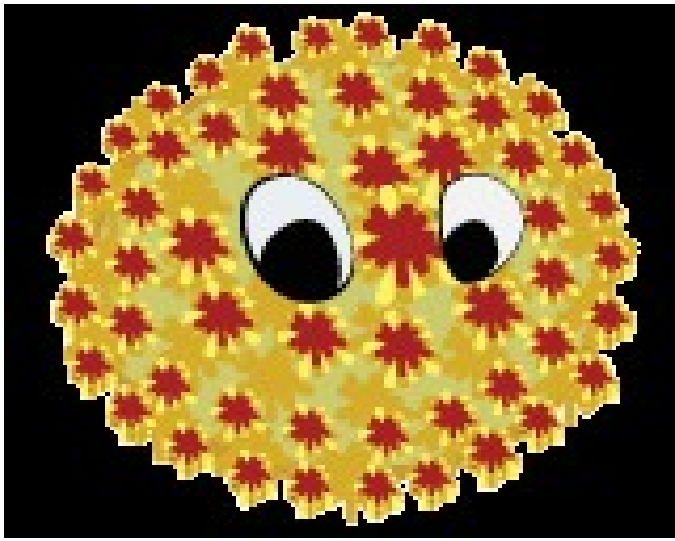
RASTREIO DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS PELO SANGUE

Isabel Neves

Sumário

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

- Segurança Transfusional
- Microorganismos transmitidos pelo Sangue
- Legislação
- Testes Serológicos
- Testes de Amplificação de Ácidos Nucleicos (TAN)
- Algoritmos
- Testes Confirmatórios
- Hepatite B Oculta
- Perfis laboratoriais
- Microorganismos Emergentes



Segurança Transfusional

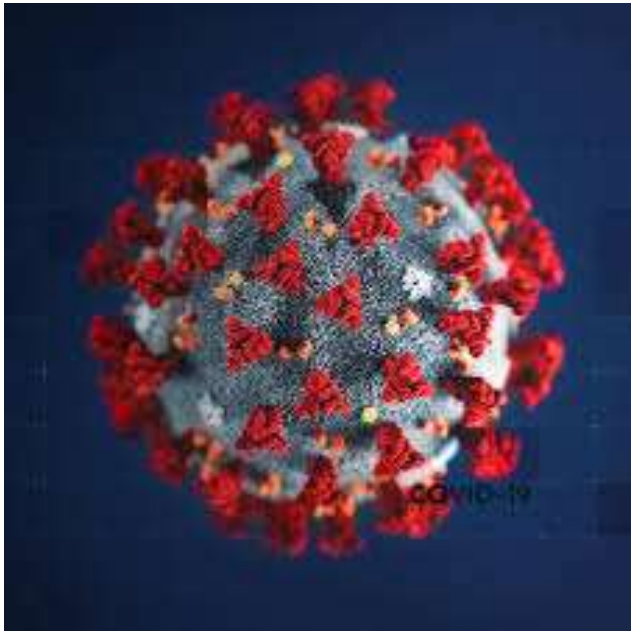
XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

- Selecção criteriosa dos dadores
- Estudo laboratorial das unidades de sangue
- Redução patogénica

Microorganismo Transmissíveis pelo Sangue

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

- **HBV**
- **HCV**
- **HIV1**
- **HIV2**
- ***Treponema pallidum***
- **HTLVI**
- **HTLVII**
- ***Plasmodium spp***
- ***Trypanosoma cruzi***



Legislação

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

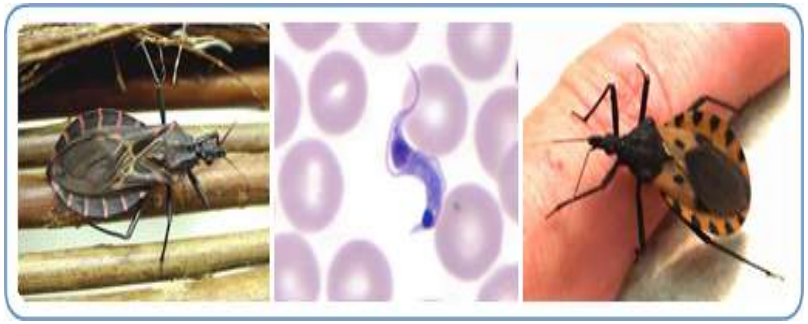
Circular Normativa 002/CN-IPST, IP 31/10/2014

