



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

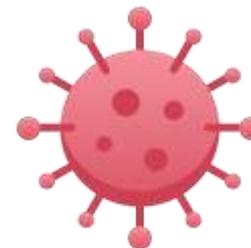


# Hepatite C



Lorenzo Ciannella

João Pessoa – PB



2024

Ministério da Saúde

O que você procura?



## Julho Amarelo: entenda a importância da prevenção e controle das hepatites virais

Vale lembrar que a vacina contra a hepatite B para bebês é segura e eficaz

Publicado em 16/07/2024 16h48

Compartilhe [f](#) [X](#) [in](#) [📧](#) [🔗](#)



### Hepatite

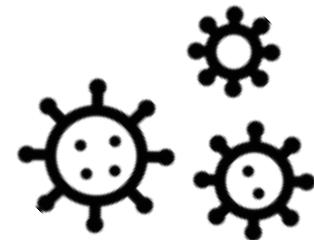
❖ Quadro clínico de **inflamação** dos tecidos hepáticos

➤ Vírus específicos

➤ Ingestão exacerbada de álcool

➤ DFGNA

➤ Uso crônico de fármacos



### Hepatite viral

Infecção → necrose e a inflamação das células do fígado → alterações clínicas, bioquímicas e celulares

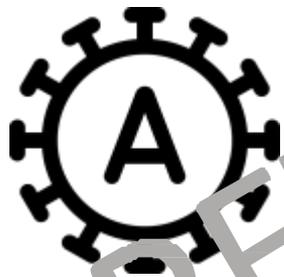
- Aguda → Delimitação da infecção por até seis meses
- Crônica → Período superior a seis meses
- ❖ Casos gerais → não são diretamente associados como **citotóxicos** para os hepatócitos



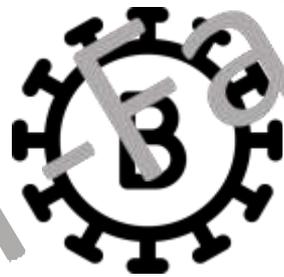
❖ Varia de acordo com o tipo de agente patológico → **Vírus**

➤ Genoma viral, estrutura molecular e classificação taxonômica

➤ **Cinco tipos:**



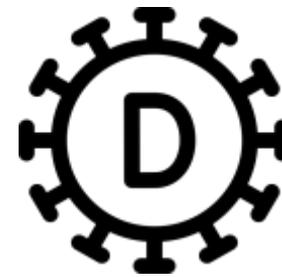
**HAV**



**HBV**



**HCV**

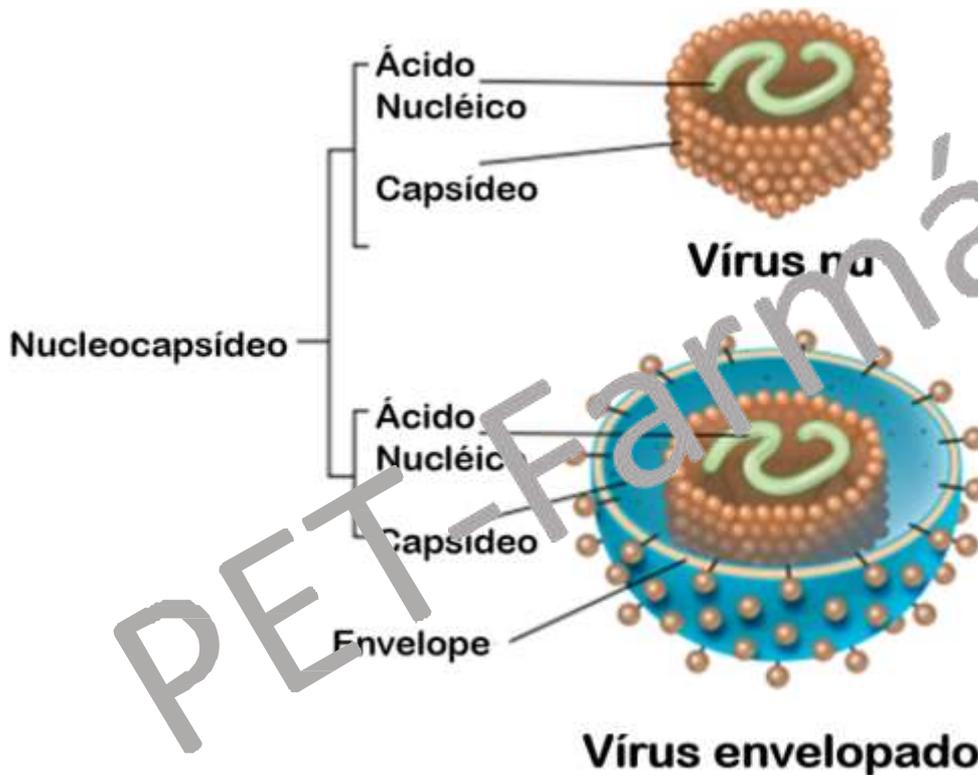


**HDV**



**HEV**

### Estrutura geral dos vírus



✓ DNA ou RNA → pode fugir dos padrões

✓ Retrovírus (RNA → DNA)

