



DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS HEPATITES VIRAIS

Profa. Ms.: Themis Rocha

MARCADORES INESPECÍFICOS

- Aminotransferases
 - ALT ou TGP e AST ou TGO.
- Bilirrubinas.
- Fosfatase alcalina.
- Linfocitose .



ISOTIPOS DE ANTICORPOS DOS MAMÍFEROS

NOME	DESCRIÇÃO
IgA	Encontrado em áreas de mucosas e secreções
IgD	Funciona principalmente como um receptor de antígeno nas células B.
IgE	Se liga a alérgenos e protege contra vermes parasitários
IgG	Principal anticorpo contra patógenos É o único tipo de Ac que o bebê recebe da mãe
IgM	Expressa na superfície das células B. Presente no estágio inicial da imunidade antes que haja IgG suficiente.

DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

○ SOROLÓGICO

- Detectar o anticorpo ou antígeno
- Testes rápidos: imunoensaaios cromatográficos
- Imunoensaaios
 - IgM – fase aguda.
 - IgG – marcador de infecção passada ou resposta vacinal.

○ BIOLOGIA MOLECULAR

- Detecção do ácido nucleico viral



PERÍODO DE JANELA IMUNOLÓGICA

Agente etiológico	Janela diagnóstica		
	Deteção de anticorpos	Deteção de antígeno	Deteção de ácidos nucleicos
HAV ¹	5 a 10 dias ¹	-	-
HBV ²	30 a 60 dias	30 dias (HBsAg)	25 dias
HCV ³	33 a 129 dias ²	22 a 30 dias	22 dias
HDV ⁴	84 dias	-	-
HEV ⁵	14 dias	-	-

Fonte: DIAHV/SVS/MS.

¹Os anticorpos IgM anti-HAV podem se tornar indetectáveis após a fase aguda.

²Janela referente aos ensaios de segunda geração; os ensaios de terceira e quarta geração podem apresentar período menor de janela.



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

○ **Hepatite A**

- **Imunoensaio**

- **IgM**

- **Infecção recente**

- **IgG**

- **Reagente após a infecção ou imunização.**



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

○ Hepatite B

- Imunoensaio
 - Diferentes estágios da infecção pelo HBV,
 - Infecção aguda ou crônica,
 - Resposta vacinal,
 - Ausência de contato prévio com o vírus.

