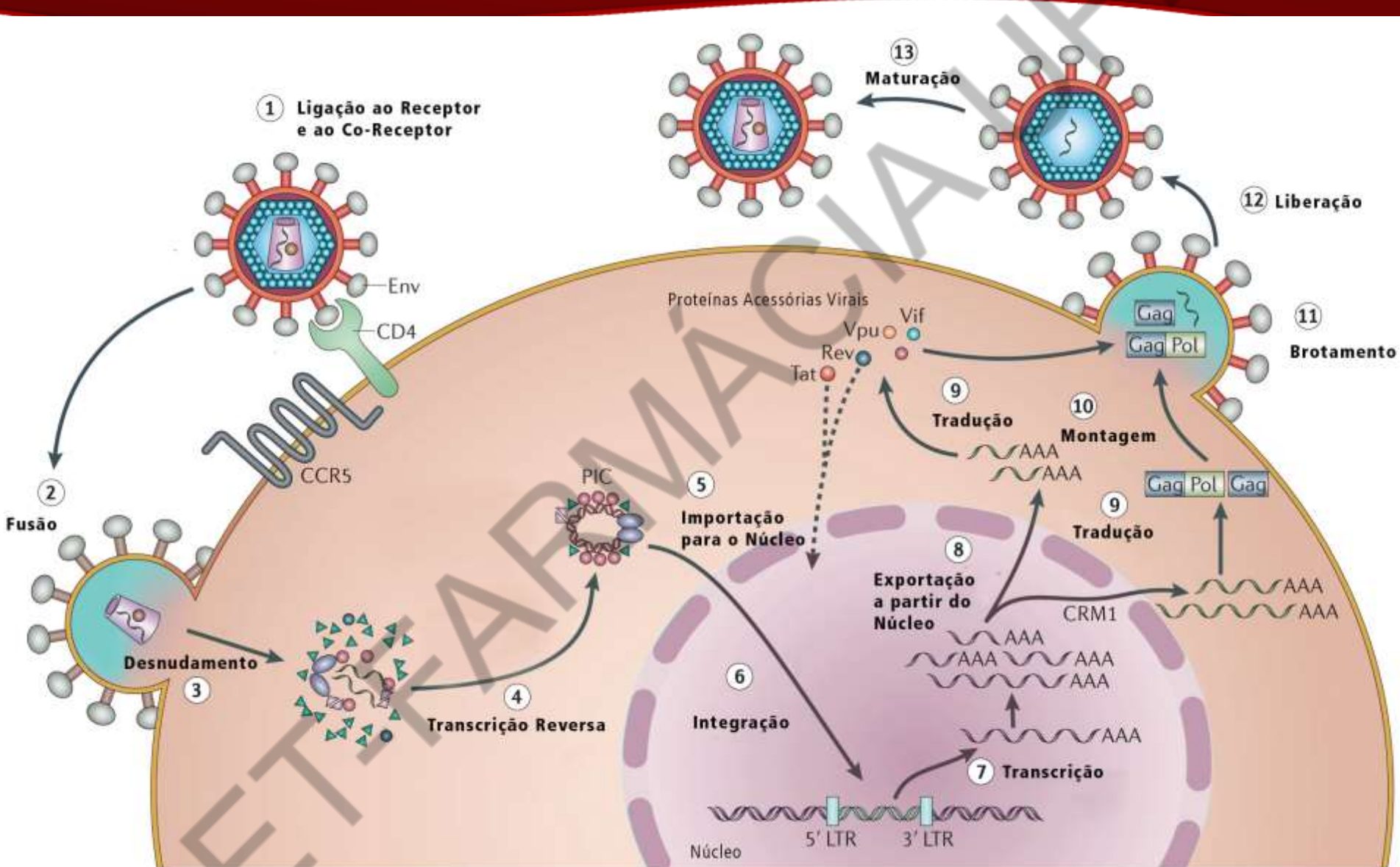
# Fisiopatologia

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)



# Fisiopatologia

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)





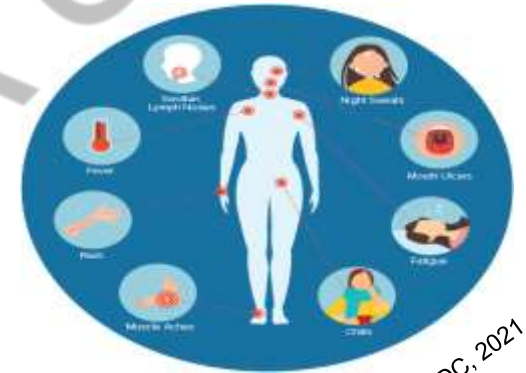
- **Percutânea** - lesões por agulhas e/ou perfurocortantes
- **Membranas mucosas** - Sexo desprotegido; respingos em olhos, nariz e boca
- **Cutâneas envolvendo pele não íntegra** - Presença de dermatites ou feridas abertas
- **Transmissão vertical**