- **HBV** AgHBs; Anti-HBc; DNA HBV
- **HCV** Anti-HCV; RNA HCV
- **HVI 1 e HVI 2** Anti-HIV ½; RNA HIV 1; RNA HIV 2
- ***Treponema pallidum*** Anti-*Treponema pallidum*
- **HTLVI e HTLVII** Anti-HTLV I/II ***dadores de 1ª vez**

Estudo de outros Microorganismos

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

- ***Plasmodium spp*** (anticorpos)
- ***Trypanosoma cruzi*** (anticorpos)



Fase Pré-analítica

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

- Escolha dos tubos de colheita
- Identificação dos tubos de colheita
- Colheita
- Conservação da amostra e transporte
- Centrifugação (tempo e rotações)

Testes Utilizados no Estudo das Unidades de Sangue

Legislação
• lação

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

- **Testes Serológicos – EIA; Quimioluminescência**

- **TAN -Testes de Amplificação de Ácidos Nucleicos (DNA HBV; RNA HCV; RNA HIV 1; RNA HIV 2) amostra Individual PCR e TMA**

Características dos Testes Serológicos

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

- **Sensibilidade**
- **Especificidade**
- **Reprodutibilidade**

TAN

Diminuição do Período de Janela

Detecção de Amostras em Pré-Seroconversão:

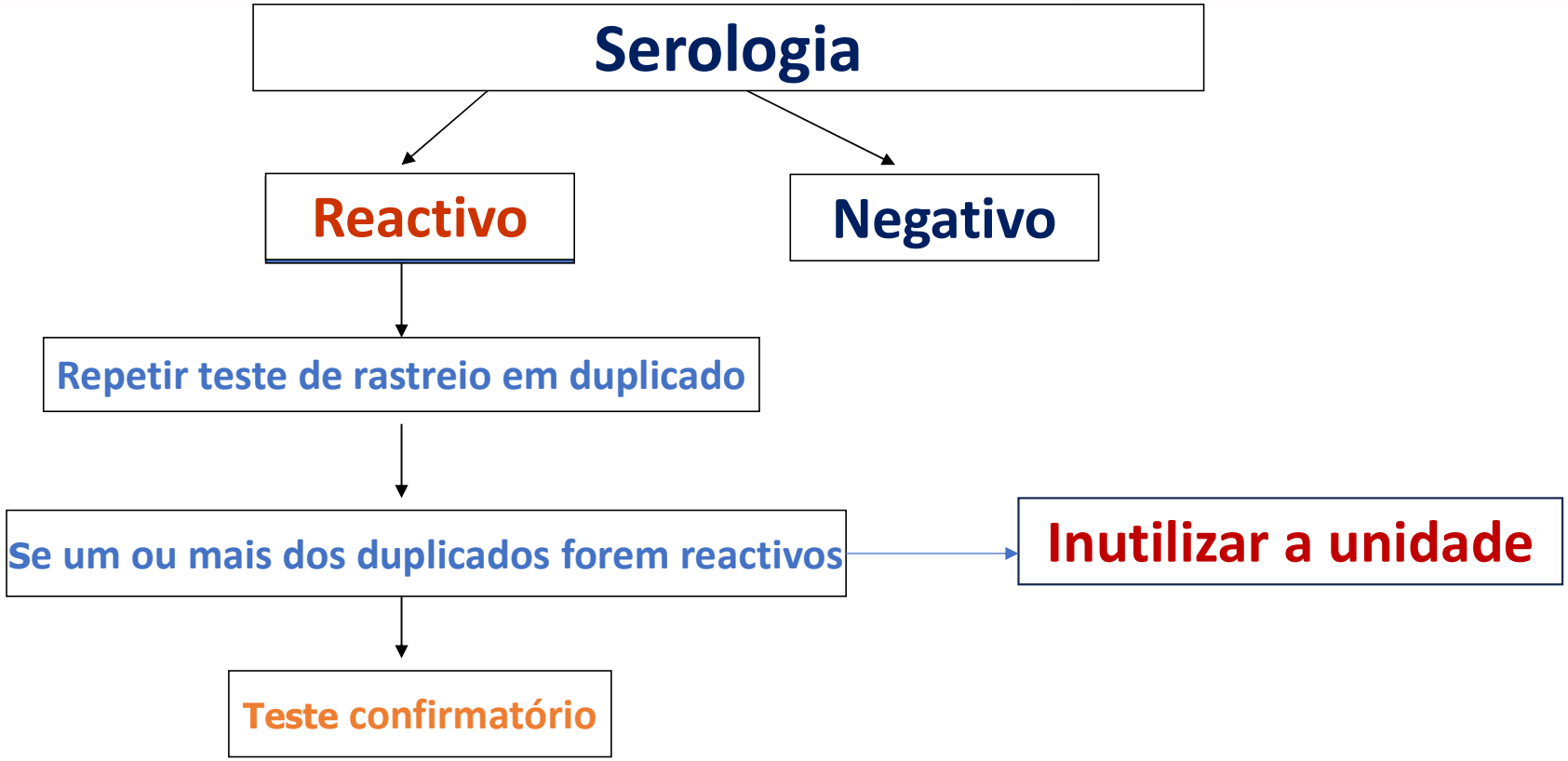
- Serologia Negativa
- TAN **Positivo**

Comparação do período de janela Serologia / TAN