✓ Codifica apenas algumas poucas proteínas funcionais → replicação; estruturais

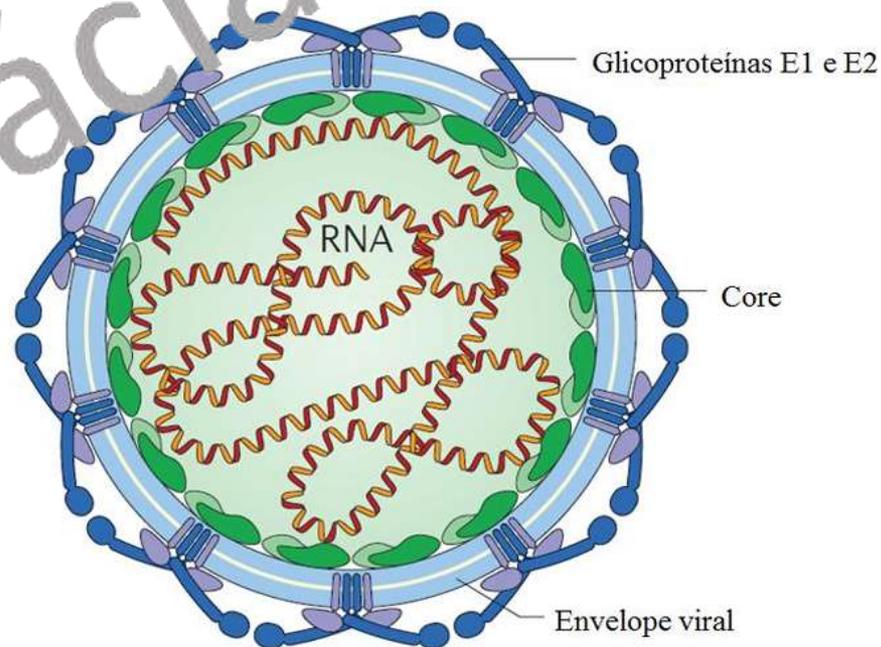
✓ Componentes de ligação → Carboidratos, proteínas, glicoproteínas, lipídeos ou lipoproteínas

### HCV



Alta **variabilidade genética**  
→ **genótipos (7)** e  
**subgenótipos**

- Genoma → única hélice linear de fita simples de **RNA** com polaridade positiva
- Diâmetro entre 30 a 50 nm
- Família *Flaviviridae*
- Gênero *Hepacivirus*



