

VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)

CAPÍTULO 19

AUTORES:

Emily Stefhany Amaral de Souza
Marcelle Eunice Fernandes
Maria Fernanda Ozeas da Silva
Pedro Henrique Batista Dias
Vitoria Maria da Silva
Luciano Lobo Gatti
Douglas Fernandes da Silva

VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)

Capítulo 19

Unifio BIOMEDICINA

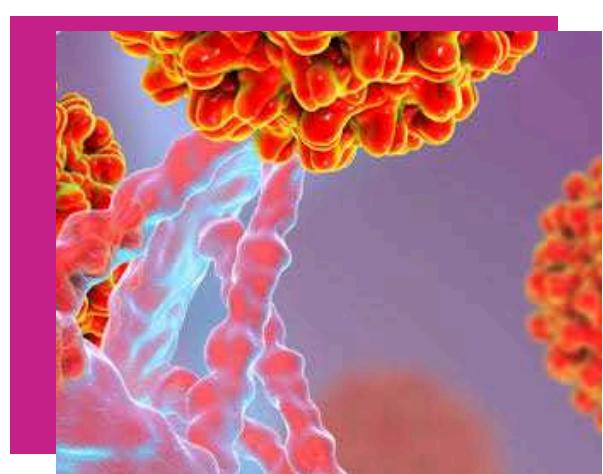
ETIOLOGIA

O vírus da hepatite B (HBV), um vírus de DNA pertencente à família *Hepadnaviridae*, é transmitido principalmente por via sexual, pelo contato com sangue contaminado, como no compartilhamento de agulhas ou em procedimentos médicos inseguros, e de forma perinatal, da mãe para o bebê durante o parto. A infecção pelo HBV pode evoluir para uma forma crônica em uma parcela significativa dos casos, especialmente quando adquirida na infância, podendo progredir para cirrose hepática e carcinoma hepatocelular.

O HBV infecta principalmente hepatócitos, as células do fígado, utilizando receptores específicos na superfície celular, como o receptor de polipeptídeo transportador de sódio e taurocolato (NTCP). Após a entrada na célula, o DNA viral é

transportado para o núcleo, onde se forma o DNA circular covalentemente fechado (cccDNA), que atua como molde para a transcrição e replicação viral.

O HBV é classificado em 10 genótipos principais (A a J), com distribuição geográfica distinta. Esses genótipos influenciam a progressão da doença, a resposta ao tratamento e a prevalência de complicações, como cirrose e carcinoma hepatocelular.



VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)

PATOGÊNESE

A patogênese da hepatite B (HBV) é complexa e envolve a interação direta do vírus com os hepatócitos e a resposta imune do hospedeiro, que desempenha um papel central no desenvolvimento do dano hepático e na progressão da doença.

- **Mecanismo de Infecção:**

O vírus da hepatite B (HBV) infecta preferencialmente os hepatócitos, utilizando o receptor de polipeptídeo transportador de sódio e taurocolato (NTCP) na superfície celular para entrar na célula. Após a entrada, o genoma viral, composto por DNA parcialmente dupla-fita, é transportado para o núcleo, onde é convertido em DNA circular fechado covalentemente (cccDNA). Este cccDNA serve como molde para a transcrição de RNA mensageiro e pré-genômico, essenciais para a replicação viral.

- **Replicação Viral:**

No citoplasma, o RNA pré-genômico é usado para a produção de novas partículas virais por meio de um processo mediado pela transcriptase reversa viral. Esse ciclo de replicação contínuo resulta na liberação de partículas infecciosas no sangue e na formação de antígenos virais, como HBsAg, HBcAg e HBeAg.



VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)

PATOGÊNESE

Resposta Imune:

- **Imunidade Inata:**

- Na fase inicial da infecção, a resposta imune inata é fraca, permitindo a replicação viral sem detecção precoce. O HBV utiliza estratégias para escapar de mecanismos como a produção de interferons, retardando a resposta imune.