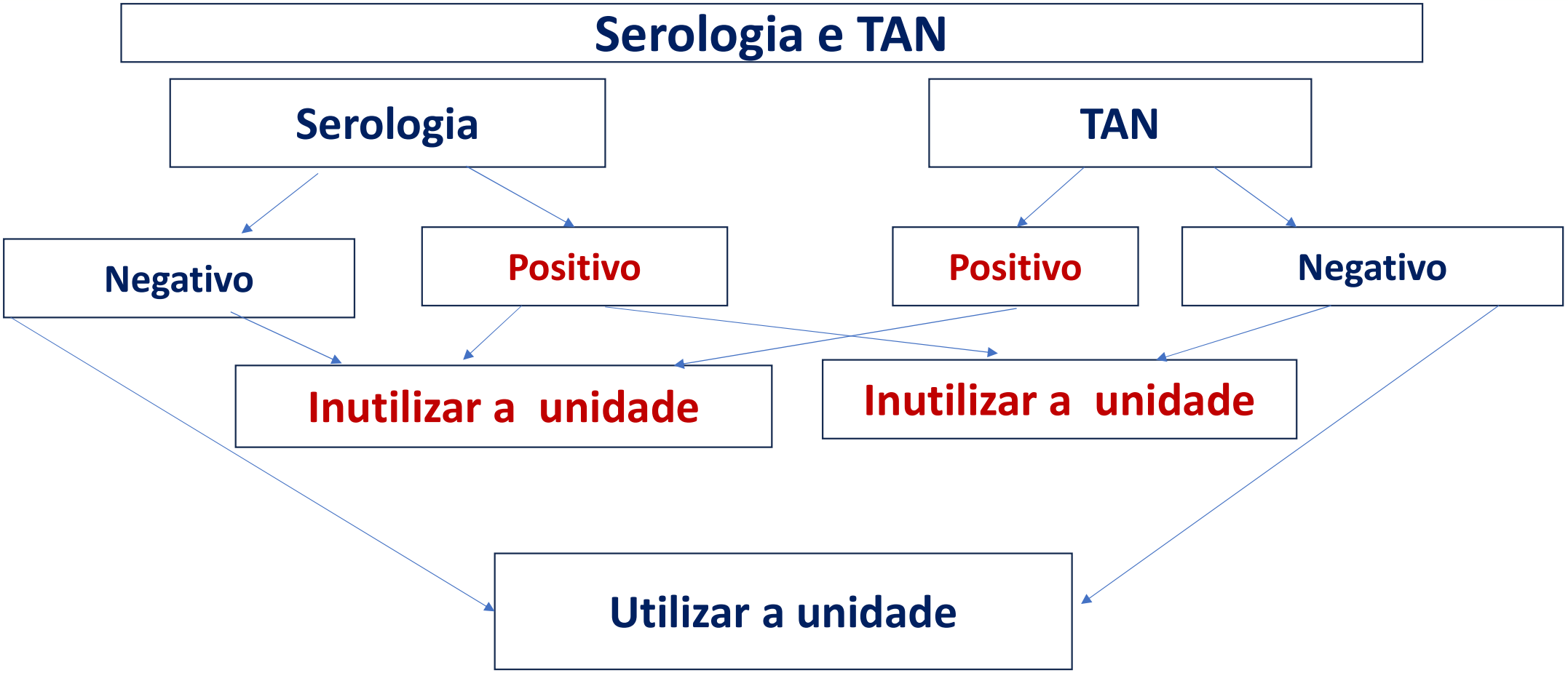
Vírus	Serologia (dias)	TAN (dias)
HBV	35 - 44	20 - 22
HCV	40 - 58	5 - 8
HIV1	9 - 20	5 - 6