### Genoma

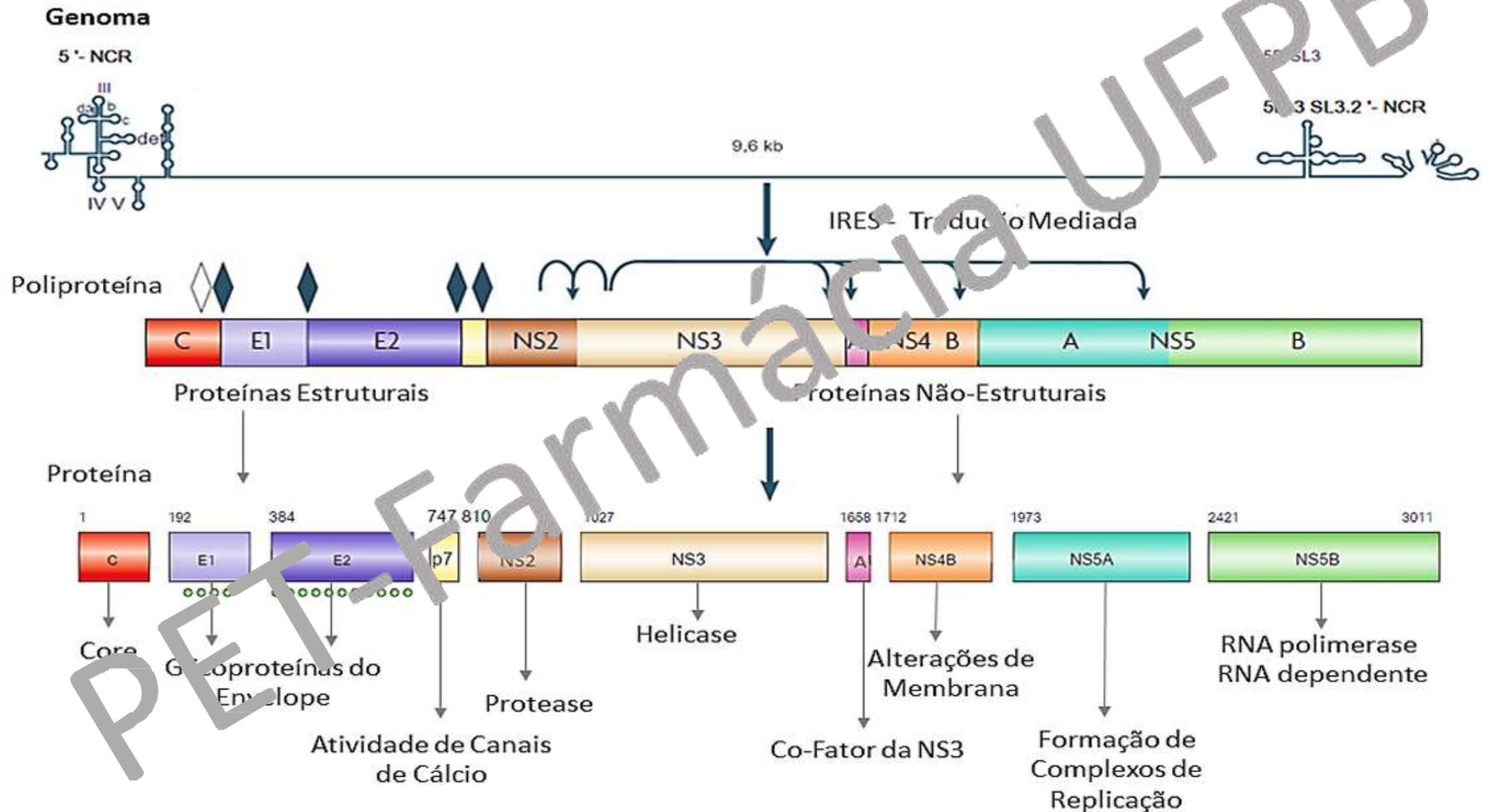
- RNA → Duas regiões terminais e não codificadoras 5' e 3' → tradução e replicação
- Codifica uma **única proteína** → proteínas virais menores → funções **estruturais** e **não estruturais**

Core, E1 e E2



NS3, NS4A, NS4B, NS5A e NS5B e p7

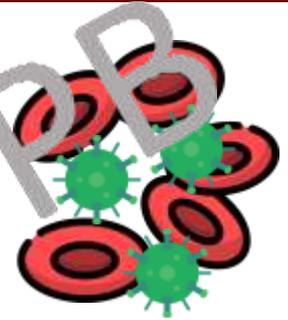




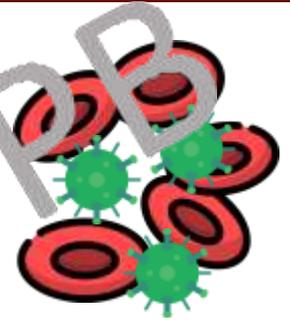


**Transmissão** ➔ Via parenteral

- ✓ Compartilhamento de agulhas, seringas e outros objetos → usuários de drogas
- ✓ Reutilização ou falha de esterilização de equipamentos médicos ou odontológicos
- ✓ Hemodialise, cirurgias, transfusão → sem biossegurança
- ✓ Reutilização de material para realização de tatuagem



**Transmissão** ➔ Via parenteral



- ✓ Falha de esterilização de equipamentos de manicure
  - ✓ Relações sexuais desprotegidas
  - ✓ Transmissão de mãe para o filho durante a gestação ou parto
- Menos comuns**

### Antiguidade

- **Babilônios:** primeiras evidências históricas → surtos de icterícia (2500 anos)
- **Hipócrates:** descreveu casos de icterícia epidêmica → sem causa ou formas de transmissão (Séc. IV a.C.)



**1940** Lesão hepática como evento primário no desenvolvimento da icterícia

**1960**

Suspeita da existência de um vírus → Baruch Blumberg descobriu o antígeno “Austrália” no soro de um aborígene australiano → Vírus da Hepatite B

**1973**

Vírus da Hepatite A → Stephen Feinstone (microscopia eletrônica) → partículas virais nas fezes de presos voluntários em Washington

**1975**

Hepatite Não A – Não B

**1989**

Michel Houghton *et al* → biologia molecular (plasma de um chimpanzé cronicamente infectado) → Hepatite C → clonagem de partes do vírus; desenvolvimento de testes sorológicos



**71 milhões** de pessoas em todo o mundo estão cronicamente infectadas → risco de complicações

**Mais de 350.000** pessoas morrem e **3 a 4 milhões** de pessoas são infectadas anualmente

No período de 2000 a 2023 → **785.571** casos confirmados → **318.916 - (40,6%)** relacionados aos de hepatite C



