



HIV e AIDS/SIDA

Aula 01

Objetivos

- ❑ Compreender estrutura e funcionamento de vírus;
- ❑ Identificar características específicas do vírus HIV no que se refere à células alvo e relação com o sistema imunológico;
- ❑ Caracterizar a aids e identificar sintomas associados



Para início de conversa, vírus

□ O que são os vírus?

Os vírus **não possuem organização celular** e são **parasitas intracelulares obrigatórios**, ou seja, não são constituídos de células mas dependem das células de outros seres para conseguir se reproduzir.

Basicamente são formados por duas partes, um “miolo” de material genético (que pode ser DNA ou RNA) e uma “capa” de proteínas, o capsídeo.





Para início de conversa, vírus.

□ Como “funcionam” os vírus?

Os vírus são partículas tão pequenas que não possuem “ferramentas” para fabricar ou degradar substâncias e, ao invadirem as células de outros seres vivos, vão utilizar das ferramentas aí disponíveis. A invasão e utilização de elementos das células causa alterações no funcionamento da mesma e pode inclusive matar a célula.

Para se reproduzir, os vírus introduzem seu material genético no interior das células e passam a controlar o metabolismo da célula infectada. O objetivo principal é utilizar “ferramentas” e substâncias da célula para fabricar cópias de si mesmo.



Para início de conversa, vírus

- HIV, um tipo de (retro)vírus

HIV é a sigla utilizada para denominar o **Vírus da Imunodeficiência Humana** (hiv, de trás para frente e *human immunodeficiency virus*, em inglês), um vírus de RNA que ataca um tipo específico de células humanas, os linfócitos T.

O sistema imunológico humano tem por função a defesa e proteção da integridade do corpo e os linfócitos são células que contribuem para essa defesa. O vírus HIV, ao penetrar na célula, produz DNA que vai integrar-se ao DNA do linfócito, comandando a fabricação de novas moléculas de RNA idênticas ao do vírus a partir de então. Dessa forma, novos vírus são formados, podem ser expelidos da célula e infectar outras.

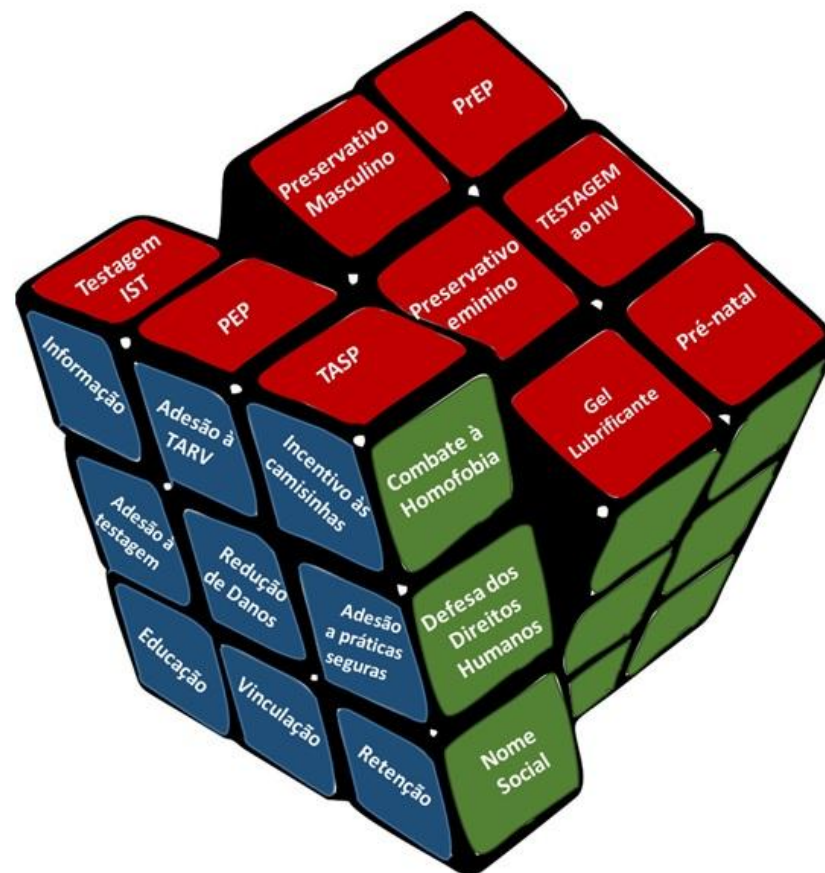


Formas de transmissão do HIV

- ❑ É transmitido por vários fluídos corporais (sangue, leite, sêmen, secreção vaginal, líquidos cerebrospinal e amniótico) quando em contato com mucosas (boca, ânus, vagina) ou pele lesionada.
- ❑ Relações sexuais (sexo vaginal, anal, oral sem preservativo)
- ❑ Compartilhamento de materiais (seringas ou instrumentos que furam/cortam se não forem esterilizados)
- ❑ Transfusões de sangue contaminado
- ❑ De mãe positiva durante gravidez, parto ou amamentação

Prevenção do HIV

- Prevenção combinada – intervenções biomédicas, comportamentais e estruturais
- Preservativos



Testagem para HIV

- ☐ Testes clínicos
- ☐ Testes rápidos



Carga viral indetectável

- Quando pessoas vivendo com HIV iniciam e mantêm o tratamento com antirretrovirais, a quantidade de HIV NO sangue pode ser reduzida a tal ponto de ser considerada indetectável, **não sendo possível transmitir o vírus por vias sexuais.**
- Situação especialmente importante para casais sorodiscordantes.
- É considerado indetectável = intransmissível pessoas vivendo com HIV que estejam com a carga viral indetectável a pelo menos seis meses.
- Não é um termo aplicado a lactantes positivas (mesmo com carga viral indetectável).