American Journal of Transplantation 2010;889-899
Transfusion vol.45, fev.2005

Algoritmo de Rastreio (1)



Algoritmo de Rastreio (2)



Serologia - Testes confirmatórios ou Suplementares

Imunoblot: **Anti-HCV, Anti-HIV1/2 e Anti-HTLVI/II**

- **Positivo**
- **Indeterminado**
- **Negativo**

HBsAg **Teste de Neutralização**

Hepatite B Oculta

AgHBs → Negativo

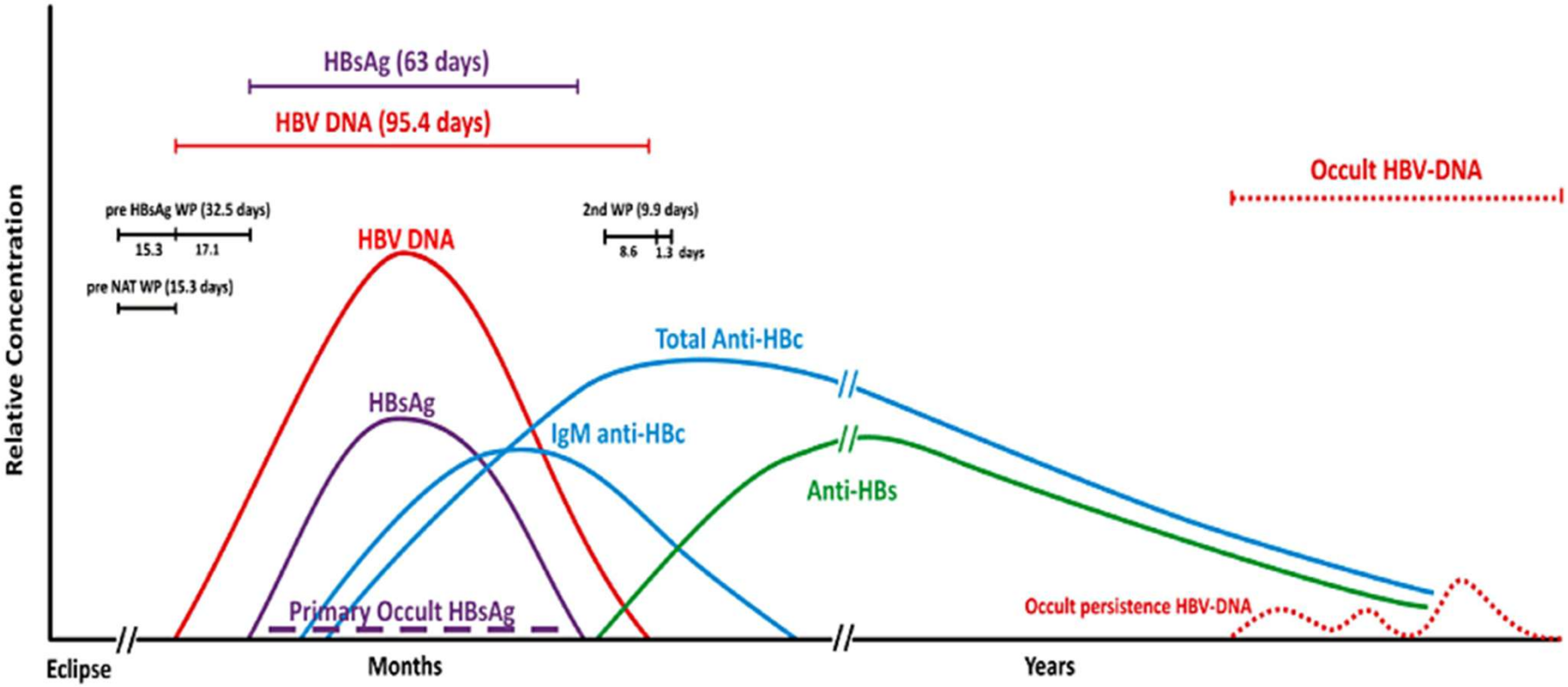
DNA HBV → **Positivo**

Anti-HBc

Anti-HBs

Carga viral HBV

Hepatite B



Transfusion