De 2007 a 2021 → **5.737** casos confirmados → **(20,01%)** relacionados a hepatite C

### Fígado

- **Maior glândula e órgão interno**
- **Localizado na parte superior direita do abdômen**

### Hepatócitos

- **Formação e excreção de bile → metabolismo da bilirrubina**
- **Regulação da homeostase dos carboidratos**
- **Síntese de lipídios e secreção de lipoproteínas plasmáticas**

### Fígado

- **Maior glândula e órgão interno**
- **Localizado na parte superior direita do abdômen**

### Hepatócitos

- **Controle do metabolismo de colesterol**
- **Formação de ureia, albumina sérica, fatores de coagulação e enzimas**
- **Metabolismo ou desintoxicação de fármacos e outras substâncias exógenas**

### Fígado

- Maior glândula e órgão interno
- Localizado na parte superior direita do abdômen

Hepatócitos

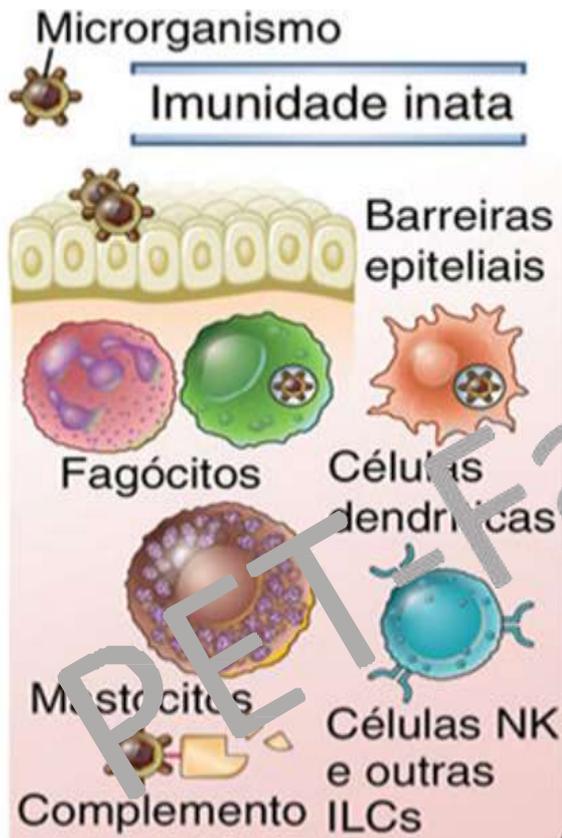
Kupifer

↓  
Macrófagos

Estreladas

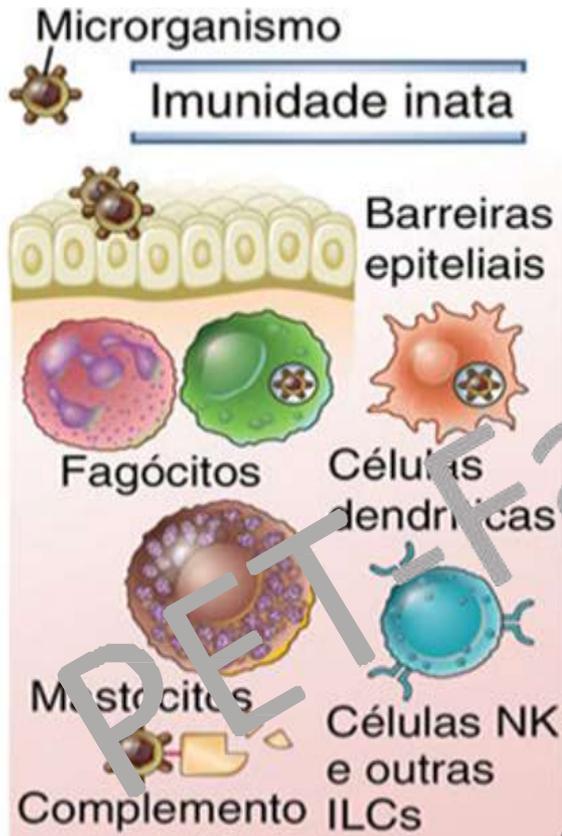
↓  
Armazena Vit. A  
Miofibroblastos

### Sistema imunológico



- Primeira linha de defesa → responde de maneira rápida e **não específica** → resposta inflamatória
- Barreiras físicas e químicas → pele, mucosas e secreções
- **Fagócitos** → englobam e digerem patógenos
- **Células NK** → destroem células infectadas → perforinas (perfura) e granzimas (apoptose)