# Manifestações clínicas

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

## Fase aguda

- Início após 2 – 4 semanas
- Sintomas agudos → dias ou semanas
- Assintomática em alguns indivíduos



CDC, 2021

## Fase latente

- Duração média de 7 – 11 anos em não tratados
- Assintomática → **latência clínica**
- Partículas virais continuam a ser produzidas → **armazenadas**

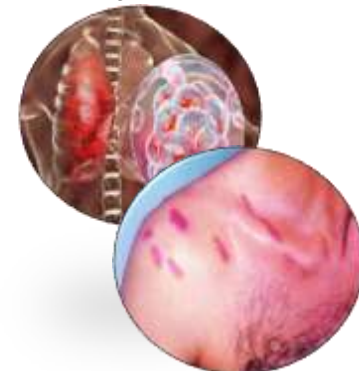
# Manifestações clínicas

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

## Fase tardia → AIDS

- Aumento da frequência e gravidade das **infecções oportunistas**
- Sobrevivem cerca de 3 anos

olhardigital.com.br



msdmanuals.com

## ➤ Definidoras da AIDS

## ➤ Infecções oportunistas

- Pneumocistose
- Neurotoxoplasmose
- Tuberculose pulmonar (atípica ou disseminada)
- Meningite criptocócica
- Retinite por citomegalovírus



<https://www.neoenergia.com/>

## ➤ Neoplasias

- Sarcoma
- Linfoma não Hodgkin
- Câncer de colo uterino, em mulheres jovens

## ➤ Dano direto a órgãos ou processos inflamatórios:

- Miocardiopatia
- Nefropatia
- Neuropatias



<https://cienciahoje.org.br/>

# Diagnóstico

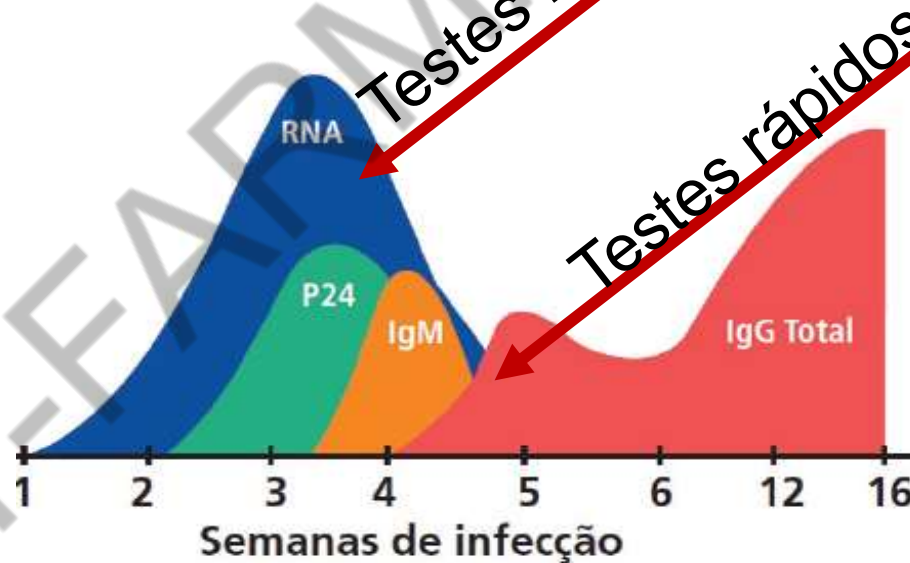
Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

## ➤ Imunoensaios (testes sorológicos):

- Testes rápidos

## ➤ Teste complementar:

- Testes moleculares



# Tratamento

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

## ➤ Não-farmacológico

- Apoio Social (familiar grupos de apoio)
- Hábitos em saúde
  - Atenção Nutricional
  - Prática De Atividades Físicas



# Tratamento

## ➤ Terapia antirretroviral

- Zidovudina + lamivudina (AZT/3TC) - ITRN
- Abacavir + lamivudina (ABC/3TC) - ITRN
- Tenofovir + lamivudina (TDF/3TC) - ITRN
- Efavirenz (EFV) – ITRN
- Raltegravir (RAL) - Inibidores da integrase
- Dolutegravir (DTG) - Inibidores da Integrase



# Tratamento

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

- Má adesão
- Resistência viral → mutações (transcriptase reversa)
- Esquemas inadequados
- Interações medicamentosas
- Reações adversas (vômitos ou diarreia) → ↓ absorção dos medicamentos



<https://guiadafarmacia.com.br/>

# Tratamento

- **Transplante alogênico de medula óssea**
  - Doador com uma composição genética semelhante
  - O paciente de Berlim HIV positivo → tratado para LMA → livre do vírus
- **Medula óssea de doador → mutação homozigota**  
**→ receptor de quimiocina CCR5**