Volume 52, Issue 4, pages 880-892, 7 OCT 2011 DOI: 10.1111/j.1537-2995.2011.03355.x
http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1537-2995.2011.03355.x/full#f1

Perfis HBV

- HBs Ag **Reactivo**, Neutralização Negativa e DNA HBV Negativo
- HBsAg Negativo e DNA HBV **Positivo**
- HBsAg **Reactivo**, Neutralização **Positivo** e DNA HBV Negativo

Hepatite B Oculta

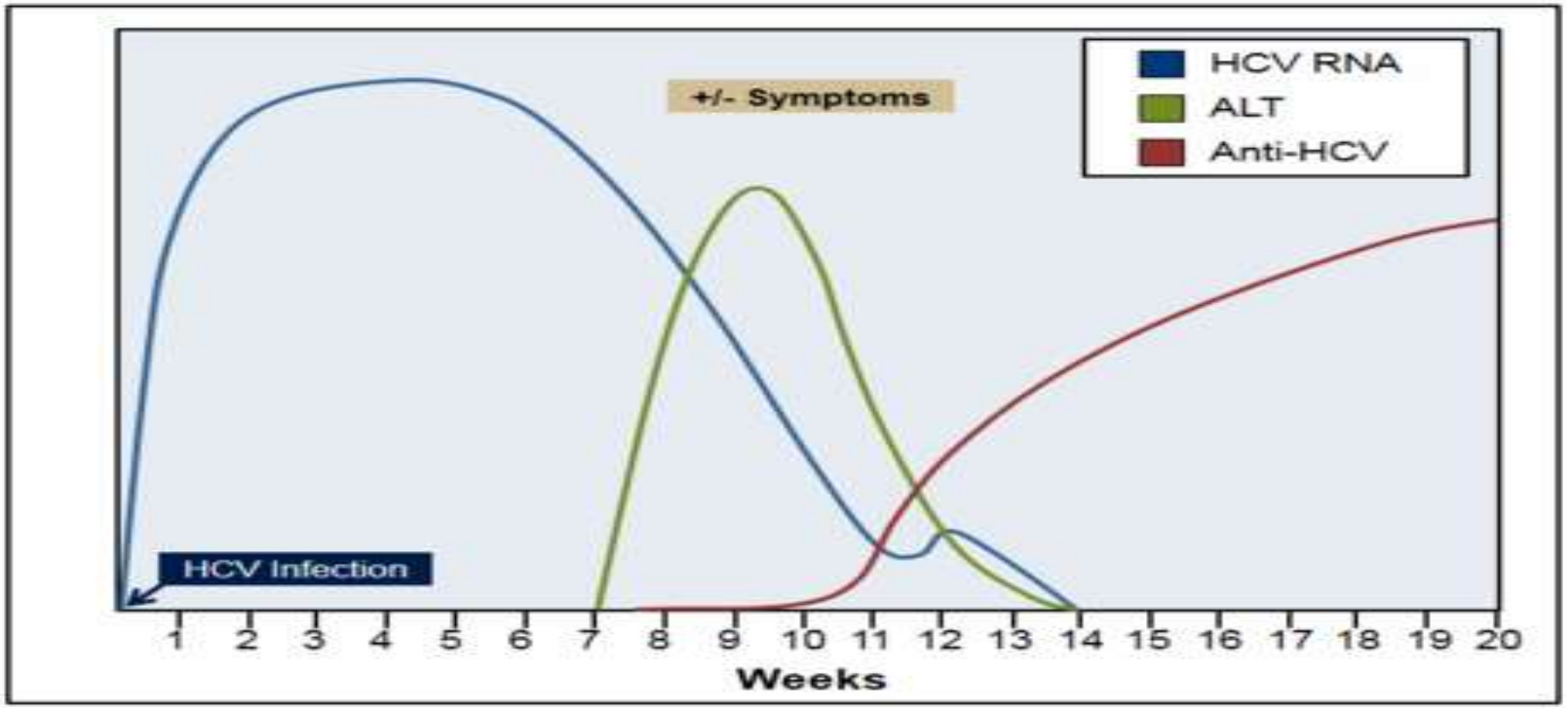
Dias	AgHBs	DNA HBV	Anti-HBc	Anti-HBs	Carga viral
1	N	P	R	N	
15	N	P	R	N	Detectável <20 UI/ml