MARCADORES SOROLÓGICOS HBV

HBsAg	ANTI HBs
HBcAg	ANTI HBc (IgM e IgG)
HBeAg	ANTI HBe

Testes rápidos: Detectam HBsAg



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

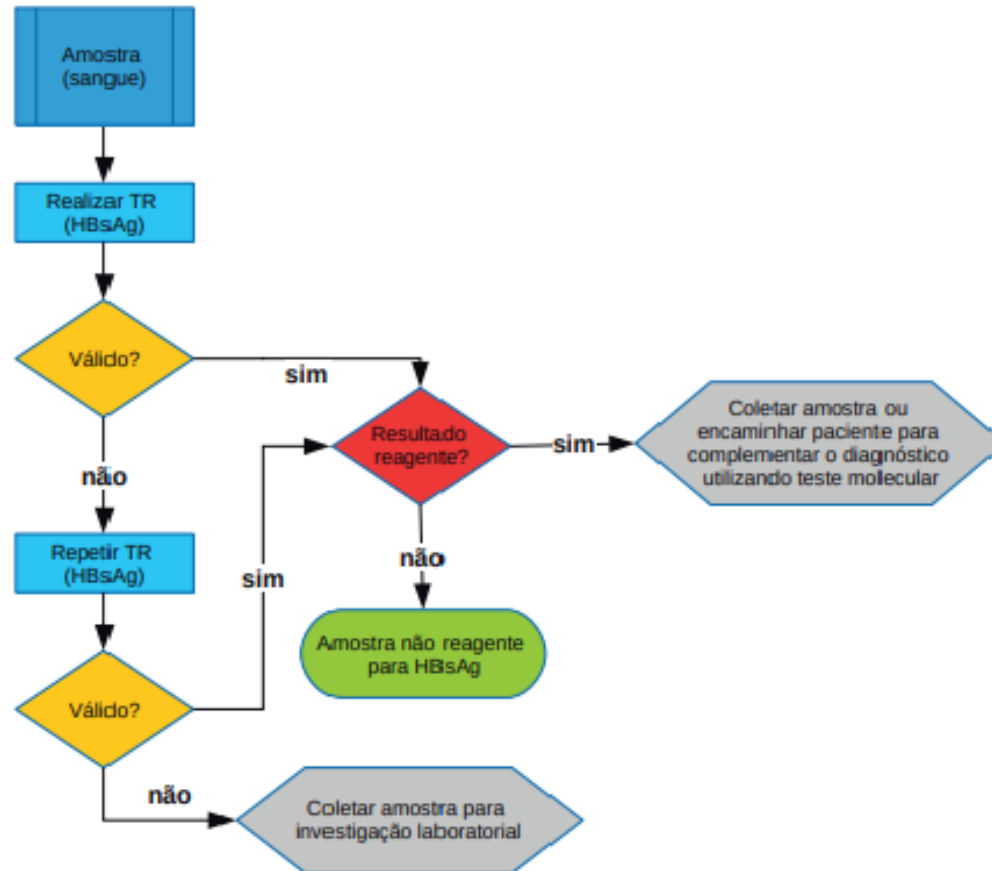
○ **Hepatite B**

- **Biologia Molecular**
 - Detecção precoce da infecção pelo HBV.
 - Confirmação de casos de hepatite B em que o HBsAg não é detectado - casos de infecção oculta pelo HBV.