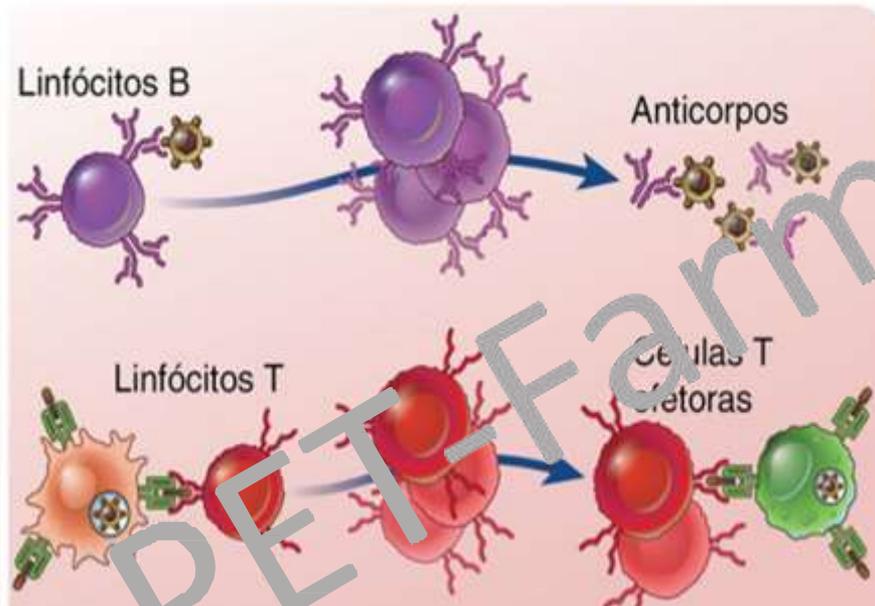
### Sistema imunológico



- Mastócitos → respostas alérgicas
- Sistema Complemento → proteínas plasmáticas
- **Células dendríticas** → capturar, processar e apresentar antígenos a células do sistema imune adaptativo