R- Reactivo P-Positivo N- Negativo

HCV

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

Spontaneous Clearance of HCV after Acute Infection



Source: www.hepwebstudy.org

Hepatitis web study

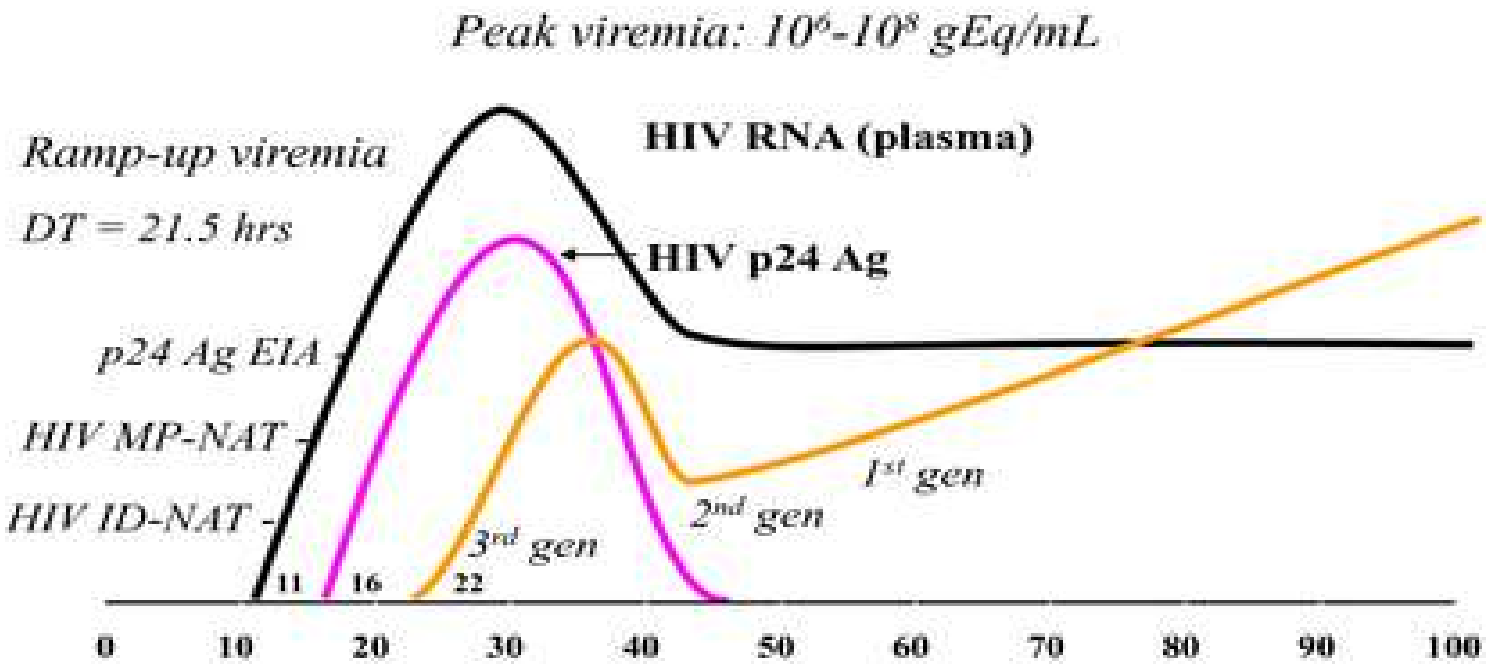
Perfis HCV

- Anti-HCV Negativo e RNA HCV **Positivo**
- Anti-HCV **Reactivo**, Imunoblot **Ind** e RNA HCV **Positivo**
- Anti-HCV **Reactivo**, Imunoblot **Pos** e RNA HCV Negativo

HEV (Vírus da Hepatite E)

- Vírus RNA sem invólucro
- Mortalidade na grávida e em Imunodeprimidos
- Prevalência em Portugal

HIV



ISBT Science Series
Volume 10, Issue S1, pages 317-323, 13 APR 2015 DOI: 10.1111/voxs.12136
http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/voxs.12136/full#voxs12136-fig-0001

Perfis HIV1/2

- Anti-HIV1/2 **Reactivo**, Imunoblot Negativo e RNA HIV **Negativo**
- Anti-HIV1/2 Negativo e RNA HIV **Positivo**
- Anti-HIV1/2 **Reactivo**, Imunoblot **Indeterminado** e RNA HIV **Positivo**
- Anti-HIV1/2 **Reactivo**, Imunoblot **Positivo** e RNA HIV Negativo

HIV

- **Terapêutica Pré Exposição ao HIV**

- **Terapêutica Pós Exposicão ao HIV**

Resultados laboratoriais

Malária e Doença de Chagas

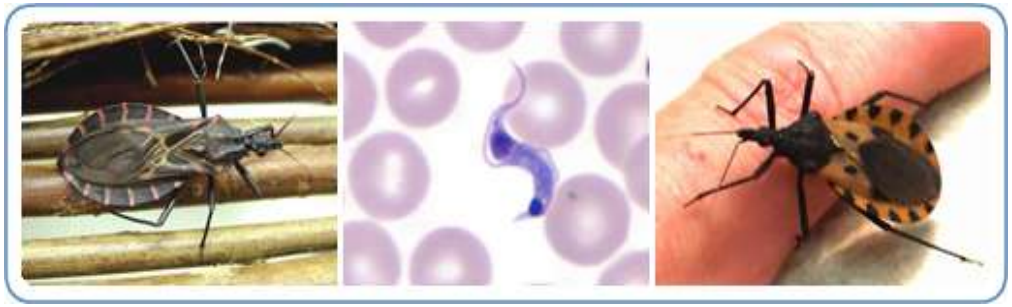
XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