Ter HIV **não é o mesmo** que ter AIDS

Há muitos soropositivos que vivem anos sem apresentar sintomas e sem desenvolver a doença.



AIDS

- A aids é uma doença clínica, uma síndrome, que compromete o sistema imunológico em função da infecção pelo HIV.
- A AIDS, *síndrome da imunodeficiência humana* em inglês, resulta do **ataque do HIV principalmente aos linfócitos T CD4**, que são células de defesa do corpo humano. O vírus é capaz de alterar o DNA e fazer cópias de si, multiplicando-se e rompendo os linfócitos.
- Os linfócitos são glóbulos brancos que organizam e comandam repostas de defesas diante de agressores. **Com a infecção do HIV, essas células vão perdendo a capacidade de responder adequadamente e o sistema imunológico torna-se fragilizado.**
- Entre 2007 e 2018 o a maior número de casos de aids concentrou-se na faixa etária que compreende de 20 a 34 anos, sendo mais prevalente em homens do que mulheres e nas pessoas negras (pretos e pardos) do que brancas.

AIDS - sintomas

- ❑ 1ª fase (aguda): ocorre logo após a infecção e varia de três a seis semanas. Os sintomas são parecidos com os de uma gripe, incluindo febre e mal-estar.
- ❑ 2ª fase: Período assintomático onde os vírus interagem com as células e não há, necessariamente, um enfraquecimento do organismo, embora seja caracterizada pela redução dos linfócitos T CD4. A redução do número de linfócitos associa-se com febre, diarreia, suores noturnos e emagrecimento.
- ❑ 3ª fase: a aids se caracteriza pelo aparecimento de doenças oportunistas, que se aproveitam da fragilidade do sistema imunológico, tais como hepatites virais, tuberculose, pneumonia, toxoplasmose e alguns tipos de câncer.
- ❑ JANELA IMUNOLÓGICA



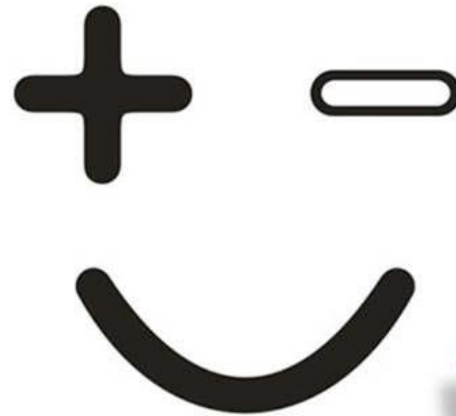
Tratamento da aids

- Existem 22 medicamentos (38 apresentações farmacêuticas), os antirretrovirais, que impedem a multiplicação do HIV no organismo e são distribuídos gratuitamente no Sistema Único de Saúde às pessoas vivendo com HIV no Brasil.
- Pessoa vivendo com HIV têm o direito de iniciar o tratamento o quanto antes, a fim de poupar o sistema imunológico de agressões.



Testagem HIV

- ☐ Teste rápido
- ☐ Tratamento gratuito
- ☐ PEP – Profilaxia Pós-Exposição ao HIV



Fique Sabendo

Faça o teste rápido – HIV, Sífilis e Hepatites B e C



Recapitulando

- ❑ Vírus são partículas capazes de parasitar (infectar células) para produzir cópias de si;
- ❑ HIV é um tipo de retrovírus que ataca células de defesa do corpo humano, os linfócitos;
- ❑ HIV pode ser transmitido de diversas maneiras, incluindo relações sexuais e gestação/parto/amamentação;
- ❑ A testagem para HIV é disponível no SUS e a prevenção inclui diversos mecanismos combinados;
- ❑ Uma pessoa positiva não tem, necessariamente, aids porque essa é uma síndrome que se caracteriza pela fragilização do sistema imunológico;
- ❑ O Tratamento da aids se faz pelo uso de antirretroviral, que é um direito de qualquer pessoa vivendo com hiv.



Para continuar a conversa...

▣ Vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=-N3iytVuiGw>

Você sabia?

Existe um vírus que infecta células de felinos e é capaz de enfraquecer o sistema imunológico desses animais. O vírus da leucemia felina (FeLV) é uma das infecções virais mais importantes em gatos e os efeitos no sistema imunológico são semelhantes aos que ocorrem com aqueles das pessoas que desenvolvem a AIDS.

(<https://www.hospvetsantamarinha.com/blog/felv-virus-da-leucemia-felina/>)

Oficina



Bibliografia

MENDONÇA, V. L. Biologia. 3ª ed. Editora AJS: São Paulo. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletim Epidemiológico HIV Aids. Secretaria de Vigilância em Saúde, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde de A a Z: AIDS. Disponível em <<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/aids-hiv>> Acesso 09/11/2019.