## ➤ CCR5

```
      780          790          800          810          820          830
AGC TCT CAT TTT CCA TAC AGT CAG TAT CAA TTC TGG AAG AAT TTC CAG ACA TTA AAG ATA GTC
Ser Ser His Phe Pro Tyr Ser Ser Gln Tyr Gln Phe Tyr Lys Asn Phe Gln Thr Leu Lys Ile Val
      170                                180

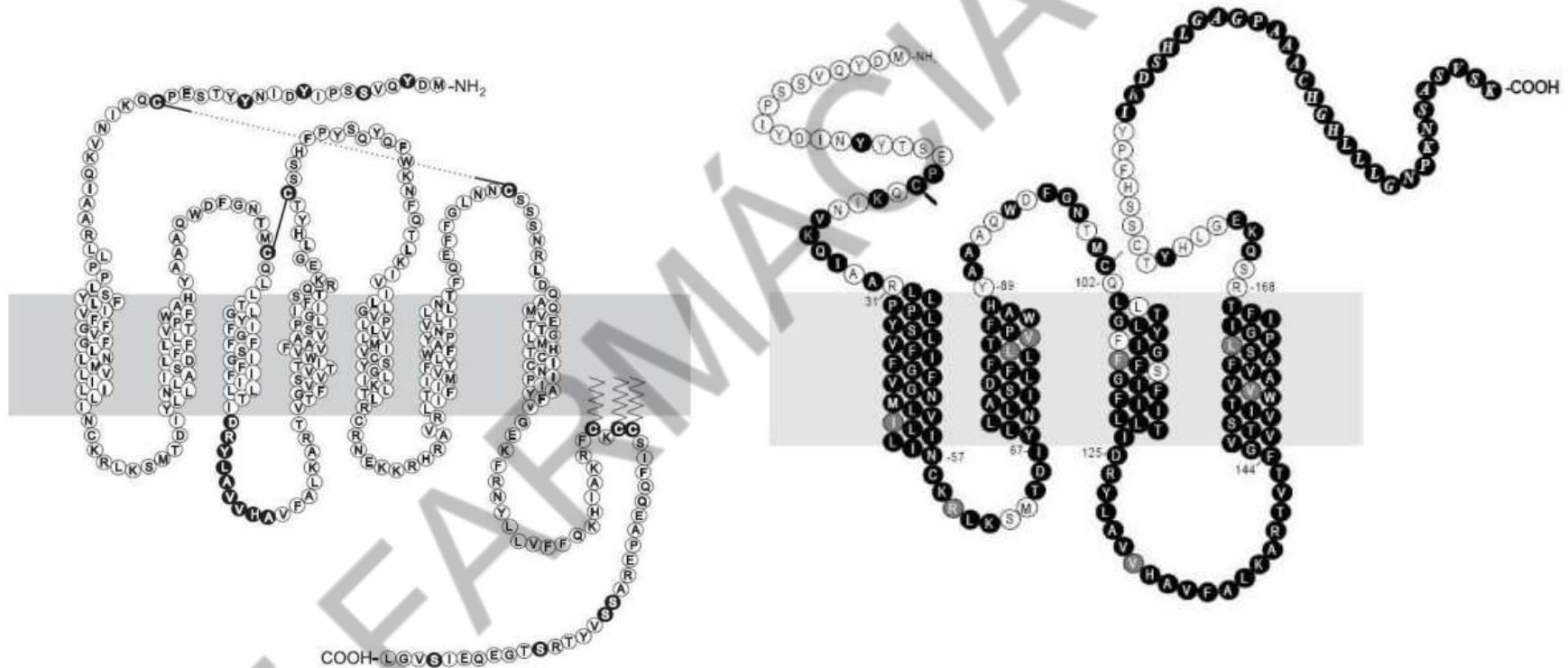
AGC TCT CAT TTT CCA TAC ATT AAA GAT AGT CAT CTT GGG ..... Stop
Ser Ser His Phe Pro Tyr Ile Lys Asp Ser His Leu Gly (24 aa)
      170
```