 - Investigação em amostras de banco de sangue.



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

- Fluxograma 1 – Investigação inicial da infecção pelo HBV usando testes rápidos para detecção do HBsAg.



Legenda: [] Processo planejado.

[] Processo.

{ } Resultado tomada de decisão.

○ Finalizador.

onte: DIAHV/SVS/MS.



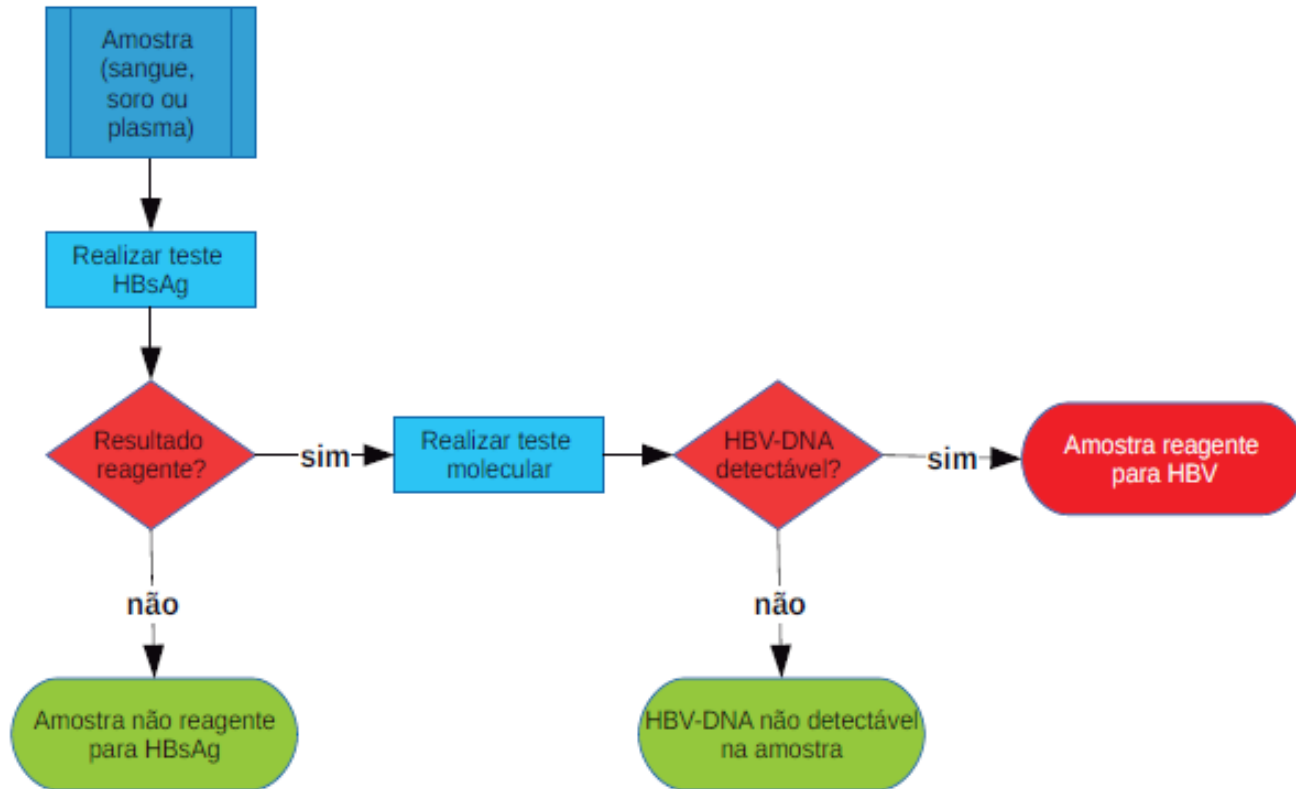
DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