### Sistema imunológico

#### Imunidade adaptativa

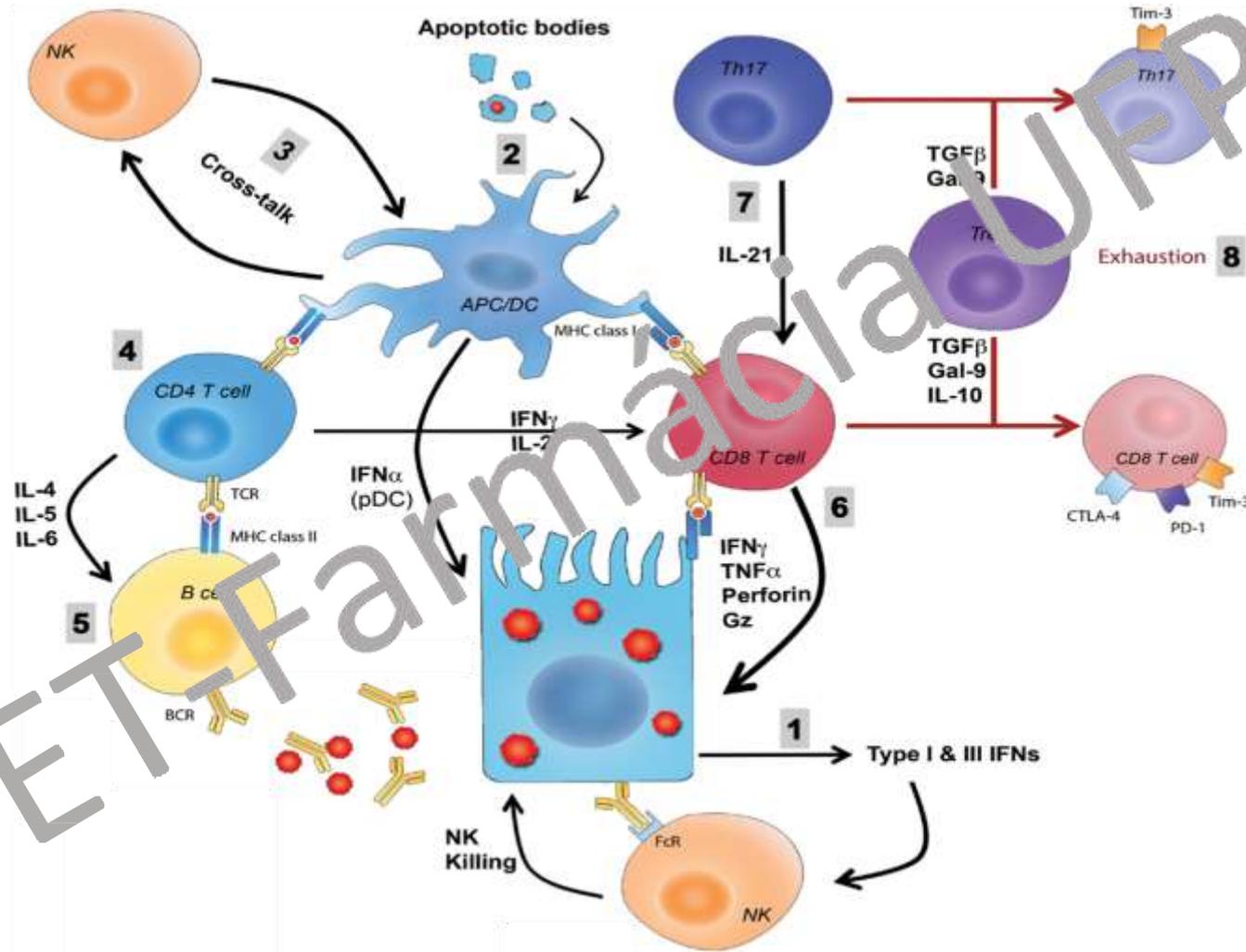


- Segunda linha de defesa → mais **específica** → memória

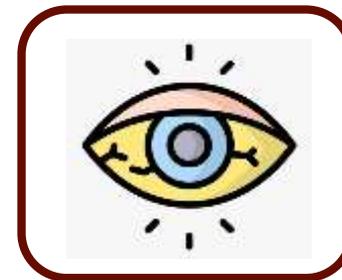
#### Linfócitos

- **T** {
  - auxiliares (CD4+)
  - citotóxicos (CD8+)

- **B** imunidade humoral → produção de **anticorpos**



- ❖ Aproximadamente 80% das pessoas com hepatite C não apresentam sintomas



### Complicações

- hepatite C **crônica** → 70% dos acometidos

Fibrose hepática progressiva

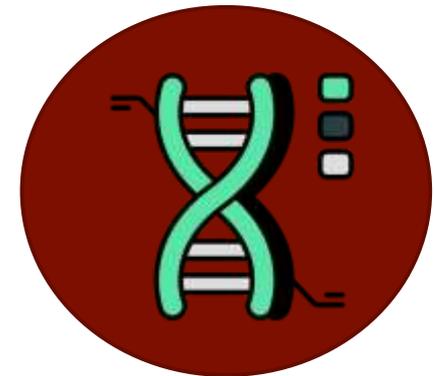
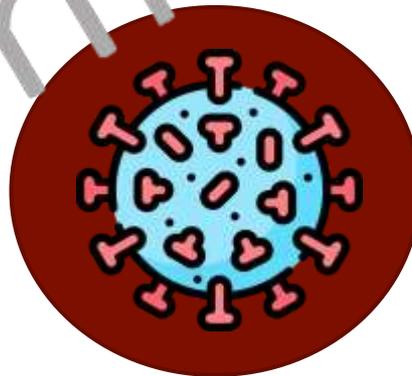
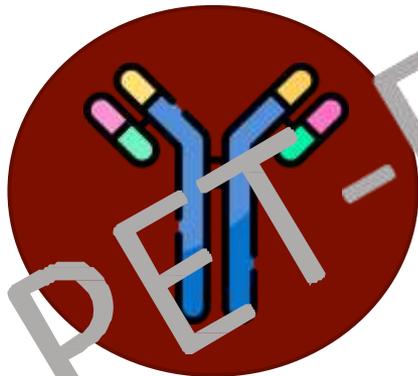
Cirrose