Plasmodium spp

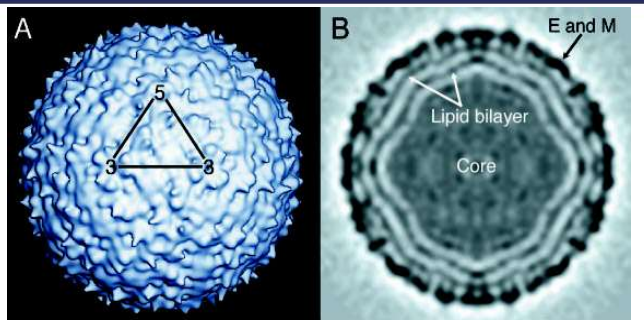
- **anti-*Plasmodium spp***
- **PCR**

Trypanosoma cruzi

- **anti-*Trypanosoma cruzi***
- **PCR**

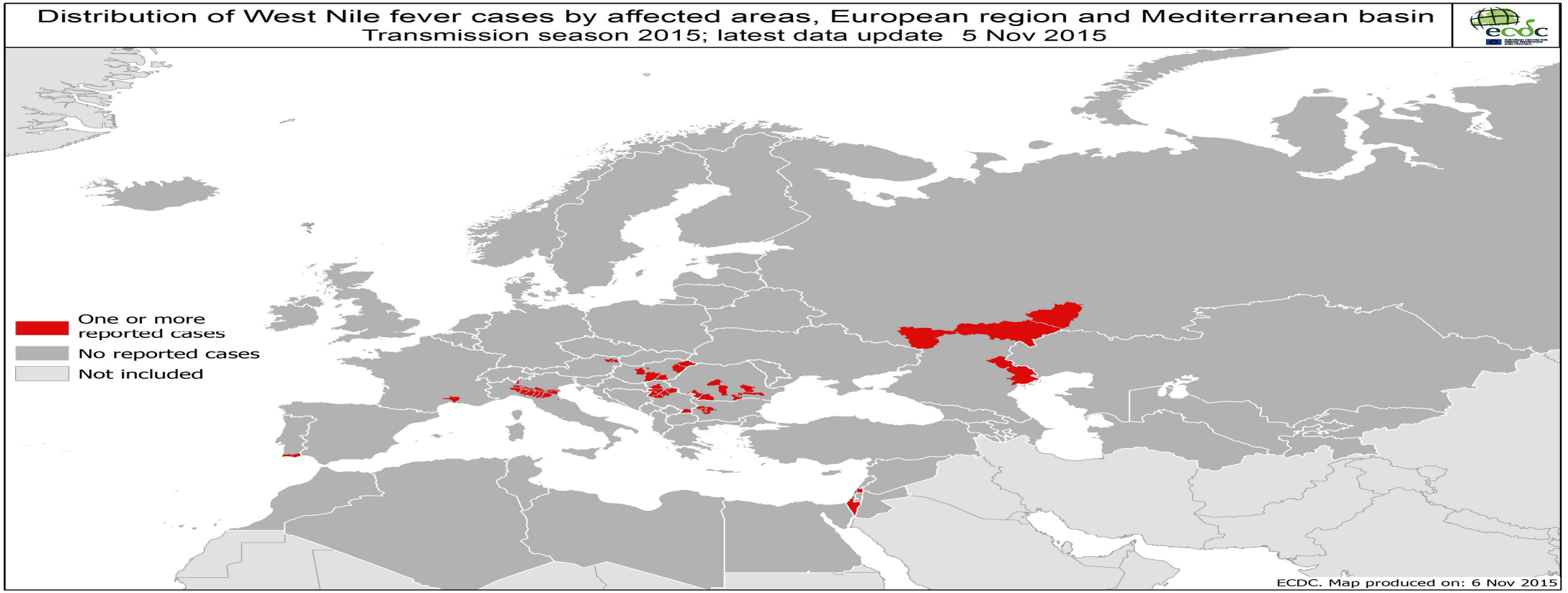


Virus do Nilo Ocidental (VNO)



- Virus Emergente
- Virus RNA com invólucro lipídico
- Transmitido ao homem por mosquitos do género Culex
- Detecção do RNA em amostra individual

VNO em Portugal



Em Setembro e Outubro de 2015 foram estudadas 4274 unidades.

Outros Microorganismos Emergentes

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

- Dengue
- Chikungunya
- Zika
- Ross River
- Usutu

Futuro

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA

- Novos Microorganismos
- Novos Equipamentos
- Novas Metodologias

Novos Desafios

Muito Obrigada

XXIV JORNADAS CIENTÍFICAS DE ANÁLISES CLÍNICAS E DE GENÉTICA HUMANA