- Indicação de uso do Fluxograma 1
 - Iniciar a investigação da infecção pelo HBV em unidades de saúde que usem TR.
 - Pode ser utilizado em gestantes e em indivíduos menores de 18 meses.
 - A detecção do HBsAg é sugestiva de infecção ativa pelo HBV.
 - Após a detecção do HBsAg por meio de TR, a complementação do diagnóstico deve ser feita utilizando testes laboratoriais conforme os Fluxogramas 2 e 3.
 - Em caso de resultado não reagente, permanecendo a suspeita de infecção, deve-se coletar uma nova amostra após 30 dias e repetir o fluxograma.




DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

- Fluxograma 2 – Diagnóstico da infecção pelo HBV utilizando teste HBsAg e teste molecular (HBV-DNA).



Legenda:  Processo predefinido.

 Processo.

 Exige uma tomada de decisão.

 Finalizador.



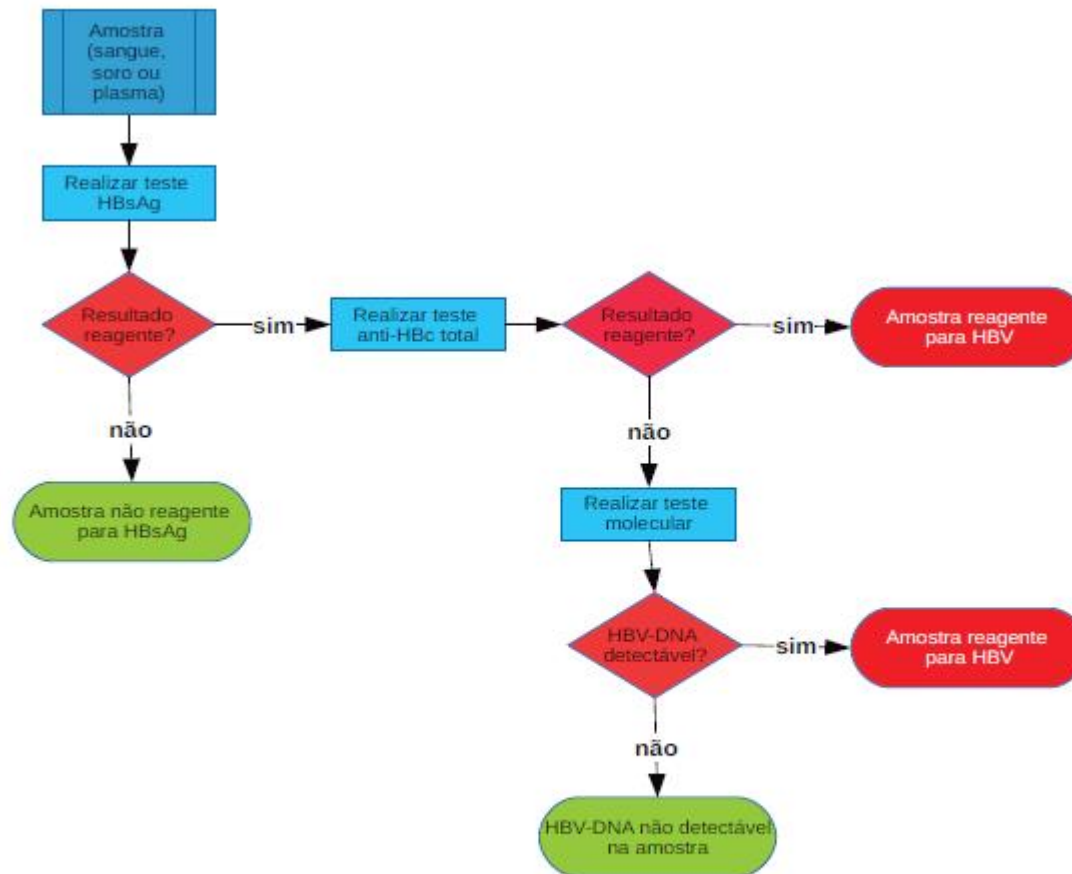
DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

- Indicação de uso do Fluxograma 2
 - Deve ser utilizado quando houver uma solicitação para “sorologia da hepatite B” ou “diagnóstico de HBV”, ou mesmo “sorologia de hepatite”.
 - Deve ser usado juntamente com as orientações para investigação da infecção pelo HAV e o Fluxograma 5 (HCV) em caso de suspeita de infecção pelos vírus causadores de hepatite.



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

- Fluxograma 3 – Diagnóstico da infecção pelo vírus da hepatite B utilizando teste HBsAg e anti-HBc total.



Legenda:  Processo predefinido.

 Processo.

 Exige uma tomada de decisão.

 Finalizador.



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

- **Diagnóstico laboratorial da infecção oculta pelo HBV (IOB)**
 - HBsAg – não reagente
 - Teste molecular
 - **Indivíduos com maior probabilidade de apresentarem IOB**
 - Usuários de drogas injetáveis,
 - Portadores de HCV,
 - Hemodialisados
- Marcadores como o HBeAg e anti-Hbe tem relevância para avaliar o desfecho da infecção.
 - Não é recomendado solicitar esses marcadores para o indivíduo cujo diagnóstico da infecção pelo HBV ainda não foi confirmado.

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS SOROLÓGICOS

Testes sorológicos	Resultado	Interpretação
HBsAg	Não reagente	Ausência de contato prévio com o HBV Susceptível à infecção pelo HBV
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Não reagente	
Anti-HBs	Não reagente	
HBsAg	Não reagente	Imune após infecção pelo HBV
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Reagente	
Anti-HBs	Reagente	
HBsAg	Não reagente	Imune após vacinação contra o HBV
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Não reagente	
Anti-HBs	Reagente	
HBsAg ¹	Reagente	Infecção recente pelo HBV (menos de seis meses)
Anti-HBc IgM	Reagente	
Anti-HBc total	Reagente/Não reagente	
Anti-HBs	Não reagente	
HBsAg ¹	Reagente	Infecção pelo HBV
Anti-HBc IgM	Não reagente	
Anti-HBc total	Reagente/Não reagente	
Anti-HBs	Não reagente	

Fonte: DA CONCEIÇÃO; SICILIANO; FOCACCIA, 2013.