Carcinoma hepatocelular

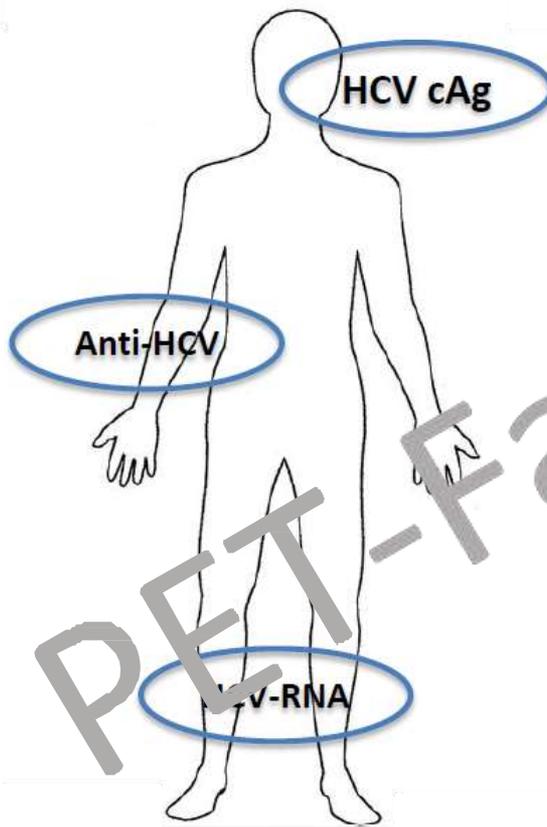
- Avaliação clínica dos sintomas



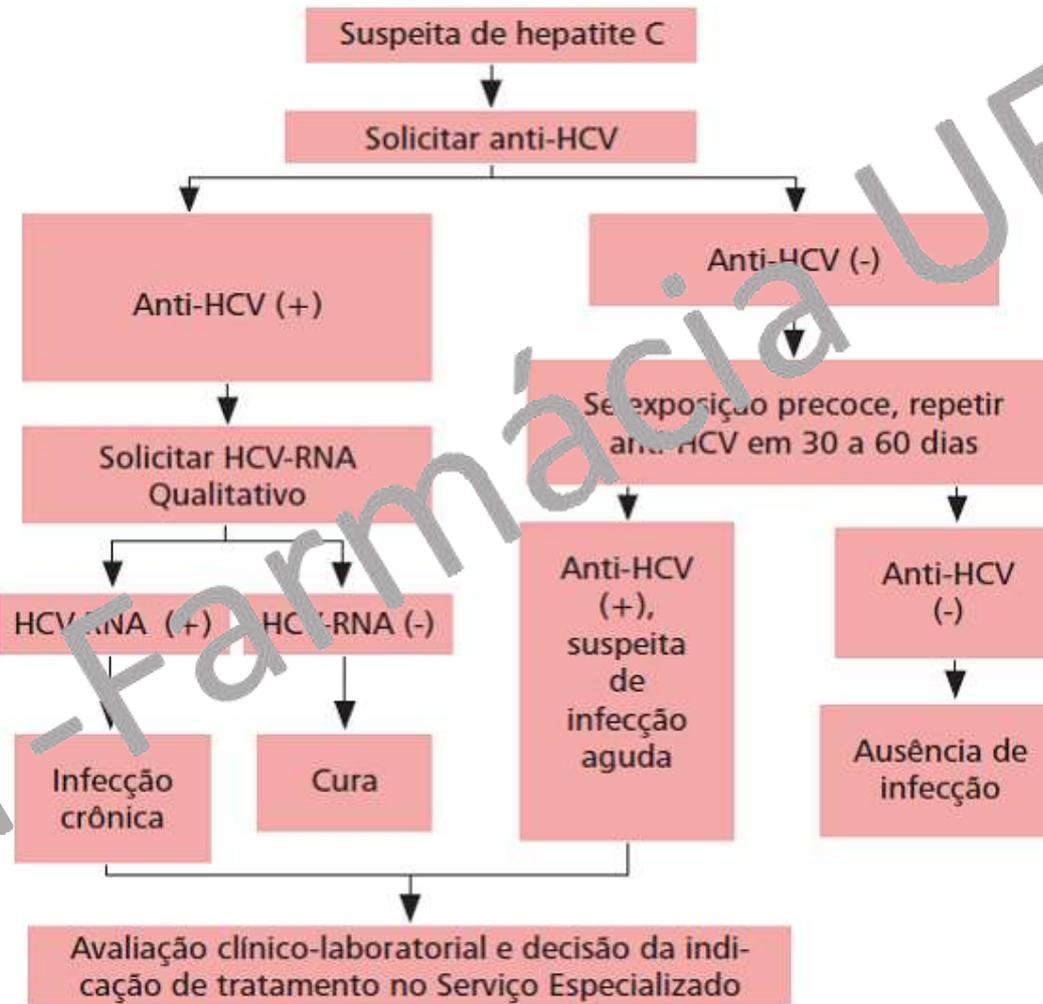
- Identificação de marcadores da infecção → **testes laboratoriais** → sorológicos ou moleculares