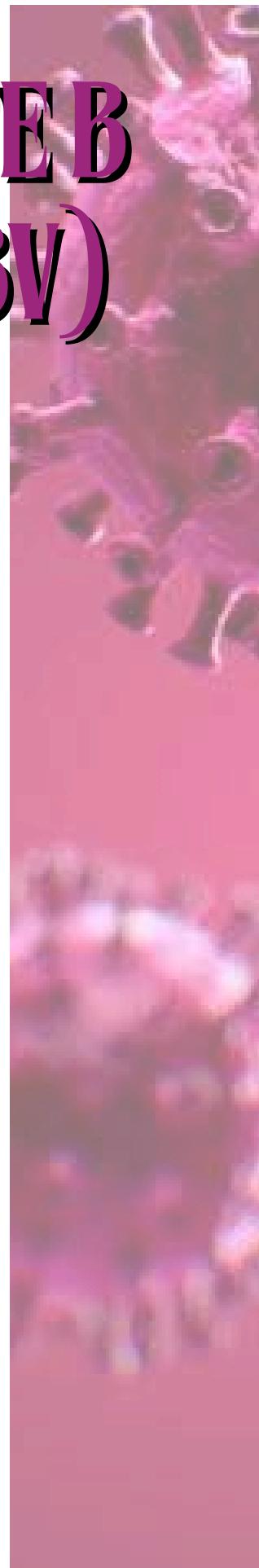
- **Imunidade Adaptativa:**

- **Células T citotóxicas (CTLs):** A resposta dos linfócitos T citotóxicos contra hepatócitos infectados é o principal mediador do dano hepático. Essas células atacam os hepatócitos infectados, liberando citocinas pró-inflamatórias, como IFN-γ e TNF-α, resultando em apoptose e necrose celular.

- **Células B e anticorpos:** Os anticorpos neutralizantes contra HBsAg ajudam a controlar a viremia, mas a resposta humoral sozinha não é suficiente para eliminar a infecção.

- **Dano Hepático:**

O dano hepático na infecção pelo HBV não é causado diretamente pelo vírus, mas pela resposta imune do hospedeiro.



VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)

PATOGÊNESE

A destruição de hepatócitos infectados pelos linfócitos T contribui para a inflamação e fibrose do fígado, que podem progredir para cirrose.

- **Infecção aguda:** Na maioria dos adultos imunocompetentes, a resposta imune eficiente elimina o vírus, levando à resolução da infecção.
- **Infecção crônica:** Em neonatos e indivíduos imunossuprimidos, a resposta imune é insuficiente para controlar o vírus, permitindo a persistência da infecção. A cronicidade está associada à replicação contínua do HBV, inflamação crônica e aumento do risco de carcinoma hepatocelular.

Progressão da Doença:

- **Fase de tolerância imunológica:** Alta replicação viral com inflamação mínima do fígado.
- **Fase de imunoclearance:** Resposta imune ativa, levando a inflamação hepática e possível fibrose.
- **Fase de baixa replicação:** Redução na carga viral, mas com potencial de reativação.
- **Fase de reativação:** Replicação viral aumentada e progressão para cirrose ou carcinoma hepatocelular.



VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

É baseado em testes laboratoriais que avaliam diferentes marcadores sorológicos, permitindo identificar o estágio da infecção pelo vírus da hepatite B (HBV) e distinguir entre infecção ativa, imunidade adquirida ou resposta à vacinação. Esses testes são fundamentais para direcionar o manejo clínico e as estratégias de prevenção.

Testes Sorológicos para Diagnóstico do HBV:

- **Antígeno de Superfície do HBV (HBsAg):**
 - Sua presença no sangue indica infecção ativa, seja na forma aguda ou crônica.
 - Persistência do HBsAg por mais de seis meses é um critério diagnóstico para hepatite B crônica.
- **Anticorpo Anti-HBc (total e IgM):**
 - Anti-HBc total: Indica contato prévio com o vírus, sendo detectado tanto em infecções agudas quanto crônicas.
 - Anti-HBc IgM: Presente em infecções agudas ou em reativações do HBV.
- **Anticorpo Anti-HBs:**
 - Indica imunidade adquirida, seja por vacinação ou infecção prévia resolvida.
 - Um nível de anti-HBs ≥ 10 mIU/mL é considerado protetor.



VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- **Outros Marcadores:**

- **HBeAg:** Indica replicação viral ativa e maior infectividade.
- **Anti-HBe:** Sugere diminuição da replicação viral.
- **HBV-DNA:** Quantifica a carga viral, sendo essencial para avaliar a replicação ativa e monitorar a resposta ao tratamento.

Desde 2011, o Ministério da Saúde do Brasil disponibiliza testes rápidos para detecção do HBsAg na rede pública de saúde. **Esses testes têm como principais vantagens:**

- **Acessibilidade:** Facilitam o diagnóstico precoce, especialmente em regiões com menor infraestrutura laboratorial.
- **Rapidez:** Fornecem resultados em poucos minutos, permitindo a implementação imediata de medidas preventivas.
- **Ampliação do Diagnóstico:** Indivíduos não vacinados e com mais de 20 anos de idade são incentivados a realizar o teste nas Unidades Básicas de Saúde (UBS).



VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)



TRATAMENTO

Os tratamentos disponíveis para a hepatite B focam em controlar a infecção e prevenir suas complicações, como a progressão para cirrose hepática e o desenvolvimento de carcinoma hepatocelular. Embora os antivirais não curem a infecção, eles desempenham um papel crucial na redução da carga viral e no controle da doença.

Tratamento Farmacológico:

- **Antivirais de Ação Direta:**
 - Entecavir e Tenofovir são as opções de primeira linha.
 - Atuam suprimindo a replicação viral e reduzindo os níveis de HBV-DNA no sangue.
 - Retardam a progressão da cirrose e diminuem o risco de câncer de fígado.
- **Interferon Peguilado (PegIFN):**
 - Pode ser utilizado em casos selecionados, especialmente em pacientes com função hepática preservada.
 - Estimula o sistema imunológico a combater o vírus.



VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)



TRATAMENTO

Vacinação contra Hepatite B:

A vacina contra a hepatite B é uma medida preventiva essencial, eficaz e segura para todas as faixas etárias. A imunização é especialmente importante em recém-nascidos e populações de risco.

- **Vacinação em Recém-Nascidos:**

- Primeira dose: Deve ser aplicada nas primeiras 12-24 horas após o nascimento, preferencialmente antes do contato com fontes de contaminação.
- Esse cuidado é crucial porque 90% dos bebês contaminados ao nascer evoluem para a forma crônica da doença.

- **Esquema de Vacinação:**

- Para indivíduos não vacinados previamente:
 - 3 doses no esquema 0, 1 e 6 meses.
- A imunização gera níveis de anticorpos protetores em mais de 95% das pessoas vacinadas.

- **Populações de Risco:**

- Pessoas privadas de liberdade, profissionais de saúde, usuários de drogas injetáveis, e parceiros sexuais de portadores de HBV devem ser priorizados para vacinação.



VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)



PROFILAXIA

A profilaxia da hepatite B é realizada de maneira eficaz por meio de três estratégias principais: vacinação, imunoglobulina específica (IGHAHB) e medicamentos antirretrovirais. Essas medidas são fundamentais para prevenir a infecção, especialmente em situações de exposição ao vírus.

Vacina:

A vacinação é a principal forma de prevenção da hepatite B e está amplamente disponível no Sistema Único de Saúde (SUS). Recomenda-se um esquema vacinal de quatro doses para crianças: a primeira deve ser administrada ao nascer, e as doses subsequentes aos 2, 4 e 6 meses de idade. Para adultos que não receberam a vacina na infância, o esquema consiste em três doses, com um intervalo total de 6 meses. A vacina é altamente eficaz na prevenção da infecção pelo vírus da hepatite B.

Imunoglobulina Específica (IGAHAB):

A IGAHB é uma medida profilática indicada para pessoas suscetíveis em situações específicas, incluindo gestantes, vítimas de violência sexual, pessoas expostas a acidentes com material biológico e comunicantes sexuais de casos agudos de hepatite B. Nos recém-nascidos de mães positivas para o antígeno de superfície do HBV (AgHBs), a IGAHB deve ser administrada preferencialmente nas primeiras 12 a 24 horas de vida, associada à primeira dose da vacina, para maximizar a proteção.

VÍRUS DA HEPATITE B (HBV)

Unifio BIOMEDICINA

PROFILAXIA

Medicação Antirretroviral:

A profilaxia pós-exposição (PEP) é realizada com o uso de medicamentos antirretrovirais e é indicada para indivíduos que sofreram exposição ao HBV, como em acidentes com material biológico ou em situações de violência sexual. A PEP deve ser iniciada o mais rápido possível, idealmente nas primeiras duas horas após a exposição, e tem uma duração de 28 dias. O tratamento é disponibilizado gratuitamente pelo SUS.





Como se contaminar

A hepatite B pode ocorrer por via parenteral ou por via sexual.

sintomas

Fadiga, febre, dor abdominal, icterícia, urina escura, náuseas e perda de apetite. Podendo ser assintomática em alguns casos.



HBV

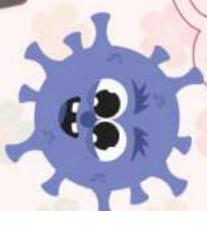
Hepatite B



Profilaxia

vacinas disponíveis no SUS, não compartilhar qualquer objeto com sangue.

Tratamento



Os medicamentos disponíveis para controle da hepatite B são a alfapecíngüerferona, o tenofovir e o entecavir