¹A hepatite B crônica é definida pela presença continuada do HBsAg no sangue por um período superior a seis meses.



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

○ **Hepatite C**

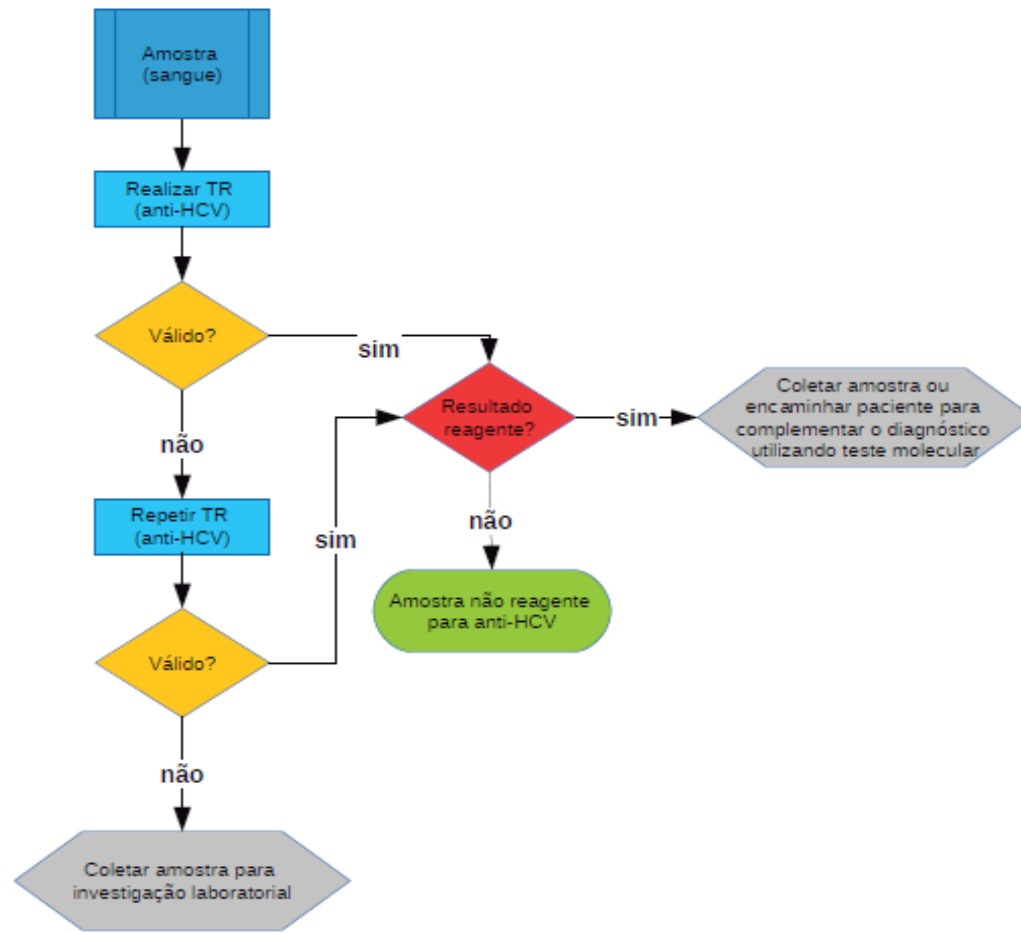
- Imunoensaios
- Testes rápidos

- **Biologia Molecular**
 - Detecção precoce da infecção pelo HCV.
 - Confirmação dos casos anti-HCV reagentes.



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

- Fluxograma 4 – Investigação inicial da infecção pelo HCV utilizando testes rápidos (TR anti – HCV)



Legenda: Processo definido.

Processo.