- Marcadores → diagnóstico e/ou monitoramento da infecção



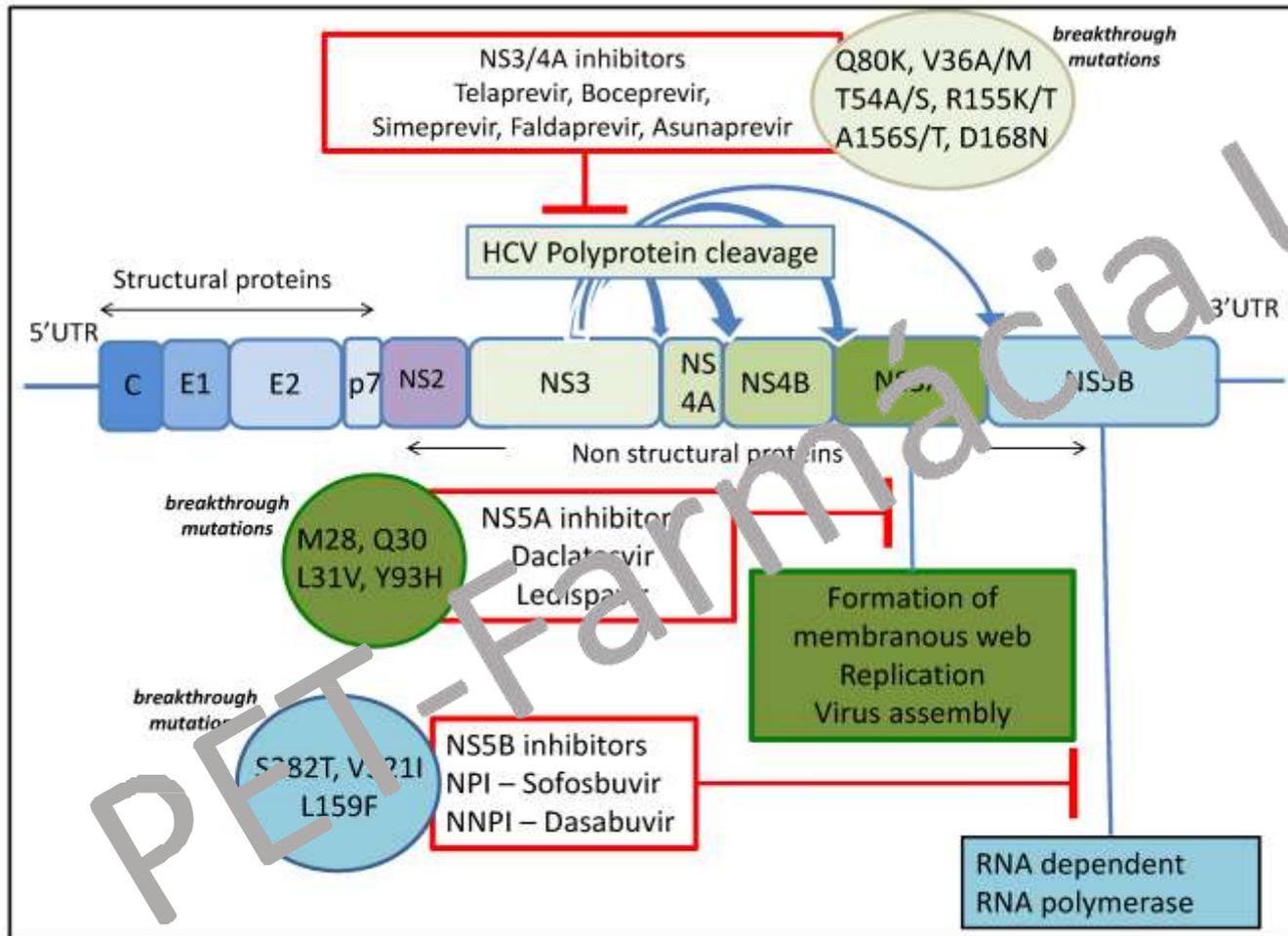
MARCADOR	FUNÇÃO	ALVO DETECTADO
Anti-HCV	Indica contato com o vírus da hepatite C	Detecta anticorpos totais contra o vírus da hepatite C
HCV cAg	Indica que a pessoa está infectada pelo HCV.	Detecta o antígeno core do HCV
HCV-RNA	Indica que a pessoa está infectada pelo HCV.	Deteccção e quantificação do material genético viral



- Terapia medicamentosa → **Antivirais de ação direta (DAAs)** → erradicação do vírus
- Ciclo de vida do HCV → inibição da replicação viral
- Altamente eficazes → poucos efeitos colaterais → administrados por via oral
- Combinações de dois ou três medicamentos → cobertura ampla contra os diferentes genótipos



**Coinfecções pelo HIV/HVB; álcool e drogas ilícitas; comorbidades → interações medicamentosas**





**Programas de Prevenção e Controle**

**Educação e Conscientização**

**Orientação sobre Medicamentos**

**Gerenciamento de Terapia**

**Pesquisa e Desenvolvimento**

- ✓ **Hepatite viral é uma infecção que causa inflamação e necrose no tecido hepático**
- ✓ **Pode apresentar-se de maneira aguda ou crônica**
- ✓ **O HCV representa o maior número de casos de infecção no Brasil e é transmitido por via parenteral, sexual e vertical**
- ✓ **80% dos acometidos não apresentam sintomas e 70% está em fase crônica**
- ✓ **Diagnóstico → marcadores de infecção; Tratamento → DAAs**



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

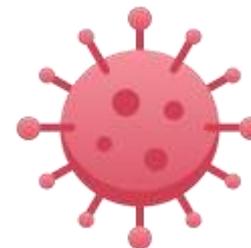


# Hepatite C



lorenzofarmacia1@gmail.com

João Pessoa – PB



2024