- Deleção de 32 pares do gene codificador
- Terminação prematura → tradução

# Tratamento

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

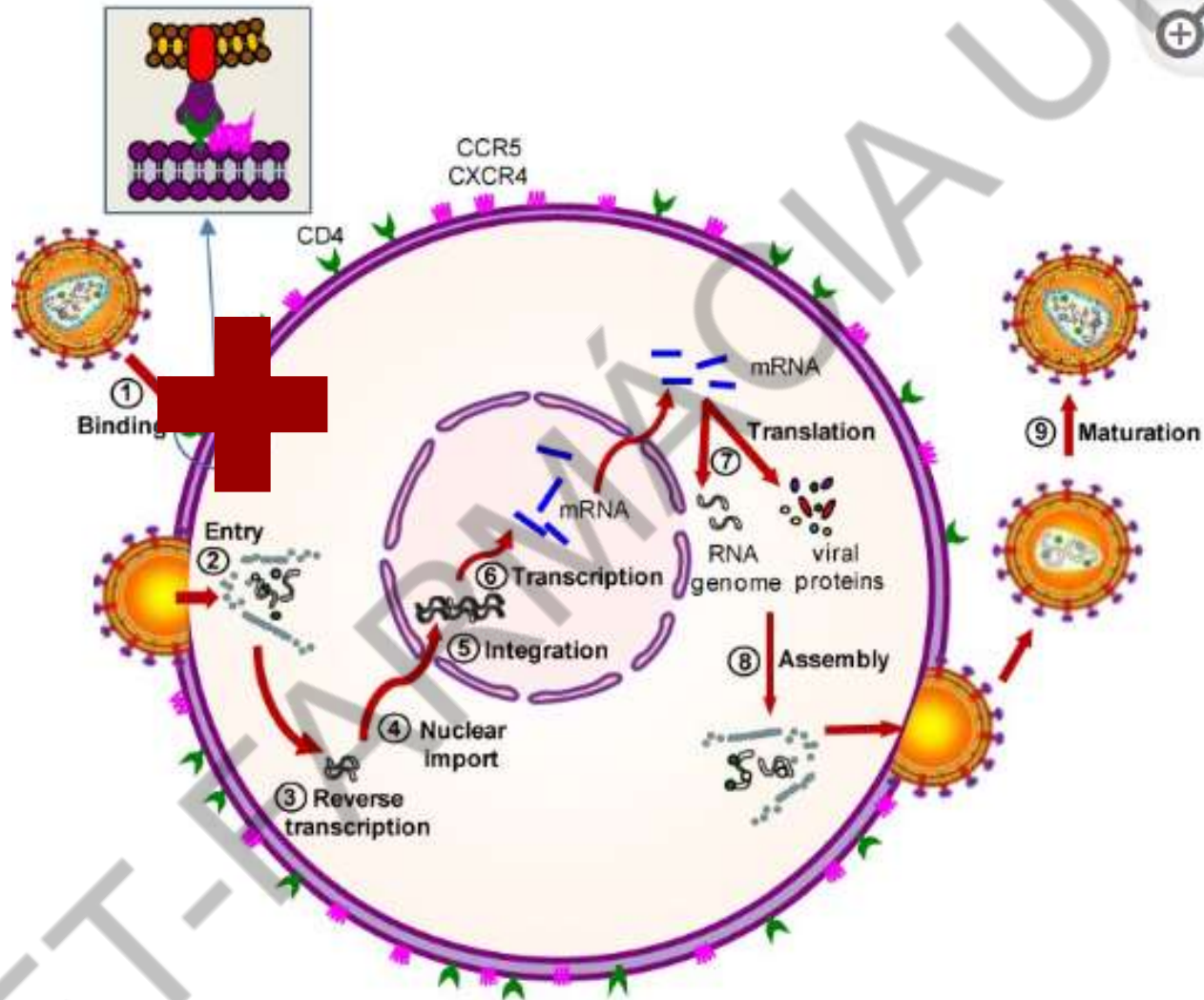
## ➤ CCR5



- Proteína mutante → ausência de 3 segmentos transmembranares e 2 das 3 alças extracelulares

# Tratamento

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)



# Tratamento

- **Tratamento com antirretrovirais** → eliminar o vírus  
→ 18 meses
- **Quimioterapia ou radioterapia** → eliminar o vírus
- Leucócitos não podem ser infectados
- **Rejeição e mortalidade** → experimental
- **Alternativa** → manipular as próprias células imunes
- 4 pessoas no mundo → mais velhos

# Cuidado farmacêutico

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

- **Educação em saúde**
- **Exames diagnóstico → precoce**
- **Importância da adesão ao medicamento**
- **Farmacovigilância**
- **Pesquisa científica**



# Conclusão

Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

- **HIV → sistema imune → evoluir para AIDS**
- **Alta prevalência**
- **Tratamento adequado → aumento da qualidade de vida e sobrevida**
- **Transplante → alternativa que tem-se mostrado promissora na cura do HIV → necessário comprovar segurança**



<https://liberdadedigitalhoje.com>

 MEC  
SECRETARIA DE  
EDUCAÇÃO SUPERIOR



Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências da Saúde  
Departamento de Ciências Farmacêuticas  
Programa de Educação Tutorial (PET-Farmácia)  
Tutora: Profa. Dra. Leônia Maria Batista



# Transplante de medula óssea na cura de indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)

[allessyalara@gmail.com](mailto:allessyalara@gmail.com)

João Pessoa - 2022