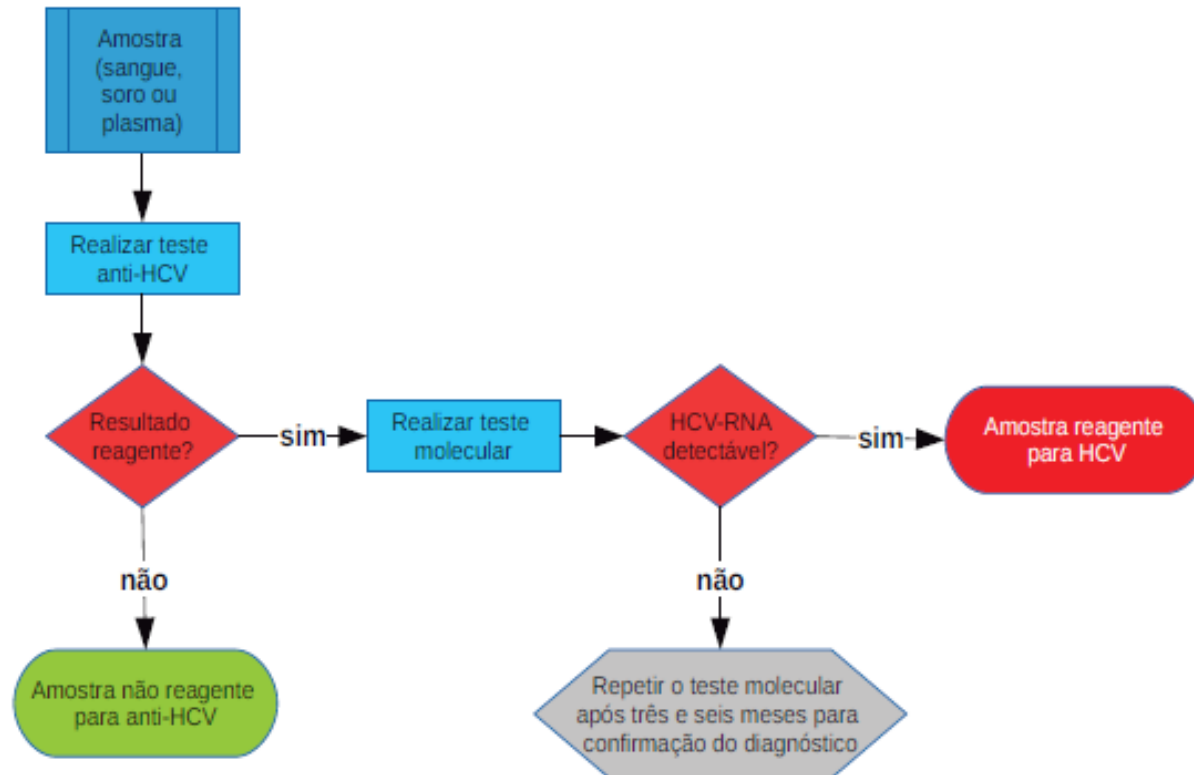
Exige uma tomada de decisão.

Finalizador.



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

- Fluxograma 5 – Diagnóstico da infecção pelo vírus da hepatite C utilizando teste para detecção do anti-HCV e teste molecular (HCV-RNA).



Legenda:  Processo predefinido.

 Processo.

 Exige uma tomada de decisão.

 Finalizador.

DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

○ **Hepatite D**

- Detecção de anticorpos anti-HDV
- Pesquisa do antígeno do HDV,
- OBS.: A hepatite D deve ser investigada em indivíduos que apresentem resultados reagentes em imunoenaios para o HBsAg e que residam ou tenham estado em áreas endêmicas para esse agravo.

○ **Hepatite E**

- Imunoenaios
- Biologia Molecular



DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES

- Sistematização do diagnóstico das hepatites virais conforme requisição

Requisição	Conduta
"Sorologia de hepatite" (sem explicitar quais os marcadores a serem pesquisados)	Realizar diagnóstico das hepatites A, B e C
"Sorologia (ou diagnóstico) de HAV"	Realizar diagnóstico da hepatite A
"Sorologia (ou diagnóstico) de HBV"	Realizar diagnóstico da hepatite B (Fluxogramas 2 ou 3)
"Sorologia (ou diagnóstico) de hepatite B oculta"	Seguir as orientações para o diagnóstico de IOB
"Sorologia (ou diagnóstico) de hepatite B em menores de 18 meses"	Realizar Fluxograma 2
"Sorologia (ou diagnóstico) de HCV"	Realizar diagnóstico da hepatite C (Fluxograma 5)
"Sorologia (ou diagnóstico) de hepatite C em menores de 18 meses"	Seguir as orientações para o diagnóstico da infecção pelo HCV em menores de 18 meses

Fonte: DIAHV/SVS/MS.

PACIENTE 1 – HEPATITE A

Hepatite A – HVA IgG

Material: Soro

Método: Eletroquimioluminescência

Valores de Referência

Resultado

Reagente

Não reagente: Ausência de anticorpos

Reagente: Presença de anticorpos

Hepatite A – HVA IgM

Material: Soro

Método: Eletroquimioluminescência

Valores de Referência

Resultado

Não Reagente

Não reagente: Ausência de anticorpos

Reagente: Presença de anticorpos



PACIENTE 2 – HEPATITE C

HEPATITE C – Anti HCV

Material: Soro

Método: Imunocromatografia

Resultado

Reagente

Valores de Referência

Não reagente: Ausência de anticorpos

Reagente: Presença de anticorpos

Consideração: Caso resultado reagente, a critério clínico, sugere-se realização de exame confirmatório por Biologia Molecular (HCV-RNA)



PACIENTE 3 – HEPATITE B

HEPATITE B – HBsAg

Material: Soro

Método: Quimioluminescência

Resultado >240 UI/mL

Negativo: <0,9 UI/mL

Indeterminado: 0,9 – 1,0 UI/mL

Positivo: > ou = 1,1 UI/mL



PACIENTE 4 – HEPATITE B

HEPATITE B – HBc IgG

Material: Soro

Método: Quimioluminescência

Valores de Referência

Resultado

Reagente

Não reagente: Ausência de anticorpos
Reagente: Presença de anticorpos

HEPATITE B – HBc IgM

Material: Soro

Método: Quimioluminescência

Valores de Referência

Resultado

Não Reagente

Não reagente: Ausência de anticorpos
Reagente: Presença de anticorpos



PACIENTE 5 – HEPATITE B

HEPATITE B – Hbe (anti HBe)

Material: Soro

Método: Quimioluminescência

Resultado Reagente

Valores de Referência

Não reagente: Ausência de anticorpos

Reagente: Presença de anticorpos

HEPATITE B – HBsAg

Material: Soro

Método: Quimioluminescência

Resultado 0,17 UI/mL

Valores de Referência

Negativo: <0,9 UI/mL

Indeterminado: 0,9 – 1,0 UI/mL

Positivo: > ou = 1,1 UI/mL

HEPATITE B – HBs (anti HBs)

Material: Soro

Método: Quimioluminescência

Resultado 103 UI/mL

Valores de Referência

Não reagente: Até 10,0 UI/mL

Obs.: Resultados entre 10,0 a 100,0 UI/mL devem ser confirmados com um segundo teste após 30 dias.

Habitualmente pacientes imunes apresentam resultados maiores que 100,0 UI/mL.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABBAS, Z.; AFZAL, R. Life cycle and pathogenesis of hepatitis D virus: A review. **World journal of hepatology**, [S.l.], v. 5, n. 12, p. 666-75, 27 dez. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3879688/>>. Acesso em: 29 maio 2018.
- MANUAL TÉCNICO PARA O DIAGNÓSTICO DAS HEPATITES VIRAIS



OBRIGADA!!!

THEROCHA23@YAHOO.COM.BR

